|  |
| --- |
| **Jednostka centralna o parametrach jak Dell Optiplex 7020 lub równoważny - 2 szt.**  **Minimalne parametry**: |
| Obudowa:  - SFF (Small Form Factor), możliwość pracy pionowo lub poziomo  Procesor:  - Intel Core i5 14 gen, lub inny mający minimum 32658 pkt wydajności ([www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net));  - minimalna liczba rdzeni: 14  - minimalna liczba wątków: 20  - Obsługa instrukcji 64-bit  - Liczba zainstalowanych procesorów: 1  - Maksymalna liczba obsługiwanych procesorów: 1  Płyta główna:  - Chipset: zgodny z procesorem  - Gniazdo procesora: LGA 1700 lub inne zgodne z procesorem  Złącza płyty głównej:  - Liczba złączy PCI Express 16x: min. 1  - Liczba wolnych złączy PCI Express 16x: min. 1  - Liczba złączy SATA: min. 2  Pamięć:  - ilość pamięci [GB]: min. 16, max. 64  - format pamięci: DIMM  - typ pamięci: DDR5  - Taktowanie pamięci [MHz] – 4800  - liczba banków pamięci: 2  - liczba wolnych banków pamięci: 1  Dysk twardy (1 szt.):  - typ dysku: SSD  - kontroler: PCIe  - pojemność: min. 256 GB  Karta graficzna (1 szt.):  - Zainstalowana zintegrowana karta graficzna: TAK  - Model zintegrowanej karty graficznej: Intel UHD 770 lub inny zgodny z chipsetem  - pamięć współdzielona: TAK  - obsługa pamięci RAM DDR5: TAK  Zatoki:  - Liczba zatok 3,5 cala (wewnętrznych): 1  - Liczba wolnych zatok 3,5 cala (wewnętrznych): 1  Napęd:  - optyczny DVD+/-RW  Multimedia:  - karta dźwiękowa zintegrowana  - HD Audio: TAK  Komunikacja:  - Liczba kart sieciowych: 1  - Standard karty sieciowej: 10/100/1000  - Typ karty sieciowej: zintegrowana  Moduł łączności bezprzewodowej: TAK  Złącza z tyłu obudowy:  - Łączna liczba portów USB z tyłu: min. 4  - DisplayPort z tyłu: TAK  - Liczba portów DisplayPort: min. 1  - VGA: opcjonalnie  - HDMI: TAK  - Liczba portów HDMI: min. 1  - Liczba portów LAN z tyłu: 1  - Wyjście audio z tyłu: opcjonalnie  Złącza z przodu lub z boku obudowy:  - Łączna liczba portów USB z przodu: min. 2  - Liczba wyjść audio z przodu: 1 combo  System operacyjny: Microsoft Windows 11 Pro lub równoważny  Oferowany pakiet oprogramowania Windows 11 (lub równoważny ) ma być zainstalowany na dostarczanym sprzęcie i aktywowany odpowiednim kluczem produktu przed wykonaniem dostawy  Bezpieczeństwo:  - Układ szyfrowania TPM 2.0: TAK  - Złącze Kensington lub inny system zabezpieczenia fizycznego: TAK  Zasilanie:  - Certyfikat: minimum 80 Plus Bronze  - Moc zasilacza [W]: min. 180  - Sprawność zasilacza [%]: min. 85  Gwarancja: 36 miesięcy (gwarancja producenta)  Energy Star Qualified: TAK  EPEAT Compliant: TAK  Znak bezpieczeństwa CE: TAK  RoHS: TAK  Mysz i klawiatura w zestawie:  - mysz: Przewodowa – USB, tego samego producenta co jednostka centralna  - klawiatura: Przewodowa – USB , standardowa do typowych zadań biurowych, układ klawiatury QWERTY, tego samego producenta co jednostka centralna |
| Wskazane w opisie przedmiotu niniejszego zamówienia odwołanie się do marek konkretnych producentów oznacza używany i sprawdzony przez Zamawiającego sprzęt czy oprogramowanie narzędziowe lub systemowe, do których dostosowane są posiadane przez Zamawiającego aplikacje oraz wymagany przez Zamawiającego standard jakościowy zamawianego sprzętu.  Dopuszcza się składanie ofert na sprzęt komputerowy czy oprogramowanie innych producentów, jednak o parametrach techniczno-jakościowych nie gorszych niż wskazane w opisie przedmiotu zamówienia.  Ponadto współpraca oferowanych odpowiedników musi być bezproblemowa i utrzymana na poziomie nie gorszym niż współpraca produktów wymienionych w niniejszym opisie oraz nie może wymagać wprowadzania zmian do użytkowanych przez Zamawiającego aplikacji |

|  |
| --- |
| **Monitor DELL P2725HE lub równoważny – 2 szt.** |
| Przekątna: 27’’ (cali)  Wstępnie ustawiony obszar wyświetlania: (poziom × pion) 597,89 mm × 336,31 mm (23,54 × 13,24”)  Typ matrycy: Technologia IPS  Powłoka wyświetlacza: Przeciwodblaskowa o twardości 3H  Maksymalna wstępnie zdefiniowana rozdzielczość: 1920 x 1080  Częstotliwość odświeżania: 100 Hz  Kąt widzenia: 178 stopni w pionie/ 178 stopni w poziomie  Współczynnik kontrastu: 1500:1 (standardowo)  Współczynnik proporcji obrazu: 16:09  Jasność: 300 cd/m2 (standardowo)  Czas reakcji: 5 ms od szarego do szarego (w trybie szybkim) 8 ms od szarego do szarego (w trybie normalnym)  TÜV Eye Comfort: TAK, 4 gwiazdki  Łączność:  - 1 port HDMI 1.4 (HDCP 1.4) (obsługa rozdzielczości do FHD 1920 × 1080, 100 Hz, TMDS zgodnie ze specyfikacją HDMI 1.4)  - 1 port DP 1.4 (HDCP 1.4)  - 1 wyjście DP 1.4 z funkcją MST (HDCP 1.4)  - 1 port RJ45  - 1 port USB 3.2 Type-C pierwszej generacji typu upstream (tryb alt. z DP 1.4, funkcja PD do 90 W)  - 3 porty USB 3.2 Type-A pierwszej generacji typu downstream  - 1 port USB 3.2 Type-C pierwszej generacji typu downstream z funkcją PD maksymalnie 15 W (tylko przesyłanie danych)  Możliwość regulacji: Zmiana wysokości, przechylanie oraz obrót w poziomie i pionie Do 150 mm (5,9”)  Zgodność z normami:  - Monitor z certyfikatem ENERGY STAR  - EPEAT GOLD  - EPEAT Climate+  - Wyświetlacze TCO Certified  - TCO Certified Edge  - Zgodność z dyrektywą RoHS  - Monitor nie zawiera substancji BFR/PVC (z wyjątkiem zewnętrznych kabli)  - Matryca bez szkła z zawartością arsenu i rtęci  Kable w zestawie:  - 1 przewód zasilający  - 1 kabel DP do DP (1,8 m)  - 1 kabel USB 3.2 Type-C do C drugiej generacji (1,0 m)  Gwarancja: 3 lata ograniczonej gwarancji na sprzęt z usługą wymiany z wyprzedzeniem i wymiany monitora w ramach gwarancji Premium Panel |
| Wskazane w opisie przedmiotu niniejszego zamówienia odwołanie się do marek konkretnych producentów oznacza używany i sprawdzony przez Zamawiającego sprzęt czy oprogramowanie narzędziowe lub systemowe, do których dostosowane są posiadane przez Zamawiającego aplikacje oraz wymagany przez Zamawiającego standard jakościowy zamawianego sprzętu.  Dopuszcza się składanie ofert na sprzęt komputerowy czy oprogramowanie innych producentów, jednak o parametrach techniczno-jakościowych nie gorszych niż wskazane w opisie przedmiotu zamówienia.  Ponadto współpraca oferowanych odpowiedników musi być bezproblemowa i utrzymana na poziomie nie gorszym niż współpraca produktów wymienionych w niniejszym opisie oraz nie może wymagać wprowadzania zmian do użytkowanych przez Zamawiającego aplikacji |

|  |
| --- |
| **Komputer przenośny (laptop) z akcesoriami – 27 szt.** |
| Ekran: 15,6 ", 1920 x 1080 pikseli  Typ matrycy: matowa  Rodzaj matrycy: IPS  Jasność ekranu, nie mniej niż: 300 nitów  Częstotliwość odświeżania obrazu, nie mniej niż: 144 Hz  Procesor  Liczba rdzeni procesora, nie mniej niż: 8  Liczba wątków procesora, nie mniej niż: 12  Pamięć cache: 12 MB  Wydajność procesora nie mniejsza niż 18 980 pkt wg PassMark CPU Mark  Pobór mocy procesora, nie więcej niż: 160 W  Pamięć RAM, nie mniej niż: 16 GB  Typ pamięci RAM: DDR5 4800 MHz  Możliwość rozszerzenia pamięci RAM: co najmniej do 32 GB  Zajęte sloty na pamięć RAM: 2 x 8 GB  Karty Graficzne  Rodzaj kart graficznych: zintegrowana (w oparciu o GPU procesora) + dedykowana o wydajności nie mniejszej niż 10 240 pkt. wg PassMark G3D Mark  Pamięć karty graficznej: 6 GB GDDR6  Wbudowane dyski  Dysk SSD, nie mniej niż: 512 GB  Typ dysku SSD: NVMe  Możliwość montażu dodatkowego dysku M.2  Wbudowana kamera: 0,92 mln pikseli z funkcją ochrony prywatności  Wbudowana karta dźwiękowa: zintegrowana zgodna z HD Audio  Wbudowane głośniki: 2 x 2 W  Wbudowany co najmniej jeden mikrofon  Łączność   * Wi-Fi 6 (802.11ax) * Bluetooth: 5.2 * LAN RJ-45: 100/1000 Mbps Ethernet   Złącza (minimalna, wymagana liczba) :   * HDMI 2.1 x 1 szt. * USB 3.2 x 3 szt. * USB 3.2 Typ C (z DisplayPort/Power Delivery) x 1 szt. * LAN x 1 szt. * combo jack (wejście/wyjście audio)   Klawiatura numeryczna  Szyfrowanie TPM  TouchPad  Podświetlana klawiatura: białe podświetlenie  Pojemność baterii/akumulatora, nie niej niż: 60 Wh  Materiał obudowy: tworzywo sztuczne  Kolor tylnej obudowy: szary  System operacyjny: Windows 11 Home Edition PL lub równoważny  Wymiary maksymalne: 360 x 25 x 265 mm  Waga, nie więcej niż: 2,40 kg  Wyposażenie: zasilacz  Gwarancja, nie niej niż: 36 miesięcy  Mysz przewodowa  Typ myszy: klasyczna  Łączność: przewodowa  Sensor: optyczny  Rozdzielczość: 1600 dpi  3 tryby DPI  Liczba przycisków: 4  Rolka przewijania: 1  Interfejs: USB  Długość przewodu: 1,8 m  Profil: uniwersalny  Podświetlenie: brak  Kolor: czarny |

|  |
| --- |
| **Interaktywny monitor dotykowy – 5 szt.** |
| Monitor o parametrach minimalnych  Przekątna: 65", 163.9cm  Panel: VA LED  Rozdzielczość fizyczna: 3840x2160 (4K)  Format obrazu: 16:9  Jasność: 450 cd/m² (max.)  Kontrast statyczny: 4000:1  Dynamic contrast: 5000:1  Czas reakcji: 6.5ms  Kąty widzenia: poziomo 178°, pionowo 178°  Powierzchnia robocza szer. x wys.: 1428 x 804mm  Synchronizacja pozioma: 30 - 135KHz  Kolory: 1.07B  Plamka: 0.372mm  Orientacja: pozioma  Interfejs dotykowy: USB  Grubość szkła: 3mm  Punkty dotykowe: 50, 10pt writing (40-punktowy dotyk z Androidem)  Dotyk wykonywany: stylusem, palcem, w rękawiczce (pióro pasywne, obiekty nieprzezroczyste)  Przepuszczalność światła: 92%  Technologia dotykowa: infrared  Twardość szkła: 7H  Touch Glass: powłoka antypołyskowa, szkło antyodblaskowe, matowa, polerowana powierzchnia, bardzo płynne pisanie, Zero Air-Gap  Porty USB: x6 (odtwarzanie multimediów / urządzenia peryferyjne / pamięć masowa)   * przód: 2x v.3.2 (Gen 1, 5Gbit), 1x USB-C v.3.2 (Gen 1, 5Gbit, 100W PD) * tył: 2x v.3.2 (Gen 1, 5Gbit), 1x USB-C v.3.2 (Gen 1, 5Gbit, 15W PD)   HDCP: HDMI: 2.3 + 1.4, DP: 2.3 + 1.3, USB-C: 2.3 + 1.3  Moduł WiFi 6  Gniazdo na opcjonalny komputer typu OPS Slot PC  4x pióro dotykowe (powłoka antybakteryjna)  Cyfrowe wejścia sygnału:   * DisplayPort x1 * HDMI x4 * USB-C x2   Głośniki wbudowane  Mikrofon: 8-Array (Wykrywanie głosu do 8 m, skierowany do przodu)  Wyjścia audio:   * Mini jack x1 * S/PDIF (Optical) x1   Cyfrowe wyjścia sygnału:   * HDMI x1 * USB-C x1   Sterowanie:   * IR x1 * RS-232c (DSUB 9pin) x1 * RJ45 (LAN Control) x1   Wejścia audio: Mini jack x1  Możliwość blokady przycisków OSD  RJ45 (LAN): x2 (Automatyczne przełączanie na PC i Androida, 1000 MB)  Języki menu OSD: EN, DE, FR, ES, IT, RU, CZ, NL, PL, CAT, SV, FI, DA, NB  Przyciski: Zasilanie, Wskaźnik zasilania, Czujnik zdalny, Czujnik światła, USB-C Connector (3.2)  Obsługiwane systemy operacyjne: monitor Plug & Play i kompatybilny z systemami Windows i Linux.  WiFi: dwuzakresowy moduł WiFi (2,4 GHz / 5 GHz), Standard Wi-Fi: IIEEE 802.11 a / b / g / n / ac / ax, Obsługa Bluetooth: 2.1+EDR / 3.0 / 4.x / 5.0)  Parametry regulowane: ustawienia ogólne (wejście, głośność, podświetlenie), ustawienia wyświetlacza (automatyczna jasność, ECO, Eye care, Paper eye care, Tryb obrazu, jasność, kontrast, nasycenie, ostrość, temperatura koloru, ustawienia zaawansowane), ustawienia dźwięku (tryb audio, objętość, bas, wysokie tony, balans, wycisz), ustawienia ekranu (przesunięcie pikseli, automatyczne podświetlenie, ECR), ustawienia aplikacji (sieć & internet, aplikacje, przechowywanie, osobiste, Google, zaawansowane, administracja, system)  Maksymalny czas pracy bez przerwy: 24/7  MTBF: 50.000 godzin (wyłączając podświetlenie)  Odtwarzanie multimediów  Tryb kiosk  Funkcja "palm rejection"  Zintegrowane oprogramowanie: iiWare 12E (Android 13 OS) lub równoważne, obejmujące iiyama DMS, Google EDLA, aplikację Note, przeglądarkę sieci WWW, system zarządzania plikami, dostęp do dysku w chmurze, pakiet WPS Office i aplikacje BytelloShare i EShare pozwalające na bezprzewodowe łączenie z urządzeniami Windows/iOS/Android  Plug&Play: DDC2B  Szerokość ramki (boki, góra, dół): 16.5mm, 16.5mm, 41mm  Standard VESA: 600 x 400mm  Wygląd: cienkie ramki  Obudowa: metal  Konstrukcja bez wentylatora  Akcesoria w zestawie  Rysik: x4 (Dwufunkcyjne końcówki, antybakteryjne)  Pilot w zestawie  Kable: zasilający, USB, HDMI  Instrukcje: skrócona instrukcja obsługi, instrukcja bezpieczeństwa  Pozostałe: OPS Slot PC  Zasilacz: wewnętrzny  Zasilanie: AC 100 - 240V, 50/60Hz  Certyfikaty: CB, CE, TÜV-Bauart, EAC, RoHS support, ErP, WEEE, REACH (RoHS)  Wymiary maksymane szer. x wys. x gł.: 1490 x 910 x 90 mm  Waga, nie więcej niż: 40 kg  Gwarancja: Standard 3 lata / Dla edukacji 5 lat |

|  |
| --- |
| **Szafa na laptopy – 1 szt.** |
| Szafa na laptopy do bezpiecznego przechowywania laptopów i jednoczesnego ładowania ich z sieci 230 V z 20 przedziałami.  Konstrukcja metalowa.  Lakierowana proszkowo.  Szafa zamykana.  Szafa z dwuskrzydłowymi drzwiami z wielopunktowym zamkiem z wkładką cylindryczną.  Ścianki boczne perforowane w celu zapewnienia naturalnej wentylacji dla laptopów.  Górna część szafy z melaminowym blatem w kolorze szarym o grubości 18 mm.  Wielkość przedziału pozwalająca na umieszczenie w nim laptopa o rozmiarach do 80 x 340 x 470 mm, (laptop o przekątnej 17“)  Na każdej półce niezależne gniazdko 230 V  Podłączenie szafy jednym przewodem do zewnętrznego gniazdka 230V (długość 3 m).  Ładowanie uruchamiane po włączeniu głównego wyłącznika.  Możliwość wyłączenia ładowania poprzez naciśnięcie centralnego włącznika.  Podłączenie do sieci elektrycznej sygnalizowane kontrolką w wyłączniku.  Funkcja „miękkiego startu”.  Całość wyposażona w bezpiecznik automatyczny 16A.  Szafa wyposażona w 4 kółka skrętne o średnicy 100 mm pozwalające przesuwać szafkę w ustalone miejsce.  Ilość schowków: 20  Ilość kolumn: 2  Ilość schowków w kolumnie: 10  Wymiary maksymalne:   * głębokość: 550 mm * szerokość: 930 mm * wysokość: 1250 mm   Ciężar, nie więcej niż: 80 kg  Kolor: szary |

**Przez równoważny system operacyjny Zamawiający rozumie system operacyjny posiadający funkcje:**

* udostępnianie plików i drukarek w sieci domowej
* szybki dostęp do ulubionych plików, witryn www i dokumentów
* szybka wyszukiwarka plików - pełna obsługa architektury 64 bitowej - rozbudowane narzędzia administracyjne
* możliwość tworzenia kont użytkowników
* możliwość personalizacji wyglądu systemu za pomocą kompozycji oraz gadżetów
* wbudowana ochrona przed oprogramowaniem szpiegującym i innym złośliwym oprogramowaniem
* nawiązywanie bezpiecznego połączenia z sieciami firmowymi,
* narzędzie do uruchamiania aplikacji niekompatybilnych z bieżącym systemem operacyjnym
* współpraca w domenie - rozbudowane opcje automatycznych kopi zapasowych.

**Zamawiający informuje, że zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług będzie ubiegał się o zgodę na zastosowanie stawki podatku VAT w wysokości 0% dla wybranych urządzeń zaznaczonych kolorem żółtym w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia. Dla tych urządzeń należy w ofercie przyjąć stawkę 0% podatku VAT (tj. kwota netto = kwocie brutto) - dotyczy Wykonawców polskich.**