

ZP-9/08/2022/272/W/MSW

Załącznik nr 2 do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1 Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego oraz oprogramowania na potrzeby Uniwersytetu Muzycznego Fryderyka Chopina. Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje m.in dostawę komputerów stacjonarnych, monitorów, akcesoriów komputerowych oraz oprogramowania

1.2 Podane poniżej parametry są minimalnymi jakie musi spełniać zaoferowany przez Wykonawcę sprzęt.

Część 1

Komputer stacjonarny typ A, 1 szt.

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|-------------------------|--|
| Typ | Komputerowa stacja robocza o wysokiej wydajności do pracowni Solfeżu Barwy. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta każdego podzespołu. |
| Procesor | Procesor musi osiągać w teście PassMark Performance Test (https://cpubenchmark.net/) wynik co najmniej 14 500 punktów (wynik na dzień 01.08.2022). Typowe TDP max. 125 W, tryb obniżonego TPD max. 90 W. Procesor musi mieć wbudowaną kartę graficzną lub układ ten musi być zintegrowany z płytą główną. Gwarancja producenta: min. 36 miesięcy. |
| Chłodzenie procesora | Cichy układ chłodzenia, wyposażony w wytrzymałe łożyska FDB (MTBF min. 100 000 h), wielkość wentylatora min. 140 mm., minimalna wartość obrotów wentylatora max. 300 (±100), maksymalna wartość obrotów wentylatora max. 1400 (± 140), wtyczka 4 pin, wydajność cieplna chłodzenia TPD 220 W Gwarancja producenta: min. 72 miesiące. |
| Płyta główna | Format mATX, bezproblemowa obsługa zaproponowanego procesora i procesorów następnej generacji do zaproponowanego, obsługa pamięci DDR4 (od 2133 do 2933 oraz OC 3200); złącza pamięci: min 2 szt. DDR4 (obsługa do 64GB); złącza wewnętrzne: min. 1 złącze M.2 PCIe NVMe 3.0 x4, min. 4 szt. SATA III (6 Gb/s), min. 1 szt. PCIe 4.0/3.0 x16, min. 2 szt. PCIe 3.0 x1, min 1 szt. USB 3.2 Gen. 1, min. 2 szt. USB 2.0; złącza zewnętrzne: min. 1 szt. DisplayPort, min. 1 szt. HDMI, min. 1 szt. VGA, min. 1 szt. RJ45, min. 2 szt. USB 3.2 Gen 1., min. 4 szt. USB 2.0, min. 2 szt. PS/2, min. 3 szt. Audio MiniJack Gwarancja producenta: min. 36 miesięcy. |
| Pamięć RAM | Min. 16 GB DDR4, min. 3000 MHz., max. CL16, max. dwie kości po 8 GB sparowane przez producenta Gwarancja producenta: dożywotnia. |
| Dysk twardy | Min. 1 szt. dysku SSD NVMe 512 GB, min. przepływność zapisu/odczytu sekwencyjnego: 3500 MBps / 3000 MBps, min. przepływność zapisu/odczytu losowego: 500 Mbps / 500 Mbps. Gwarancja producenta: min. 60 miesięcy. |

| | |
|-------------------|--|
| Multimedia | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition |
| Łączność | Przewodowa w standardzie 1 Gigabit Ethernet (kompatybilność z 10/100) |
| Obudowa | Typ Middle Tower, w kolorze czarnym; standard płyty głównej: ATX, mATX, ITX; miejsce na min. 4 dyski 2.5" oraz 2 dyski 3.5"/2.5"; miejsce na min. 7 wentylatorów (przód: min. 3x min. 120 mm lub min. 2x min. 140 mm, tył min. 1x min. 120 mm, góra: min. 2x min. 120 mm, dół: min. 1x min. 120 mm), zainstalowane min. 2 wentylatory: przód 1x min. 140 mm, tył 1x min. 120 mm; złącza na obudowie (poza panelem I/O płyty głównej): USB 3.2 Gen 1 (format USB-C): min. 1 szt., USB 3.2 Gen 1 min 2 szt., USB 2.0 min. 2 szt., wyjście słuchawkowe/głośnikowe min. 1 szt., wejście mikrofonowe 1 szt.; zdejmowany panel przedni i górny, filtry antykurzowe, wyjmowana klatka na dyski, montaż zasilacza na dole obudowy, otwór wspomagający montaż chłodzenia procesora, system aranżowania kabli; waga max. 9 kg, wymiary max. 500 mm x 250 mm x 450 mm. Gwarancja producenta: min. 24 miesiące. |
| Zasilacz | Standard ATX, moc min. 600W, certyfikat 80 PLUS Gold, sprawność min. 92% przy 230V i obciążeniu 20-100%, okablowanie modułowe lub półmodułowe, aktywny układ PFC, zabezpieczenia: OCP, OPP, OTP, OVP, SCP, UVP, złącza: min. 1 szt. EPS12V (20+4 pin), min. 1 szt. CPU (4+4 pin), min. 4 szt. PCI-E (6+2 pin), min. 3 szt. MOLEX (4 pin), min. 6 szt. SATA, min. 1 szt. FDD. Gwarancja producenta min. 60 miesięcy. |
| System operacyjny | Windows 10 Professional 64-bit PL |
| Gwarancja | Każdy podzespół musi posiadać osobną gwarancję producenta. |

Część 2

Komputer stacjonarny typ B, 1 szt.

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|------------------|--|
| Typ | Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| Zastosowanie | Komputer będzie używany z wykorzystaniem wyskosp specjalistycznego oprogramowania do edycji obrazu firmy Adobe. |
| Procesor | Procesor 64-bitowy z 10 rdzeniami operacyjnymi, 16 rdzeniami do uczenia maszynowego (ML) oraz 24 rdzeniami graficznymi zaprojektowany i wyprodukowany przez producenta komputera. |
| Płyta główna | Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera. |
| Pamięć RAM | 32 GB |
| Dysk twardy | 512 GB SSD |
| Karta grafiki | Zintegrowana z procesorem z własnymi 24 rdzeniami, możliwość pracy z pięcioma monitorami, w tym jednocześnie czterema w rozdzielności 6K (6016x3384@60Hz poprzez USB-C) i jednym 4K (4096x2160@60Hz poprzez HDMI). |
| Łączność | Przewodowa w standardzie 10 Gigabit Ethernet (kompatybilność z 10/100/1000), bezprzewodowa Wi-Fi 6 w standardzie 802.11ax (kompatybilność 802.11a/b/g/n/ac) oraz Bluetooth 5.0 |

| | |
|-------------------|---|
| Złącza | 4 porty Thunderbolt 4 (USB-C, kompatybilne z USB 4 i USB 3.1 Gen2), 2 porty USB 3.1 Gen2 (USB-C), 2 porty USB 3 (USB-A), 1 port HDMI (obsługa 4K), czytnik kart SDXC (UHS-II, kompatybilność z SD), RJ-45 (obsługa 10 Gb) |
| Obudowa | Zintegrowana z zasilaczem |
| System operacyjny | Apple MacOS 12.3 z możliwością pracy w najnowszym systemie Apple MacOS (stan na moment składania ofert) |
| Gwarancja | Min. gwarancja producenta 12 miesięcy |

Część 3

1. Monitor komputerowy typ A, 15 szt.

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|--------------------------------|---|
| Typ | Monitor komputerowy. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| Parametry monitora | <ul style="list-style-type: none"> • przekątna ekranu: min. 23, max. 25" • rodzaj matrycy: IPS • technologia podświetlania: LED • powłoka matrycy: matowa • rozdzielczość ekranu: min. 1920 x 1080 • format ekranu: 16:9/16:10 • jasność wyświetlacza (typowa): min. 250 cd/m² • częstotliwość odświeżania ekranu: min. 60 Hz • liczba wyświetlanych kolorów: min. 16,7 mln • czas odpowiedzi (typowy): maks. 5 ms (GTG) • kąt widzenia poziomy: min. 178 stopni • kąt widzenia pionowy: min. 178 stopni • kontrast statyczny: min. 1 000:1 • regulacja kąta pochylecia (Tilt) • możliwość montażu w standardzie VESA 100x100 |
| Złącza i komunikacja | <ul style="list-style-type: none"> • VGA (D-sub): min. 1 szt. • HDMI: min. 1 szt. |
| Akcesoria | <ul style="list-style-type: none"> • kabel zasilający • kabel VGA • kabel HDMI |
| Waga netto | mniej niż 7 kg |
| Kolorystyka | ramka wokół matrycy czarna |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy (gwarancja producenta) |
| Certyfikaty, normy i standardy | ENERGY STAR® oraz TCO Certified, EPEAT, zgodność z dyrektywą RoHS. Wykonawca wraz z ofertą złoży dokumenty potwierdzające posiadanie powyższych certyfikatów - Zamawiający dopuszcza złożenie w tym przedmiocie oświadczenia Wykonawcy. |

2. Monitor komputerowy typ B, 1 szt

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|----------------------|--|
| Typ | Monitor komputerowy. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| Parametry monitora | <ul style="list-style-type: none"> • przekątna ekranu: 27" • rodzaj matrycy: IPS • technologia podświetlania: LED • powłoka matrycy: matowa • rozdzielczość ekranu: min. 2560 x 1440 • format ekranu: 16:9 • jasność wyświetlacza (typowa): min. 350 cd/m² • częstotliwość odświeżania ekranu: min. 75 Hz • liczba wyświetlanych kolorów: min. 16,7 mln • czas odpowiedzi (typowy): maks. 5 ms (GTG) • kąt widzenia poziomy: min. 178 stopni • kąt widzenia pionowy: min. 178 stopni • kontrast statyczny: min. 1 000:1 • odwzorowanie przestrzeni barw sRGB: 100% • funkcja Picture-by-Picture (PBP) • funkcja Picture-in-Picture (PIP) • wbudowane głośniki stereo, moc: min. 2x 2W. • ekran obrotowy (pivot) • regulacja wysokości (height) • regulacja kąta pochylenia (tilt) • regulacja kąta obrotu (swivel) • możliwość montażu w standardzie VESA 100x100 |
| Złącza i komunikacja | <ul style="list-style-type: none"> • HDMI(z HDCP): min. 1 szt. • DVI-D (dual-link): min. 1 szt. • DisplayPort: min. 1 szt. • MiniDisplayPort: min. 1 szt. • USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0): min. 3 szt. • USB 3.1 Gen. 1 Type-B (USB 3.0): min. 1 szt. • Wyjście słuchawkowe: min. 1 szt. • Wyjście audio: min. 1 szt. |
| Akcesoria | <ul style="list-style-type: none"> • kabel zasilający • kabel HDMI • kabel DisplayPort • kabel DisplayPort - MiniDisplayPort • kabel USB 3.0 |
| Waga netto | mniej niż 9 kg |
| Kolorystyka | ramka wokół matrycy czarna |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy (gwarancja producenta) |

3. Monitor komputerowy typ C, 1 szt

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|----------------------|--|
| Typ | Monitor komputerowy. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| Parametry monitora | <ul style="list-style-type: none"> • przekątna ekranu: min. 28" • rodzaj matrycy: IPS • technologia podświetlania: LED • rozdzielczość ekranu: min. 2840 x 2160 (UHD 4K) • format ekranu: 16:9 • jasność wyświetlacza (typowa): min. 300 cd/m2 • częstotliwość odświeżania ekranu: min. 75 Hz • liczba wyświetlanych kolorów: min. 1,07 mld • czas odpowiedzi (typowy): maks. 4 ms (GTG) • kąt widzenia poziomy: min. 178 stopni • kąt widzenia pionowy: min. 168 stopni • kontrast statyczny: min. 1 000:1 • HDR 10 • funkcje PIP, PBP • redukcja migotania i filtr światła niebieskiego • regulacja kąta pochylenia (tilt) • możliwość montażu w standardzie VESA 75x75 |
| Złącza i komunikacja | <ul style="list-style-type: none"> • HDMI: min. 2 szt. • DisplayPort: min. 1 szt. |
| Akcesoria | <ul style="list-style-type: none"> • kabel zasilający • kabel HDMI |
| Waga netto | mniej niż 6 kg |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy (gwarancja producenta) |

Część 4

1. Dysk twardy typ A, 1 szt.

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|------------------|---|
| Typ | Zewnętrzny dysk HDD. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| Specyfikacja | <ul style="list-style-type: none"> • pojemność: min. 18 TB • interfejs: USB 3.2 Gen. 1 • złącze USB Micro-B • kompatybilność z Windows i Mac OS (deklarowana przez producenta i faktyczna, bezpośrednio po wyjęciu z pudełka) • dołączony zasilacz i kabel USB • dołączone oprogramowanie do odzyskiwania danych • waga max. 1.2 kg. |
| Gwarancja | min. 24 miesiące (gwarancja producenta) |

2. Dysk twardy typ B, 1 szt.

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|------------------|---|
| Typ | Zewnętrzny dysk HDD. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| Specyfikacja | <ul style="list-style-type: none"> pojemność: min. 16 TB interfejs: USB 3.2 Gen. 1 złącze USB Micro-B kompatybilność z Windows i Mac OS (deklarowana przez producenta i faktyczna, bezpośrednio po wyjęciu z pudełka) dołączony zasilacz i kabel USB dołączone oprogramowanie do odzyskiwania danych waga max. 1.2 kg. |
| Gwarancja | min. 24 miesiące (gwarancja producenta) |

3. Dysk twardy typ C, 1 szt.

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|------------------|--|
| Typ | Zewnętrzny dysk HDD. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| Specyfikacja | <ul style="list-style-type: none"> pojemność: min. 4 TB interfejs: USB 3.2 Gen. 1 złącze USB Micro-B kompatybilność z Windows i Mac OS (deklarowana przez producenta i faktyczna, bezpośrednio po wyjęciu z pudełka) dołączony zasilacz i kabel USB dołączone oprogramowanie do odzyskiwania danych waga max. 1.2 kg. |
| Gwarancja | min. 24 miesiące (gwarancja producenta) |

4. Dysk twardy typ D, 2 szt.

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|------------------|--|
| Typ | Zewnętrzny dysk SSD. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| Specyfikacja | <ul style="list-style-type: none"> pojemność: min. 2 TB interfejs: USB 3.2 Gen 2 prędkość interfejsu: 10 Gb/s maksymalna prędkość odczytu: min. 1 050 MB/s maksymalna prędkość odczytu: min. 1 000 MB/s zwiększona odporność na drgania odporność na wibracje i upadki szyfrowanie danych AES: min. 256 bit ochrona danych za pomocą klucza dostępu |

| | |
|-----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> waga max.60 g. |
| Gwarancja | min. 36 miesięcy (gwarancja producenta) |

5. Dysk twardy typ E, 2 szt.

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|------------------|--|
| Typ | Zewnętrzny dysk SSD. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| Specyfikacja | <ul style="list-style-type: none"> pojemność: min. 1 TB interfejs: USB 3.2 Gen 2 prędkość interfejsu: 10 Gb/s maksymalna prędkość odczytu: min. 1 050 MB/s maksymalna prędkość odczytu: min. 1 000 MB/s wytrzymałość na wstrząsy w czasie pracy: 1500G wytrzymałość na wstrząsy w czasie spoczynku: 1500G szyfrowanie danych AES: min. 256 bit certyfi­kat IP55 |
| Gwarancja | min. 36 miesięcy (gwarancja producenta) |

6. Dysk twardy typ F, 2 szt.

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|------------------|--|
| Typ | Wewnętrzny dysk SSD. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| Specyfikacja | <ul style="list-style-type: none"> pojemność: min. 2 TB standard: M.2 PCIe Gen4 NVMe 4.0 x4 maksymalna prędkość odczytu: min. 6 600 MB/s maksymalna prędkość odczytu: min. 5 000 MB/s MTBF: min. 2 000 000 h. TRIM, S.M.A.R.T. |
| Gwarancja | min. 60 miesięcy (gwarancja producenta) |

7. Dysk twardy typ G, 6 szt.

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|------------------|--|
| Typ | Wewnętrzny dysk SSD. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| Specyfikacja | <ul style="list-style-type: none"> pojemność: min. 1 TB standard: M.2 PCIe Gen4 NVMe 4.0 x4 maksymalna prędkość odczytu: min. 6 600 MB/s maksymalna prędkość odczytu: min. 5 000 MB/s MTBF: min. 2 000 000 h. TRIM, S.M.A.R.T. |

| | |
|-----------|---|
| Gwarancja | min. 60 miesięcy (gwarancja producenta) |
|-----------|---|

8. Dysk twardy typ H, 2 szt.

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|------------------|--|
| Typ | Wewnętrzny dysk SSD. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| Specyfikacja | <ul style="list-style-type: none"> pojemność: min. 2 TB standard: 2.5" SATA III maksymalna prędkość odczytu: min. 560 MB/s maksymalna prędkość odczytu: min. 510 MB/s MTBF: min. 1 800 000 h. TRIM, S.M.A.R.T. |
| Gwarancja | min. 60 miesięcy (gwarancja producenta) |

9. Dysk twardy typ I, 2 szt.

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|------------------|--|
| Typ | Wewnętrzny dysk SSD. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| Specyfikacja | <ul style="list-style-type: none"> pojemność: min. 1 TB standard: 2.5" SATA III maksymalna prędkość odczytu: min. 560 MB/s maksymalna prędkość odczytu: min. 510 MB/s MTBF: min. 1 800 000 h. TRIM, S.M.A.R.T. |
| Gwarancja | min. 60 miesięcy (gwarancja producenta) |

10. Dysk twardy typ J, 6 szt.

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|------------------|--|
| Typ | Wewnętrzny dysk SSD. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| Specyfikacja | <ul style="list-style-type: none"> pojemność: min. 512 MB standard: 2.5" SATA III maksymalna prędkość odczytu: min. 560 MB/s maksymalna prędkość odczytu: min. 510 MB/s MTBF: min. 1 800 000 h. TRIM, S.M.A.R.T. |
| Gwarancja | min. 60 miesięcy (gwarancja producenta) |

Część V

Oprogramowanie typ A, 1 szt.

| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
|------------------------|--|
| Oprogramowanie biurowe | Adobe Acrobat Pro DC lub nowszy, wieczysta licencja edukacyjna EDU, umożliwiająca pracę w systemie Windows oraz MacOS, polska wersja językowa |
| Specyfikacja | <ol style="list-style-type: none"> 1. Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji i oprogramowania równoważnego, spełniającego wymagania zgodnie z poniższym opisem równoważności: 2. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania oprogramowania i/lub planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu. 3. Zamawiający nie dopuszcza dostawy licencji typu OEM, PKC. 4. Dla oferowanego oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący rozwoju wsparcia technicznego - w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. 5. Licencje na oprogramowanie biurowe muszą pozwalać na przenoszenie oprogramowania pomiędzy stacjami roboczymi (np. w przypadku wymiany stacji roboczej). 6. Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy oprogramowania oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta. 7. Interfejs użytkownika w polskiej wersji językowej. 8. Możliwość zdalnej instalacji pakietu oprogramowania poprzez zasady grup (GPO). 9. Możliwość automatycznej instalacji komponentów pakietu (przy użyciu instalatora systemowego), 10. Prawo do instalacji udostępnianych przez producenta oprogramowania bezpłatnych aktualizacji w okresie co najmniej 3 lat. 11. Kompleksowa obsługa plików PDF, w tym tworzenie interaktywnych dokumentów PDF. 12. Tworzenie, inspekcja wstępna i publikowanie dowolnych materiałów w tym np. książek, broszur drukowanych, czasopism cyfrowych, książek elektronicznych i interaktywnych dokumentów online oraz formularzy PDF. 13. Natychmiastowa edycja zeskanowanych dokumentów, automatycznie dopasowywanie czcionek. 14. Mechanizm układania akapitów na całych stronach, modyfikowanie list punktowanych. 15. Eksport plików PDF do formatów Word, Excel i PowerPoint. 16. Funkcje: automatycznego inteligentnego wypełniania, automatycznego poprawiania zdjęć dokumentów, redukcji wielkości pliku wynikowego, redukcji zużycia tuszu i tonera 17. Moduł sprawdzania pisowni. 18. Funkcja zapobiegania atakom opartym na plikach PDF. 19. Ochrona poufnych informacji w dokumentach. |