



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

Załącznik nr 3 do SIWZ – zadanie 1

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Zespół Szkół Technicznych w Mikołowie.

1. Drukarka 3D – 1 sztuka.

Nazwa elementu /parametru	Minimalne wymagane parametry techniczne:
Dane techniczne	<ul style="list-style-type: none">• System drukowania FDM• Zawiera AMS - system umożliwiający drukowanie wielomateriałowe• Mechanika działania: typu CoreXY polegający na konstrukcji drukarki 3D gdzie dwa silniki krokowe kontrolują ruch w płaszczyźnie XY• Prędkość druku minimum 500 mm/s• Konstrukcja stabilna, zamknięta przestrzeń robocza z kontrolowaną temperaturą• Systemy wspomagające co najmniej wydajny system chłodzenia i filtr węglowy• Kompatybilność z filamentami co najmniej PLA, PETG, TPU, PVA, PA, PC, ABS, ASA,• Obszar roboczy minimum 256 x 256 x 256 mm• Komunikacja z drukarką co najmniej WiFi, Bluetooth, karta microSD
Obudowa	<ul style="list-style-type: none">• Konstrukcja stabilna, zamknięta przestrzeń robocza z kontrolowaną temperaturą
Filament	<ul style="list-style-type: none">• Kompatybilność z filamentami o średniczy 1,75mm co najmniej PLA, PETG, TPU, PVA, PA, PC, ABS, ASA,
Złącza dodatkowe	<ul style="list-style-type: none">• Karta SD, WLAN
Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none">• Oprogramowanie dedykowane dla danego modelu drukarki



Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> Filtr HEPA Czujnik wyczerpania Filamentu Czujnik zatkania Dyszy Zabezpieczenie przed utratą zasilania Ekran dotykowy Kamera
Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu. Bezpłatny dostęp do pomocy technicznej
	<ul style="list-style-type: none"> Dokumentacja urządzenia wraz z instrukcją w języku polskim
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> Certyfikat CE (znak CE) - Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z wymogami deklaracji zgodności WE wystawionej przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia zgodności z dyrektywami Nowego Podejścia lub równoważnymi
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> W miejscu wskazanym przez Zamawiającego (jako miejsce dostawy oraz rozładunku przedmiotu zamówienia) i uruchomieniu.

2. Prompter z pilotem na aparat fotograficzny – 1 sztuka.

Nazwa elementu /parametru	Minimalne wymagane parametry techniczne:
Dane techniczne	<ul style="list-style-type: none"> prompter do smartfonów i tabletów co najmniej 11" oraz aparatów DSLR umożliwia czytanie tekstu z zachowaniem kontaktu wzrokowego z obiektywem kamery obsługuje co najmniej obiektywy szerokokątne minimum 2 mocowania typu zimna stopka (np. do montażu mikrofonu lub oświetlenia) bezpieczny zacisk do smartfona/tabletu obsługa urządzeń mobilnych z systemem iOS lub Android
Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> pilot Bluetooth – minimum 1 sztuka



	<ul style="list-style-type: none"> przenośna osłona przeciwsłoneczna do ekranu lub obiektywu – minimum 1 sztuka
Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu. Bezpłatny dostęp do pomocy technicznej
	<ul style="list-style-type: none"> Dokumentacja urządzenia wraz z instrukcją w języku polskim
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> Certyfikat CE (znak CE) - Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z wymogami deklaracji zgodności WE wystawionej przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia zgodności z dyrektywami Nowego Podejścia lub równoważnymi
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> W miejscu wskazanym przez Zamawiającego (jako miejsce dostawy oraz rozładunku przedmiotu zamówienia)

3. Zestaw fotograficzny – 1 zestaw.

Nazwa elementu /parametru	Minimalne wymagane parametry techniczne:
System do zawieszenia tła	<ul style="list-style-type: none"> Materiał tła: tkanina Wysokość statywów: od minimum 75 do maksimum 210 cm (regulowana) Rozpiętość poprzecznej ramy tła od minimum 155cm do maksimum 300 cm (regulowana) Minimum 5 kolorowych teł: zielone / czarne / białe / szare / niebieskie Wymiary tła: minimum 1,6 x minimum 3 m (szer. x dł.)
Zestaw softbox	<ul style="list-style-type: none"> Zasilanie: 220 V~, 50/60 Hz Moc lampy światła dziennego (każdej): minimum 24 W Gwint/oprawa: E27 Długość kabla: minimum 2,9 m Temperatura barwowa: 5500 K Wysokość statywu softboxa: od minimum 75 do minimum 210 cm (regulowana)



	<ul style="list-style-type: none"> Gwint statywu standardowy 1/4"
System oświetlenia z parasolami	<ul style="list-style-type: none"> Moc lampy światła dziennego (każdej): minimum 24 W Gwint/oprawa: E27 Temperatura barwowa: 5500 K Wysokość stojaka na parasolkę: od minimum 75 do minimum 210 cm (regulowana) minimum 1 x biały i 1 x czarny parasol o średnicy minimum 84 cm Gwint statywu 1/4"
Zestaw blend	<ul style="list-style-type: none"> Kolor: złoty, srebrny, biały, czarny powierzchnia typu soft light (miękkie światło) Średnica blendy 5-w-1: minimum 110 cm Wymiary blendy 2-w-1: minimum 1,5 x minimum 1 m (szer. x wys.)
Wyposażenie całego zestawu:	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 2 torby do przechowywania Minimum 2 x statyw ramy tła Minimum 2 x drążek poprzeczny ramy tła Minimum 5 x tło Minimum 2 x softbox Minimum 2 x statyw softboxa Minimum 4 x żarówka imitująca światło dzienne Minimum 2 x biały parasol Minimum 2 x czarny parasol Minimum 2 x statyw parasola Minimum 2 x uchwyt żarówki Minimum 1 x blenda fotograficzna 5-w-1 Minimum 1 x blenda fotograficzna 2-w-1
Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu. Bezpłatny dostęp do pomocy technicznej Dokumentacja urządzenia wraz z instrukcją w języku polskim



Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> Certyfikat CE (znak CE) - Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z wymogami deklaracji zgodności WE wystawionej przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia zgodności z dyrektywami Nowego Podejścia lub równoważnymi
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> W miejscu wskazanym przez Zamawiającego (jako miejsce dostawy oraz rozładunku przedmiotu zamówienia)

4.Drukarka 3D – 12 sztuk.

Nazwa elementu /parametru	Minimalne wymagane parametry techniczne:
Dane techniczne	<ul style="list-style-type: none"> System drukowania FDM Zawiera AMS - system umożliwiający drukowanie wielomateriałowe Mechanika działania: typu CoreXY polegający na konstrukcji drukarki 3D gdzie dwa silniki krokowe kontrolują ruch w płaszczyźnie XY Prędkość druku minimum 500 mm/s Systemy wspomagające: wydajny system chłodzenia, filtr węglowy Obszar roboczy minimum 256 x 256 x 256 mm
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> Konstrukcja stabilna, zamknięta przestrzeń robocza z kontrolowaną temperaturą
Filament	<ul style="list-style-type: none"> Kompatybilność z filamentami 1.75mm co najmniej PLA, PETG, TPU, PVA, PA, PC, ABS, ASA
Połączenie	<ul style="list-style-type: none"> Komunikacja z drukarką co najmniej WiFi, Bluetooth, karta microSD
Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> Oprogramowanie dedykowane dla danego modelu drukarki
Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> Filtr HEPA Czujnik wyczerpania Filamentu Czujnik zatkania dyszy Zabezpieczenie przed utratą zasilania Ekran dotykowy



	<ul style="list-style-type: none"> Kamera
Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu. Bezpłatny dostęp do pomocy technicznej Dokumentacja urządzenia wraz z instrukcją w języku polskim
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> Certyfikat CE (znak CE) - Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z wymogami deklaracji zgodności WE wystawionej przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia zgodności z dyrektywami Nowego Podejścia lub równoważnymi
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> W miejscu wskazanym przez Zamawiającego (jako miejsce dostawy oraz rozładunku przedmiotu zamówienia) i uruchomienie

5. Suszarka do filamentu – 1 sztuka.

Nazwa elementu /parametru	Minimalne wymagane parametry techniczne:
Dane techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Absorbcja wilgoci: Automatyczna kontrola wilgotności w zakresie 25%-50% Czas nagrzewania: Do 50°C w 30 minut / Do 70°C w 50 minut Kompatybilne filamenty: PLA, ABS, PETG, TPU, PA, PC Obsługa filamentów o średnicy: 1,75 mm, 2,85 mm, 3,00 mm Temperatura komory: Max. 70°C °C Wymiary zewnętrzne: minimum 455mm szerokości x minimum 218mm głębokości x minimum 312 mm wysokości Liczba suszonych filamentów: minimum 4
Ekran	<ul style="list-style-type: none"> LED – informujący o procesie suszenia filamentu
Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> Rurka PTFE – minimum 6 sztuk
	<ul style="list-style-type: none"> Zasilacz minimum 1 sztuka
Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu. Bezpłatny dostęp do pomocy technicznej



	<ul style="list-style-type: none"> Dokumentacja urządzenia wraz z instrukcją w języku polskim
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> Certyfikat CE (znak CE) - Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z wymogami deklaracji zgodności WE wystawionej przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia zgodności z dyrektywami Nowego Podejścia lub równoważnymi
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> W miejscu wskazanym przez Zamawiającego (jako miejsce dostawy oraz rozładunku przedmiotu zamówienia) i uruchomienie

6.Skaner 3D – 1 sztuka.

Nazwa elementu /parametru	Minimalne wymagane parametry techniczne:
Dane techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Dokładność pojedynczego skanowania: 0,1 mm
	<ul style="list-style-type: none"> Format wyjściowy: ply., .obj., stl.
	<ul style="list-style-type: none"> Kompatybilny system operacyjny: Android, Windows 10/11 (64-bit), Mac OS
	<ul style="list-style-type: none"> Interfejs komunikacyjny: USB 2.0 / 3.0, Wi-Fi 6
	<ul style="list-style-type: none"> Skanowanie w kolorze: tak
	<ul style="list-style-type: none"> Skanowanie na zewnątrz: tak
	<ul style="list-style-type: none"> Tryby kalibracji: na cechy, markery oraz kolory
	<ul style="list-style-type: none"> Źródło światła: NIR
	<ul style="list-style-type: none"> Prędkość skanowania: do 30 fps
	<ul style="list-style-type: none"> Wymiary minimalnego skanowania: 50 x 50 x 50 mm
	<ul style="list-style-type: none"> Minimalny zasięg pojedynczego skanowania: 560 x 820 mm
	<ul style="list-style-type: none"> Odległość robocza: od minimum 150 mm do 700 mm
	<ul style="list-style-type: none"> Rozdzielczość skanowania: minimum 0,16 mm
Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> Elementy montażowe dostarczone z urządzeniem
	<ul style="list-style-type: none"> Kabel zasilający minimum 1 sztuka



Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu. Bezpłatny dostęp do pomocy technicznej Dokumentacja urządzenia wraz z instrukcją w języku polskim
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> Certyfikat CE (znak CE) - Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z wymogami deklaracji zgodności WE wystawionej przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia zgodności z dyrektywami Nowego Podejścia lub równoważnymi
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> W miejscu wskazanym przez Zamawiającego (jako miejsce dostawy oraz rozładunku przedmiotu zamówienia) i uruchomienie

7. Smartfon – 8 sztuk.

Nazwa elementu /parametru	Minimalne wymagane parametry techniczne:
Dane techniczne	<ul style="list-style-type: none"> co najmniej System Android wersja min 11 lub równoważny - przez równoważność Zamawiający rozumie taki system, który zapewnia pełną funkcjonalność odpowiadającą systemowi Android 11 lub wyższemu, w zakresie: instalowania i uruchamiania aplikacji mobilnych, obsługi wielu kont użytkowników, zarządzania uprawnieniami aplikacji i prywatnością użytkownika, wykonywania aktualizacji systemu i aplikacji z poziomu ustawień urządzenia, obsługi ekranów dotykowych oraz współpracy z interfejsem gestów umożliwia instalowanie aplikacji mobilnych dostępnych w systemie Android lub ich funkcjonalnych odpowiedników oferujących takie same możliwości (np. komunikacja, edukacja, przeglądanie treści, zarządzanie plikami) wspiera aktualizacje zabezpieczeń, umożliwia konfigurację ustawień systemowych oraz zapewnia dostęp do standardowych funkcji, takich jak: aparat, lokalizacja GPS, Bluetooth, Wi-Fi, dostęp do plików użytkownika, synchronizacja z chmurą jest obsługiwany przez producenta urządzenia i umożliwia jego pełne wykorzystanie zgodnie z przeznaczeniem edukacyjnym i komunikacyjnym zapewnia intuicyjny interfejs użytkownika w języku polskim oraz dostępność funkcji ułatwień dostępu (np. dla osób z niepełnosprawnościami).
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> Klasyczna- jednobryłowy



Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none">• Przekątna ekranu min 6 cali• dotykowy• rozdzielczość minimum 2340 x 1080• Częstotliwość odświeżania ekranu minimum 120 Hz
Bateria	<ul style="list-style-type: none">• Pojemność baterii minimum 6000 mAh
Ładowanie	<ul style="list-style-type: none">• Moc ładowania minimum 25 W
Obsługa pamięci kart	<ul style="list-style-type: none">• Dual SIM - Obsługa dwóch kart SIM
Kamera	<ul style="list-style-type: none">• Aparat przedni i tylny o dowolnej rozdzielczości• Nagrywanie Video w rozdzielczości UHD4K• Zoom kamera tylna minimum 10x (optyczny lub cyfrowy)• Wbudowana lampa błyskowa• Optyczna stabilizacja obrazu
Czujniki	<ul style="list-style-type: none">• Akcelerometr• Żyroskop• Światła• G sensor
Pamięć	<ul style="list-style-type: none">• Pamięć RAM minimum 4GB• Pamięć wbudowana minimum 128 GB
Złącza	<ul style="list-style-type: none">• USB-C minimum 1 sztuka• Gniazdo kart nanoSIM minimum 2 sztuki. (drugi slot wspólny z czytnikiem kart pamięci)
Łączność	<ul style="list-style-type: none">• Komunikacja: WiFi 11a/b/g/n/ac, Bluetooth 5.0, LTE
Nawigacja	<ul style="list-style-type: none">• Moduł GPS
Wypożyczenie:	<ul style="list-style-type: none">• Kabel USB Typu-C minimum 1 sztuka
Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none">• Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu. Bezpłatny dostęp do pomocy technicznej• Dokumentacja urządzenia wraz z instrukcją w języku polskim
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none">• Certyfikat CE (znak CE) - Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z wymogami deklaracji



	zgodności WE wystawionej przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia zgodności z dyrektywami Nowego Podejścia lub równoważnymi
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> W miejscu wskazanym przez Zamawiającego (jako miejsce dostawy oraz rozładunku przedmiotu zamówienia) i uruchomienie

8. Tablet – 8 sztuk.

Nazwa elementu /parametru	Minimalne wymagane parametry techniczne:
System	<ul style="list-style-type: none"> co najmniej System Android wersja min 11 lub równoważny - przez równoważność Zamawiający rozumie taki system, który zapewnia pełną funkcjonalność odpowiadającą systemowi Android 11 lub wyższemu, w zakresie: instalowania i uruchamiania aplikacji mobilnych, obsługi wielu kont użytkowników, zarządzania uprawnieniami aplikacji i prywatnością użytkownika, wykonywania aktualizacji systemu i aplikacji z poziomu ustawień urządzenia, obsługi ekranów dotykowych oraz współpracy z interfejsem gestów umożliwia instalowanie aplikacji mobilnych dostępnych w systemie Android lub ich funkcjonalnych odpowiedników oferujących takie same możliwości (np. komunikacja, edukacja, przeglądanie treści, zarządzanie plikami) wspiera aktualizacje zabezpieczeń, umożliwia konfigurację ustawień systemowych oraz zapewnia dostęp do standardowych funkcji, takich jak: aparat, lokalizacja GPS, Bluetooth, Wi-Fi, dostęp do plików użytkownika, synchronizacja z chmurą jest obsługiwany przez producenta urządzenia i umożliwia jego pełne wykorzystanie zgodnie z przeznaczeniem edukacyjnym i komunikacyjnym zapewnia intuicyjny interfejs użytkownika w języku polskim oraz dostępność funkcji ułatwień dostępu (np. dla osób z niepełnosprawnościami).
Procesor	<ul style="list-style-type: none"> Procesor wielordzeniowy przystosowany na etapie produkcji do pracy w tabletach osiągający w teście PassMark CPU Mark (Average CPU Mark) wyniku min. 1200 pkt https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Pamięć	<ul style="list-style-type: none"> RAM minimum 8 GB Wbudowana minimum 128GB
Ekran	<ul style="list-style-type: none"> Pojemnościowy, 10-punktowy, IPS



	<ul style="list-style-type: none"> • Częstotliwość odświeżania ekranu minimum 120 Hz • Przekątna ekranu minimum 11,5" • Rozdzielczość ekranu minimum 2000 x 1200 pikseli
Łączność	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) • Moduł Bluetooth
Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • USB Type-C minimum 1 szt. • Wyjście słuchawkowe minimum 1 szt. • Czytnik kart pamięci minimum 1 szt.
Czujniki	<ul style="list-style-type: none"> • Akcelerometr • Czujnik Halla • Czujnik światła • Żyroskop
Bateria	<ul style="list-style-type: none"> • Litowo-polimerowa minimum 7700 mAh • Moc ładowania minimum 10W
Kamera	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 5.0 Mpix - przód • Minimum 8.0 Mpix - tył • Rozdzielczość nagrywania wideo minimum FullHD (1920 x 1080)
Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> • Ładowarka minimum 1 sztuka
	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel USB minimum 1 sztuka
	<ul style="list-style-type: none"> • Rysik minimum 1 sztuka
	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane minimum cztery głośniki stereo
	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane minimum dwa mikrofony
Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> • Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu. Bezpłatny dostęp do pomocy technicznej • Dokumentacja urządzenia wraz z instrukcją w języku polskim



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> Certyfikat CE (znak CE) - Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z wymogami deklaracji zgodności WE wystawionej przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia zgodności z dyrektywami Nowego Podejścia lub równoważnymi
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> W miejscu wskazanym przez Zamawiającego (jako miejsce dostawy oraz rozładunku przedmiotu zamówienia) i uruchomienie obrabiarki

II. Zespół Szkół Ponadpodstawowych w Ornontowicach.

9. Laptop z oprogramowaniem i pakietem biurowym -1 sztuka.

Nazwa elementu /parametru	Minimalne wymagane parametry techniczne:
Obudowa zapewniająca:	<ul style="list-style-type: none"> właściwe chłodzenie elementów, wyciszenie jednostki, posiadająca wymagany w Unii Europejskiej poziom ekranowania elektromagnetycznego oraz poziomu hałasu.
Procesor	<ul style="list-style-type: none"> Procesor wielordzeniowy osiągający minimum 43500 punktów w teście Single CPU Systems ze strony: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php w kolumnie CPU Mark. Test nie starszy niż z dnia 5.01.2025r
Płyta główna	<ul style="list-style-type: none"> Płyta zgodna z pozostałymi komponentami
Pamięć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 32 GB DDR5 4800 MHz
Liczba gniazd pamięci	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 2
Parametry pamięci masowej	<ul style="list-style-type: none"> Dysk twardy SSD M.2 Gen4 o pojemności min. 1TB interfejs PCIe,
Ekran	<ul style="list-style-type: none"> Matowy, LED, przekątna minimum 16" Rozdzielczość natywna: minimum 2560 x 1600 (WQXGA) Częstotliwość odświeżania ekranu minimum 240 Hz
Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> Pamięć minimum 8 GB GDDR 6 , standard złącza HDMI wynik minimum 19500 punktów w teście: PassMark - G3D Mark na stronie: https://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html



Dźwięk	<ul style="list-style-type: none">• Karta dźwiękowa - zintegrowana• Wbudowane głośniki stereo• Wbudowane minimum 2 mikrofony• gniazdo combo we/wy audio mini-jack 3,5 mm stereo
Kamera	<ul style="list-style-type: none">• Minimum 1 wbudowana kamera HD z możliwością wyłączenia
Łączność	<ul style="list-style-type: none">• LAN 1 Gb/s• Wi-Fi 6• Moduł Bluetooth 5.3
Złącza	<ul style="list-style-type: none">• USB 3.2 Gen. 1 minimum 3 szt.• USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) minimum 1 szt.• HDMI 2.1 minimum 1 sztuka• RJ-45 (LAN) minimum 1 sztuka• DC-in (wejście zasilania) minimum 1 sztuka• gniazdo combo we/wy audio mini-jack 3,5 mm stereo minimum 1 szt.
Karta sieciowa	<ul style="list-style-type: none">• LAN 1 Gb/s: 1 szt• Wi-Fi 6 1 szt.:
Klawiatura i touchpad	<ul style="list-style-type: none">• W układzie polskim programisty• Podświetlana• Z wydzieloną klawiaturą numeryczną• Wbudowany touchpad
Zabezpieczenia	<ul style="list-style-type: none">• Szyfrowanie TPM
Zasilanie	<ul style="list-style-type: none">• Oryginalny dedykowany do urządzenia
Bateria	<ul style="list-style-type: none">• Z czasem pracy deklarowanym minimum 5 godzin
BIOS	<ul style="list-style-type: none">• Minimalna funkcjonalność BIOS dostępna lokalnie:• konfiguracja hasła użytkownika i administratora,• blokada portów USB,• blokada uruchamiania komputera z wybranych napędów,



	<ul style="list-style-type: none"> fabrycznie wpisany nieusuwalny numer seryjny producenta
Oprogramowanie	<p>Oprogramowanie Systemowe w najnowszej wersji producenta rozumiane jako – oprogramowanie tworzące środowisko, w którym uruchamiane jest Standardowe Oprogramowanie Aplikacyjne oraz Oprogramowanie Dedykowane oraz Oprogramowanie Open Source”, w tym oprogramowanie systemowe lub bazodanowe.” Spełniające kryteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> 64 bitowy (z dostępną wersją 32-bitową), pozwalający na instalację oprogramowania dostępnego w ramach posiadanych przez Zamawiającego Licencji, MS Office oraz licencji Open Source, licencja musi: <ul style="list-style-type: none"> być nieograniczona w czasie, pozwalać na instalację zarówno 64- jak i 32-bitowej wersji systemu pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne, pozwalać na instalację na oferowanym sprzęcie nieograniczoną ilość razy bez konieczności kontaktowania się z producentem systemu lub sprzętu, musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego, musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień, musi współpracować z domenami użytkownika oraz z Active Direktory, musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową, musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową, musi być wyposażony w graficzny interfejs użytkownika, musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem. Nośniki instalacyjne systemu operacyjnego powinny być dostarczone na oryginalnych nośnikach producenta, jeżeli jest to potrzebne do reinstalacji systemu operacyjnego. Licencje systemu operacyjnego muszą posiadać unikatowe kody aktywacyjne, jeżeli producent takowe wymaga. Kody aktywacyjne lub inne potwierdzenie legalności systemu operacyjnego może znajdować się na obudowie komputera lub zaprogramowane w systemie typu BIOS UEFI Zamawiający informuje, że szkoły powiatu mikołowskiego użytkują obecnie system operacyjny Microsoft Windows. Wszystkie komputery



	<p>użytkowane przez szkoły powiatu mikołowskiego działają w systemach MS Windows i wszyscy nauczyciele oraz uczniowie są przeszkoleni w ich obsłudze. W razie dostawy systemu równoważnego Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia szkoleń nauczycieli i uczniów związanych z przygotowaniem ich do swobodnej pracy z dostarczonym systemem. Zamawiający nie określa czasu trwania szkoleń i przyjmuje zasadę „do skutku”.</p>
Oprogramowanie biurowe	<ul style="list-style-type: none">• Pakiet biurowy obejmujący najnowsze wersje programów (Edytora tekstów, Arkusza kalkulacyjnego, Tworzenie i prezentacji slajdów, zintegrowany program pocztowy), możliwość pracy pamięci masowej online w usłudze typu Cloud bez opłat, a także unowocześniony interfejs użytkownika, który został zaprojektowany pod kątem korzystania z ekranu dotykowego (obsługa niepełnosprawnych).• Oprogramowanie musi posiadać możliwość automatycznej aktualizacji poprzez strony internetowe producenta.• Licencje muszą być bezterminowe, z prawem do przenoszenia na inne komputery Zamawiającego. Zamawiający informuje, że aplikacja Microsoft Office jest zainstalowana na zdecydowanej większości komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne Powiatu i zdecydowana większość pracowników tych Jednostek jest przeszkolona w jego obsłudze.• W razie dostawy oprogramowania równoważnego do pakietu MS Office Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia szkoleń pracowników związanych z przygotowaniem ich do swobodnej pracy z dostarczonym oprogramowaniem. Zamawiający nie określa czasu trwania szkoleń i przyjmuje zasadę „do skutku”.• Oprogramowanie powinno pozwalać na wielokrotne instalowanie.• Wsparcie techniczne: Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu - informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu.
Certyfikaty i oświadczenia	<ul style="list-style-type: none">• Producent laptopa (zestawu) powinien posiadać:<ol style="list-style-type: none">1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością lub równoważny rozumiany jako zaświadczenie lub inny certyfikat niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem zgodności działań producenta urządzenia z normami jakościowymi, potwierdzające wdrożenie przez producenta oferowanego produktu normy PN-EN ISO 9001 lub równoważnej, w zakresie co najmniej projektowania, produkcji, rozwoju urządzeń komputerowych lub sprzedaży oraz serwisu produktów i rozwiązań informatycznych;2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem lub równoważny rozumiany jako zaświadczenie lub inny certyfikat niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem zgodności działań producenta urządzenia z normami jakościowymi, potwierdzające wdrożenie przez producenta oferowanego produktu normy PN-EN ISO 14001 lub równoważnej, w zakresie co najmniej



	<p>projektowania, produkcji, rozwoju urządzeń komputerowych lub sprzedaży oraz serwisu produktów i rozwiązań informatycznych.</p> <ul style="list-style-type: none">• Laptop (zestaw) powinien posiadać:• 1) certyfikat EPEAT lub równoważny;• 2) Certyfikat CE (znak CE) - Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z wymogami deklaracji zgodności WE wystawionej przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia zgodności z dyrektywami Nowego Podejścia lub równoważnymi.
Możliwość obsługi komputera dla osób niepełnosprawnych	<p>posiadające szczególne znamiona przystosowania do potrzeb osób z dysfunkcją narządu wzroku i/lub z innymi rodzajami niepełnosprawności umożliwiające zainstalowanie w przyszłości przez Zamawiającego:</p> <ul style="list-style-type: none">• sterowanie m.in. jednostką centralną komputera i/lub wprowadzanie do niej danych np. klawiatura specjalnie skonstruowana dla potrzeb osób obciążonych dodatkowo dysfunkcją narządów ruchu, mysz pneumatyczna,• przetwarzanie na mowę syntetyczną informacji m.in. generowanych przez jednostkę centralną komputera np. sprzętowe syntezy mowy, udźwiękowione słowniki,• rejestrowanie i/lub przetwarzanie grafiki i/lub tekstu na mowę syntetyczną i/lub na dane cyfrowe np. urządzenia lektorskie,• przetworzenie grafiki i/lub tekstu, które pozwoli na jej/jego wyświetlenie w powiększeniu i/lub ze zmienną kolorystyką na różnego rodzaju monitorach, ekranach i/lub wyświetlaczach np. lupy elektroniczne, powiększalniki komputerowe, telewizyjne,• rejestrowanie i/lub odtwarzanie i/lub przetwarzanie dźwięku w formacie cyfrowym np. dyktafony, notatniki cyfrowe, przewodowe i bezprzewodowe urządzenia wzmacniające dźwięk na potrzeby osób ze sprzężoną niepełnosprawnością słuchu i/lub mowy,
Możliwość obsługi oprogramowania systemowego i biurowego dla osób niepełnosprawnych	<p>oprogramowanie, w tym również aktualizacyjne, posiadające szczególne znamiona przystosowania do potrzeb osób z dysfunkcją narządu wzroku i/lub z innymi rodzajami niepełnosprawności umożliwiające zainstalowanie lub konfigurowanie:</p> <ul style="list-style-type: none">• funkcjonowania specjalistycznego sprzętu komputerowego i/lub elektronicznego i/lub brajlowskiego i/lub oprogramowania np. programy obsługujące drukarki, monitory/linijki brajlowskie,• generowanie mowy syntetycznej m.in. w jednostkach centralnych komputerów np. programy do syntezy mowy,• interpretację cyfrowych informacji graficznych generowanych m.in. przez jednostkę centralną komputera na potrzeby programów do syntezy mowy np. programy odczytu ekranu (screen reader),



	<ul style="list-style-type: none"> • powiększenie i/lub odpowiednie przetworzenie kolorystyczne obrazu wyświetlanego m.in. na monitorze jednostki centralnej komputera i/lub wyświetlaczu telefonu komórkowego np. programy powiększające, • umożliwiające konwersję różnego rodzaju systemów komunikowania się używanych przez osoby pełnosprawne (pismo drukowane, notacja matematyczna, nuty, mowa, grafika itp.) na wszelkiego rodzaju systemy komunikowania się dostępne dla osób niepełnosprawnych (np. grafika wypukła, język migowy, alfabet Lorma, piktogramy, mowa itp.) oraz na odwrót np. programy umożliwiające: • przetworzenie informacji z postaci cyfrowego formatu graficznego na cyfrowy format tekstowy dostępny m.in. dla urządzeń zdolnych generować syntezę mowy np. programy rozpoznające znaki typu OCR (optical character recognition) i OBR (optical braille recognition), • rozpoznające mowę – przetwarzające wypowiedziane słowa na ich reprezentację cyfrowego tekstu i/lub obrazu i/lub umożliwiające zdalną obsługę urządzeń elektronicznych i komputerowych przy pomocy głosu, • programy dokonujące konwersji zapisu cyfrowego tekstu na system Braille'a (z uwzględnieniem ortograficznych skrótów brajlowskich) i/lub wypukłą grafikę,
Oprogramowanie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> • Komplet sterowników umożliwiających poprawną pracę komputera
Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> • Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu. Bezpłatny dostęp do pomocy technicznej • Dokumentacja urządzenia wraz z instrukcją w języku polskim • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera.
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> • W miejscu wskazanym przez Zamawiającego (jako miejsce dostawy oraz rozładunku przedmiotu zamówienia) i uruchomienie urządzenia.

10. Tablety graficzne kreślarskie – 18 sztuk.

Nazwa elementu /parametru	Minimalne wymagane parametry techniczne:
Obraz roboczy	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 415mm szerokości x minimum 330mm wysokości
Rodzaj powierzchni	<ul style="list-style-type: none"> • Panel akrylowy



Podświetlenie	<ul style="list-style-type: none"> • LED, trwałość minimum 60000 godzin • temperatura podświetlenia zawierająca się w przedziale od 8000 do 10000K • Płynnie regulowane
Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> • Wejściowe minimum 1 port USB • Wyjściowe DC12V 50/60Hz
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 1 deska kreślarska • 1 kabel zasilający USB
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> • W miejscu wskazanym przez Zamawiającego (jako miejsce dostawy oraz rozładunku przedmiotu zamówienia)
Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> • Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu. Bezpłatny dostęp do pomocy technicznej • Dokumentacja urządzenia wraz z instrukcją w języku polskim
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat CE (znak CE) - Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z wymogami deklaracji zgodności WE wystawionej przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia zgodności z dyrektywami Nowego Podejścia lub równoważnymi
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> • W miejscu wskazanym przez Zamawiającego

11. Program graficzny – 1 sztuka.

Nazwa elementu /parametru	Minimalne wymagane parametry techniczne:
Elementy wizualizacji	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 9000 szt. • Natura uszczegółowiona • Naklejki na powierzchnie • Edytowalne trawy 3D • Materiały roślinne • Wygładzanie krawędzi • Materiały włochate



	<ul style="list-style-type: none">• Lakier metalik• Animowane pojawianie• Efekt światła wolumetrycznych• Ogień wolumetryczny• poprawa jakości obrazu przy niewielkim dodatkowym czasie renderowania• Opady atmosferyczne• Strugi deszczu• Praca zespołowa – łączenie plików z projektem• Zdjęcia satelitarne i mapy wysokości
Efekty dźwiękowe	<ul style="list-style-type: none">• Minimum 120
Napisy	<ul style="list-style-type: none">• Minimum 25 efektów napisów z minimum 10 wbudowanych krojów czcionek
Edycja	<ul style="list-style-type: none">• Warstwy• Łatwe umieszczanie modeli• Intuicyjna edycja materiałów• Edytor terenu• Zaawansowany rendering nieba i chmur• Realistyczny rendering wody• Zdjęcia satelitarne i mapy wysokości
Edytor terenów	<ul style="list-style-type: none">• Pędzel do tekstury terenu• Konfigurowalne trawy krajobrazowe z obiektami rozproszonymi (chwasty, liście, kamienie)• Niestandardowe samoloty wodne• Narzędzie oceaniczne z suwakiem fal, zmętnieniem, kolorem
Edytor filmów	<ul style="list-style-type: none">• Intuicyjny edytor animacji kamery• Animacje Słońca / Nieba• ekrany tytułowe, sceny i efekty przetwarzania końcowego• Import animacji (animacje ruchu / obrotu / skali)



	<ul style="list-style-type: none">• Animacja oparta na klatkach kluczowych• Animowane efekty
Praca zespołowa	<ul style="list-style-type: none">• Łączenie plików projektowych
Importowanie	<ul style="list-style-type: none">• Modele 3D: Collada (.dae), SketchUp (.skp), Autodesk (.fbx), Autodesk (.dwg), Autodesk (.dxf), 3DS Max (.max), 3DS Max (.3ds), Wavefront (.obj), glTF (.gltf, .glb)• Kompatybilność z AutoCAD, SketchUp, Revit, Allplan®, ArchiCAD, Rhino 6 Vectorworks, BricsCAD, Autodesk FormIt®• Obrazy w formatach tga, .dds, .psd, .jpg, .bmp, .png• Mapy kompatybilne z PBR oraz video MP4
Zapis	<ul style="list-style-type: none">• Rozdzielczość obrazu wyjściowego minimum: 1280×720 (0.9 Megapixel), 1920×1080 (2.1 Megapixel), 3840×2160 (8.4 Megapixel), 7680×4320 (33.2 Megapixel)• formaty wyjściowe minimum: MP4 (AVC codec), JPG, TGA, BMP PNG• Wyjściowa rozdzielczość wideo minimum: 640×360 (480p), 1280×720 (720p), 1920×1080 (1080p), 2560×1440 (1440p), 3840×2160 (4K),
Zawartość	<ul style="list-style-type: none">• Całkowita liczba modeli minimum 7000 tj. animowana przyroda i osoby 3D, obiekty, środki transportu,• Całkowita liczba materiałów minimum 1500 tj. teren, trawy 3D, futra, woda, szkło, mapy światła• Prawdziwe niebo, 60 typów krajobrazów, 6 rodzajów wody, konfigurowalna pogoda (chmura, położenie słoneczne), ocean z suwakiem fal, zmętnienie, kolor, materiały wodospadu• Światła kierunkowe, punktowe, liniowe, powierzchniowe• Obiekty użytkowe tj. Tablica znaków, płaszczyzna przycinania, siatka, miara, kontrola odbicia, tekst
Efekty	<ul style="list-style-type: none">• Wnętrza pozorne minimum 20• Naklejki na powierzchnie minimum 200• Efekty dźwiękowe 3D minimum 120• Tytuły i napisy minimum 14 podstawowych stylów



	<ul style="list-style-type: none"> Napisy w przestrzeni 3D Własne rejestracje samochodowe 10 krajów i wszystkie stany USA Ogień wolumetryczny Efekty filmowe i wizualne tj. Koncepcja: zarysy, szkic, szkic pastelowy; Architektura: Dopasowywanie zdjęć, Studium słoneczne, Perspektywa 2-punktowa, Plan, Styropian, Widoki ortograficzne; Oświetlenie: prawdziwe niebo, słońce, cień, odbicie, światło nieba, hiperświatło, promienie Boga, globalne oświetlenie, objętościowe światło słoneczne, śledzenie promieni; Oświetlenie: światła objętościowe; Niebo i pogoda: Niebo i chmury, Mgła, Wroty, Chmury objętościowe, Wiatr, Chmura horyzontu, Księżyc, Jesienne kolory, Aurora Borealis, Opady; Aparat: kamera ręczna, ekspozycja, głębia ostrości, rozbłysk obiektywu, aberracje chromatyczne, oko ryby, przesunięcie pochylenia; Animacja: Mass move, Fade in / out, Advanced move, Move, Time warp, Motion blum, Animacja jasnych kolorów, animowane fazowanie; Artystyczny: malarstwo, akwarela, manga, kreskówka, obraz olejny Efekty specjalne minimum 100 tj. Ogień, mgła, fontanny, liście, dym
Języki	<ul style="list-style-type: none"> Minimum angielski i polski
Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Instrukcja korzystania z programu dostępna w języku polskim w formie online Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu. Bezpłatny dostęp do pomocy technicznej
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> W miejscu wskazanym przez Zamawiającego: instruktaż on-line

12.Kalulatory – 16 sztuk.

Nazwa elementu /parametru	Minimalne wymagane parametry techniczne:
Dane techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlacz: 8 pozycyjny
	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 1 pamięć
	<ul style="list-style-type: none"> Zasilanie bateryjne
	<ul style="list-style-type: none"> Funkcje matematyczne: Pierwiastki, Procenty



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Dokumentacja sprzętu wraz z instrukcją w języku polskim
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> W miejscu wskazanym przez Zamawiającego

13. Monitor interaktywny z uchwytem 85' - 1 sztuka.

Nazwa elementu /parametru	Minimalne wymagane parametry techniczne:
Przekątna	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 85 cali
Rodzaj podświetlenia	<ul style="list-style-type: none"> D-LED
Sprzętowy Filtr światła niebieskiego	<ul style="list-style-type: none"> TAK
Szyba antybakteryjna / powłoka antybakteryjna	<ul style="list-style-type: none"> TAK
Format	<ul style="list-style-type: none"> 16:9
Rozdzielczość	<ul style="list-style-type: none"> 3840 x 2160 (4K)
Jasność	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 440 cd/m2
Kontrast	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 5000:1
Czas reakcji matrycy	<ul style="list-style-type: none"> Nie mniej niż 5 ms
Żywotność panelu	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 50 000 godzin
Technologia dotyku	<ul style="list-style-type: none"> IR (nie dopuszcza się technologii pojemnościowej)
Technologia Zero Bonding	<ul style="list-style-type: none"> Tak. Odstęp pomiędzy panelem a szybą hartowaną nie większy niż 0,4 mm.
Liczba dotyku	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 50 dla Windows Minimum 20 dla Android
Palm Rejection (możliwość oparcia ręki o powierzchnię monitora podczas pisania)	<ul style="list-style-type: none"> Tak



Moc głośników	<ul style="list-style-type: none">• Minimum 20W x 2 plus subwoofer minimum 20W
Przedni panel komunikacyjny zawierający minimum	<ul style="list-style-type: none">• Minimum 1 szt. USB-C• Minimum 1 szt. HDMI in 2.0• Minimum 1 szt. USB-Touch• Minimum 2 szt. USB-A 3.0
Power Delivery dla USB-C	<ul style="list-style-type: none">• Tak, minimum 100W dla minimum jednego portu
Pozostałe porty	<ul style="list-style-type: none">• Minimum 2 szt. HDM in• Minimum 1 szt. Display Port• Minimum 2 szt. USB Touch• Minimum 1 szt. USB-C (zasilanie 15W)• Minimum 3 szt. USB typ A 3.0• Minimum 1 szt. HDMI out• Minimum 1 szt. RJ-45 in• Minimum 1 szt. RJ-45 out• Minimum 1 szt. RS232
Gniazdo do zasilania urządzeń zewnętrznych	<ul style="list-style-type: none">• TAK
Slot OPS	<ul style="list-style-type: none">• TAK. Umożliwiający zamontowanie komputera w standardzie OPS. Slot powinien umożliwiać zainstalowanie komputera OPS, którego obudowa posiada wymiary nie większe niż 120 x 180 x 30 mm. Pozwoli to na łatwiejsze dobranie komputerów typu OPS dostępnych na rynku oraz ewentualną wymianę komputera OPS na nowszą jednostkę. Slot OPS musi zapewniać sygnał w rozdzielczości 4K/60 Hz.
Slot SDM-S	<ul style="list-style-type: none">• TAK
Slot na dedykowaną kamerę producenta monitora	<ul style="list-style-type: none">• TAK (nie dopuszcza się USB typu A)
Bluetooth	<ul style="list-style-type: none">• Wersja minimum 5.2
Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none">• Wersja minimum 6.0
Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none">• Minimum 16GB
Pamięć do przechowywania danych	<ul style="list-style-type: none">• Minimum 320GB



Procesor	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 8 rdzeni
Mikrofony	<ul style="list-style-type: none"> TAK. Matryca minimum 8 mikrofonów wbudowana w górną ramę monitora. Funkcja redukcji echa i szumów.
Kamera	<ul style="list-style-type: none"> Wbudowana kamera producenta monitora Zoom cyfrowy minimum x 3 Funkcja automatycznego kadrowania - Kamera sama ustawia kadr (w ramach maksymalnego kąta widzenia) w zależności od ilości osób, które znajdują się w kadrze. Tryb manualny - Pozwalający użytkownikowi samemu ustawić odpowiedni kadr za pomocą pilota dołączonego do zestawu. Sterowanie - Wymagane jest sterowanie wszystkimi funkcjami kamery z poziomu pilota. Nie dopuszcza się sterowania funkcjami kamery z poziomu dodatkowego oprogramowania oprócz ewentualnej aktualizacji firmwaru urządzenia. Możliwość nachylenia kamery minimum 15 stopni.
Czytnik NFC	<ul style="list-style-type: none"> Tak. Wbudowane w urządzenie, pozwalające na odblokowanie urządzenia za pomocą kart NFC (nie dopuszcza się rozwiązań nie wbudowanych w urządzenie).
Możliwość tworzenia profili użytkowników	<ul style="list-style-type: none"> TAK. Możliwość nadawania indywidualnych nazw oraz zabezpieczania dostępu do nich pinem/wzorem.
Funkcja bezprzewodowego prezentowania ekranu monitora na innych urządzeniach	<ul style="list-style-type: none"> Obiór obrazu nie może wymagać instalacji żadnych dodatkowych aplikacji oprócz przeglądarki internetowej. Użytkownik, aby móc oglądać prezentowane treści na swoim urządzeniu osobistym musi podać indywidualny kod sesji.
Bezprzewodowe prezentowanie zawartości telefonów, tabletów, komputerów na monitorze	Aplikacja domyślnie zainstalowana przez producenta na monitorze. Aplikacja musi wspierać usługi Miracast, AirPlay, Chromecast oraz udostępnianie spoza innej sieci (z wykorzystaniem przeglądarki internetowej). W przypadku miracasta musi oferować komunikację dwukierunkową, czyli możliwość sterowania urządzeniem wysyłającym obraz z poziomu monitora za pomocą dotyku. Dodatkowo odbiornik zainstalowany na monitorze musi być kompatybilny z rozwiązaniem sprzętowym do udostępniania obrazu na monitor tzw. Urządzeniem typu "Button".
Wbudowany tryb/aplikacja białej tablicy	Wszystkie funkcje muszą być realizowane przez jedną aplikację. Funkcje: -praca na kartach -możliwość zmiany koloru tła -możliwość ustawienia kratki jako tło -wbudowana przeglądarka internetowa -wbudowana przeglądarka zdjęć, z możliwością importu zdjęć -możliwość osadzania na stronie filmów z platformy youtube



	<p>-możliwość importu materiałów z poziomu tablicy do usług chmurowych, w tym chmury google</p> <p>- narzędzie do inteligentnego rozpoznawania pisma odręcznego z funkcjonalnościami minimum: rozpoznawanie i konwersja odręcznie pisanych znaków, cyfr i formuł matematycznych na tekst cyfrowy w czasie rzeczywistym, obsługa notacji matematycznej i symboli specjalnych (równania, pierwiastki, ułamki, wykładniki), możliwość interaktywnej edycji tekstu pisanego – przeciąganie, wstawianie, usuwanie elementów pisma, Rozpoznawanie gestów edycyjnych, obsługa trybu pisanie odręcznego w wielu językach, przekształcanie zapisanego odręcznie tekstu na dokument edytowalny</p> <p>-cyrkiel</p>
Wypożyczenie	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwyt naścienny do montażu monitorów interaktywnych do 98 cali uchwyt dopasowany do systemu montażu monitora.
Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> • Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu. Bezpłatny dostęp do pomocy technicznej • Szczegółowa instrukcja w języku polskim w formie drukowanej
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat CE (znak CE) - Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z wymogami deklaracji zgodności WE wystawionej przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia zgodności z dyrektywami Nowego Podejścia lub równoważnymi
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> • W miejscu wskazanym przez Zamawiającego (jako miejsce dostawy oraz rozładunku przedmiotu zamówienia) i uruchomienie

14. Tablet – 16 sztuk.

Nazwa elementu /parametru	Minimalne wymagane parametry techniczne:
System	<ul style="list-style-type: none"> • co najmniej System Android wersja min 11 lub równoważny - przez równoważność Zamawiający rozumie taki system, który zapewnia pełną funkcjonalność odpowiadającą systemowi Android 11 lub wyższemu, w zakresie: instalowania i uruchamiania aplikacji mobilnych, obsługi wielu kont użytkowników, zarządzania uprawnieniami aplikacji i prywatnością użytkownika, wykonywania aktualizacji systemu i aplikacji z poziomu ustawień urządzenia, obsługi ekranów dotykowych oraz współpracy z interfejsem gestów • umożliwia instalowanie aplikacji mobilnych dostępnych w systemie Android lub ich funkcjonalnych odpowiedników oferujących takie



	<p>same możliwości (np. komunikacja, edukacja, przeglądanie treści, zarządzanie plikami)</p> <ul style="list-style-type: none">• wspiera aktualizacje zabezpieczeń, umożliwia konfigurację ustawień systemowych oraz zapewnia dostęp do standardowych funkcji, takich jak: aparat, lokalizacja GPS, Bluetooth, Wi-Fi, dostęp do plików użytkownika, synchronizacja z chmurą• jest obsługiwany przez producenta urządzenia i umożliwia jego pełne wykorzystanie zgodnie z przeznaczeniem edukacyjnym i komunikacyjnym• zapewnia intuicyjny interfejs użytkownika w języku polskim oraz dostępność funkcji ułatwień dostępu (np. dla osób z niepełnosprawnościami).
Pamięć	<ul style="list-style-type: none">• RAM minimum 4 GB• Wbudowana minimum 128GB
Ekran	<ul style="list-style-type: none">• Pojemnościowy, 10-punktowy, IPS• Częstotliwość odświeżania ekranu 120 Hz• Przekątna ekranu minimum 11,5"• Rozdzielczość ekranu minimum 2000 x 1200
Łączność	<ul style="list-style-type: none">• Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac)• Moduł Bluetooth 5.0
Złącza	<ul style="list-style-type: none">• USB Type-C minimum 1 szt.• Wyjście słuchawkowe minimum 1 szt.• Czytnik kart pamięci minimum 1 szt.
Bateria	<ul style="list-style-type: none">• Litowo-polimerowa minimum 7300 mAh• Moc ładowania minimum 10W
Dodatkowe funkcje	<ul style="list-style-type: none">• Rysik S Pen minimum 1 sztuka• Akcelerometr, czujnik Halla, Czujnik RGB• Moduł GPS• Czytnik kart pamięci
Kamera	<ul style="list-style-type: none">• Przednia min. 5Mpix• Tylna min 8Mpix• Autofocus• Nagrywanie filmów Full HD 1080p



Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> Ładowarka minimum 1 sztuka
	<ul style="list-style-type: none"> Kabel USB minimum 1 sztuka
	<ul style="list-style-type: none"> Rysik minimum 1 sztuka
	<ul style="list-style-type: none"> Wbudowane minimum cztery głośniki stereo
	<ul style="list-style-type: none"> Wbudowane minimum dwa mikrofony
Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu. Bezpłatny dostęp do pomocy technicznej Dokumentacja urządzenia wraz z instrukcją w języku polskim
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> Certyfikat CE (znak CE) - Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z wymogami deklaracji zgodności WE wystawionej przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia zgodności z dyrektywami Nowego Podejścia lub równoważnymi
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> W miejscu wskazanym przez Zamawiającego (jako miejsce dostawy oraz rozładunku przedmiotu zamówienia) i uruchomienie

15. Monitor interaktywny z uchwytem 75” – 2 sztuki.

Przekątna	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 75 cali
Rodzaj podświetlenia	<ul style="list-style-type: none"> D-LED
Sprzętowy Filtr światła niebieskiego	<ul style="list-style-type: none"> TAK
Szyba antybakteryjna / powłoka antybakteryjna	<ul style="list-style-type: none"> TAK
Format	<ul style="list-style-type: none"> 16:9
Rozdzielczość	<ul style="list-style-type: none"> 3840 x 2160 (4K)
Jasność	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 440 cd/m2
Kontrast	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 5000:1



Czas reakcji matrycy	<ul style="list-style-type: none">Nie mniej niż 5 ms
Żywotność panelu	<ul style="list-style-type: none">Minimum 50 000 godzin
Technologia dotyku	<ul style="list-style-type: none">IR (nie dopuszcza się technologii pojemnościowej)
Technologia Zero Bonding	<ul style="list-style-type: none">Tak. Odstęp pomiędzy panelem a szybą hartowaną nie większy niż 0,4 mm.
Liczba dotyku	<ul style="list-style-type: none">Minimum 50 dla WindowsMinimum 20 dla Android
Palm Rejection (możliwość oparcia ręki o powierzchnię monitora podczas pisania)	<ul style="list-style-type: none">Tak
Moc głośników	<ul style="list-style-type: none">Minimum 20W x 2 plus subwoofer minimum 20W
Przedni panel komunikacyjny zawierający minimum	<ul style="list-style-type: none">Minimum 1 szt. USB-CMinimum 1 szt. HDMI in 2.0Minimum 1 szt. USB-TouchMinimum 2 szt. USB-A 3.0
Power Delivery dla USB-C	<ul style="list-style-type: none">Tak, minimum 100W dla minimum jednego portu
Pozostałe porty	<ul style="list-style-type: none">Minimum 2 szt. HDM inMinimum 1 szt. Display PortMinimum 2 szt. USB TouchMinimum 1 szt. USB-C (zasilanie 15W)Minimum 3 szt. USB typ A 3.0Minimum 1 szt. HDMI outMinimum 1 szt. RJ-45 inMinimum 1 szt. RJ-45 outMinimum 1 szt. RS232
Gniazdo do zasilania urządzeń zewnętrznych	<ul style="list-style-type: none">TAK
Slot OPS	<ul style="list-style-type: none">TAK. Umożliwiający zamontowanie komputera w standardzie OPS. Slot powinien umożliwiać zainstalowanie komputera OPS, którego obudowa posiada wymiary nie większe niż 120 x 180 x 30 mm. Pozwoli to na



	łatwiejsze dobranie komputerów typu OPS dostępnych na rynku oraz ewentualną wymianę komputera OPS na nowszą jednostkę. Slot OPS musi zapewniać sygnał w rozdzielczości 4K/60 Hz.
Slot SDM-S	<ul style="list-style-type: none"> TAK
Slot na dedykowaną kamerę producenta monitora	<ul style="list-style-type: none"> TAK (nie dopuszcza się USB typu A)
Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"> Wersja minimum 5.2
Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> Wersja minimum 6.0
Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 16GB
Pamięć do przechowywania danych	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 320GB
Procesor	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 8 rdzeni
Mikrofony	<ul style="list-style-type: none"> TAK. Matryca minimum 8 mikrofonów wbudowana w górną ramę monitora. Funkcja redukcji echa i szumów.
Kamera	<ul style="list-style-type: none"> Wbudowana kamera producenta monitora Zoom cyfrowy minimum x 3 Funkcja automatycznego kadrowania - Kamera sama ustawia kadr (w ramach maksymalnego kąta widzenia) w zależności od ilości osób, które znajdują się w kadrze. Tryb manualny - Pozwalający użytkownikowi samemu ustawić odpowiedni kadr za pomocą pilota dołączonego do zestawu. Sterowanie - Wymagane jest sterowanie wszystkimi funkcjami kamery z poziomu pilota. Nie dopuszcza się sterowania funkcjami kamery z poziomu dodatkowego oprogramowania oprócz ewentualnej aktualizacji firmwaru urządzenia. Możliwość nachylenia kamery minimum 15 stopni.
Czytnik NFC	<ul style="list-style-type: none"> Tak. Wbudowane w urządzenie, pozwalające na odblokowanie urządzenia za pomocą kart NFC (nie dopuszcza się rozwiązań nie wbudowanych w urządzenie).
Możliwość tworzenia profili użytkowników	<ul style="list-style-type: none"> TAK. Możliwość nadawania indywidualnych nazw oraz zabezpieczania dostępu do nich pinem/wzorem.
Funkcja bezprzewodowego prezentowania ekranu monitora na innych urządzeniach	<ul style="list-style-type: none"> Obiór obrazu nie może wymagać instalacji żadnych dodatkowych aplikacji oprócz przeglądarki internetowej. Użytkownik, aby móc oglądać prezentowane treści na swoim urządzeniu osobistym musi podać indywidualny kod sesji.



Bezprzewodowe prezentowanie zawartości telefonów, tabletów, komputerów na monitorze	Aplikacja domyślnie zainstalowana przez producenta na monitorze. Aplikacja musi wspierać usługi Miracast, AirPlay, Chromecast oraz udostępnianie spoza innej sieci (z wykorzystaniem przeglądarki internetowej). W przypadku miracasta musi oferować komunikację dwukierunkową, czyli możliwość sterowania urządzeniem wysyłającym obraz z poziomu monitora za pomocą dotyku. Dodatkowo odbiornik zainstalowany na monitorze musi być kompatybilny z rozwiązaniem sprzętowym do udostępniania obrazu na monitor tzw. Urządzeniem typu "Button".
Wbudowany tryb/aplikacja białej tablicy	<p>Wszystkie funkcje muszą być realizowane przez jedną aplikację. Funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> -praca na kartach -możliwość zmiany koloru tła -możliwość ustawienia kratki jako tło -wbudowana przeglądarka internetowa -wbudowana przeglądarka zdjęć, z możliwością importu zdjęć -możliwość osadzania na stronie filmów z platformy youtube -możliwość importu materiałów z poziomu tablicy do usług chmurowych, w tym chmury gogle - narzędzie do inteligentnego rozpoznawania pisma odręcznego z funkcjonalnościami minimum: rozpoznawanie i konwersja odręcznie pisanych znaków, cyfr i formuł matematycznych na tekst cyfrowy w czasie rzeczywistym, obsługa notacji matematycznej i symboli specjalnych (równania, pierwiastki, ułamki, wykładniki), możliwość interaktywnej edycji tekstu pisanego – przeciąganie, wstawianie, usuwanie elementów pisma, Rozpoznawanie gestów edycyjnych, obsługa trybu pisania odręcznego w wielu językach, przekształcanie zapisanego odręcznie tekstu na dokument edytowalny -cyrkiel
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwyt naścienny do montażu monitorów interaktywnych do 98 cali uchwyt dopasowany do systemu montażu monitora.
Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> • Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu. Bezpłatny dostęp do pomocy technicznej • Szczegółowa instrukcja w języku polskim w formie drukowanej
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat CE (znak CE) - Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z wymogami deklaracji zgodności WE wystawionej przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia zgodności z dyrektywami Nowego Podejścia lub równoważnymi
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> • W miejscu wskazanym przez Zamawiającego (jako miejsce dostawy oraz rozładunku przedmiotu zamówienia) i uruchomienie



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

16. Laptop z oprogramowaniem i pakietem biurowym – 2 sztuki.

Nazwa elementu /parametru	Minimalne wymagane parametry techniczne:
Obudowa zapewniająca:	<ul style="list-style-type: none"> właściwe chłodzenie elementów, wyciszenie jednostki, posiadająca wymagany w Unii Europejskiej poziom ekranowania elektromagnetycznego oraz poziomu hałasu.
Procesor	<ul style="list-style-type: none"> Procesor wielordzeniowy osiągający minimum 9600 punktów w teście Single CPU Systems ze strony: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php w kolumnie CPU Mark. nie starszy niż z dnia 5.07.2023r lub osiąga wynik w teście SYS Mark 2018 co najmniej Overall Performance 1750 oraz co najmniej Office Productivity 1250 znajdujących się na stronie Bapco: https://results.bapco.com/results/benchmark/SYSmark_2018
Płyta główna	<ul style="list-style-type: none"> Płyta zgodna z pozostałymi komponentami
Pamięć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> RAM minimum 16GB
Parametry pamięci masowej	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 1 sztuka 512BG SSD M.2 2242 PCIe NVMe
Ekran	<ul style="list-style-type: none"> Matowy, LED, IPS przekątna minimum 15" Rozdzielczość minimum 1920 x 1200 Częstotliwość odświeżania ekranu minimum 60Hz IPS minimum 300 nitów
Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> Dedykowana karta graficzna zintegrowana z płytą główną
Dźwięk	<ul style="list-style-type: none"> Zintegrowana karta dźwiękowa Wbudowane głośniki Wbudowane minimum 2 mikrofony Wyjście słuchawkowe minimum 1 sztuka (Gniazdo audio mini-jack 3,5mm) wejście mikrofonowe minimum 1 sztuka Dolby Audio
Kamera	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 1 wbudowana kamera HD z możliwością wyłączenia



Łączność	<ul style="list-style-type: none">• LAN 1 Gb/s• Wi-Fi 6• Moduł Bluetooth 5.1
Złącza	<ul style="list-style-type: none">• minimum 1 x USB 3.2 (2 Gen) Typ-C z funkcją ładowania• Minimum 1 x USB 4.0 Typ-C/Thunderbolt 4• Minimum 2 x USB 3.2• Minimum 1 x wyjście HDMI 2.1• Czytnik kart pamięci SD – minimum 1 sztuka
Klawiatura i touchpad	<ul style="list-style-type: none">• W układzie polskim programisty• Podświetlana• Z wydzieloną klawiaturą numeryczną• Wbudowany touchpad
Zabezpieczenia	<ul style="list-style-type: none">• Moduł TPM 2.0
Zasilanie	<ul style="list-style-type: none">• Oryginalny dedykowany do urządzenia
Bateria	<ul style="list-style-type: none">• Z czasem pracy deklarowanym minimum 6 godzin
BIOS	<ul style="list-style-type: none">• Minimalna funkcjonalność BIOS dostępna lokalnie:• konfiguracja hasła użytkownika i administratora,• blokada portów USB,• blokada uruchamiania komputera z wybranych napędów,• fabrycznie wpisany nieusuwalny numer seryjny producenta
Oprogramowanie	<p>Oprogramowanie Systemowe w najnowszej wersji producenta rozumiane jako – oprogramowanie tworzące środowisko, w którym uruchamiane jest Standardowe Oprogramowanie Aplikacyjne oraz Oprogramowanie Dedykowane oraz Oprogramowanie Open Source”, w tym oprogramowanie systemowe lub bazodanowe.” Spełniające kryteria:</p> <ul style="list-style-type: none">• 64 bitowy (z dostępną wersją 32-bitową),• pozwalający na instalację oprogramowania dostępnego w ramach posiadanych przez Zamawiającego Licencji, MS Office oraz licencji Open Source,• licencja musi:



	<ul style="list-style-type: none">• być nieograniczona w czasie,• pozwalać na instalację zarówno 64- jak i 32-bitowej wersji systemu• pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne,• pozwalać na instalację na oferowanym sprzęcie nieograniczoną ilość razy bez konieczności kontaktowania się z producentem systemu lub sprzętu,• musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego,• musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień,• musi współpracować z domenami użytkownika oraz z Active Directory,• musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową,• musi być wyposażony w graficzny interfejs użytkownika,• musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.• Nośniki instalacyjne systemu operacyjnego powinny być dostarczone na oryginalnych nośnikach producenta, jeżeli jest to potrzebne do reinstalacji systemu operacyjnego.• Licencje systemu operacyjnego muszą posiadać unikatowe kody aktywacyjne, jeżeli producent takowe wymaga.• Kody aktywacyjne lub inne potwierdzenie legalności systemu operacyjnego może znajdować się na obudowie komputera lub zaprogramowane w systemie typu BIOS UEFI• Zamawiający informuje, że szkoły powiatu mikołowskiego użytkują obecnie system operacyjny Microsoft Windows. Wszystkie komputery użytkowane przez szkoły powiatu mikołowskiego działają w systemach MS Windows i wszyscy nauczyciele oraz uczniowie są przeszkoleni w ich obsłudze. W razie dostawy systemu równoważnego Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia szkoleń nauczycieli i uczniów związanych z przygotowaniem ich do swobodnej pracy z dostarczonym systemem. Zamawiający nie określa czasu trwania szkoleń i przyjmuje zasadę „do skutku”.
Oprogramowanie biurowe	<ul style="list-style-type: none">• Pakiet biurowy obejmujący najnowsze wersje programów (Edytora tekstów, Arkusza kalkulacyjnego, Tworzenie i prezentacji slajdów, zintegrowany program pocztowy), możliwość pracy pamięci masowej online w usłudze typu Cloud bez opłat, a także unowocześniony interfejs użytkownika, który został zaprojektowany pod kątem korzystania z ekranu dotykowego (obsługa niepełnosprawnych).



	<ul style="list-style-type: none"> Oprogramowanie musi posiadać możliwość automatycznej aktualizacji poprzez strony internetowe producenta. Licencje muszą być bezterminowe, z prawem do przenoszenia na inne komputery Zamawiającego. Zamawiający informuje, że aplikacja Microsoft Office jest zainstalowana na zdecydowanej większości komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne Powiatu i zdecydowana większość pracowników tych Jednostek jest przeszkolona w jego obsłudze. W razie dostawy oprogramowania równoważnego do pakietu MS Office Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia szkoleń pracowników związanych z przygotowaniem ich do swobodnej pracy z dostarczonym oprogramowaniem. Zamawiający nie określa czasu trwania szkoleń i przyjmuje zasadę „do skutku”. Oprogramowanie powinno pozwalać na wielokrotne instalowanie. Wsparcie techniczne: Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu - informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu.
Certyfikaty i oświadczenia	<p>Producent laptopa (zestawu) powinien posiadać:</p> <p>1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością lub równoważny rozumiany jako zaświadczenie lub inny certyfikat niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem zgodności działań producenta urządzenia z normami jakościowymi, potwierdzające wdrożenie przez producenta oferowanego produktu normy PN-EN ISO 9001 lub równoważnej, w zakresie co najmniej projektowania, produkcji, rozwoju urządzeń komputerowych lub sprzedaży oraz serwisu produktów i rozwiązań informatycznych;</p> <p>2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem lub równoważny rozumiany jako zaświadczenie lub inny certyfikat niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem zgodności działań producenta urządzenia z normami jakościowymi, potwierdzające wdrożenie przez producenta oferowanego produktu normy PN-EN ISO 14001 lub równoważnej, w zakresie co najmniej projektowania, produkcji, rozwoju urządzeń komputerowych lub sprzedaży oraz serwisu produktów i rozwiązań informatycznych.</p> <p>Laptop (zestaw) powinien posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> certyfikat EPEAT lub równoważny; Certyfikat CE (znak CE) - Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z wymogami deklaracji zgodności WE wystawionej przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia zgodności z dyrektywami Nowego Podejścia lub równoważnymi.
Możliwość obsługi komputera dla	<p>posiadające szczególne znamiona przystosowania do potrzeb osób z dysfunkcją narządu wzroku i/lub z innymi rodzajami niepełnosprawności umożliwiające zainstalowanie w przyszłości przez Zamawiającego:</p>



osób niepełnosprawnych	<ul style="list-style-type: none"> sterowanie m.in. jednostką centralną komputera i/lub wprowadzanie do niej danych np. klawiatura specjalnie skonstruowana dla potrzeb osób obciążonych dodatkowo dysfunkcją narządów ruchu, mysz pneumatyczna, przetwarzanie na mowę syntetyczną informacji m.in. generowanych przez jednostkę centralną komputera np. sprzętowe synteзаторы mowy, udźwiękowione słowniki, rejestrowanie i/lub przetwarzanie grafiki i/lub tekstu na mowę syntetyczną i/lub na dane cyfrowe np. urządzenia lektorskie, przetworzenie grafiki i/lub tekstu, które pozwoli na jej/jego wyświetlenie w powiększeniu i/lub ze zmienną kolorystyką na różnego rodzaju monitorach, ekranach i/lub wyświetlaczach np. lupy elektroniczne, powiększalniki komputerowe, telewizyjne, rejestrowanie i/lub odtwarzanie i/lub przetwarzanie dźwięku w formacie cyfrowym np. dyktafony, notatniki cyfrowe, przewodowe i bezprzewodowe urządzenia wzmacniające dźwięk na potrzeby osób ze sprzężoną niepełnosprawnością słuchu i/lub mowy,
Możliwość obsługi oprogramowania systemowego i biurowego dla osób niepełnosprawnych	<p>oprogramowanie, w tym również aktualizacyjne, posiadające szczególne znamiona przystosowania do potrzeb osób z dysfunkcją narządu wzroku i/lub z innymi rodzajami niepełnosprawności umożliwiające zainstalowanie lub konfigurowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> funkcjonowania specjalistycznego sprzętu komputerowego i/lub elektronicznego i/lub brajlowskiego i/lub oprogramowania np. programy obsługujące drukarki, monitory/linijki brajlowskie, generowanie mowy syntetycznej m.in. w jednostkach centralnych komputerów np. programy do syntezy mowy, interpretację cyfrowych informacji graficznych generowanych m.in. przez jednostkę centralną komputera na potrzeby programów do syntezy mowy np. programy odczytu ekranu (screen reader), powiększenie i/lub odpowiednie przetworzenie kolorystyczne obrazu wyświetlanego m.in. na monitorze jednostki centralnej komputera i/lub wyświetlaczu telefonu komórkowego np. programy powiększające, umożliwiające konwersję różnego rodzaju systemów komunikowania się używanych przez osoby pełnosprawne (pismo drukowane, notacja matematyczna, nuty, mowa, grafika itp.) na wszelkiego rodzaju systemy komunikowania się dostępne dla osób niepełnosprawnych (np. grafika wypukła, język migowy, alfabet Lorma, piktogramy, mowa itp.) oraz na odwrót np. programy umożliwiające: przetworzenie informacji z postaci cyfrowego formatu graficznego na cyfrowy format tekstowy dostępny m.in. dla urządzeń zdolnych generować syntezę mowy np. programy rozpoznające znaki typu OCR (optical character recognition) i OBR (optical braille recognition),



	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznające mowę – przetwarzające wypowiedziane słowa na ich reprezentację cyfrowego tekstu i/lub obrazu i/lub umożliwiające zdalną obsługę urządzeń elektronicznych i komputerowych przy pomocy głosu, programy dokonujące konwersji zapisu cyfrowego tekstu na system Braille'a (z uwzględnieniem ortograficznych skrótów brajlowskich) i/lub wypukłą grafikę,
Oprogramowanie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Komplet sterowników umożliwiających poprawną pracę komputera
Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu. Bezpłatny dostęp do pomocy technicznej Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera. Dokumentacja urządzenia wraz z instrukcją w języku polskim
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> W miejscu wskazanym przez Zamawiającego (jako miejsce dostawy oraz rozładunku przedmiotu zamówienia) i uruchomienie

17. Drukarka laserowa -1 sztuka.

Nazwa elementu /parametru	Minimalne wymagane parametry techniczne:
Dane techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Drukowanie obustronne
Technologia druku	<ul style="list-style-type: none"> Laserowa, monochromatyczna
Obsługiwany typ nośnika	<ul style="list-style-type: none"> Koperty, etykiety, papier zwykły, tektura, pocztówki
Obsługiwane formaty nośników	<ul style="list-style-type: none"> A4, A5, A6, B5
Podajnik papieru	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 150 arkuszy Taca odbiorcza minimum 100 arkuszy
Szybkość wydruku	<ul style="list-style-type: none"> Mono minimum 28 str /min; minimum - Czerń i biel minimum 18 obr /min; minimum - Dupleks



Interfejsy	<ul style="list-style-type: none"> • USB 2.0, LAN, Wi-Fi(n), Bluetooth LE
Druk	<ul style="list-style-type: none"> • Automatyczny duplex • Rozdzielczość w czerni minimum 600 x 600 dpi
Łączność	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi, Bluetooth, Apple AirPrint, Wi-Fi Direct, Mopria (Android)
Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • LAN (Ethernet), USB typ B (port drukarki)
Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel zasilający, zasilacz wewnętrzny, zasilanie z sieci 230V
Parametry użytkowe	<ul style="list-style-type: none"> • drukowanie z urządzenia przenośnego
Dodatkowe wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel USB minimum 1 sztuka • pakiet minimum 2 dodatkowych oryginalnych tonerów o wyd. minimum 2000 str.
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat CE (znak CE) - Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z wymogami deklaracji zgodności WE wystawionej przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia zgodności z dyrektywami Nowego Podejścia lub równoważnymi
Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> • Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu. Bezpłatny dostęp do pomocy technicznej • Dokumentacja urządzenia wraz z instrukcją w języku polskim • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu urządzenia.
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> • W miejscu wskazanym przez Zamawiającego (jako miejsce dostawy oraz rozładunku przedmiotu zamówienia) i uruchomienie

18. Zestaw komputerowy PC – 6 kompletów.

Nazwa elementu /parametru	Minimalne wymagane parametry techniczne:
---------------------------	--



Obudowa zapewniająca:	<ul style="list-style-type: none">właściwe chłodzenie elementów, wyciszenie jednostki,posiadająca wymagany w Unii Europejskiej poziom ekranowania elektromagnetycznego oraz poziomu hałasu.
Procesor	<ul style="list-style-type: none">Procesor musi uzyskiwać w ogólnodostępnym teście wydajności CPU PassMark wynik na poziomie nie niższym niż 19 000 punktów w teście CPU Mark https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.phpWydajność ta powinna zostać potwierdzona dla procesora oferowanego w zestawie, zgodnie z wynikami publikowanymi w niezależnych źródłach (np. PassMark, CPU-Monkey, UserBenchmark).
Płyta główna	<ul style="list-style-type: none">Płyta zgodna z pozostałymi komponentami
Pamięć operacyjna	<ul style="list-style-type: none">Minimum 16 GB DDR4, 3200 MHz, z możliwością rozbudowy do minimum 64 GB
Parametry pamięci masowej	<ul style="list-style-type: none">SSD o pojemności min. 512 GB, format M.2, interfejs PCIe
Złącza	<ul style="list-style-type: none">Minimum 4 x USB 2.0, Minimum 4 x USB 3.0Minimum 1 x RJ-45, Minimum 1 x Audio Line-out, Minimum 1 x Audio Combo (słuchawkowe / mikrofonowe)Wyjścia wideo minimum 1 x HDMI, minimum 1 x DisplayPortMinimum 1 x PCIe x1, minimum 1 x PCIe x16, minimum 2 x M.2
Napęd	<ul style="list-style-type: none">DVD-RW (wewnętrzny)
Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none">Dedykowana karta graficzna zintegrowana z płytą główną wspierająca pracę w rozdzielczości Full HD, zgodna z DirectX 12
Sieć	<ul style="list-style-type: none">Karta sieciowa 10/100/1000 Mbps, Wi-Fi (standardy 802.11 a/b/g/n/ac), Bluetooth



Monitor	<ul style="list-style-type: none">Minimum 1 sztuka wolnostojąca oraz z możliwością do montażu na uchwycie o następujących parametrach: Przekątna ekranu Minimum 23" Typ matrycy IPS LED Rozdzielczość Minimum 1920 x 1080 pikseli (Full HD) Częstotliwość odświeżania Minimum 100 Hz Jasność Minimum 250 cd/m² Format obrazu Panoramiczny (16:9) Złącza wideo Minimum 1 x HDMI, minimum 1 x DisplayPort, minimum 1 x D-Sub (VGA) Funkcje dodatkowe Zintegrowane głośniki stereo, Wbudowany hub USB (min. 2 x USB 2.0), Gniazdo słuchawkowe (Jack 3,5 mm), Technologia redukcji niebieskiego światła, Technologia Flicker-Free (eliminacja migotania) Minimum 1 wbudowana kamera HD z możliwością wyłączenia
Klawiatura i mysz	<ul style="list-style-type: none">Klawiatura minimum 1 sztuka w układzie polskim programisty, Podświetlana, Z wydzieloną klawiaturą numerycznąMysz przewodowa lub bezprzewodowa minimum 1 sztuka
Zabezpieczenia	<ul style="list-style-type: none">Moduł TPM 2.0
Zasilanie	<ul style="list-style-type: none">Minimum 1 sztuka Oryginalny dedykowany do urządzeniaMinimum 1 sztuka oryginalny dedykowany do monitora
BIOS	<ul style="list-style-type: none">Minimalna funkcjonalność BIOS dostępna lokalnie:konfiguracja hasła użytkownika i administratora,blokada portów USB,blokada uruchamiania komputera z wybranych napędów,fabrycznie wpisany nieusuwalny numer seryjny producenta
Oprogramowanie	<p>Oprogramowanie Systemowe w najnowszej wersji producenta rozumiane jako – oprogramowanie tworzące środowisko, w którym uruchamiane jest Standardowe Oprogramowanie Aplikacyjne oraz Oprogramowanie Dedykowane oraz Oprogramowanie Open Source”, w tym oprogramowanie systemowe lub bazodanowe.” Spełniające kryteria:</p> <ul style="list-style-type: none">64 bitowy (z dostępną wersją 32-bitową),



	<ul style="list-style-type: none">• pozwalający na instalację oprogramowania dostępnego w ramach posiadanych przez Zamawiającego Licencji, MS Office oraz licencji Open Source,• licencja musi:<ul style="list-style-type: none">• być nieograniczona w czasie,• pozwalać na instalację zarówno 64- jak i 32-bitowej wersji systemu• pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne,• pozwalać na instalację na oferowanym sprzęcie nieograniczoną ilość razy bez konieczności kontaktowania się z producentem systemu lub sprzętu,• musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego,• musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień,• musi współpracować z domenami użytkownika oraz z Active Directory,• musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową,• musi być wyposażony w graficzny interfejs użytkownika,• musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.• Nośniki instalacyjne systemu operacyjnego powinny być dostarczone na oryginalnych nośnikach producenta, jeżeli jest to potrzebne do reinstalacji systemu operacyjnego.• Licencje systemu operacyjnego muszą posiadać unikatowe kody aktywacyjne, jeżeli producent takowe wymaga.• Kody aktywacyjne lub inne potwierdzenie legalności systemu operacyjnego może znajdować się na obudowie komputera lub zaprogramowane w systemie typu BIOS UEFI• Zamawiający informuje, że szkoły powiatu mikołowskiego używają obecnie system operacyjny Microsoft Windows. Wszystkie komputery użytkowane przez szkoły powiatu mikołowskiego działają w systemach MS Windows i wszyscy nauczyciele oraz uczniowie są przeszkoleni w ich obsłudze. W razie dostawy systemu równoważnego Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia szkoleń nauczycieli i uczniów związanych z przygotowaniem ich do swobodnej pracy z dostarczonym systemem. Zamawiający nie określa czasu trwania szkoleń i przyjmuje zasadę „do skutku”.
Certyfikaty i oświadczenia	<ul style="list-style-type: none">• Producent kompletu powinien posiadać:<ol style="list-style-type: none">1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością lub równoważny rozumiany jako zaświadczenie lub inny certyfikat niezależnego podmiotu zajmującego się



	<p>poświadczaniem zgodności działań producenta urządzenia z normami jakościowymi, potwierdzające wdrożenie przez producenta oferowanego produktu normy PN-EN ISO 9001 lub równoważnej, w zakresie co najmniej projektowania, produkcji, rozwoju urządzeń komputerowych lub sprzedaży oraz serwisu produktów i rozwiązań informatycznych;</p> <p>2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem lub równoważny rozumiany jako zaświadczenie lub inny certyfikat niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem zgodności działań producenta urządzenia z normami jakościowymi, potwierdzające wdrożenie przez producenta oferowanego produktu normy PN-EN ISO 14001 lub równoważnej, w zakresie co najmniej projektowania, produkcji, rozwoju urządzeń komputerowych lub sprzedaży oraz serwisu produktów i rozwiązań informatycznych.</p> <ul style="list-style-type: none"> Komplet powinien posiadać: certyfikat EPEAT lub równoważny; Certyfikat CE (znak CE) - Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być oznakowane znakiem CE zgodnie z wymogami deklaracji zgodności WE wystawionej przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, w celu potwierdzenia zgodności z dyrektywami Nowego Podejścia lub równoważnymi.
Możliwość obsługi komputera dla osób niepełnosprawnych	<p>posiadające szczególne znamiona przystosowania do potrzeb osób z dysfunkcją narządu wzroku i/lub z innymi rodzajami niepełnosprawności umożliwiające zainstalowanie w przyszłości przez Zamawiającego:</p> <ul style="list-style-type: none"> sterowanie m.in. jednostką centralną komputera i/lub wprowadzanie do niej danych np. klawiatura specjalnie skonstruowana dla potrzeb osób obciążonych dodatkowo dysfunkcją narządów ruchu, mysz pneumatyczna, przetwarzanie na mowę syntetyczną informacji m.in. generowanych przez jednostkę centralną komputera np. sprzętowe synteзаторы mowy, udźwiękowione słowniki, rejestrwanie i/lub przetwarzanie grafiki i/lub tekstu na mowę syntetyczną i/lub na dane cyfrowe np. urządzenia lektorskie, przetworzenie grafiki i/lub tekstu, które pozwoli na jej/jego wyświetlenie w powiększeniu i/lub ze zmienną kolorystyką na różnego rodzaju monitorach, ekranach i/lub wyświetlaczach np. lupy elektroniczne, powiększalniki komputerowe, telewizyjne, rejestrwanie i/lub odtwarzanie i/lub przetwarzanie dźwięku w formacie cyfrowym np. dyktafony, notatniki cyfrowe, przewodowe i bezprzewodowe urządzenia wzmacniające dźwięk na potrzeby osób ze sprzężoną niepełnosprawnością słuchu i/lub mowy,
Możliwość obsługi oprogramowania	oprogramowanie, w tym również aktualizacyjne, posiadające szczególne znamiona przystosowania do potrzeb osób z dysfunkcją narządu wzroku



systemowego i biurowego dla osób niepełnosprawnych	<p>i/lub z innymi rodzajami niepełnosprawności umożliwiające zainstalowanie lub konfigurowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> funkcjonowania specjalistycznego sprzętu komputerowego i/lub elektronicznego i/lub brajlowskiego i/lub oprogramowania np. programy obsługujące drukarki, monitory/linijki brajlowskie, generowanie mowy syntetycznej m.in. w jednostkach centralnych komputerów np. programy do syntezy mowy, interpretację cyfrowych informacji graficznych generowanych m.in. przez jednostkę centralną komputera na potrzeby programów do syntezy mowy np. programy odczytu ekranu (screen reader), powiększenie i/lub odpowiednie przetworzenie kolorystyczne obrazu wyświetlanego m.in. na monitorze jednostki centralnej komputera i/lub wyświetlaczu telefonu komórkowego np. programy powiększające, umożliwiające konwersję różnego rodzaju systemów komunikowania się używanych przez osoby pełnosprawne (pismo drukowane, notacja matematyczna, nuty, mowa, grafika itp.) na wszelkiego rodzaju systemy komunikowania się dostępne dla osób niepełnosprawnych (np. grafika wypukła, język migowy, alfabet Lorma, piktogramy, mowa itp.) oraz na odwrót np. programy umożliwiające: przetworzenie informacji z postaci cyfrowego formatu graficznego na cyfrowy format tekstowy dostępny m.in. dla urządzeń zdolnych generować syntezę mowy np. programy rozpoznające znaki typu OCR (optical character recognition) i OBR (optical braille recognition), rozpoznające mowę – przetwarzające wypowiedziane słowa na ich reprezentację cyfrowego tekstu i/lub obrazu i/lub umożliwiające zdalną obsługę urządzeń elektronicznych i komputerowych przy pomocy głosu, programy dokonujące konwersji zapisu cyfrowego tekstu na system Braille'a (z uwzględnieniem ortograficznych skrótów brajlowskich) i/lub wypukłą grafikę,
Oprogramowanie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Komplet sterowników umożliwiających poprawną pracę komputera
Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu. Bezpłatny dostęp do pomocy technicznej Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera. Dokumentacja urządzenia wraz z instrukcją w języku polskim
Dostawa i Montaż	<ul style="list-style-type: none"> W miejscu wskazanym przez Zamawiającego (jako miejsce dostawy oraz rozładunku przedmiotu zamówienia) i uruchomienie



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie