



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/ OPIS OFEROWANEGO SPRZĘTU
Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia wraz ze wskazaniem standardów jakościowych
odnoszących się do wszystkich istotnych cech przedmiotu zamówienia

Zamawiający wymaga dostawy, wniesienia, montażu i uruchomienia wraz z konfiguracją w miejscu instalacji wskazanej przez Zamawiającego.

Monitor interaktywny 86”, w ilości 1 szt., spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy.		
Oferowany typ, model, producent*: <i>(*należy podać pełną nazwę producenta, typ i model oraz numer katalogowy w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)</i>		
Link do strony producenta zawierający pełną specyfikację oferowanego sprzętu*:		
<i>Uwaga: Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, do oferty należy dołączyć katalog producenta zaoferowanego produktu umożliwiający weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.</i>		
	Nazwa elementu, parametry techniczne lub cechy (minimalne wymagania techniczne Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)
System	Preferowany system operacyjny minium Android 13 lub równoważny zainstalowany na urządzeniu. Oferowany model monitora interaktywnego musi posiadać i poprawnie współpracować z oferowanym systemem operacyjnym.	☐ TAK / ☐ NIE Oferowany systemem operacyjny:* <i>(proszę podać producenta, pełną nazwę systemu oraz wersję)</i>
Pamięć operacyjna RAM	Minimum 8 GB (większa pamięć RAM również akceptowana)	☐ TAK / ☐ NIE Pamięć RAM:*GB <i>(proszę uzupełnić)</i>



Pamięć ROM	Minimum 32 GB (większa pamięć wewnętrzna również akceptowana)	☐ TAK / ☐ NIE Pamięć ROM:*GB (proszę uzupełnić)
Ekran	Minimum 86", 16:9, 4K UHD (3840x2160) (większa rozdzielczość oraz inne formaty również akceptowane)	☐ TAK / ☐ NIE
Jasność	Minimum 400 cd/m ² (wyższa jasność również akceptowana)	☐ TAK / ☐ NIE
Kontrast	Minimum 5000:1 (większy kontrast również akceptowany)	☐ TAK / ☐ NIE
Kąt widzenia	Minimum 178° (szerszy kąt widzenia również akceptowany)	☐ TAK / ☐ NIE
Panel	Dotykowy, nieodblaskowe, klejone szkło, jednoczesne obsugiwanie 20 punktów dotyku (lepsze panele również akceptowane)	☐ TAK / ☐ NIE
Głośniki	Minimum 2x wbudowane głośniki o mocy 15W (wyższa moc również akceptowana)	☐ TAK / ☐ NIE
Czas reakcji matrycy	Maksymalnie 8 ms (szybszy czas reakcji również akceptowany)	☐ TAK / ☐ NIE
Złącza	Minium: 3x HDMI, 1x RJ-45, 1xUSB Typ C 3.2, 1xUSB typ A, 1x wyjście optyczne S/PDIF, 1x stereo 3,5mm	☐ TAK / ☐ NIE
Komunikacja	Bezprzewodowa Minimum Wi-Fi (IEEE 802.11 a/b/g/n/ac), Bluetooth 5.0 oraz przewodowa RJ45 (obsługa dodatkowych standardów również akceptowana)	☐ TAK / ☐ NIE
Sklep Google Play	Dostęp do Google Play i możliwość pobierania aplikacji	☐ TAK / ☐ NIE
Rysik	Minimum 1 sztuka w zestawie (dodatkowe rysiki również akceptowane)	☐ TAK / ☐ NIE



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

Montaż na ścianie	Standard VESA. Kompatybilny z dostarczonymi uchwytami montażowymi.	☐ TAK / ☐ NIE
Okablowanie	Kabel zasilający w zestawie minimum 1,5 m, kabel HDMI minimum 2 m, kabel HDMI minimum 5 m, kabel USB A minimum 2 m, kabel USB A minimum 5 m, (dłuższe kable również akceptowane)	☐ TAK / ☐ NIE
Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata. Gwarancja musi być realizowana w formie door-to-door, co oznacza, że serwis obejmuje odbiór uszkodzonego sprzętu bezpośrednio od zamawiającego, naprawę oraz dostarczenie naprawionego sprzętu z powrotem na miejsce.	☐ TAK / ☐ NIE

**Monitor interaktywny 86", w ilości 2 szt., spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy.**

Oferowany typ, model, producent*:

.....
*(*należy podać pełną nazwę producenta, typ i model oraz numer katalogowy w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*

Link do strony producenta zawierający pełną specyfikację oferowanego sprzętu*:

*Uwaga: Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, **do oferty należy dołączyć katalog producenta** zaoferowanego produktu umożliwiający weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.*

	Nazwa elementu, parametry techniczne lub cechy (minimalne wymagania techniczne Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)
System	Preferowany system operacyjny minium Android 13 lub równoważny zainstalowany na urządzeniu. Oferowany model monitora interaktywnego musi posiadać i poprawnie współpracować z oferowanym systemem operacyjnym.	☐ TAK / ☐ NIE Oferowany systemem operacyjny:* <i>(proszę podać producenta, pełną nazwę systemu oraz wersję)</i>
Pamięć operacyjna RAM	Minimum 4 GB (większa pamięć RAM również akceptowana)	☐ TAK / ☐ NIE Pamięć RAM:*GB <i>(proszę uzupełnić)</i>
Pamięć ROM	Minimum 32 GB (większa pamięć wewnętrzna również akceptowana)	☐ TAK / ☐ NIE Pamięć ROM:*GB <i>(proszę uzupełnić)</i>



Ekran	Minimum 86", 16:9, 4K UHD (3840x2160) (większa rozdzielczość oraz inne formaty również akceptowane)	☐ TAK / ☐ NIE
Jasność	Minimum 400 cd/m ² (wyższa jasność również akceptowana)	☐ TAK / ☐ NIE
Kontrast	Minimum 4000:1 (wyższy kontrast również akceptowany)	☐ TAK / ☐ NIE
Kąt widzenia	Minimum 178° (szerszy kąt widzenia również akceptowany)	☐ TAK / ☐ NIE
Panel	Dotykowy, powłoka szklana, antyodblaskowa (lepsze panele również akceptowane)	☐ TAK / ☐ NIE
Głośniki	Minimum 2x wbudowane głośniki o mocy 15W (wyższa moc również akceptowana)	☐ TAK / ☐ NIE
Czas reakcji matrycy	Maksymalnie 8 ms (szybszy czas reakcji również akceptowany)	☐ TAK / ☐ NIE
Złącza	Minium: 3x HDMI, 1x RJ-45, 1xUSB Typ C 3.2, 1x wyjście optyczne S/PDIF, 1x stereo 3,5mm	☐ TAK / ☐ NIE
Komunikacja	Bezprzewodowa Minimum Wi-Fi (IEEE 802.11 a/b/g/n/ac), Bluetooth 5.0 oraz przewodowa RJ45 (obsługa dodatkowych standardów również akceptowana)	☐ TAK / ☐ NIE
Sklep Google Play	Dostęp do Google Play i możliwość pobierania aplikacji	☐ TAK / ☐ NIE
Rysik	Minimum 1 sztuka w zestawie (dodatkowe rysiki również akceptowane)	☐ TAK / ☐ NIE
Montaż na ścianie	Standard VESA. Kompatybilny z dostarczonymi uchwytami montażowymi.	☐ TAK / ☐ NIE



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

Okablowanie	kabel HDMI minimum 2 m, kabel HDMI minimum 5 m, kabel USB A minimum 2 m, kabel USB A minimum 5 m, (dłuższe kable również akceptowane)	☐ TAK / ☐ NIE
Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata. Gwarancja musi być realizowana w formie door-to-door, co oznacza, że serwis obejmuje odbiór uszkodzonego sprzętu bezpośrednio od zamawiającego, naprawę oraz dostarczenie naprawionego sprzętu z powrotem na miejsce.	☐ TAK / ☐ NIE



Uchwyt do montażu monitora interaktywnego 86", w ilości 3 szt., spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy.

Oferowany typ, model, producent*:

.....
*(*należy podać pełną nazwę producenta, typ i model oraz numer katalogowy w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*

Link do strony producenta zawierający pełną specyfikację oferowanego sprzętu*:

*Uwaga: Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, **do oferty należy dołączyć katalog producenta** zaoferowanego produktu umożliwiający weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.*

	Nazwa elementu, parametry techniczne lub cechy (minimalne wymagania techniczne Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)
Rodzaj	Uchwyt ścienny regulowany do montażu ekranów o dużych przekątnych min. 86 cali. Kompatybilny z dostarczonymi ekranami dotykowymi.	☐ TAK / ☐ NIE
Minimalne obciążenie	Minimalne obciążenie 125 kg.	☐ TAK / ☐ NIE
Standard	Spełniający standard VESA	☐ TAK / ☐ NIE



Wizualizer, w ilości 1 szt., spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy.

Oferowany typ, model, producent*:

.....
(*należy podać pełną nazwę producenta, typ i model oraz numer katalogowy w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)

Link do strony producenta zawierający pełną specyfikację oferowanego sprzętu*:

Uwaga: Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, do oferty należy dołączyć katalog producenta zaoferowanego produktu umożliwiający weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.

	Nazwa elementu, parametry techniczne lub cechy (minimalne wymagania techniczne Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)
Zoom	Minimum Optyczny x 12, Cyfrowy x 10	☐ TAK / ☐ NIE
Fokus	Automatyczny	☐ TAK / ☐ NIE
Obszar rejestrowania	Format A3: 297 x 420 mm	☐ TAK / ☐ NIE
Efektywna liczba pikseli	Minimum 1920x1080 pikseli	☐ TAK / ☐ NIE
Przylązca	USB, Wejście VGA, Wyjście VGA, Wyjście HDMI, wbudowany mikrofon, Karta SD	☐ TAK / ☐ NIE



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

Dodatkowe funkcje	Przeglądarka zdjęć bez użycia komputera, przeglądanie zdjęć z pamięci wewnętrznej lub z obsługiwanych zewnętrznych nośników pamięci, przechowywanie obrazów, automatyczne ustawianie ostrości, zatrzymanie obrazu	☐ TAK / ☐ NIE
-------------------	---	---



Mobilna stacja robocza dla nauczyciela, w ilości 3 szt., spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy.

Oferowany typ, model, producent*:

.....
*(*należy podać pełną nazwę producenta, typ i model oraz numer katalogowy w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*

Link do strony producenta zawierający pełną specyfikację oferowanego sprzętu*:

Uwaga: Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, do oferty należy dołączyć katalog producenta zaoferowanego produktu umożliwiający weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.

	Nazwa elementu, parametry techniczne lub cechy (minimalne wymagania techniczne Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)
Procesor	Procesor klasy x64, zaprojektowany do wydajnej pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor musi osiągać w teście PassMark - CPU Mark High End CPUs wydajności liczonej w punktach wyższej lub równej wydajności Intel Core i5 13500H min. 22 046 pkt. na dzień 16.04.2025 r (podać nazwę zgodnie z załącznikiem nr 1 do OPZ). Zaprojektowany do wydajnej pracy w laptopach.	☐ TAK / ☐ NIE Nazwa procesora:..... <i>(proszę uzupełnić)</i>
Stan	Nowy – wyprodukowany nie później niż 6 miesięcy przed założeniem oferty.	☐ TAK / ☐ NIE
System operacyjny	Minimum Windows 11 EDU PRO lub równoważny	☐ TAK / ☐ NIE



Pamięć operacyjna RAM	Min. 32 GB o minimalnym taktowaniu 3200MHz	☐ TAK / ☐ NIE Pamięć RAM:*GB <i>(proszę uzupełnić)</i>
Parametry pamięci masowej	SSD M.2 min 1TB min. PCIe NVMe 3.0 x4 z min. zapisem/odczytem 3000MB/s zawierający RECOVERY umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.	☐ TAK / ☐ NIE Pamięć masowa:*GB <i>(proszę uzupełnić)</i>
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem o przekątnej min. 17", o rozdzielczości minimalnej: Full HD (1920x1080) w technologii LED, IPS, lub OLED, matryca matowa	☐ TAK / ☐ NIE Rodzaj technologii: <i>(proszę uzupełnić)</i>
Wypożażenie multimedialne	Minimalnie wymagania: - dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z HD Audio, - zintegrowane w obudowie głośniki stereo, - zintegrowany w obudowie cyfrowy mikrofon, - zintegrowany w obudowie intuicyjny touchpad, - zintegrowana w obudowie klawiatura z układem klawiatury QWERTY US lub PL oraz z 12 klawiszami funkcyjnymi, 4 klawiszami strzałek i boczną klawiaturą numeryczną, - kamera internetowa o rozdzielczości minimalnej 720 pikseli trwale zainstalowana w obudowie matrycy,	☐ TAK / ☐ NIE
Interfejsy	• Minimum 3 porty USB z czego minimum 2xUSB 3.0 lub nowszy i minimum 1xUSB-C, • złącze słuchawek i złącze mikrofonu lub COMBO, • wbudowane gniazdo RJ45, • wbudowane gniazdo HDMI, (złącze HDMI musi umożliwiać podłączenie i obsługę zewnętrznego wyświetlacza), • Złącze zasilania.	☐ TAK / ☐ NIE



Komunikacja	• zintegrowana w obudowie interfejs RJ-45 obsługujący sieci min. 10/100/1000BASE-T, • zintegrowana w obudowie karta WiFi min. standard 802.11 a/b/g/n/ac/ax • zintegrowana w obudowie karta Bluetooth min. 5.0.	☐ TAK / ☐ NIE
Bateria i zasilanie	Bateria Li-Ion i/lub Li-Po, pojemność minimum 50 Wh, dołączony zewnętrzny zasilacz sieciowy 230V 50Hz zalecany przez producenta z wtyczką typu CEE7/7.	☐ TAK / ☐ NIE
Konfiguracja dostarczonego systemu operacyjnego	Oferowane komputery muszą poprawnie współpracować z oferowanym systemem operacyjnym. Komputer muszą posiadać zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 11 Pro EDU PL 64bit z licencją dla jednostek oświatowych lub równoważny o następujących parametrach równoważności systemu operacyjnego: - Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server (wszystkie wersje). - Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI. - Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. - Zainstalowany system operacyjny nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. - Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. - Wbudowany system pomocy w języku polskim. - Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). - Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, - Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim - Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. - Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy. - Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor." - Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego. - Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.	☐ TAK / ☐ NIE



	- Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne. - Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. - Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM - Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych. - Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot) - Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej. - Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach - Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń - Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń 1. Zainstalowany system nie może pochodzić z rynku wtórnego, a system ten nie był aktywowany na innych urządzeniach i musi pochodzić z legalnego źródła.	
Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata. Gwarancja musi być realizowana w formie door-to-door, co oznacza, że serwis obejmuje odbiór uszkodzonego sprzętu bezpośrednio od zamawiającego, naprawę oraz dostarczenie naprawionego sprzętu z powrotem na miejsce.	☐ TAK / ☐ NIE



Mobilna stacja robocza dla uczniów, w ilości 18 szt., spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy.

Oferowany typ, model, producent*:

.....
*(*należy podać pełną nazwę producenta, typ i model oraz numer katalogowy w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*

Link do strony producenta zawierający pełną specyfikację oferowanego sprzętu*:

Uwaga: Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, do oferty należy dołączyć katalog producenta zaoferowanego produktu umożliwiający weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.

	Nazwa elementu, parametry techniczne lub cechy (minimalne wymagania techniczne Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)
Procesor	Procesor klasy x64, zaprojektowany do wydajnej pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor musi osiągać w teście PassMark - CPU Mark High End CPUs wydajności liczonej w punktach wyższej lub równej wydajności Intel Core i5 13500H min. 22 046 na dzień 16.04.2025 r (podać nazwę zgodnie z załącznikiem nr 1 do OPZ). Zaprojektowany do wydajnej pracy w laptopach.	☐ TAK / ☐ NIE Nazwa procesora:..... <i>(proszę uzupełnić)</i>
Stan	Nowy – wyprodukowany nie później niż 6 miesięcy przed założeniem oferty.	☐ TAK / ☐ NIE
System operacyjny	Minimum Windows 11 PRO EDU lub równoważny	☐ TAK / ☐ NIE



Pamięć operacyjna RAM	Min. 16 GB o minimalnym taktowaniu 3200MHz	☐ TAK / ☐ NIE Pamięć RAM:*GB (proszę uzupełnić)
Parametry pamięci masowej	SSD, M.2 min 512GB min. PCIe NVMe 3.0 x4 z min. zapisem/odczytem 3000MB/s zawierający RECOVERY umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.	☐ TAK / ☐ NIE Pamięć masowa:*GB (proszę uzupełnić)
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem o przekątnej min. 15", o rozdzielczości minimalnej: Full HD (1920x1080) w technologii LED, IPS, lub OLED, matryca matowa	☐ TAK / ☐ NIE Rodzaj technologii: (proszę uzupełnić)
Wyposażenie multimedialne	Minimalnie wymagania: - dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z HD Audio, - zintegrowane w obudowie głośniki stereo, - zintegrowany w obudowie cyfrowy mikrofon, - zintegrowany w obudowie intuicyjny touchpad, - zintegrowana w obudowie klawiatura z układem klawiatury QWERTY US lub PL oraz z 12 klawiszami funkcyjnymi, 4 klawiszami strzałek i boczną klawiaturą numeryczną, - kamera internetowa o rozdzielczości minimalnej 720 pikseli trwale zainstalowana w obudowie matrycy,	☐ TAK / ☐ NIE
Interfejsy	• Minimum 3 porty USB z czego minimum 2xUSB 3.0 lub nowszy i minimum 1xUSB-C, • złącze słuchawek i złącze mikrofonu lub COMBO, • wbudowane gniazdo RJ45, • wbudowane gniazdo HDMI, (złącze HDMI musi umożliwiać podłączenie i obsługę zewnętrznego wyświetlacza), • Złącze zasilania.	☐ TAK / ☐ NIE
Komunikacja	• zintegrowana w obudowie interfejs RJ-45 obsługujący sieci min. 10/100/1000BASE-T, • zintegrowana w obudowie karta WiFi standard min. 802.11 a/b/g/n/ac/ax • zintegrowana w obudowie karta Bluetooth min. 5.0.	☐ TAK / ☐ NIE



Bateria i zasilanie	Bateria Li-Ion i/lub Li-Po, pojemność minimum 50 Wh, dołączony zewnętrzny zasilacz sieciowy 230V 50Hz zalecany przez producenta z wtyczką typu CEE7/7.	☐ TAK / ☐ NIE
Konfiguracja dostarczonego systemu operacyjnego	Oferowane komputery muszą poprawnie współpracować z oferowanym systemem operacyjnym. Komputer muszą posiadać zainstalowany oryginalny system operacyjny Windows 11 Pro EDU PL 64bit z licencją dla jednostek oświatowych lub równoważny o następujących parametrach równoważności systemu operacyjnego: - Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server (wszystkie wersje). - Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI. - Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. - Zainstalowany system operacyjny nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. - Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. - Wbudowany system pomocy w języku polskim. - Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). - Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, - Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim - Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. - Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy. - Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor." - Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego. - Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi. - Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne. - Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. - Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM	☐ TAK / ☐ NIE



	- Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych. - Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot) - Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej. - Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach - Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń - Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń 1. Zainstalowany system nie może pochodzić z rynku wtórnego, a system ten nie był aktywowany na innych urządzeniach i musi pochodzić z legalnego źródła.	
Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata. Gwarancja musi być realizowana w formie door-to-door, co oznacza, że serwis obejmuje odbiór uszkodzonego sprzętu bezpośrednio od zamawiającego, naprawę oraz dostarczenie naprawionego sprzętu z powrotem na miejsce.	☐ TAK / ☐ NIE

**21 SZT. OPROGRAMOWANIA BIUROWEGO DLA JEDNOSTEK OŚWIATOWYCH - MICROSOFT OFFICE 2021 LUB RÓWNORZĘDNY, SPEŁNIAJĄCY PONIŻSZE WYMAGANIA.****ZAINSTALOWANE NA DOSTARCZONYCH LAPTOPACH.****Nazwa produktu oraz kod produktu producenta, który jednoznacznie identyfikuje pakiet:**.....
(*należy podać pełną nazwę)

Nazwa elementu, parametry techniczne lub cechy (minimalne wymagania techniczne Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)
Licencja wieczysta nieograniczona terytorialnie na zintegrowany pakiet biurowy, będzie zainstalowany w dostarczanych laptopach i zgodny systemem operacyjnym.	☐ TAK / ☐ NIE
Pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej: - Editor tekstów - Arkusz kalkulacyjny - Narzędzie do przygotowania i przeprowadzenia prezentacji	☐ TAK / ☐ NIE
Do każdego pakietu wymagany jest indywidualny klucz licencyjny, oraz możliwość indywidualnego dostępu do pakietu instalacyjnego <u>(na nośniku fizycznym lub przez Internet)</u>.	☐ TAK / ☐ NIE
Oprogramowanie musi pozwalać na swobodną reinstalację oprogramowania przez użytkownika końcowego, bez potrzeby udziału Zamawiającego w tym procesie	☐ TAK / ☐ NIE
Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi;	☐ TAK / ☐ NIE
Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;	☐ TAK / ☐ NIE



Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów);	☐ TAK / ☐ NIE
Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016, MS Office 2019 oraz MS Office 2021 bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;	☐ TAK / ☐ NIE
Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF	☐ TAK / ☐ NIE
Pełna kompatybilność z oferowanym systemem operacyjnym.	☐ TAK / ☐ NIE
Pakiet powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim. Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego. Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).	☐ TAK / ☐ NIE
Oprogramowanie dostarczone ze stosownymi oryginalnymi atrybutami legalności (np. COA lub GML), w zależności od dostarczanej wersji	☐ TAK / ☐ NIE
Licencje NIE pochodzące z rynku wtórnego.	☐ TAK / ☐ NIE

**14 SZT. OPROGRAMOWANIA BIUROWEGO DLA JEDNOSTEK OŚWIATOWYCH – BricsCAD V25 LITE LUB RÓWNRZĘDNY, SPEŁNIAJĄCY PONIŻSZE WYMAGANIA.****ZAINSTALOWANE NA DOSTARCZONYCH LAPTOPACH- 12 uczniowskich, 2 nauczycielskich.****Nazwa produktu oraz kod produktu producenta, który jednoznacznie identyfikuje pakiet:**.....
(*należy podać pełną nazwę)

Nazwa elementu, parametry techniczne lub cechy (minimalne wymagania techniczne Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)
Licencja wieczysta nieograniczona terytorialnie, oraz będzie zainstalowana na dostarczonych laptopach i zgodny systemem operacyjnym.	☐ TAK / ☐ NIE
Możliwość projektowania 2D oraz przeglądania modeli 3D.	☐ TAK / ☐ NIE
Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;	☐ TAK / ☐ NIE
Pełna kompatybilność z oferowanym systemem operacyjnym oraz dostarczoną drukarką 3D.	☐ TAK / ☐ NIE
Licencje NIE pochodzące z rynku wtórnego.	☐ TAK / ☐ NIE



Urządzenie wielofunkcyjne, w ilości 3 szt., spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy.

Oferowany typ, model, producent*:

.....
(*należy podać pełną nazwę producenta, typ i model oraz numer katalogowy w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)

Link do strony producenta zawierający pełną specyfikację oferowanego sprzętu*:

Uwaga: Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, do oferty należy dołączyć katalog producenta zaoferowanego produktu umożliwiający weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.

	Nazwa elementu, parametry techniczne lub cechy (minimalne wymagania techniczne Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)
Format	A3/A4 (większy format druku również akceptowany)	☐ TAK / ☐ NIE
Funkcje	Drukowanie dwustronne, kserowanie w kolorze, skanowanie w kolorze, praca bezprzewoda za pomocą np. Wi-Fi, praca lokalna za pomocą LAN	☐ TAK / ☐ NIE
Wypożyczenie:	Kabel USB, Przewód zasilający	☐ TAK / ☐ NIE
Języki Interfesju	Minium. Polski, Angielski (dodatkowe języki również akceptowane)	☐ TAK / ☐ NIE
Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata. Gwarancja musi być realizowana w formie door-to-door, co oznacza, że serwis obejmuje odbiór uszkodzonego sprzętu bezpośrednio od zamawiającego, naprawę oraz dostarczenie naprawionego sprzętu z powrotem na miejsce.	☐ TAK / ☐ NIE



Drukarka 3D do drukowania przyrządów dydaktycznych, w ilości 2 szt., spełniająca poniższe parametry techniczne lub cechy.

Oferowany typ, model, producent*:

.....
(*należy podać pełną nazwę producenta, typ i model oraz numer katalogowy w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)

Link do strony producenta zawierający pełną specyfikację oferowanego sprzętu*:

*Uwaga: Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, **do oferty należy dołączyć katalog producenta** zaoferowanego produktu umożliwiający weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.*

	Nazwa elementu, parametry techniczne lub cechy (minimalne wymagania techniczne Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)
Obszar Druku (mm)	Minimum 265 x 265 x 300 mm (większy obszar druku również akceptowany)	☐ TAK / ☐ NIE
Średnica Filamentu (mm)	Minium. 1,75 (inne kompatybilne średnice również akceptowane)	☐ TAK / ☐ NIE
Maksymalna Temperatura Dyszy (°C)	Minimum 310 (wyższa temperatura również akceptowana)	☐ TAK / ☐ NIE
Maksymalna Temperatura platformy (°C)	Minimum 105 (wyższa temperatura również akceptowana)	☐ TAK / ☐ NIE
Ekstruder	Podwójny, drukujący z materiału modelowego i podporowego	☐ TAK / ☐ NIE



Poziomowanie platformy	Automatyczny pomiar wysokości punktów platformy / Manualny pomiar wysokości punktów platformy	☐ TAK / ☐ NIE
Języki Interfesju	Polski lub/oraz Angielski (dodatkowe języki również akceptowane)	☐ TAK / ☐ NIE
Obsługiwany materiał	Z-ABS, Z-ASA Pro, Z-FLEX, Z-GLASS, Z-HIPS, Z-NYLON, Z-PETG, Z-PLA, Z-PLA Pro, Z-ULTRAT, Z-ULTRAT Plus, Z-ESD, Z-SUPPORT Premium	☐ TAK / ☐ NIE
Głowica drukująca	Podwójna	☐ TAK / ☐ NIE
Sterowanie	Ekran dotykowy minimum 4 cala (większy ekran również akceptowany)	☐ TAK / ☐ NIE
Typ Montażu	Dostarczane zmontowane lub wymagające minimalnego montażu	☐ TAK / ☐ NIE
Struktury podporowe	Usuwane mechanicznie - drukowane z materiału modelowego w ekstruzji pojedynczej. / Rozpuszczalne - drukowane z materiału podporowego w ekstruzji podwójnej.	☐ TAK / ☐ NIE
Obsługiwane Typy Plików	.stl, obj, .dxf, .3mf, .ply (obsługa dodatkowych formatów również akceptowana)	☐ TAK / ☐ NIE
Łączność	Wi-Fi, Ethernet, USB	☐ TAK / ☐ NIE
System chłodzenia ekstrudera	dwa wentylatory ekstrudera oraz wentylator promieniowy na wydruk	☐ TAK / ☐ NIE
Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata. Gwarancja musi być realizowana w formie door-to-door, co oznacza, że serwis obejmuje odbiór uszkodzonego sprzętu bezpośrednio od zamawiającego, naprawę oraz dostarczenie naprawionego sprzętu z powrotem na miejsce.	☐ TAK / ☐ NIE



Mysz optyczna w ilości 21 szt., spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy.

Oferowany typ, model, producent*:

.....
(*należy podać pełną nazwę producenta, typ i model oraz numer katalogowy w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)

Link do strony producenta zawierający pełną specyfikację oferowanego sprzętu*:

Uwaga: Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, **do oferty należy dołączyć katalog producenta** zaoferowanego produktu umożliwiający weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.

	Nazwa elementu, parametry techniczne lub cechy (minimalne wymagania techniczne Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)
Komunikacja z komputerem	Przewodowa lub bezprzewodowa	☐ TAK / ☐ NIE
Rozdzielczość	Minimum 1000 dpi, z możliwością zmiany czułości DPI	☐ TAK / ☐ NIE
Typ myszy	Ergonomiczna, pozwalająca na wygodną pracę w oprogramowaniach typu CAD, posiadające dodatkowe przyciski boczne oraz klawisz środkowy	☐ TAK / ☐ NIE
Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata. Gwarancja musi być realizowana w formie door-to-door, co oznacza, że serwis obejmuje odbiór uszkodzonego sprzętu bezpośrednio od zamawiającego, naprawę oraz dostarczenie naprawionego sprzętu z powrotem na miejsce.	☐ TAK / ☐ NIE

**Router WiFi w ilości 2 szt., spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy.**

Oferowany typ, model, producent*:

.....
 (*należy podać pełną nazwę producenta, typ i model oraz numer katalogowy w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)

Link do strony producenta zawierający pełną specyfikację oferowanego sprzętu*:

Uwaga: Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, do oferty należy dołączyć katalog producenta zaoferowanego produktu umożliwiający weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.

	Nazwa elementu, parametry techniczne lub cechy (minimalne wymagania techniczne Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)
Standardy	WAN: RJ-45 Częstotliwość Wi-Fi: Dual-band (2.4 GHz/5 GHz), Podstawowy standard Wi-Fi: Wi-Fi 6 (802.11ax), Standardy Wi-Fi: Wi-Fi 6 (802.11ax), Wi-Fi 4 (802.11n), 802.11g, 802.11b, Wi-Fi 5 (802.11ac), 802.11a, WLAN wskaźnik przesyłu danych (pierwsze pasmo): 574 Mbit/s, WLAN wskaźnik przesyłu danych (drugie pasmo): 2402 Mbit/s Przewodowa sieć LAN: TakTyp interfejsu Ethernet LAN: Gigabit Ethernet, Prędkość transferu danych przez Ethernet LAN: 100, 10, 1000 Mbit/s, Standardy komunikacyjne: IEEE 802.11ax, IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11a, Przekierowanie portów, Dynamiczny DNS (DDNS), Czulość odbiorcy: 2.4GHz: 11ac VHT20_MCS0:-96dBm 11ac VHT20_MCS8:-74dB 11ac VHT40_MCS0:-94dBm 11ac VHT40_MCS9:-70dB 11ax HE20_MCS0:-96dBm 11ax HE20_MCS11:-66dBm 11ax HE40_MCS0:-93dBm 11ax HE40_MCS11:-63dBm 5GHz: 11ac VHT20_MCS0:-97dBm 11ac VHT20_MCS8:-75dBm 11ac VHT40_MCS0:-94dBm 11ac VHT40_MCS9:-70dBm 11ac VHT80_MCS0:-91dBm 11ac VHT80_MCS9:-67dBm 11ac VHT160_MCS0:-88dBm	☐ TAK / ☐ NIE



	11ac VHT160_MCS9:-63dBm 11ax HE20_MCS0:-97dBm 11ax HE20_MCS11:-66dBm 11ax HE40_MCS0:-94dBm 11ax HE40_MCS11:-63dBm 11ax HE80_MCS0:-91dBm 11ax HE80_MCS11:-61dBm 11ax HE160_MCS0:-87dBm 11ax HE160_MCS11:-58dBm Typ anteny: Zewnętrzny, Ilość anten: 4Moc nadawania: CE: <20dBm (2.4GHz); <23dBm (5.15GHz~5.35GHz); <30dBm (5.47GHz~5.725GHz) FCC: <30dBm (2.4GHz &5.15GHz~5.25GHz&5.725GHz~5.825GHz.	
Zabezpieczenia transmisji bezprzewodowej	WPA, WPA2, WPA3	☐ TAK / ☐ NIE
Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata. Gwarancja musi być realizowana w formie door-to-door, co oznacza, że serwis obejmuje odbiór uszkodzonego sprzętu bezpośrednio od zamawiającego, naprawę oraz dostarczenie naprawionego sprzętu z powrotem na miejsce.	☐ TAK / ☐ NIE

**Materiały eksploatacyjne do drukarki wielofunkcyjnej w ilości 3 kpl., spełniające poniższe parametry techniczne lub cechy.**

Oferowany typ, model, producent*:

.....
 (*należy podać pełną nazwę producenta, typ i model oraz numer katalogowy w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)

Link do strony producenta zawierający pełną specyfikację oferowanego sprzętu*:

*Uwaga: Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, **do oferty należy dołączyć katalog producenta** zaoferowanego produktu umożliwiający weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.*

	Nazwa elementu, parametry techniczne lub cechy (minimalne wymagania techniczne Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)
Wydajność	Minimum 1500 stron / jeden tusz	☐ TAK / ☐ NIE
Kolor	Cyjan, Magenta, Żółty, Czarny	☐ TAK / ☐ NIE
Zestaw	Zawiera minimum po jednej sztuce każdego rodzaju, koloru tuszu	☐ TAK / ☐ NIE
Rodzaj	Kompatybilny z dostarczonym modelem urządzenia wielofunkcyjnego – warunek konieczny	☐ TAK / ☐ NIE

**Materiały eksploatacyjne do drukarki 3D 2 kpl., spełniające poniższe parametry techniczne lub cechy.**

Oferowany typ, model, producent*:

.....
 (*należy podać pełną nazwę producenta, typ i model oraz numer katalogowy w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)

Link do strony producenta zawierający pełną specyfikację oferowanego sprzętu*:

*Uwaga: Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, **do oferty należy dołączyć katalog producenta** zaoferowanego produktu umożliwiający weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.*

	Nazwa elementu, parametry techniczne lub cechy (minimalne wymagania techniczne Zamawiającego)	Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie (TAK lub NIE oraz wypełnić dane w miejscach wskazanych)
Filament - materiał	PLA, ABS, smart ABS, PETG, TPU	☐ TAK / ☐ NIE
Średnica filamentu	1, 75mm	☐ TAK / ☐ NIE
Kolor	Zestaw różnych kolorów, minimum 5	☐ TAK / ☐ NIE
Kompatybilność	Materiały kompatybilne z dostarczaną drukarką 3D – warunek konieczny	☐ TAK / ☐ NIE
Waga	Zestaw: ok. 29 kg (równomierny podział zawartości filamentów na kolor oraz materiał, tolerancja podziału 20%)	☐ TAK / ☐ NIE



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

**Wykropkowane miejsca należy wypełnić.*

TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć x lub v.