|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Załącznik nr 7 do SWZ**  **Część 2: Wyposażenie pracowni programowania, baz danych i grafiki cyfrowej, urządzeń techniki komputerowej i systemów operacyjnych**  **– sprzęt komputerowy, audiowizualny i oprogramowanie.**  1. Dostarczone przez Wykonawcę urządzenia i wszystkie elementy składowe objęte niniejszym zamówieniem muszą być: fabrycznie nowe, nieużywane, wolne do wad, kompletne i najwyższej jakości, oryginalnie zapakowane, nienoszące śladów otwierania, demontażu lub wymiany jakichkolwiek elementów, nieregenerowane, objęte gwarancją producenta.  2. Oferowane urządzenia winny posiadać odpowiednie certyfikaty CE, atesty, świadectwa jakości i spełniać wszelkie wymogi norm określonych obowiązującym prawem. | | | | |
| **Nazwa** | | **Opis – minimalne wymagania Zamawiającego** | **Jedn.** | **ilość** |
| 1.1 | Projektor | Rozdzielczość 1920 x 1080 (FHD 1080) Jasność: min 3900 cd/m²  Kontrast statyczny: min. 16 000:1 Współczynnik projekcji (min):1,32:1  Współczynnik projekcji (max): 2,14:1 Minimalna przekątna obrazu: 30 ''  Maksymalna przekątna obrazu: 300 '' Trwałość źródła światła: min. 5400 h  Trwałość źródła światła (ECO): 11000 h  Audio: Tak  Komunikacja bezprzewodowa: WiFi  Gniazda we/wy: 1 x 15-pin D-Sub, 2 x HDMI, 1 x USB (Type B), 1 x USB 2.0 | szt | 2 |
| 1.2 | Laserowe urządzenia wielofunkcyjne (druk w kolorze) + zestaw tonerów | * Funkcje: Druk, kopia, skan, faks * Technologia: laserowa kolorowa * Prędkość druku jednostronnego mono i kolor: 40 stron na minutę * Prędkość druku dwustronnego mono i kolor: 30 stron na minutę * Rozdzielczość druku: 1200 x 600 dpi * Interfejs: USB, Ethernet, AirPrint, NFC * Automatyczny druk dwustronny w formacie A4 * Standardowy podajnik papieru: 500 arkuszy 75 g/m2 * Możliwość rozbudowy podajników do min 2300 arkuszy 75 g/m2 * Pamięć: min. 2GB * Automatyczny dwustronny podajnik dokumentów na min. 100 arkuszy (papier zwykły 75 g/m2) * Szybkość skanowania dwustronnego A4: min. 100 str./min w czerni i kolorze w rozdzielczości 300 dpi * Skanowanie do: USB, SMB, serwera E-mail * Panel sterowania: kolorowy dotykowy, graficzny ekran LCD min. 7’’ * Faks: min. 33,6 kb/s * Parametry faksu: książka adresowa na 300 lokalizacji, automatyczne ponowne wybieranie * W zestawie oryginalna eksploatacja na min.10 000 stron w czerni i min 8000 w kolorze według normy ISO/IEC 19798 lub równoważnej * Maksymalne obciążenie miesięczne min.75 000 str. * Bezpieczny wydruk dla min. 50 użytkowników (zwalnianie zadań kartą, przypisywanie uprawnień użytkownikom) * Sterowniki dla systemu MS Windows 10 i 11 * W komplecie zestaw tonerów CMYK lub równoważne   (wydajność tonerów: CMYK – min 9000 stron, toner K –min.15000 stron). | szt | 2 |
| 1.3 | Szafa instalacyjna wisząca 19'' 4U | Wysokość: 4U Szerokość: 600 mm (19”)  Klasa szczelności: IP20  Wewnętrzna szerokość rozstawu między szynami rackowymi: 450 mm  Szerokość rozstawu między otworami szyn rackowych: 475 mm,  Zewnętrzna szerokość między szynami rackowymi: 495 mm,  Rodzaj drzwi: Szyba hartowana,  Zgodność ze standardami: ANSI/EIA RS-310-D, IEC297-2, DIN41494; PART1 & PART7, ETSI,  Materiał wykonania: stal walcowana, malowana proszkowo,  Otwór na wentylator: Tak, 120mm  Otwory kablowe: Góra, Dół | szt | 2 |
| 1.4 | Przełącznik - 24 porty | Rodzaj urządzenia: Przełącznik - 24 porty  Rodzaj obudowy: Montowany w szafie rack, stacjonarny 1U  Podtyp: Gigabit Ethernet  Porty: 24 x 10/100/1000 + 2 x Gigabit SFP  Metoda identyfikacji: RADIUS  Cechy:  Zabezpieczenie przed wyładowaniami elektrostatycznymi 12 kV (wyładowanie kontaktowe),  Zabezpieczenie przed wyładowaniami elektrostatycznymi 16 kV (wyładowanie przez szczelinę powietrzną), bez chłodzenia  Wbudowane urządzenia: Ekran dotykowy: min. 1,2"  Wskaźniki statusu: Status, łącze/aktywność/prędkość  Rozszerzenie / połączenie  Interfejsy: 24 x 1000Base-T RJ-45  2 x Gigabit LAN SFP  Zasilacz: Adapter mocy wewnętrznej  Moc wyjściowa: min. 35 wat  Wymagane napięcie: AC 120/230 V (50/60 Hz)  Zużycie energii w trybie aktywności: 25 wat  Akcesoria w zestawie: Zestaw montażu półki  Zgodność z normami: FCC, IC, ETSI 300 019-1-4 | szt | 2 |
| 1.5 | Przełącznik (switch) 48 portów, zarządzalny do montażu w szafie rack 19", z portami SFP+ | Rodzaj urządzenia: Przełącznik - 48 porty  Rodzaj obudowy: Montowany w szafie rack, stacjonarny 1U  Podtyp: Gigabit Ethernet  Porty: 48 x 10/100/1000 (32 PoE+) + 4 x Gigabit SFP  Zasilanie przez Ethernet: PoE+  Budżet poE: 195 W  Przepustowość bez bokady: 18 Gb/s  Zdolność przełączania: 36 Gb/s  Szybkość przekierowywania: 26,78 Mp/s  Metoda identyfikacji: RADIUS  Cechy: Zabezpieczenie przed wyładowaniami elektrostatycznymi 16 kV (wyładowanie przez szczelinę powietrzną), Zabezpieczenie przed wyładowaniami elektrostatycznymi 12 kV (wyładowanie kontaktowe), bez chłodzenia, GVRP, automatyczna funkcja uplink (auto MDI/MDI-X), dublowanie portów, tryb agregacji, obsługa Jumbo Frames, sterowanie przepływem, DPI, Storm Control, przełączanie warstwy 2  Zgodność z normami: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.1x  Wbudowane urządzenia: Ekran dotykowy min. 1,2"  Wskaźniki statusu: PoE, łącze/aktywność/prędkość, łącze/aktywność    Interfejsy: 32 x 1000Base-T RJ-45 PoE+ - 32 W  16 x 1000Base-T RJ-45  4 x Gigabit LAN SFP  Zasilacz: Adapter mocy wewnętrznej  Moc wyjściowa: 210 wat  Wymagane napięcie: AC 120/230 V (50/60 Hz)  Zużycie energii w trybie aktywności: 45 wat  Zestaw do montowania w stojaku: Dołączony  Zgodność z normami: FCC, IC, ETSI 300 019-1-4  Wkładka 1G Multi-Mode Optical Module (4 szt. = 2 zestawy). Komptabilna z przełącznikiem.  Patchcord światłowodowy wielomodowy typu LC-LC o długości minimum 50 m  **Instalacja i konfiguracja na miejscu u Zamawiającego**  **Krosowanie i uruchomienie struktury światłowodowej**  **Krosowanie sieci Logicznej**  **Uruchomienie urządzeń aktywnych, aktulizacje, konfiguracja przełączników, punktów dostępowych wg wytycznych inwestora.** | szt | 1 |
| 1.6 | Punkt dostępowy (access point), Technologia wifi 6, 1x RJ45 1000Mb/ | Typ obudowy: Do montażu na ścianie/suficie  Technologia podłączania: Bezprzewodowa  Protokół komunkacyjny danych: IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6E), IEEE 802.11be (Wi-Fi 7)  Pasmo częstotliwości: 2.4 GHz, 5 GHz, 6 GHz  Maks. Obszar Zasięgu: Do 160 m²  Wykonanie: Maks. przepływność danych (2,4 GHz): 688 Mbps  Maks. przepływność danych (5 GHz): 8648 Mbps  Maks. szybkość danych (6 GHz): 5765 Mbps  Pojemność: BSSID na radio: 8  Liczba klientów jednocześnie: 500+  Cechy: Obsługa VLAN, Zaawansowana jakość usługi, technologia 2x2 MIMO, technologia 4x4 MIMO, Private Pre-Shared Key (PPSK), kontrolka stanu LED  Algorytm kodowania: WPA, WPA2, WPA-PSK, WPA-Enterprise, WPA3  Zgodność z normami: IEEE 802.1Q  Antena: Wewnętrzna  Interfejsy: 1 x 1/2.5GBase-T (PoE+) - RJ-45  Akcesoria w zestawie:  Zestaw do montażu na ścianie/suficie  Zgodność z normami: IC, FCC  Obsługuje Power Over Ethernet (PoE): PoE+  Patchcord 30 m ethernet min. cat6  Instalacja i konfiguracja na miejscu u Zamawiającego | szt | 4 |
| 1.7 | Drukarka etykiet | Drukarka do etykiet - termotransferowa – monochromatyczny  Prędkość drukowania: min 28 mm/sek - 180 dpi  Interfejs: USB 3.0, Bluetooth 5.0  Rozdzielczość wyświetlacza: 3 wiersze x 18 znaków  Maks. szerokość druku: 18 mm  Auto Cutter: Tak  Klawiatura: QWERTY / 70 klucze  Ponawianie wydruku: 99 kopii  Typy nośników: Taśma laminowana, taśma rurki termokurczliwej  Minimalny format nośnika (standardowo): 3.5 mm  Maksymalny rozmiar nośnika (standardowo): 24 mm  Akcesoria w zestawie: Pokrowiec, pasek na nadgarstek, bateria, kabel USB. | szt | 1 |
| 1.8 | NAS serwer - typ rack + dyski 3,5 cala 4TB | Procesor:  Czterordzeniowy o taktowaniu co najmniej 2,2GHz np. AMD Ryzen V1500B lub równoważny procesor czterordzeniowy, **osiągający w testach** **PassMark - CPU Mark wynik nie gorszy niż 5300 pkt.**  Architektura procesora: 64-bitowy x86  Koprocesor arytmetyczny: Tak  Obudowa: Rack 2U o wymiarach nie większych niż: 90(H) x 484(W) x 300 (D) mm  Pamięć RAM: min. 4GB SODIMM DDR4, możliwość rozszerzenia pamięci RAM do 64GB  Pamięć flash: 5GB  Ilość obsługiwanych dysków 8 dysków 3,5-calowych SATA 6Gb/s  2 dyski SSD M.2 NVMe 2280  Interfejsy sieciowe: 2 x 2,5GbE (RJ45), 2x 10GbE SFP+  Gniazdo PCIe: 1 x PCIe Gen3 x8  Porty USB: 2 x USB Typu-C 3.2 Gen 2 (10Gb/s)  2 x USB Typu-A 3.2 Gen 2 (10Gb/s)  Wskaźniki LED: HDD, Stan, LAN, USB, zasilanie  Obsługa RAID: Pojedynczy dysk, JBOD, RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60  Funkcja Hot Spare: RAID Hot Spare and Global Hot Spare  Szyfrowanie: Możliwość szyfrowania folderów i wolumenów kluczem AES 256-bit.  Protokoły: CIFS, SMB, AFP, FTP, WebDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP  Usługi: Stacja monitoringu  Windows ACL  Integracja w Windows ADS  Serwer WWW  Serwer plików  Manager plików przez WWW  Funkcja Virtual Disk umożliwiająca zwiększenie pojemności serwera przy pomocy protokołu iSCSI  Replikacja w czasie rzeczywistym  Serwer RADIUS  Klient LDAP  Serwer Syslog  Container Station  Zarządzanie dyskami Skanowanie w poszukiwaniu złych sektorów, odczyt S.M.A.R.T  Język GUI: Polski  System plików Dyski wewnętrzne ZFS, EXT4.  Dyski zewnętrzne EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+  Zasilanie: Redundantne (2x 300W)  Wentylatory: Min. 3 x 60 mm  W zestawie: Szyny do montażu w szafie RACK  **DYSKI – 2 szt.**  Dysk dedykowany do pracy w urządzeniu NAS  Cechy: Konwencjonalne nagrywanie magnetyczne (CMR), ciągła praca 24x7, technologia NASware  Dysk 3,5 cala 4TB  Interfejs dysku: SATA III - 6 Gb/s  Prędkość obrotowa: 5400 obr/min  Bufor: 256 MB  MTBF: min. 1 000 000 godzin  Konfiguracja według wytycznych Zleceniodawcy (szkolenie produktowe z obsługi min. 7h w siedzibie Zleceniodawcy). | kpl | 1 |
| 1.9 | Laptop | **Typ:**  Komputer typu notebook z ekranem o przekątnej 16” i rozdzielczości 2560 x 1600 pikseli.  Matryca wykonana w technologii IPS.  Jasność matrycy nie mniejsza niż 500 nitów.  Kontrast nie mniejszy niż 1500:1.  Odświeżanie matrycy: 120Hz  Matryca z fabryczną powłoką przeciwodblaskową.  Pokrywa matrycy wykonana z aluminium lub innego metalu w celu dodatkowego zabezpieczenia panelu LCD. Inne elementy obudowy (pokrywa dolna, pokrywa okalająca klawiaturę) również wykonane z aluminium lub innego metalu.  **Procesor:**  Procesor minimum 16 rdzeniowy, 22 wątkowy z pamięcią Cache 24MB. Zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, o**siągający jednocześnie w teście PassMark** **Performance Test, co najmniej 25000 punktów.**  **Pamięć RAM:**  32GB DDR5 z możliwością rozbudowy do 64GB.  **Magazyn danych:**  1TB M.2 NVMe PCIe 4.0 SSD. Możliwość zamontowania drugiego dysku NVMe PCIe.  **Karta graficzna:**  Karta graficzna zintegrowana lub dedykowana **osiągająca w teście** **PassMark G3D Mark co najmniej 5200 punktów.**  Z wsparciem dla kodowania H.265 oraz DirectX 12.2 i OpenGL 4.6.  **Multimedia:**  Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio.  Wbudowane głośniki stereo o mocy 2x2W.  Kamera FullHD z wsparciem dla IR.  Wbudowane dwa mikrofony.  **Łączność:**  Karta WLAN 802.11be (Wi-Fi 7) + BlueTooth 5.4.  Zintegrowana gigabitowa karta LAN.  Zamawiający nie dopuszcza możliwości zastosowania karty LAN-USB.  **Bateria i zasilacz:**  Minimum 3 komorowa o pojemności 63Wh.  Bateria umożliwiająca naładowanie do 80% w ciągu 60 minut.  Zasilacz zakończony wtykiem USB-C. Minimum 65W.  **Funkcje BIOS:**  BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.  Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS bieżących informacji o:  - numerze seryjnym komputera.  - wersji BIOS wraz z datą wydania  - ilości zainstalowanej pamięci RAM i taktowaniu pamięci  - zastosowanym procesorze wraz z ilością rdzeni i wątków  - temperaturze procesora  - prędkości wentylatora  - zastosowanej karcie graficznej  - natywnej rozdzielczości matrycy  - zastosowanej karcie audio  - zamontowanym dysku twardym wraz z jego pojemnością i modelem.  - dacie produkcji notebooka  - adresie MAC karty sieciowej  - aktualnym poziomie naładowania baterii  Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego z komputerem touchpada.  Możliwość włączenia/wyłączenia technologii Hyper-Threading.  Możliwość włączenia/wyłączenia wirtualizacji.  Możliwość włączenia/wyłączenia technologii SpeedStep  Możliwość ustawienia ilości aktywnych rdzeni dla procesora  Możliwość włączenia/wyłączenia instrukcji AES-NI (Advanced Encryption Standard New Instructions).  Możliwość włączenia/wyłączenia Wake On LAN.  Możliwość włączenia/Wyłączenia bootowania z sieci (Ipv4 PXE i Ipv6 PXE)  Możliwość włączenia/wyłączenia bezprzewodowej karty sieciowej i modułu BlueTooth.  Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty LAN.  Możliwość włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej.  Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej kamery.  Możliwość włączenia/wyłączenia portów USB.  Możliwość włączenia/wyłączenia modułu TPM.  Możliwość ustawienia portów USB w tryb „tylko peryferia”.  Możliwość wyłączenia podświetlenia klawiatury z poziomu BIOS  Możliwość ograniczenia poziomu naładowania baterii do 80% celem jej dodatkowej ochrony.  Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji MAC Address Pass-through  Możliwość ustawienia co najmniej 3 trybów pracy wentylatora  Możliwość ustawienia dwóch niezależnych haseł – zabezpieczającego BIOS i zabezpieczającego uruchomienie komputera.  System diagnostyczny w tej samej pamięci co BIOS pozwalający na przetestowanie następujących komponentów:  - procesor  - płyta główna  - dysk SSD  - pamięć RAM  - karta graficzna  - bateria  - wbudowany wentylator  - karta ethernet  - karta Wi-Fi  - karta Bluetooth  - płytka dotykowa (touchpad)  - ekran notebooka  - porty USB  - klawiatura notebooka  - karta audio  - kamera  - czytnik linii papilarnych  **Certyfikaty i standardy:**  Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu).  Certyfikat ISO 27001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu).  Certyfikat ISO 45001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu).  Certyfikat ISO 46001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu).  Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu).  **Deklaracja zgodności CE i RoHS.**  Laptop musi spełniać wymóg EPEAT na poziomie Gold.  Laptop musi spełniać wymogi normy Energy Star 8.0.  Laptop musi spełniać wymogi normy TCO 9.  Laptop musi spełniać wymagania normy MIL-STD-810H.  ISO 9001 dla autoryzowanego serwisu producenta komputera  WHQL dla oferowanego systemu operacyjnego.  **Bezpieczeństwo:**  Dedykowana dioda LED zintegrowanej kamery sygnalizująca pracę komponentu.  Fizyczna przesłona na kamerze zintegrowana z obudową komputera.  Zintegrowany z płytą główną sprzętowy moduł TPM.  Zintegrowane z obudową gniazdo Kensington.  Wbudowany w obudowę czytnik linii papilarnych.  Wbudowany w obudowę czytnik Smart Card  **Warunki gwarancji:**  **Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych.**  **Wymagana gwarancja na baterię:**  **Gwarancja na baterię nie może być krótsza niż gwarancja na całe urządzenie.**  **Wsparcie techniczne producenta:**  Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta lub na stronie internetowej producenta oferowanego notebooka, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej notebooka oraz warunków gwarancji.  Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu notebooka  **Porty:**  - 2 porty USB typ A (3.2 Gen 2)  - 2 porty USB typ C (Thunderbolt 4)  - 1 port HDMI 2.1  - 1 port LAN RJ45  - 1 port audio 3.5mm jack (combo lub osobne łącza).  - Wbudowany w obudowę czytnik Smart Card  **Klawiatura:**  Z dedykowanym blokiem numerycznym po prawej stronie.  Podświetlana.  **System operacyjny:** Windows 11 PRO  **Dodatkowe oprogramowanie producenta:**  Dedykowane oprogramowanie producenta komputera umożliwiające:  - Pobieranie sterowników i aktualizację do najnowszej wersji.  - Przeprowadzenie diagnostyki urządzenia w tym:   * Test zasilacza * Test pamięci RAM * Test dysku SSD * Test karty WLAN * Test karty Bluetooth * Test baterii * Test wentylatora.   - Dostosowanie pracy wentylatora dla co najmniej 3 niezależnych trybów.  - Włączenie/Wyłączenie redukcji szumów i otoczenia dla wbudowanych mikrofonów.  - Włączenie/Wyłącznie trybu redukującego emisję światła niebieskiego dla panelu LCD.  - Włączenie/wyłączenie trybu ochrony baterii. Włączenie trybu ogranicza ładowanie do 80% pełnej pojemności | szt | 12 |
| 1.10 | Monitor 23,8 cala | Producent monitora taki sam jak laptopa.  Typ ekranu: Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą WLED/IPS min. 23,8'' panorama 16:9  Ekran bezramkowy: (konstrukcja cienkiej ramki – dotyczy krawędzi bocznych i krawędzi górnej ekranu monitora)  Rozmiar plamki max. 0,275 x 0,275 mm  Jasność min. 300 cd/m2  Kontrast: min. 1000:1, dynamiczny min. 100 000 000:1  Kąty widzenia (pion/poziom): min. 178/178 stopni  Czas reakcji matrycy: max. 5 ms  Kolory min. 16,7 mln  Rozdzielczość maksymalna: min. 1920x1080  Powłoka powierzchni ekranu: przeciwodblaskowa, utwardzona  Wejścia / Wyjścia  • DisplayPort  • HDMI + kabel HDMI min. 1,8 m  • USB Type-C z ładowaniem min. 65W  min. 3x USB 3.1 Gen.1 Typ-A  • port MiniJack  • RJ-45  Zastosowane technologie  • FullHD  • HDCP  • LED  Inne  • Kompatybilny z blokadą Kensington Lock  • Możliwość montażu ściennego standard VESA  • Dedykowana stopa montażowa do monitora ze specjalizowanym uchwytem do montażu miniPC na stopie z tyłu obudowy  • Regulacje:  ◦ obrót min. -180 do 180 stopni  ◦ kąt pochylenia (min. -5 do + 30 stopni)  ◦ pivot (obrót ekranu do pozycji pionowej) od 0 do 90 stopni  ◦ wysokość (min. od 0 do 130 cm)  wbudowane 2 głośniki min. 2 x 2W  Certyfikaty  • Deklaracja zgodności z Dyrektywą 2014/53/UE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz dyrektywą 2011/65/UE Parlamentu Europejskiego i Rady  • TCO 9.0  • Energy Star 8.0 lub równoważny  • ISO 9241-307 lub równoważny  Dodatkowe cechy wideo:  TUV Flicker-free  TUV Low Blue Light  Obraz:  • Odświeżanie matrycy 75 Hz (Adaptive-Sync / FreeSync)  Zużycie energii:   * mniejsze lub równe 14,5 W | szt | 12 |
| 1.11 | Skaner i drukarka 3D + komplet filamentów | **Skaner 3D**  Maksymalny obiekt który może być zeskanowany: Min. 170 x 170 mm  Minimalny obiekt który może być zeskanowany: Maks. 20 x 20 mm  Dokładność: Do 0,05 mm  Udźwig stołu skanera: Min. 2 kg  Rozdzielczość kamery: 8 MP  Kalibracja skanera: Automatyczna  Czas skanowania:  Maks. 15 min ze standardową prędkością  Maks. 8 min w trybie skanowania turbo  Wspierane formaty: Min. OBJ, STL, PLY, DAE  Jakość HDR: TAK  Namiot do skanowania: TAK  Komunikacja z komputerem: USB  Funkcja automatycznego obliczania objętości i powierzchni skanowanego przedmiotu  Wsparcie dla skanowania ciemnych powierzchni  Funkcja wykluczania tekstur | kpl | 1 |
| 1.12 | zestawów przewodów | HDMI 2.0 Ultra HD 4Kx2K, 3D, Ethernet, 1m (męski/męski)  HDMI 2.0 Ultra HD 4Kx2K, 3D, Ethernet, 2m (męski/męski)  Kabel HDMI 2.0 Ultra HD 4Kx2K, 3D, Ethernet, 5m (męski/męski)  Kabel USB-C M/M 3.2 Gen2 1.8m 10Gb/s PD100W  Kabel USB 2.0 AM-BM 1.8M (drukarkowy). | kpl | 17 |
| 1.13 | Pachcord RJ-45 cat. 6, dedykowany | Układ żył zgodny z ANSI/TIA/EIA-568-B, zalewana osłona wtyku.  30 szt o dł 1m, 30 szt. o dł 2m, 20 szt. o dł. 3m. 20 szt. o dł 5m | szt | 100 |
| 1.14 | **Licencje edukacyjne na program Photoshop oraz licencje edukacyjne na program CorelDraw w formie Creative Cloud for enterprise All Apps ML 4 YEARS K-12 Shared Device Site Education License Lab and Classroom (25+)** lub równoważne  (W przypadku ofertowania rozwiązania równoważnego ciężar dowodu wykazania równoważności spoczywa na Wykonawcy.) | W celu spełnienia wymogów egzaminu oprogramowane musi spełniać wymagania:   * Działać poprawnie bez połączenia do Internetu (w trakcie trwania egzaminu). * Licencja nie może być przypisywana do płyty głównej komputera. Licencja musi posiadać możliwość przenoszenia na inne komputery.   Oprogramowanie musi zawierać co najmniej poniższe aplikacje i funkcje:   1. **Aplikacje graficzne**:    * Tworzenie i edycja grafik, zdjęć i dzieł sztuki.    * Tworzenie wektorowych ilustracji i grafik.    * Projektowanie i publikowanie eleganckich układów do druku i na potrzeby cyfrowe. 2. **Edycja wideo i animacje**:    * Profesjonalna edycja wideo i filmów.    * Tworzenie efektów wizualnych i animacji. 3. **Fotografia**:    * Edycja i organizacja zdjęć.    * Edycja zdjęć zoptymalizowana pod kątem pracy na komputerze. 4. **Dokumenty i współpraca**:    * Kompleksowe rozwiązanie do pracy z dokumentami PDF, dostępne na komputerach, w sieci i na urządzeniach mobilnych.    * Współpraca z copywriterami i redaktorami. 5. **Projektowanie 3D i inne**:    * Projektowanie w 3D do celów brandingowych, zdjęć produktów, projektowania opakowań i innych prac kreatywnych.    * Szybkie i łatwe tworzenie wyróżniających się treści z tysięcy pięknych szablonów. 6. **Usługi w chmurze**:    * Dostęp do plików z dowolnego miejsca dzięki przechowywaniu w chmurze.    * Tysiące czcionek dostępnych w ramach subskrypcji.    * Narzędzia do prezentacji i promowania swojej pracy online. 7. **Integracja AI**:    * Generatywna sztuczna inteligencja wbudowana w aplikacje Creative Cloud, umożliwiająca szybkie generowanie pomysłów i przyspieszenie pracy kreatywnej.   **CorelDRAW Graphics Suite 2024 Education Perpetual License (incl. 1 Yr CorelSure Maintenance)(5-50) lub równoważna. (**W przypadku ofertowania rozwiązania równoważnego ciężar dowodu wykazania równoważności spoczywa na Wykonawcy. Wykonawca wraz z ofertą musi dostarczyć specyfikację/kartę techniczną oferowanego oprogramowania, potwierdzającą spełnienie wymagań stawianych przez Zamawiającego w opisie przedmiotu zamówienia).  W celu spełnienia wymogów egzaminu oprogramowane musi spełniać wymagania:   * Działać poprawnie bez połączenia do Internetu (w trakcie trwania egzaminu). * Licencja nie może być przypisywana do płyty głównej komputera. * Licencja musi posiadać możliwość przenoszenia na inne komputery. * Licencja edukacyjna * Licencja wieczysta   **Zaawansowany pakiet narzędzi graficznych, który oferuje szeroki zakres funkcji dla instytucji edukacyjnych. Wymagania minimalne:**   1. Tworzenie grafiki wektorowej i układów stron:    * Narzędzia do tworzenia precyzyjnych ilustracji wektorowych oraz projektowania układów stron. 2. Edycja zdjęć i projektowanie oparte na pikselach:    * Zaawansowane funkcje edycji zdjęć oraz tworzenia projektów graficznych opartych na pikselach. 3. Zarządzanie czcionkami:    * Narzędzia do zarządzania i eksploracji czcionek, umożliwiające łatwe przeglądanie i organizowanie zasobów typograficznych. 4. Nowe funkcje i ulepszenia:    * Tryb ostrości: Umożliwia edycję obiektów w izolacji, co zapobiega przypadkowemu utracie zaznaczenia.    * Eksplorator plików: Ułatwia przeglądanie folderów i zarządzanie zasobami projektowymi dzięki interaktywnemu eksploratorowi folderów. | kpl | 12 |