**Nr sprawy AZP.274.36/2023 Załącznik nr 1 do SWZ**

**Opis przedmiotu zamówienia - specyfikacja techniczna oferowanego sprzętu**

Dotyczy postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn.: Sukcesywna dostawa komputerów i monitorów
dla **Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II**

|  |
| --- |
| **Zadanie nr 1: Komputer typ 1 – 50 sztuk** |
| **Producent i model i/lub nazwa kodowa pozwalająca na identyfikację sprzętu:** |  |
| **Parametr** | **Minimalne wymagane parametry** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę** |
| Przeznaczenie | Wydajny komputer biurowy w obudowie małogabarytowej  |  |
| Procesor | - osiągający co najmniej 12 000 pkt. w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks wg. kolumny Passmark CPU Mark, którego wyniki są publikowane na stronie http://cpubenchmark.net/cpu\_list.php(na dzień 31.05.2023 r.)[[1]](#footnote-1) | (Uwaga! Należy wpisać typ i serię procesora) |
| Płyta główna | - złącza video: minimum 1 złącze DP i 1 złącze HDMI- minimum 1 złącze SATA 3.0- wyjście liniowe audio z tyłu obudowy (Zamawiający zamiast wyjścia liniowego dopuszcza rozwiązania, które z tyłu obudowy wykorzystują złącze wideo do transmisji dźwięku jakimi są DP oraz HDMI)- złącze combo audio- złącze RJ-45- min. 6 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 4 porty USB 3.2 Gen1- przód minimum 2 porty USB 3.2 Gen1- tył 4 porty USB w tym minimum 2 x USB 3.2 Gen1Wymagane porty zewnętrzne USB z tyłu obudowy muszą być bezpośrednio wlutowane w płytę główną i nie mogą być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, przedłużaczy, rozgałęziaczy itp- zintegrowana karta sieciowa przewodowa 10/100/1000 Mbps- zintegrowana karta dźwiękowa- minimum 2 sloty pamięci z obsługą trybu dwukanałowego- obsługa WoL (Wake on LAN)- wlutowany w płytę główną moduł TPM |  |
| BIOS | BIOS płyty głównej powinien wspierać poniższe funkcje (bez konieczności zastosowania dodatkowego oprogramowania):- możliwość sprawdzenia numeru seryjnego jednostki centralnej (komputera) z poziomu menu BIOS.- możliwość selektywnego wyłączania obsługi portów USB (przednich, tylnych lub wszystkich zewnętrznych)- możliwość zabezpieczenia dostępu do BIOS hasłami administratora i użytkownika. |  |
| Pamięć RAM | - 16 GB z możliwością rozbudowy do 64 GB, co najmniej 1 slot wolny do dalszej rozbudowy |  |
| Karta graficzna | - zintegrowana- zgodna z bibliotekami DirectX w wersji co najmniej 11- obsługa 2 lub więcej monitorów |  |
| Dyski twarde | - SSD 512 GB w standardzie NVMe , złącze M.2 |  |
| Obudowa | Małogabarytowa, fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym.- Obudowa musi być wyposażona w mocowanie umożliwiające montaż komputera pod biurkiem zgodnie ze standardem VESA lub umieszczenie komputera na podstawie monitoraSuma wymiarów obudowy nie może przekraczać 45 cmZasilacz o mocy maksymalnej 80W i efektywności min. 85%, pracujący w sieci 230V 50 Hz prądu,Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi.Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami.Czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzająco diagnostycznym.Komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.- Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci gniazda pozwalającego na montowanie linki stalowej zabezpieczonej kłódką z szyfrem . |  |
| Klawiatura | - standardowa QWERTY (w układzie polski programisty), złącze USB 2.0- jednolity kabel o długości co najmniej 170 cm |  |
| Mysz | - optyczna, złącze USB 2.0- 3 przyciski i rolka- kolorystycznie zgodna z pozostałymi elementami zestawu- jednolity kabel o długości co najmniej 170 cm |  |
| Oprogramowanie narzędziowe | Zaoferowany komputer ma posiadać zainstalowane dedykowane oprogramowanie narzędziowe pochodzące od producenta zaoferowanego komputera. Oprogramowanie ma być dostępne w cenie zaoferowanego komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie.Oprogramowanie musi umożliwiać co najmniej:* Monitorowanie statusu i kondycji komputera w zakresie błędów i awarii sprzętowych i oprogramowania systemowego (system operacyjny), narzędziowego w tym BIOS
* Instalowanie i monitorowanie aktualności sterowników potrzebnych do prawidłowego funkcjonowania sprzętu
* Instalowanie aktualnych sterowników potrzebnych do prawidłowego funkcjonowania sprzętu
* Prezentowanie statusu gwarancji komputera
* Prezentowanie zasobów sprzętowych komputera oraz unikatowego numeru seryjnego komputera
 |  |
| Oprogramowanie | - najnowszy stabilny system operacyjny w języku polskim, z pełną zgodnością z wykorzystywanym przez Zamawiającego rozwiązaniem usługi katalogowej Active Directory oraz konfiguracją systemów i scentralizowanym zarządzaniem oprogramowaniem instalowanym na stacjach roboczych przy pomocy technologii Group Policy- publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego w szczególności w zakresie bezpieczeństwa- licencja umożliwiająca instalację systemu w wersji 64-bitowej (preinstalowana na dysku wersja 64 bitowa)Preinstalowany przez producenta komputera, nie wymagający ręcznego wpisywania klucza produktu ( klucz zaszyty na stałe w firmware płyty głównej) |  |
| Certyfikaty / normy | Deklaracja zgodności CE |  |
| Inne | - Patchcord RJ45, osłonka zalewana, kategorii 6e, UTP, 2 m, szary (2 szt.) - linka zabezpieczająca sprzęt, minimum 1,8 metra, zakończona zamkiem szyfrowym- w załączeniu fabryczny stand umożliwiający postawienie komputera na biurku |  |
| Gwarancja producenta | - minimum 24 miesiące, na miejscu u klienta- Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia oraz dostępu do pobierania sterowników do urządzeń zainstalowanych w komputerze |

|  |
| --- |
| **Zadanie nr 2: Komputer typ 2 – 40 sztuk** |
| **Producent i model i/lub nazwa kodowa pozwalająca na identyfikację sprzętu:** |  |
| **Parametr** | **Minimalne wymagane parametry** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę** |
| Przeznaczenie | Wydajny komputer biurowy w obudowie typu All In One |  |
| Procesor | - wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86 i x64- osiągający co najmniej 11 000 pkt. w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks wg. kolumny Passmark CPU Mark, którego wyniki są publikowane na stronie http://cpubenchmark.net/cpu\_list.php(na dzień 31.05.2023 r.)[[2]](#footnote-2) | (Uwaga! Należy wpisać typ i serię procesora) |
| Złącza | - 1 gniazdo Combo audio - co najmniej 6 złącz USB, w tym 1x USB-C 3.2 Gen 2, 3x USB 3.2 Gen1- złącze Display Port lub HDMI umożliwiające podłączenie zewnętrznego monitora lub projektora- 1 złącze RJ‑45 (/100/1000BASE-T Gigabit Ethernet)- czytnik kart SD |  |
| Pamięć RAM | 16 GB z możliwością rozbudowy do 64 GBco najmniej 1 slot wolny do dalszej rozbudowy |  |
| Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna |  |
| Wyświetlacz | - przekątna co najmniej 23,8 cala- rozdzielczość 1920x1020- powłoka matowa lub przeciwodblaskowa |  |
| Dysk twardy | SSD 512 GB w standardzie NVMe , złącze M.2, możliwość instalacji dysku 2,5” |  |
| Obudowa | - obudowa typu All in One- podstawa umożliwiająca regulację :wysokości min 100 mm, obrót i pochylenie |  |
| Klawiatura | - standardowa QWERTY (w układzie polski programisty), złącze USB 2.0- jednolity kabel o długości co najmniej 170 cm  |  |
| Mysz | - optyczna, złącze USB 2.0- 3 przyciski i rolka- kolorystycznie zgodna z pozostałymi elementami zestawu- jednolity kabel o długości co najmniej 170 cm |  |
| Oprogramowanie narzędziowe | Zaoferowany komputer ma posiadać zainstalowane dedykowane oprogramowanie narzędziowe pochodzące od producenta zaoferowanego komputera. Oprogramowanie ma być dostępne w cenie zaoferowanego komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie.Oprogramowanie musi umożliwiać co najmniej:* Monitorowanie statusu i kondycji komputera w zakresie błędów i awarii sprzętowych i oprogramowania systemowego (system operacyjny), narzędziowego w tym BIOS
* Instalowanie i monitorowanie aktualności sterowników potrzebnych do prawidłowego funkcjonowania sprzętu
* Instalowanie aktualnych sterowników potrzebnych do prawidłowego funkcjonowania sprzętu
* Prezentowanie statusu gwarancji komputera
* Prezentowanie zasobów sprzętowych komputera oraz unikatowego numeru seryjnego komputera
 |  |
| Oprogramowanie | - najnowszy stabilny system operacyjny w języku polskim, z pełną zgodnością z wykorzystywanym przez Zamawiającego rozwiązaniem usługi katalogowej Active Directory oraz konfiguracją systemów i scentralizowanym zarządzaniem oprogramowaniem instalowanym na stacjach roboczych przy pomocy technologii Group Policy- publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego w szczególności w zakresie bezpieczeństwa- licencja umożliwiająca instalację systemu w wersji 64-bitowej (preinstalowana na dysku wersja 64 bitowa)Preinstalowany przez producenta komputera, nie wymagający ręcznego wpisywania klucza produktu ( klucz zaszyty na stałe w firmware płyty głównej) |  |
| Certyfikaty / normy | - deklaracja zgodności CE- certyfikat TCO lub równoważny |  |
| Inne | - patchcord RJ45, osłonka zalewana, kategorii 6e, UTP, 5m, szary (2 szt.) - zintegrowana karta dzwiękowa- wbudowana kamera internetowa o rozdzielczości 2 Mpix- wysokiej jakości konwerter DP-HDMI umożliwiający podłączenie kabla HDMI od projektora (wymóg obligatoryjny w przypadku zaoferowania komputera ze złączem Display Port)- linka zabezpieczająca z **zamkiem szyfrowym,** minimum 1,8 metra |  |
| Gwarancja | - okres gwarancji minimum 24 miesiące- Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia |  |

|  |
| --- |
| **Zadanie nr 3: Komputer typ 3 – 20 sztuk** |
| **Producent i model i/lub nazwa kodowa pozwalająca na identyfikację sprzętu:** |  |
| **Parametr** | **Minimalne wymagane parametry** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę** |
| Przeznaczenie | Zaawansowana stacja robocza z rozbudowaną kartą graficzną do pracy z profesjonalnym oprogramowaniem graficznym, oprogramowaniem służącym do projektowania, programowania oraz innym oprogramowaniem wymagającym dużej mocy obliczeniowej |  |
| Procesor | - osiągający co najmniej 30 000 pkt. w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks wg. kolumny Passmark CPU Mark, którego wyniki są publikowane na stronie http://cpubenchmark.net/cpu\_list.php(na dzień 31.05.2023 r.)[[3]](#footnote-3) | (Uwaga! Należy wpisać typ i serię procesora) |
| Płyta główna | - złącza USB w ilości co najmniej 10 szt. ogółem- co najmniej 4 porty na tylnym panelu płyty- co najmniej 3 porty w standardzie USB 3.2 Gen 2 (Zamawiający dopuszcza jeden port typ C) - co najmniej 2 porty w standardzie USB 3.2 Gen2 wyprowadzone na przedni panel obudowy (Zamawiający dopuszcza jeden port typ C)- minimum 2 złącza typu PCI-E x1 lub PCI-E x4- minimum 1 złącze PCI-E x16- zintegrowana karta sieciowa przewodowa 10/100/1000 Mbps- zintegrowana karta dźwiękowa- wlutowany w płytę główną moduł TPM- 4 sloty pamięci z obsługą trybu dwukanałowego |  |
| BIOS | BIOS płyty głównej powinien wspierać poniższe funkcje (bez konieczności zastosowania dodatkowego oprogramowania):- możliwość sprawdzenia numeru seryjnego jednostki centralnej (komputera) z poziomu menu BIOS.- możliwość selektywnego wyłączania obsługi portów USB (przednich, tylnych lub wszystkich zewnętrznych)- możliwość zabezpieczenia dostępu do BIOS hasłami administratora i użytkownika.- możliwość ustanowienia hasła do HDD koniecznego do uruchomienia komputera.BIOS ma mieć przypisany na stałe nr seryjny komputera, bez możliwości modyfikacji |  |
| Pamięć RAM | - 64 GB DDR5 z możliwością rozbudowy do 128 GB, co najmniej 1 slot wolny do dalszej rozbudowy |  |
| Karta graficzna | - Dedykowana karta graficzna posiadająca co najmniej **4 GB** własnej pamięci, minimum 2 złącza cyfrowe video; minimum 12800 punktów w teście PassMark (https://www.videocardbenchmark.net) na dzień 31.05.2023 r.[[4]](#footnote-4)- zgodna z bibliotekami DirectX w wersji co najmniej 11- obsługa 2 lub więcej monitorów | (Uwaga! Należy wpisać model karty) |
| Dyski twarde | - SSD 512 GB w standardzie NVMe , złącze M.2 na system operacyjny- 2 TB SATA 7200 obr./min |  |
| Napęd optyczny | * DVD-RW
* SATA
* Kolorystycznie zgodny z pozostałymi elementami
 |  |
| Obudowa | Typu MiniTower z obsługą kart PCI Express i PCI wyłącznie o pełnym profilu,Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min. 3 szt. dysków M.2, 2 szt. dysku 3,5” lub dysków 2,5”Obudowa otwierana bez konieczności użycia narzędzi, wyklucza się stosowanie standardowych wkrętów,Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i dysków twardych bez konieczności użycia narzędzi (nie dotyczy dysków SSD montowanych w złączu M.2. )Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 120 cm,Zasilacz o mocy dostosowanej do parametrów komputera z uwzględnieniem zaoferowanej karty graficznej, dostosowany do pracy w sieci 230V 50Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50%.Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci gniazda pozwalającego na montowanie linki stalowej zabezpieczonej kłódką z szyfrem lub kluczemKażdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS |  |
| Klawiatura | - standardowa QWERTY (w układzie polski programisty), USB 2.0- jednolity kabel o dług. co najmniej 170 cm |  |
| Mysz | - optyczna, złącze USB 2.0- 3 przyciski i rolka- kolorystycznie zgodna z pozostałymi elementami zestawu- jednolity kabel o długości co najmniej 170 cm |  |
| Oprogramowanie narzędziowe | Zaoferowany komputer ma posiadać zainstalowane dedykowane oprogramowanie narzędziowe pochodzące od producenta zaoferowanego komputera. Oprogramowanie ma być dostępne w cenie zaoferowanego komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie.Oprogramowanie musi umożliwiać co najmniej:* Monitorowanie statusu i kondycji komputera w zakresie błędów i awarii sprzętowych i oprogramowania systemowego (system operacyjny), narzędziowego w tym BIOS
* Instalowanie i monitorowanie aktualności sterowników potrzebnych do prawidłowego funkcjonowania sprzętu
* Instalowanie aktualnych sterowników potrzebnych do prawidłowego funkcjonowania sprzętu
* Prezentowanie statusu gwarancji komputera
* Prezentowanie zasobów sprzętowych komputera oraz unikatowego numeru seryjnego komputera
 |  |
| Oprogramowanie | - najnowszy stabilny system operacyjny w języku polskim, z pełną zgodnością z wykorzystywanym przez Zamawiającego rozwiązaniem usługi katalogowej Active Directory oraz konfiguracją systemów i scentralizowanym zarządzaniem oprogramowaniem instalowanym na stacjach roboczych przy pomocy technologii Group Policy- publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego w szczególności w zakresie bezpieczeństwa- licencja umożliwiająca instalację systemu w wersji 64-bitowej (preinstalowana na dysku wersja 64 bitowa)Preinstalowany przez producenta komputera, nie wymagający ręcznego wpisywania klucza produktu ( klucz zaszyty na stałe w firmware płyty głównej |  |
| Certyfikaty / normy | - deklaracja zgodności CE- certyfikat TCO lub równoważny |  |
| Inne | - Patchcord RJ45, osłonka zalewana, kategorii 5e, UTP, 5 m, szary (2 szt.) |  |
| Gwarancja producenta | - minimum 24 miesiące, na miejscu u klienta- Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia oraz dostępu do pobierania sterowników do urządzeń zainstalowanych w komputerze |

|  |
| --- |
| **Zadanie nr 4: Komputer typ 4 – 2 sztuki** |
| **Producent i model i/lub nazwa kodowa pozwalająca na identyfikację sprzętu:** |  |
| **Parametr** | **Minimalne wymagane parametry** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę** |
| Przeznaczenie | Zaawansowana stacja robocza z rozbudowaną kartą graficzną wykorzystywana do pracy z profesjonalnym oprogramowaniem graficznym oraz oprogramowaniem do montażu materiałów video wyposażona w system operacyjny macOS i obudowie typu All In One |  |
| Procesor | - wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86 i x64- osiągający co najmniej 10 000 pkt. w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks wg. kolumny Passmark CPU Mark, którego wyniki są publikowane na stronie http://cpubenchmark.net/cpu\_list.php(na dzień 31.05.2023 r.)[[5]](#footnote-5) | (Uwaga! Należy wpisać typ i serię procesora) |
| Złącza | - 1 gniazdo słuchawkowe 3,5 mm- 1 gniazdo na kartę SDXC (UHS‑II)- 4 porty USB‑A- 2 porty Thunderbolt 3 (USB‑C)- 1 złącze RJ‑45 (/100/1000BASE-T Gigabit Ethernet)- 1 gniazdo na blokadę |  |
| Pamięć RAM | 16 GB z możliwością rozbudowy do 128 GB |  |
| Karta graficzna | Dedykowana karta graficzna posiadająca 4 GB własnej pamięci. | (Uwaga! Należy wpisać model karty) |
| Wyświetlacz | Wbudowany ekran o parametrach:- przekątna 27 cali- rozdzielczość 5120x2880 |  |
| Dysk twardy | SSD 512 GB |  |
| Obudowa | Obudowa typu All in One |  |
| Peryferia | Dedykowane do komputera klawiatura i mysz |  |
| Oprogramowanie | System operacyjny macOS ze względu na konieczność uruchamiania aplikacji dedykowanych dla tego systemu |  |
| Certyfikaty / normy | Deklaracja zgodności CE |  |
| Inne | Patchcord RJ45, osłonka zalewana, kategorii 5e, UTP, 2 m.b., szary (2 szt.) |  |
| Gwarancja | - okres gwarancji minimum 36 miesięcy- Zamawiający wymaga dostarczenia karty gwarancyjnej w języku polskim wraz z wyszczególnionym numerem seryjnym urządzenia |  |

|  |
| --- |
| **Zadanie nr 5: Monitor standardowy 24 cale – 90 sztuk** |
| **Producent i model i/lub nazwa kodowa pozwalająca na identyfikację sprzętu:** |  |
| **Parametr** | **Minimalne wymagane parametry** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę** |
| Matryca | - matryca typu IPS- monitor panoramiczny 23,8-24 cale- rozdzielczość natywna 1920 x 1080 przy 60Hz- jasność co najmniej 250 cd/m2- kontrast statyczny 1000:1- matowa powierzchnia matrycy- kąt widzenia 178/178 stopni- podświetlenie LED- wyjście słuchawkowe- kolor obudowy stonowany w odcieniach czerni lub szarości |  |
| Złącza wymagane | - analogowe D-Sub (dopuszcza się spełnienie wymogu poprzez zastosowanie odpowiedniego adaptera)- cyfrowe 1xDisplayPort i 1xHDMI |  |
| Funkcje | - regulacja kąta pochylenia ekranu- pivot- możliwość montażu na ścianie (standard VESA)- wbudowany HUB USB: co najmniej 4 porty USB |  |
| Inne | - typowy pobór mocy nie więcej niż 47W (maksymalny 90W)- w zestawie 2 kable do połączenia monitora z komputerem: 1xHDMI-HDMI oraz 1xDP-DP- dołączony kabel zasilający |  |
| Certyfikaty / normy | CE |  |
| Gwarancja | okres gwarancji minimum 24 miesiące, na miejscu u klienta |  |

|  |
| --- |
| **Zadanie nr 6: Monitor standardowy 27 cali 2K – 20 sztuk** |
| **Producent i model i/lub nazwa kodowa pozwalająca na identyfikację sprzętu:** |  |
| **Parametr** | **Minimalne wymagane parametry** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę** |
| Matryca | - monitor panoramiczny 27 cali- rozdzielczość natywna 2560x1440- proporcje 16:9- jasność co najmniej 350 cd/m2- kontrast statyczny co najmniej 1000:1- matryca klasy IPS- matowa powierzchnia matrycy- podświetlenie LED- kąty widzenia 178/178- kolor obudowy stonowany w odcieniach czerni lub szarości |  |
| Złącza wymagane | - analogowe D-Sub (dopuszcza się spełnienie wymogu poprzez zastosowanie odpowiedniego adaptera)- cyfrowe : 1x HDMI, 1xDisplayPort- wyjście słuchawkowe |  |
| Funkcje | - regulacja kąta pochylenia ekranu- pivot- możliwość montażu na ścianie (standard VESA)- wbudowany HUB USB: co najmniej 4 porty USB |  |
| Inne | - typowy pobór mocy nie więcej niż 47W (maksymalny 90W)- w zestawie 2 kable do połączenia monitora z komputerem: 1xHDMI-HDMI oraz 1xDP-DP- dołączony kabel zasilający |  |
| Certyfikaty / normy | CE |  |
| Gwarancja | okres gwarancji minimum 24 miesiące, na miejscu u klienta |  |

|  |
| --- |
| **Zadanie nr 7: Monitor standardowy 27 cali 4K – 20 sztuk** |
| **Producent i model i/lub nazwa kodowa pozwalająca na identyfikację sprzętu:** |  |
| **Parametr** | **Minimalne wymagane parametry** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę** |
| Przeznaczenie | Monitor wysokiej rozdzielczości do zaawansowanych prac graficznych |  |
| Matryca | - przekątna 27-28 cali- IPS- płaski ekran- rozdzielczość natywna 3840 x 2160- proporcje 16:9- jasność co najmniej 350 cd/m2- kontrast statyczny 1000:1- antyodblaskowa powierzchnia matrycy- kąty widzenia w poziomie/pionie 178 st./178 st.- dokładność kalibracji kolorów Delta E <= 2- głębia barw ponad miliard kolorów- kolor obudowy stonowany w odcieniach czerni lub szarości |  |
| Złącza wymagane | - DisplayPort- HDMI- gniazdo słuchawkowe- hub USB co najmniej 2-portowy |  |
| Funkcje | - regulacja kąta pochylenia ekranu- regulacja wysokości- pivot 90 ° |  |
| Inne | - typowy pobór mocy nie więcej niż 50W (maksymalny 90W)- w zestawie 2 kable do połączenia monitora z komputerem, dostosowane do parametrów monitora: 1xHDMI-HDMI oraz 1xDP-DP- dołączony kabel zasilający |  |
| Certyfikaty / normy | CE |  |
| Gwarancja | okres gwarancji minimum 24 miesiące, na miejscu u klienta |  |

|  |
| --- |
| **Zadanie nr 8: Monitor standardowy 32 cale 4K – 2 sztuki** |
| **Producent i model i/lub nazwa kodowa pozwalająca na identyfikację sprzętu:** |  |
| **Parametr** | **Minimalne wymagane parametry** | **Opis parametrów sprzętu zaoferowanego przez Wykonawcę** |
| Przeznaczenie | Monitor wysokiej rozdzielczości do zaawansowanych prac graficznych  |  |
| Matryca | - przekątna 31,5-32 cale- IPS- płaski ekran- rozdzielczość natywna 3840 x 2160- proporcje 16:9- jasność co najmniej 350 cd/m2- kontrast statyczny 1000:1- antyodblaskowa powierzchnia matrycy- kąty widzenia w poziomie/pionie 176 st./176 st.- dokładność kalibracji kolorów Delta E <= 2- głębia barw ponad miliard kolorów- technologia HDR- kolor obudowy stonowany w odcieniach czerni lub szarości |  |
| Złącza wymagane | - DisplayPort- HDMI- gniazdo słuchawkowe- hub USB co najmniej 2-portowy |  |
| Funkcje | - regulacja kąta pochylenia ekranu- regulacja wysokości- pivot 90 ° |  |
| Inne | - typowy pobór mocy nie więcej niż 65W (maksymalny 90W)- w zestawie 2 kable do połączenia monitora z komputerem, dostosowane do parametrów monitora: 1xHDMI-HDMI oraz 1xDP-DP- dołączony kabel zasilający |  |
| Certyfikaty / normy | CE |  |
| Gwarancja | okres gwarancji minimum 24 miesiące, na miejscu u klienta |  |

**Opis przedmiotu zamówienia - specyfikacja techniczna oferowanego sprzętu składamy razem z ofertą !!!**

**DOKUMENT NALEŻY PODPISAĆ KWALIFIKOWANYM PODPISEM ELEKTRONICZNYM,
PODPISEM ZAUFANYM LUB PODPISEM OSOBISTYM.**

1. Benchmark CPU Mark PassMark Software na dzień 31.05.2023 r. stanowi załącznik do Opisu przedmiotu zamówienia – specyfikacji technicznej oferowanego sprzętu. [↑](#footnote-ref-1)
2. Benchmark CPU Mark PassMark Software na dzień 31.05.2023 r. stanowi załącznik do Opisu przedmiotu zamówienia – specyfikacji technicznej oferowanego sprzętu. [↑](#footnote-ref-2)
3. Benchmark CPU Mark PassMark Software na dzień 31.05.2023 r. stanowi załącznik do Opisu przedmiotu zamówienia – specyfikacji technicznej oferowanego sprzętu. [↑](#footnote-ref-3)
4. Benchmark GPU Mark PassMark Software na dzień 31.05.2023 r. stanowi załącznik do Opisu przedmiotu zamówienia– specyfikacji technicznej oferowanego sprzętu. [↑](#footnote-ref-4)
5. Benchmark CPU Mark PassMark Software na dzień 31.05.2023 r. stanowi załącznik do Opisu przedmiotu zamówienia – specyfikacji technicznej oferowanego sprzętu. [↑](#footnote-ref-5)