|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| LP | ilość | Nazwa | Opis | Producent, dodatkowe informacje |
| 1 | 1 | Monitor interaktywny | Rozmiar: Min. 86 caliTechnologia matrycy: IPSJasność: Min. 400cd/m2Podświetlenie matrycy: DLEDPowłoka matrycy: Szkło hartowane min. 3mm o twardości min. 9H w skali MoshaProcesor: Min. 4 rdzeniowy architektury Cortex-NPU (Neural Processing Unit.) Min. 1TRAM: Min. 8GBPamięć wbudowana: Min. 256GB (nie dopuszcza się rozszerzenia za pomocą karty SD)Wersja androida: Min. 14.0Bluetooth version: Min. 5,2 WIFI: Min. 6EWbudowana kamera z mikrofonem: Rozdzielczość min. 48-megapikselowa kamera AI 4K z 8-mikrofonowym układem z obsługą podążania za rozmówcą. (Nie dopuszcza się stosowania kamery dokładanej do monitora). Czytnik NFC: WbudowanyGłośniki: System głośników składający się z min. 4 głośników + 1 subwoofer o łącznej mocy min. 60WPorty:  Na przednim panelu min.: HDMI Input x 1, Touch input x 1, USB Type-C( Pełna funkcjonalność z obsługą Display Port) , Multi-Media USB 3.0 x 2  Na tylnym/bocznym panelu min.:HDMI IN x 2, HDMI OUT x 1, Multi media USB 2x3.0 oraz 2x2.0, RS232 x 1, RJ-45 x 2( in/out,10M/100M/1000M ), Touch USB x1(3.0), SPDIF x1, VGA in x 1, VGA audio in x 1, Line Input/MIC x 1, Line OUT x 1, DP IN x 1, 1, USB Type-C( Pełna funkcjonalność z obsługą Display Port)Technologia dotyku: Pozycjonowanie w podczerwieniTechnologia łączenia ekranu (Bonding Technology) Zero BondingDokładność pozycjonowania: ≤1 mmLiczba punktów dotykowych: Min. obsługa 50pktFunkcje dotykowe: Min. funkcja odrzucenia dłoni(Palm Rejection), która pozwala na rozpoznawanie i ignorowanie przypadkowego dotykania ekranu przez dłoń użytkownika podczas pisania czy rysowania za pomocą pióra. Funkcja ta zapobiega niezamierzonym interakcjom i poprawia precyzję działania urządzenia. Wsparcie technologii Windows INK: Tak  Monitor rozpoznaje automatycznie funkcje technologii Windows Ink. Użytkownik nie musi przełączać się między narzędziami, monitor zinterpretuje używane narzędzie. Dedykowany pisak do obsługi Windows Ink musi posiadać czujnik nacisku powodujący rozpoznanie siły nacisku i dostosowanie do tej siły grubości pisaka. Pisak powinien mieć możliwość szybkiego uruchamiania narzędzi do pisania oraz robienia zrzutów ekranu. Musi posiadać funkcję myszy bezprzewodowej która za pomocą gestów z odległości pozwala kontrolować kursor myszy. Pisak posiada bazę do ładowania bezprzewodowego przymocowaną do ramy monitora.Czujniki wbudowane: Min. : czujnik jakości powietrza oraz temperatury, czujnik światłaW zestawie: Min. pilot, kabel USB , kabel HDMI, 2 pisaki  W monitorze zamontowany OPS rekomendowany przez producenta monitora  Wymagane oświadczenie producenta lub autoryzowanego przedstawiciela producenta w Polsce o kompatybilności OPS z monitorem – załączyć do oferty | Producent:  ……………………………………  Dodatkowe wymagania:  Zamontowanie, uruchomienie monitora interaktywnego oraz sprawdzenie poprawności działania:  TAK  Przeprowadzenie stacjonarnego szkolenia – min. 4 godziny zegarowe z obsługi monitora i dostarczonego oprogramowania: TAK  Oświadczenie o kompatybilności OPS z monitorem: TAK |
| 2 | 1 | Laptop do monitora | Wyświetlacz: Rozdzielczość natywna min. 1920 x 1200 (WUXGA) pikseli  Jasność matrycy: min. 300 nitów  Powłoka matrycy: antyrefleksyjna - tak  Typ matrycy: IPS - tak  Technologia: redukcja niebieskiego światła - tak  Procesor:  Procesor zaprojektowany do pracy w komputerach mobilnych, wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 17 700 punktów w teście SysMark w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net Wynik musi być dostępny na w/w stronie pomiędzy ukazaniem się ogłoszenia, a terminem składania ofert.  Wielkość pamięci RAM: min. 16 GB, DDR5 (5600 MHz)  Pamięć RAM rozszerzalna do: min. 64 GB  Pojemność dysku SSD: min. 512 GB, M.2, PCIe 4.0  Karta graficzna wydajnościowo osiągająca wynik co najmniej 1480 punktów w teście SysMark w kategorii https://www.videocardbenchmark, według wyników opublikowanych na stronie https://www.videocardbenchmark.net Wynik musi być dostępny na w/w stronie pomiędzy ukazaniem się ogłoszenia, a terminem składania ofert  Złacza: (minimalna ilość)  Złącza 1 x Thunderbolt 4  1 x USB 3.2 (2 Gen) Typ-C/ DisplayPort  2 x USB 3.2  Komunikacja minimum:  Bluetooth 5.3  LAN 1 Gbps  Wi-Fi 6E  Czytnik kart pamięci SD  Napęd optyczny DVD RW - tak  Dźwięk Dolby Audio  gniazdo audio mini-jack 3,5 mm  Łączna moc wbudowanych głośników: min. 4 W (2 x 2W)  Moc maksymalna zasilacza: min. 65 W  Podświetlana klawiatura: tak, podświetlenie białe  Dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność: 2 - wbudowane mikrofony - tak  kamera IR FHD - tak  Zabezpieczenia: czytnik linii papilarnych  standard militarny: tak, min. MIL-STD-810H  szyfrowanie TPM 2.0: tak  wbudowana zaślepka kamery: tak  System operacyjny:- zainstalowany fabrycznie, w pełni kompatybilny z posiadanym przez Zamawiającego Windows 11 Pro, z możliwością podłączenia do posiadanej przez Zamawiającego domeny opartej na usłudze katalogowej Active Directory  Waga: max 1.7 kg | Producent:  Nazwa: |
| 3 | 8 | Komputer stacjonarny | **Płyta główna:**  Chłodzenie sekcji zasilania radiatorem Tak (Częściowo chłodzona sekcja zasilania aluminiowym radiatorem)  Liczba banków pamięci 4 x DIMM, maksymalna wielkość pamięci RAM min.128 GB  Wewnętrzne złącza - minimalna ilość:  SATA III (6 Gb/s) - 4 szt.  M.2 PCIe NVMe 4.0 x4 - 2 szt.  PCIe 4.0 x16 - 1 szt.  PCIe 3.0 x1 - 2 szt.  USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt.  USB 2.0 - 2 szt.  Złącze ARGB 3 pin - 1 szt.  Złącze RGB 4 pin - 1 szt.  Złącze COM - 1 szt.  Złącze LPT - 1 szt.  Front Panel Audio  Złącze wyjścia S/PDIF - 1 szt.  Złącze wentylatora CPU 4 pin - 1 szt.  Złącze wentylatora SYS/CHA - 3 szt.  Złącze zasilania 8 pin - 1 szt.  Złącze zasilania 24 pin - 1 szt.  Złącze modułu TPM - 1 szt.  Zewnętrzne złącza - minimalna ilość:  VGA (D-Sub) - 1 szt.  HDMI - 1 szt.  DisplayPort - 2 szt.  RJ45 (LAN) 2.5 Gbps - 1 szt.  USB Type-C - 1 szt.  USB 3.2 Gen. 1 - 3 szt.  USB 2.0 - 2 szt.  PS/2 klawiatura/mysz - 1 szt.  Audio jack - 3 szt.  Obsługa RAID: 0, 1, 5, 10  Gwarancja  36 miesięcy (gwarancja producenta)  Procesor: Procesor wielordzeniowy zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 30 750 punktów w teście SysMark w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net Wynik musi być dostępny na w/w stronie pomiędzy ukazaniem się ogłoszenia, a terminem składania ofert  Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.  **Pamięć:**  Rodzaj pamięci DDR4  Pojemność całkowita min. 16 GB w dwóch modułach  Taktowanie min. 3200 MHz (PC4-25600)  Opóźnienia (cycle latency) min. CL 16  Chłodzenie Radiator - tak  Gwarancja dożywotnia gwarancja producenta  **Dysk twardy:**  Pojemność min.512 GB  Format M.2  Interfejs PCIe NVMe 3.0 x4  Prędkość odczytu (maksymalna) min. 3300 MB/s  Prędkość zapisu (maksymalna) min. 2400 MB/s  Odczyt losowy min.200,000 IOPS  Zapis losowy min. 256,000 IOPS  Niezawodność MTBF min.1 500 000 godz  Współczynnik TBW min. 250 TB  **Karta graficzna** wydajnościowo osiągająca wynik co najmniej 1875 punktów w teście SysMark w kategorii https://www.videocardbenchmark, według wyników opublikowanych na stronie https://www.videocardbenchmark.net Wynik musi być dostępny na w/w stronie pomiędzy ukazaniem się ogłoszenia, a terminem składania ofert  **Obudowa:**  Miejsca na wewnętrzne dyski/napędy - min. 3 x 2,5"  Miejsca na karty rozszerzeń min. 7  Maksymalna długość karty graficznej min. 315 mm  Maksymalna wysokość chłodzenia CPU min. 161 mm  Maksymalna liczba wentylatorów min. 7  Wyprowadzone złącza - minimalna ilość:  USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.  Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.  Wejście mikrofonowe - 1 szt.  Filtry antykurzowe - tak  Zdejmowany przedni panel - tak  Możliwość montażu chłodzenia wodnego – tak  Wbudowany zasilacz o parametrach minimalnych:  Moc maksymalna min. 500 W  Certyfikat min. 80 PLUS Bronze  **Zestaw klawiatura- mysz**  Zestaw klawiatura i mysz pochodzące od tego samego producenta  Klawiatura odporna na zalanie – tak  Klawiatura cicha – tak  Klawiatura niskoprofilowa – tak  Regulowane stopki antypoślizgowe – tak  Sensor myszy: Optyczny  Profil myszy: Uniwersalny  **Zainstalowany system operacyjny:**  System zainstalowany przez producenta komputera, w pełni kompatybilny z posiadanym przez zamawiającego systemem WMS Windows 11 PRO, z możliwością podłączenia do posiadanej przez Zamawiającego domeny opartej na usłudze katalogowej Active Directory | Producent:  Nazwa:  Jeśli nazwa własna nie pozwala po numerze seryjnym dokonać pełnej identyfikacji za pomocą Internetu należy załączyć pełną specyfikację |
| 4 | 1 | Laptop 1 | Przekątna ekranu 15,6" ((+/- 0,5 cala)  Rozdzielczość min. 1920 x 1080 px  Ekran matowy Tak  Jasność min. 250 cd/m²  Paleta barw 45%  Maksymalna częstotliwość odświeżania min. 120 Hz  Współczynnik kontrastu (typowy) min. 600:1  Procesor wielordzeniowy zaprojektowany do pracy w komputerach mobilnych, wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 13 350 punktów w teście SysMark w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net Wynik musi być dostępny na w/w stronie pomiędzy ukazaniem się ogłoszenia, a terminem składania ofert  Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu  Pamięć RAM: min. 16 GB DDR4-SDRAM  Pojemność pamięci SSD: min. 512 GB PCI Express 4.0 NVMe  Zintegrowany czytnik kart: Tak min, SD, SDHC, SDXC  Karta graficzna wydajnościowo osiągająca wynik co najmniej 2680 punktów w teście SysMark w kategorii https://www.videocardbenchmark, według wyników opublikowanych na stronie https://www.videocardbenchmark.net Wynik musi być dostępny na w/w stronie pomiędzy ukazaniem się ogłoszenia, a terminem składania ofert  Ilość wbudowanych głośników min. 2 x 2 W  Rozdzielczość przedniej kamery min. 1280 x 720 px  Typ przedniej kamery: HD  Szybkość przechwytywania wideo 30 fps  Sieć  Podstawowy standard Wi-Fi Wi-Fi 5 (802.11ac)  Maksymalny transfer danych przez bezprzewody LAN min. 433 Mbit/s  Prędkość transferu danych przez Ethernet LAN min. 1000 Mbit/s  Bluetooth Tak  Porty i interfejsy = minimalna ilość  USB 2.0 1  USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1) Typu-A 1  USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1) Typu-C 1  Ethernet LAN (RJ-45) 1  Ilość portów HDMI 1, min. 1.4  Gwarancja producenta – minimum 36 miesięcy  Dodatkowo w zestawie:  Mysz bezprzewodowa optyczna, oraz głośniki przewodowe o min. mocy wyjściowej 10W.  **Zainstalowany system operacyjny:**  System zainstalowany przez producenta komputera, w pełni kompatybilny z posiadanym przez zamawiającego systemem WMS Windows 11 PRO, z możliwością podłączenia do posiadanej przez Zamawiającego domeny opartej na usłudze katalogowej Active Directory | Producent:  Nazwa: |
| 5 | 1 | Laptop 2 | Przekątna ekranu 15,6" ((+/- 0,5 cala)  Rozdzielczość min. 1920 x 1080 px  Ekran matowy Tak  Jasność min. 250 cd/m²  Paleta barw: 45%  Maksymalna częstotliwość odświeżania: min. 120 Hz  Współczynnik kontrastu: (typowy) min. 600:1  Procesor wielordzeniowy zaprojektowany do pracy w komputerach mobilnych, wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 13 350 punktów w teście SysMark w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net Wynik musi być dostępny na w/w stronie pomiędzy ukazaniem się ogłoszenia, a terminem składania ofert  Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu  Pamięć RAM: min. 16 GB DDR4-SDRAM  Pojemność pamięci SSD: min. 512 GB PCI Express 4.0 NVMe  Zintegrowany czytnik kart: Tak min, SD, SDHC, SDXC  Napęd DVD – RW – tak  Karta graficzna wydajnościowo osiągająca wynik co najmniej 2680 punktów w teście SysMark w kategorii https://www.videocardbenchmark, według wyników opublikowanych na stronie https://www.videocardbenchmark.net Wynik musi być dostępny na w/w stronie pomiędzy ukazaniem się ogłoszenia, a terminem składania ofert  Ilość wbudowanych głośników: min. 2 x 2 W  Rozdzielczość przedniej kamery: min. 1280 x 720 px  Typ przedniej kamery: HD  Szybkość przechwytywania wideo: 30 fps  Sieć:  Podstawowy standard Wi-Fi: Wi-Fi 5 (802.11ac)  Maksymalny transfer danych przez bezprzewodowy LAN: min. 433 Mbit/s  Prędkość transferu danych przez Ethernet LAN: min. 1000 Mbit/s  Bluetooth: Tak  Porty i interfejsy = minimalna ilość  USB 2.0 1  USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1) Typu-A: 1  USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1) Typu-C 1  Ethernet LAN (RJ-45): 1  Ilość portów HDMI: 1, min. 1.4  **Zainstalowany system operacyjny:**  System zainstalowany przez producenta komputera, w pełni kompatybilny z posiadanym przez zamawiającego systemem WMS Windows 11 PRO, z możliwością podłączenia do posiadanej przez Zamawiającego domeny opartej na usłudze katalogowej Active Directory  Gwarancja producenta – minimum 36 miesięcy. | Producent:  Nazwa: |
| 6 | 1 | Projektor | Projektor laserowy: tak  Technologia wyświetlania: DLP  Rozdzielczość natywna: min. 1280 x 800 (WXGA)  Format obrazu: 16:10  Jasność min.: 4000 lm  Kontrast min.: 300 000:1  Wielkość rzutowanego obrazu min. w granicach: 20" - 300"  Minimalna odległość projekcji: 1 m  Żywotność lampy: min. 30 000 h (tryb normalny)  Złącza - minimalna ilość  Wyjście audio - 1 szt.  HDMI - 2 szt.  USB typ A - 1 szt.  RS-232 - 1 szt.  3D Ready: Tak  Głośniki: Tak  Głośność pracy (w trybie standardowym): max. 31 dB  Pobór mocy podczas pracy: max. 90 W  Pobór mocy podczas spoczynku: < 0.5 W | Producent:  Nazwa: |
| 7 | 1 | Google VR | Zestaw VR  Rozdzielczość ekranu 4128 x 2208 (2064 x 2208 na każde oko)  Częstotliwość odświeżania do min. 120 Hz  Pole widzenia min. 110º w poziomie, 96º w pionie  Wbudowany mikrofon - tak  Czujniki  Akcelerometr  Żyroskop  Czujnik bliskości  Czujnik podczerwieni  Złącza USB-C 3.0 - 1 szt.  Dołączone akcesoria  Kontroler - 2 szt.  Zasilacz  Baterie AA - 2 szt.  Pasek na nadgarstek - 2 szt  Wkładka zestawu słuchawkowego  Kabel zasilający  Dodatkowe informacje  Do 2,2 godziny na jednym ładowaniu  Regulowany pasek  Obiektywy typu pancake  Technologia haptyczna TruTouch  Śledzenie dłoni Direct Touch  Odległość między źrenicami (IPD): od 53 mm do 75 mm | Producent:  Nazwa: |
| 8 | 1 | Przełącznik zarządzalny 24 portowy | Liczba portów Ethernet: 24  Zarządzany L2  Podstawowe przełączania: Gigabit Ethernet 10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T  Wielkość tabeli adresów: 8000 wejścia Przepustowość rutowania/przełączania: 48 Gbit/s  Standardy komunikacyjne: IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u  Zestaw do montażu haków: Tak  Obudowa: 19’ (RAK)  W zestawie kabel zasilający. |  |