**Formularz asortymentowy w zakresie Części 1**

I.1. Zestaw komputerowy – pracownie graficzne – 50 sztuk

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagania** | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Procesor | Procesor klasy x86, 64 bitowy, uzyskujący wynik „average cpu mark” co najmniej **13000** punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <http://cpubenchmark.net/>  |  |
| Płyta główna | wyposażona w min. 1 wolny slot PCI-Express x16 (dopuszcza się złącza Low Profile), 2 złącza DIMM, obsługa min do 16 GB DDR3 pamięci RAM, min. 3 złącza SATA3 |  |
| Pamięć RAM | Min 16 GB, wolny slot umożliwiający  rozbudowę do 32 GB |  |
| Dysk twardy | 500 GB SSD zapis do 520mb/s odczyt do 550mb/s **GWARANCJA PRODUCENTA 5 LAT** |  |
| Napęd optyczny | DVD+/-RW z technologią Double Layer, odczyt z prędkościąDVD ROM x16 lub większą, CD ROM x48 lub większą.Możliwa praca w pionie i poziomie. |  |
| Grafika | Grafika wyposażona w minimum 3GB pamięci RAM. uzyskujący wynik „average g3d mark” co najmniej **9000** punktów w teście Passmark – G3D Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <http://cpubenchmark.net/>Podstawowe cechy:DisplayPort: minimum 1x DisplayPortHDMI: minimum 1xHDMIDVI-D: minimum 1x DVI-DTyp złącza:PCI-Express x16  |  |
| Dźwięk | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, min. 4 kanałowa, Zamontowany fabrycznie głośnik . |  |
| Interfejs sieciowy | Wbudowana: 10/100/1000 Mbit/s, Ethernet RJ 45 |  |
| Zewnętrzne porty | Wbudowane: min. 6 x USB w tym min. 2 z przodu obudowy, wymagana ilość portów nie może być uzyskana poprzez stosowanie przejściówek lub kart PCI |  |
| Mysz | optyczna USB z rolką (scroll) |  |
| Klawiatura | Klawiatura USB w  układzie polski programisty  |  |
| Bezpieczeństwo | * Możliwość włączenia/wyłączenia karty sieciowej, portów USB z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego
* możliwość startu systemu z urządzeń USB
 |  |
| Głośność | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie jałowym (IDLE) <= 28dB  |  |
| Obudowa | * obudowa musi posiadać czujnik otwarcia obudowy,
* komputer musi być wyposażony w system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami; a w szczególności musi sygnalizować:
* przebieg procedury POST,
* sum kontrolnych BIOS,
* awarii procesora lub pamięci podręcznej procesora
* uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia złączy PCI, kontrolera Video, dysku twardego, płyty głównej, kontrolera USB,
* otwarcie obudowy
 |  |
| Zabezpieczenie fizyczne | obudowa musi posiadać gniazdo zabezpieczenia Kensington Lock lub równoważne,  |  |
| BIOS | * Funkcja blokowanie wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)
* Funkcja blokowania/odblokowywania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń
* Możliwość odczytania z BIOS informacji na temat: zainstalowanego procesora, pamięci operacyjnej RAM
 |  |
| System operacyjny  | Zainstalowany system operacyjny niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu u producenta systemu - Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit lub równoważny.  |  |
| Wsparcie techniczne | Na stronie internetowej producenta sprzętu muszą być dostępne:* informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu,
* najnowsze sterowniki i uaktualnienia (dostęp do nich musi być
* realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera).
* w specyfikacji należy wpisać link do właściwej strony zawierającej w/w dane.
 |  |
| **Monitor** |  |  |
| Przekątna ekranu  | **23”** |  |
| Rodzaj wyświetlacza | TFT IPS |  |
| Technologia podświetlenia | LED |  |
| Czas reakcji matrycy | 8 ms |  |
| Jasność | 250 cd/m2 |  |
| Częstotliwość odświeżania | 60 Hz |  |
| Złącza | D-subHDMIDisplayPort |  |
| Kąt widzenia pion/poziom | 178/178 |  |
| Liczba kolorów obrazu | 16.7 mln |  |
| Rozdzielczość  | 1920x1080  |  |
| Pochylenie monitora | w zakresie od 22 do 5 stopni |  |
| Powłoka powierzchni ekranu | Matowa |  |
| Kolor obudowy | Zgodny z kolorem obudowy komputera |  |
| Certyfikaty | CE, TUV-GS, VCCI-B, CU, TCO 6 |  |
| funkcje monitora | Obrotowa podstawa monitora (swivel), Regulacja wysokości monitora (height adjustment), Możliwość pochylenia panela (tilt) |  |
| Gwarancja na zestaw | Gwarancja rozszerzona 5 lat od daty sprzedaży z naprawą w miejscu użytkowania (on-site). Czas reakcji serwisu od momentu zgłoszenia – do końca następnego dnia roboczego. |  |

I.2. Zestawy komputerowe – nauczycielskie, pozostałe pracownie – 8 sztuk

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagania** | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Procesor | Procesor klasy x86, 64 bitowy, uzyskujący wynik „average cpu mark” co najmniej **5700** punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://cpubenchmark.net/  |  |
| Płyta główna | wyposażona w min. 1 wolny slot PCI-Express x16 (dopuszcza się złącza Low Profile), 2 złącza DIMM, obsługa min do 16 GB DDR3 pamięci RAM, min. 3 złącza SATA3 |  |
| Pamięć RAM | 4 GB, wolny slot umożliwiający  rozbudowę do 16 GB |  |
| Dysk twardy | >=240 GB SSD  |  |
| Napęd optyczny | DVD+/-RW z technologią Double Layer, odczyt z prędkościąDVD ROM x16 lub większą, CD ROM x48 lub większą.Możliwa praca w pionie i poziomie. |  |
| Grafika | Zintegrowana z procesorem na płycie głównej, wyjście  cyfrowe  HDMI lub DP. W przypadku wyjścia DP wykonawca musi dostarczyć przejściówkę DP - HDMI |  |
| Dźwięk | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, min. 4 kanałowa, Zamontowany fabrycznie głośnik . |  |
| Interfejs sieciowy | Wbudowana: 10/100/1000 Mbit/s, Ethernet RJ 45 |  |
| Zewnętrzne porty | Wbudowane: min. 6 x USB w tym min. 2 z przodu obudowy, wymagana ilość portów nie może być uzyskana poprzez stosowanie przejściówek lub kart PCI |  |
| Mysz | optyczna USB z rolką (scroll) |  |
| Klawiatura | Klawiatura USB w  układzie polski programisty  |  |
| Bezpieczeństwo | * Możliwość włączenia/wyłączenia karty sieciowej, portów USB z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego
* możliwość startu systemu z urządzeń USB
 |  |
| Głośność | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie jałowym (IDLE) <= 28dB  |  |
| Obudowa | * Małogabarytowa typu SFF o sumie wymiarów nie przekraczającej 85 cm, fabrycznie przystosowana do pracy w pozycji pionowej i poziomej,
* przy ustawieniu  w pozycji poziomej konstrukcja obudowy musi umożliwiać postawienie na niej monitora (ten sposób pracy zestawu nie może naruszać uprawnień gwarancyjnych Zamawiającego), w pozycji poziomej wysokość obudowy nie może przekraczać 11 cm,
* obudowa musi posiadać czujnik otwarcia obudowy,
* komputer musi być wyposażony w system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami; a w szczególności musi sygnalizować:
* przebieg procedury POST,
* sum kontrolnych BIOS,
* awarii procesora lub pamięci podręcznej procesora
* uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia złączy PCI, kontrolera Video, dysku twardego, płyty głównej, kontrolera USB,
* otwarcie obudowy
 |  |
| Zabezpieczenie fizyczne | obudowa musi posiadać gniazdo zabezpieczenia Kensington Lock lub równoważne,  |  |
| BIOS | * Funkcja blokowanie wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)
* Funkcja blokowania/odblokowywania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń
* Możliwość odczytania z BIOS informacji na temat: zainstalowanego procesora, pamięci operacyjnej RAM
 |  |
| System operacyjny  | Zainstalowany system operacyjny niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu u producenta systemu - Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit lub równoważny. |  |
| Wsparcie techniczne | Na stronie internetowej producenta sprzętu muszą być dostępne:* informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu,
* najnowsze sterowniki i uaktualnienia (dostęp do nich musi być
* realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera).
 |  |
| **Monitor** |  |  |
| Przekątna ekranu  | **21.5”** |  |
| Rodzaj wyświetlacza | TN |  |
| Technologia podświetlenia | LED |  |
| Czas reakcji matrycy | 8 ms |  |
| Jasność | 250 cd/m2 |  |
| Częstotliwość odświeżania | 60 Hz |  |
| Złącza | D-sub /HDMI |  |
| Kąt widzenia pion/poziom | 178/178 |  |
| Liczba kolorów obrazu | 16.7 mln |  |
| Rozdzielczość  | 1920x1080  |  |
| Pochylenie monitora | w zakresie od 22 do 5 stopni |  |
| Powłoka powierzchni ekranu | Matowa |  |
| Kolor obudowy | Zgodny z kolorem obudowy komputera |  |
| Certyfikaty | CE, TUV-GS, VCCI-B, CU, TCO 6 |  |
| Gwarancja na zestaw | Gwarancja rozszerzona 5 lat od daty sprzedaży z naprawą w miejscu użytkowania (on-site). Czas reakcji serwisu od momentu zgłoszenia – do końca następnego dnia roboczego. |  |

I.3. Rzutnik multimedialny, 11 sztuk

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **nazwa** | **Wymagania** | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Technologia | DLP |  |
| Rozdzielczość | 1.920 x 1.080 (FullHD) |  |
| Kontrast |

|  |  |
| --- | --- |
| >= | 22000:1 |

 |  |
| Jasność | 3200 ANSI lm |  |
| Żywotność źródła światła | 3.500h (tryb normalny) / 8.000h (Dynamic ECO) |  |
| Odległość od ekranu | 1-10 m |  |
| Wejścia video | Composite 1x HDMI (w tym 1x MHL), RGB (VGA) |  |
| Porty komunikacyjne | Mini USB RS232 |  |
| Wyposażenie standardowe | Baterie do pilota, Instrukcja obsług, Kabel VGA (D-Sub 15), Kabel zasilający, Pilot |  |
| Inne | Uchwyt do montażu sufitowego, kabel HDMI 2 m |  |
| Gwarancja | * 1. lata na projektor / 1 rok (min. 1000h) na lampę
 |  |

I.4. Serwer domenowy – 1szt

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **nazwa** | **Wymagania**  | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Procesory | 2x, ośmiordzeniowe; prędkość bazowa >=2,00GHz; pamięć cache >=20MB/procesor; >=30 linii PCIe/procesor; Obsługa instrukcji: VT-x i VT-d. Sprzętowe wsparcie wirtualizacji  |  |
| Pamięć RAM | >=16GB; DDR4 ECC; magistrala >=2400MHz; Maksymalna obsługiwana ilość pamięci >=64GB |  |
| Kontroler RAID | Poziomy: 0, 1, 5, 6; Sprzęgnięcia: 10, 50, 60; Pamięć RAM >=1GB DDR3; Przepustowość >=10Gb/s; Magistrala PCIe 3.0; Wyposażony w baterię podtrzymującą pamięć |  |
| Pamięć dyskowa | Liczba dysków >=2 szt.; magistrala SATA/SAS; pojemność każdego dysku >=1TB; Prędkość obrotowa talerzy >=7200 obr/min; Format 3,5" |  |
| Zatoki | >=4; format 3,5"; typ hot plug |  |
| Interfejsy sieciowe | >=2 szt.; obsługiwane prędkości: 10/100/1000Mb/s |  |
| Zdalne zarządzanie | Dedykowany port LAN; obsługa standardu IPMI |  |
| Obudowa | typu rack 19”, 2U, uchwyty oraz komplet śrub do mocowania |  |
| Zasilanie | >=2 zasilacze redundantne; moc >=600W/szt |  |
| System operacyjny | Windows Server 2016 EDU(możliwość dostarczenia w ramach licencji Microsoft Open) |  |
| Licencje dostępowe CAL | 150 licencji (na komputer) + 2 licencje typu RDS CAL (na użytkownika) |  |
| Gwarancja | >=3 lata; next business day |  |

I.5. Macierz dyskowa – 1 szt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **nazwa** | **Wymagania**  | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Dyski twarde | Liczba dysków >= 4szt.; SATA; Prędkość obrotowa talerzy >=7200 obr/min; pojemność każdego dysku >=2TB |  |
| Zatoki | >=4; format 3,5"; typ hot plug |  |
| Pamięć RAM | >=4GB; DDR3 |  |
| Kontroler RAID | Poziomy: 0, 1, 5, 6, 10 |  |
| Interfejsy sieciowe | >=4 szt.; obsługiwane prędkości: 10/100/1000Mb/s |  |
| Interfejsy USB | >=4 szt.; standard 3.0 |  |
| Obudowa | Rack 19”, uchwyty oraz komplet śrub do mocowania |  |
| Gwarancja | >=2 lata |  |

I.6. Przełącznik sieciowy, serwerownia – 5 szt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagania**  | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| obudowa | Rack 19", uchwyty oraz komplet śrub do mocowania |  |
| Interfejs zarządzania | web, ssh |  |
| Ilość portów ethernet | >=48 |  |
| Tryby pracy ethernet | 10/100/1000mb/s |  |
| Ilość portów SFP | >=2 |  |
| Tryby pracy SFP | 10/100/1000mb/s |  |
| Obsługiwane protokoły | IEEE 802.3adIEEE 802.1Q802.3x802.1w |  |
| Dodatkowe funkcjonalności | BPDU Filtering/GuardLLDP, LLDP-MED. |  |
| Magistrala przełączania | >=100gb/s |  |
| Tablica adresów MAC | >=12000 |  |

I.7. Patchcordy – 150 kompletów

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ilość patchcordów w komplecie | 2 sztuki | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Długość patchcordów w komplecie | 1 sztuka – 3 m, 1 sztuka – 1 m |  |
| Kategoria, klasa, wtyk | Miedź, UTP kat.6, wtyk RJ45 |  |

 I. 8 Ekran projekcyjny elektryczny – 1 szt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagania** | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Sposób montażu | Ścienny lub sufitowy |  |
| Zasilanie | 230V |  |
| Sterowanie | Bezprzewodowe z pilota oraz przyciski |  |
| Powierzchnia | Biała, matowa |  |
| Format obrazu | 16:9 |  |
| Wymiary obrazu | Szerokość co najmniej 280 cm, wysokość co najmniej 160 cm |  |

I.9. Zasilacz UPS do serwerowni – 1 szt

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagania**  | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Moc skuteczna | >= 2700 W |  |
| Moc pozorna | >= 3000 VA |  |
| Napięcie wejściowe | 230 V |  |
| Napięcie wyjściowe | 230 V |  |
| Czas przełączania | <= 10 ms |  |
| Ilość gniazd wyjściowych | >= 6 szt. |  |
| Typ gniazda wyjściowego | PL (10A) |  |
| Układ AVR | tak |  |
| Zabezpieczenia | elektroniczne-zwarciowe i przeciążeniowe |  |
| Dodatkowe parametry | możliwość skonfigurowania samoczynnego załączania wyjścia |  |
| Czas podtrzymania przy 50% obciążeniu | >= 8 min |  |
| Czas podtrzymania przy 100% obciążeniu | >= 3 min |  |
| Obudowa  | Rack 19”, uchwyty oraz komplet śrub do mocowania |  |
| Porty | USB, RS 232 |  |
| Gwarancja | 1. lata
 |  |

I.10 Laptop szt. 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Wymagania**  | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Opis/Wzór laptop-dell-inspiron-40mm | Przekątna ekranu [cal]: **17.3**Rozdzielczość ekranu: **1920 x 1080**Ekran dotykowy: **Nie**Procesor: uzyskujący wynik „average cpu mark” co najmniej **3400** punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <http://cpubenchmark.net/> Pamięć RAM [GB]: **4**Dysk HDD [GB]: **1000**Dysk SSD [GB]: **Nie dotyczy**Dysk Flash [GB]: **Nie dotyczy**Karta graficzna: uzyskująca wynik „average gpu mark” co najmniej **3400** punktów w teście Passmark – G3D Mark według wyników kart publikowanych na stronie <http://videocardbenchmark.net/> Zainstalowany system operacyjny niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu u producenta systemu - Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit lub równoważny.Dominujący kolor:**Srebrny**torba do przenoszenia. |  |

* 1. Stacja robocza 1 szt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Wymagania**  | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| OpisStacja robocza HP Z4 G4_400mm | Procesor min.: uzyskujący wynik „average cpu mark” co najmniej **25500** punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <http://cpubenchmark.net/>Pamięć min. 32 GB pamięci DDR4-2666 ECC SDRAMMinimum dwa porty LAN 1 GbE z technologią Thunderbolt™ 34 porty USB 3.12 porty USB 3.1 G2 Type C™Wielomonitorowa karta graficzna z minimum 4 GB (optymalnie 8 GB) dedykowanej pamięci GDDR5, posiadająca minimum dwa,a optymalnie 4 wyjścia DisplayPort lub HDMI obsługujące rozdzielczość 4KNapęd wewnętrznyNapęd SSD z Turbo Drive PCIe® 512 GBDodatkowa pamięć masowa1 TB SATA Enterprise 7200 obr./minWewnętrzne wnęki na napędymin .Dwa 2,5” lub 3,5”Czytnik kart HP SD 4 Kontroler pamięci masowejWbudowany interfejs SATA 6,0 Gb/s obsługujący macierze RAID 0, 1, 5, 10; Napęd optyczny: Nagrywarka DVD Zintegrowana karta dźwiękowa w standardzie HD Audio1 wejście audio1 wyjście audio1 port PS/2 klawiatury1 port PS/2 myszy1 port szeregowy2 porty RJ-45 (1 GbE)Karta sieciowa GbE PCI-Express Gigabit Ethernet zapewniającą obsługę Audio Video Bridging (AVB)Dwuportowa karta sieciowa GbE Intel® I350-T2WLAN Dwupasmowa karta sieci bezprzewodowej 8265 802.11a/b/g/n/ac (2×2) Wi-Fi® z modułem Bluetooth® 4.2 Combo, non-vPro™ 9 Wewnętrzny zasilacz 750 WWaga ok. 11 kgWymiary obudowy (szer. × gł. × wys.)38,6 × 16,9 × 44,5 cm3-letnia gwarancja i oferta serwisowa obejmująca: 3 lata gwarancji na części, robociznę i naprawę w miejscu instalacji.System operacyjny: Windows 10 Pro 64 |  |

* 1. Klawiatura 1 szt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Wymagania**  | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Opis/Wzór | Rodzaj:KlawiaturaPrzeznaczenie :KomputerInterfejs :USBKomunikacja BezprzewodowaZastosowane technologie: Radiowa 2.4 GHz  Plug & Play ,Inne : Włącznik i wyłącznik zasilania klawituryDodatkowe klawisze :6 klawiszy multimedialnych , 12 klawiszy programowalnychKonstrukcja: Niski profil klawiszy , Składane nóżkiKolor :CzarnyOkres gwarancji :36 miesięcyZałączone wyposażenie :Baterie AA , Odbiornik USB |  |

* 1. Mysz laserowa szt. 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Wymagania**  | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Opis/Wzór | Technologia myszy: laserowaNajwyższa rozdzielczość DPI- 1000 DPILiczba przycisków – 7Interfejsy- USB 2.0Komunikacja – bezprzewodowa, radiowaRodzaj zasilania: bateryjnaKolor główny- grafitowaKolor podświetlenia- brakWymiary- 72 mm szerokość, 42 mm wysokość, 109 mm głębokośćWaga- 135 gGwarancja- 36 miesięcyDodatkowe informacje- Plug and PlayNanoodbiornik |  |

|  |
| --- |
| Osoby upoważnione do podpisania oferty w imieniu Wykonawcy |
| Imię i Nazwisko | Data | Podpis |
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |

**Formularz asortymentowy w zakresie Części 2**

* 1. Interfejs audio USB szt. 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Wymagania**  | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Opis/Wzórus-20x20_40mm | 8 niskoszumowych wzmacniaczy mikrofonowych w klasie A z zasilaniem phantomowym +48V o wzmocnieniu min. 56 dB (-125dBu EIN).Możliwość samodzielnej pracy jako przedwzmacniacz mikrofonowy.3 tryby przełączania (przełącznik na froncie obudowy): interfejs, przedwzmacniacz mikrofonowy i mikser.Wbudowany mixer z DSP o niskim opóźnieniu z 4 zakresowym EQ, kompresorem, pogłosem i filtrem dolnoprzepustowym na każdy kanał.Wejścia mikrofonowo/liniowe typu combo XLR/JACK 6,3.- przetwarzanie: do 192kHz/24-bit,- praca na platformach Windows oraz Macintosh,- port USB 3.0,- metalowa konstrukcja umożliwiająca postawienie na biurku i dodatkowe uchwyty (montowane osobno) do montażu interfejsu w szafie rack,- wyjścia liniowe: 8xTRS,- dwa wyjścia słuchawkowe TRS z niezależną regulacją poziomu sygnału o mocy wyjściowej 70 mW każde,- we/wy optyczne 8 kanałów ADAT, we/wy MIDI DIN 5),- we/wy S/PDIF (coaxial),3 tryby przełączania (przełącznik na froncie obudowy): interfejs, przedwzmacniacz mikrofonowy i mikser.Wbudowany mixer z DSP o niskim opóźnieniu z 4 zakresowym EQ, kompresorem, pogłosem i filtrem dolnoprzepustowym na każdy kanał.Wejścia mikrofonowo/liniowe typu combo XLR/JACK 6,3.- przetwarzanie: do 192kHz/24-bit,- praca na platformach Windows oraz Macintosh,- port USB 3.0,- metalowa konstrukcja umożliwiająca postawienie na biurku i dodatkowe uchwyty (montowane osobno) do montażu interfejsu w szafie rack,- wyjścia liniowe: 8xTRS,- dwa wyjścia słuchawkowe TRS z niezależną regulacją poziomu sygnału o mocy wyjściowej 70 mW każde,- we/wy optyczne 8 kanałów ADAT, we/wy MIDI DIN 5),- we/wy S/PDIF (coaxial),- we/wy World Clock (BNC)- zasilanie przez zasilacz zewnętrzny 12V DC. |  |
| Wymagania sprzętowe | Potwierdzona współpraca z oprogramowaniem DAW takim jak: SONAR, Pro Tools, Cubase, Live, Studio One, GarageBand etc.. |  |

* 1. Kontroler odsłuchów z interfejsem liniowym audio USB i talkback szt. 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Wymagania**  | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Opis/WzórXENYX CONTROL2 USB_40mm | Duże pokrętło głośności ( Master Volume), przełącznik źródła dźwięku, przełącznik monitorów i komunikator. Funkcje odsłuchu: Mono, Mute i Dim. 4 wejścia stereo z niezależną kontrolą poziomu i dodatkowe wejście Monitor Mix dla DAW 3 niezależne i regulowane wyjścia dla podłączenia 3 zestawów monitorów Wbudowany mikrofon "talkback" z regulacją poziomu dla bezpośredniej komunikacji z muzykami w studio. Wbudowany stereofoniczny interfejs audio USB. Metalowa obudowa, wskaźnik LED |  |

* 1. Kontroler odsłuchów z interfejsem mikrofonowych audio USB i talkback szt. 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Wymagania**  | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Opis/Wzórbig_knob_studio_PLUS_40mm | Wybór pomiędzy 4 źródłami i 3 parami monitorów.Klasyczne pokrętło regulacji głośnościNiezależne wyciszanie we wszystkich źródłach i monitorowanie na zewnątrzFunkcje mono, wyciszenia i przyciszania (Mono, Mute, Dim)Interfejs nagrywania 2×4 USBDwa przedwzmacniacze mikrofonowe z zasilaniem phantomowym mikrofonów pojemnościowych.Nagrywanie i odtwarzanie z wysoką rozdzielczością 192 kHz / 24-bitoweCue mix, który umożliwia kontrolowane mieszanie wejść bezpośrednich z innymi sygnałami w celu nagrywania z zerowym opóźnieniem.Podwójne wyjścia słuchawkowe z niezależną kontrolą poziomu oraz opcjami źródła USB i Aux.TALKBACK - zewnętrzne wejście mikrofonowe i sterowanie przyciskami nożnymi.Dedykowane wyjście studyjne z wzmacniaczem, idealne do dystrybucji słuchawek.16-segmentowy pomiar źródeł sygnału wejściowego o wysokiej rozdzielczościObudowa w całości metalowa. |  |

* 1. Odsłuch bliskiego pola szt. 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Wymagania**  | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Opis/WzórGenelec 8020 CPM_40mm | Głośniki monitorowe studyjne analogowe w sztywnej aluminiowej obudowie o zaokrąglonych krawędziach bokach i przodzie wyposażone w gumowe podstawki antywibracyjne. SPL: 105 dB @ 1mGłośniki: niskotonowy 6 1/2 cala + wysokotonowy 3/4 cala z metalową (aluminiową) kopułkąPasmo przenoszenia: 48 Hz - 20 kHz (+- 2 dB)Wzmacniacze głośników: 90W+90WPrzełączalny korektor pomagający dostosować się do akustyki pomieszczenia.**Dane techniczne:**– typ: analogowe,– SPL: 95 dB @ 1m,– głośniki: bass 105mm, tweeter 19mm,– pasmo przenoszenia: 66 – 20 kHz,– podstawka Iso-Pod,– wzmacienie głośników: 20W,– wymiary: 226 x 151 x 142 mm,– waga: 3.7 kg. |  |

* 1. Odsłuch referencyjny szt. 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Wymagania**  | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Opis/WzórB2031A_P0252_Left_40mm | Ultra liniowa odpowiedź częstotliwościowa w zakresie 50 Hz – 21 kHz z indywidualnymi diagramami częstotliwości.Wbudowany 265W wzmacniacz zasilany w trybie bi-amp z ogromną rezerwą mocy.Wysokiej jakości tweeter, chłodzony ferrofluidem.Głośnik niskotonowy 8 3/4″ ze specjalną membraną z polipropylenu i odpornym na odkształcenia odlewanym aluminiowym koszem.Dzięki zbalansowanej technologii rozproszenia charakterystyki bardzo duży efekt „Sweet Spot”.Aktywna zwrotnica z filtrami 4-rzędu Linkwitz-Riley.Przystosowany do pracy w szerokim zakresie warunków akustycznych oraz współpracy z subwooferem.Niezależnie kontrolowany limiter zabezpieczający przed przesterowaniem zarówno w paśmie niskich jak i wysokich częstotliwości.Automatyczny tryb czuwania (możliwość wyłączenia).Ekranowanie magnetyczne pozwalające na umieszczenie w pobliżu monitorów komputerowych.Symetryczne wejścia XLR i Jack 1/4″.Wysokiej jakości podzespoły i wytrzymała konstrukcja zapewniające długotrwałe użytkowanie |  |

* 1. Słuchawki dynamiczne szt. 15

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Wymagania**  | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Opis/WzórBeyerdynamic DT770 PRO_40mm | Słuchawki studyjne, przewodowe, dynamiczne, wokół uszne, zamknięte. Nauszniki słuchawek z miękkimi poduszkami welurowymi lub wykonane ze skóry. Metalowy pałąk z ochraniaczem ze sztucznej skóry wypełnionym gąbką. Obudowy słuchawek kompozytowe na widełkach metalowychSPL: 96 dBZakres częstotliwości: 5 - 35 000 Hz3 m Kabel spiralny ze złączem wtykowym 3,5 mm z przykręcanym adapterem do gniazda stereo 6,3 mm.Impedancja 80 lub 250 ohmPrzewód idący tylko do jednej - lewej słuchawkiWaga: 270 gSPL (Sound pressure level) (1 kHz, 1 V RMS): 96 dB |  |

* 1. Wzmacniacz Słuchawkowy szt. 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Wymagania**  | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Opis/WzórArt HeadAMP 6 Pro_40mm | Sześć kanałów z oddzielną kontrolą basów i wysokich tonów Przednie i tylne gniazda wyjściowe Wejścia zbalansowane TRS XLR i 1/4 cala Działa w trybie Stereo, Mono (Source Left), Mono (Source Right) lub Summed Mono (Source Left i Right) Oddzielne wejście pomocnicze montowane z przodu 8-poziomowe wskaźniki poziomu LED na wszystkich kanałach i magistrali. ilość kanałów: 6  regulacja wzmocnienia każdego kanału  wymiary: rack 1U |  |

* 1. Konsoleta mikserska szt. 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Wymagania**  | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Opis/Wzór presonus-studiolive_16-top_40mm | Cyfrowa konsola/rejestrator z 17 czułymi na dotyk, zmotoryzowanymi suwakami i przedwzmacniaczami mikrofonowymi klasy A. Praca z wtyczkami, wśród których znajdują się korektory i kompresja na każdym kanale. Procesory DSP na wszystkich torach, parametryczna korekcja na wszystkich wyjściach miksera. Złącze Ethernet AVB, które umożliwia podłączenie do sieci wielu kompatybilnych urządzeń oraz strumieniowe przesyłanie do 55 kanałów audio z i do komputera Mac lub PC z systemem Windows. Wbudowany wielościeżkowy system nagrywania na karcie SD ((można nagrać 32 kanały bezpośrednio na kartę SD w formacie WAW lub AIFF). Współpraca z dołączonym oprogramowaniem DAW. |  |

* 1. Mikrofon pojemnościowy zestaw bezprzewodowy 2 szt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Wymagania**  | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Opis/Wzór ew-300-g4-skm-20057-ew-g4-base-combo-set40mm | **Nadajnik do ręki:****Pasmo (470–694 MHz)** np. AW+Moc wyjściowa RF regulowana do 50 mWBezprzewodowa synchronizacja w podczerwieni2 baterie AAZasieg transmisji: do 100 metrówSzerokość pasma 88 MHzStosunek sygnał-szum ≥ 115 dBA32 kanały fabryczne3250 częstotliwości ustawiane w krokach co 25 kHzCzas pracy ok. 8 godzin (nadajnik do ręki)Czułość ustawiana w krokach co 6 dBMaks. dewiacja ±48 kHzNominalna dewiacja ±24 kHzPróg squelch od 5 do 25 dBμV co 2 dBAF frequency response 80 – 18,000 HzPrzycisk wyciszania sygnału**Kapsuła mikrofonowa pojemnościowa o super-kardioidalnej charakterystyce**Czułość 1,6 mV/PaDynamika SPL 152 dB (SPL) maks**Odbiornik:****Pasmo (470–694 MHz**) np. AW+2 antenySystem kompresji i wyciszania przy słabym sygnale (regulowany)Przełączany korektor częstotliwościWyjścia: XLR (symetryczne): +18 dBu6.3 mm jack (niesymetryczne): +12 dBu |  |

* 1. Zestaw głośnikowy 90' x 60', stałokątowy, 2-drożny pasywnie w skrzyni transportowej 6 kpl.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Wymagania**  | **Parametry przedmiotu oferowanego** |
| Opis: Wzórl_acoustics_x15hiq_3_4_40mm | Monitor sceniczny typ 3Zestaw głośnikowy współosiowy, - Pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 55 Hz – 18 kHz (-10dB),- Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego nie mniejszy niż 138 dB SPL (peak, mierzone w polu swobodnym w odległości 1m za pomocą szumu różowego przy współczynniku szczytu 4),- Kąt propagacji w pionie nie większy niż 60°,- Kąt propagacji w poziomie nie większy niż 40°,- Co najmniej 1 przetwornik o średnicy nie mniejszej niż 1,3”,- Co najmniej 1 przetwornik o średnicy nie mniejszej niż 15”,- Impedancja nominalna nie mniejsza niż 8 Ohm,- Nie mniej niż 2 złącza głośnikowe,- Urządzenie wyposażone w gniazdo do zamocowania na statywie kolumnowym,- Wymiary nie większe niż 350 x 585 x 500 mm (wysokość x szerokość x głębokość),- Waga nie większa niż 21 kg,- Urządzenie wyposażone w uchwyty transportowe.- Zapakowany i przygotowany do transportu w skrzyni transportowej typu flying case na kołach. |  |

II. Warunki równoważności rozwiązań:

II.1. . Ten sam zakres zastosowań

II.2 . Ta sama funkcjonalność rozumiana jako zbiór funkcji realizowanych przez rozwiązanie

II.3. Sposób realizacji funkcji zgodny pod względem ergonomicznym

II.3. . Nie gorsze parametry techniczne dotyczących trwałości, wydajności, bezpieczeństwa eksploatacji.

II.4 . Nie gorszy poziom wsparcia technicznego oferowanego przez producenta rozwiązania równoważnego

|  |
| --- |
| Osoby upoważnione do podpisania oferty w imieniu Wykonawcy |
| Imię i Nazwisko | Data | Podpis |
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |