

CZĘŚĆ 1 – LAPTOPY + SPRZĘT KOMPUTEROWY

NAZWA	ILOŚĆ	OPIS
Laptop do pracowni fizycznej i chemicznej	32 szt.	<p>1. Przeznaczenie</p> <p>Laptop przeznaczony do pracy w pracowni fizycznej i chemicznej, w szczególności do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obsługi oprogramowania edukacyjnego, symulacyjnego i wirtualnych laboratoriów, • współpracy z monitorami interaktywnymi, • pracy biurowej i dydaktycznej, • jednoczesnej pracy w wielu aplikacjach. <p>Oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany, kompletny, wolny od wad fizycznych i prawnych oraz gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.</p> <p>Dostarczone oprogramowanie edukacyjne musi umożliwiać pracę zarówno w trybie ucznia, jak i nauczyciela, w tym w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zarządzanie przebiegiem zajęć, – prezentację treści na monitorze interaktywnym, – nadzorowanie pracy uczniów (jeżeli funkcjonalność dotyczy danego oprogramowania) <p>2.Wymagania techniczne minimalne</p> <p>2.1. Procesor</p> <p>Laptop musi być wyposażony w procesor mobilny przeznaczony do komputerów przenośnych, spełniający łącznie następujące wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • co najmniej 12 rdzeni fizycznych, • obsługa wielozadaniowości, • pamięć cache procesora co najmniej 18 MB, • zintegrowany układ graficzny umożliwiający płynną pracę z oprogramowaniem edukacyjnym, aplikacjami biurowymi, treściami multimedialnymi oraz obsługę monitora zewnętrznego o rozdzielczości co najmniej 4K.

		<p>Zamawiający nie wymaga potwierdzenia wydajności procesora w oparciu o benchmarki syntetyczne.</p> <p>2.2. Pamięć operacyjna RAM</p> <ul style="list-style-type: none"> co najmniej 32 GB RAM, pamięć w standardzie LPDDR5X, DDR5 lub równoważnym, konfiguracja zapewniająca stabilną pracę wielozadaniową. <p>2.3. Pamięć masowa</p> <ul style="list-style-type: none"> dysk SSD, interfejs NVMe PCIe 4.0 lub równoważny, pojemność co najmniej 512 GB. <p>2.4. Ekran</p> <ul style="list-style-type: none"> przekątna ekranu: od 15,9" do 16,2", proporcje obrazu: 16:10, rozdzielczość natywna: nie niższa niż 2880 × 1800 albo równoważna wyższa, jasność: co najmniej 400 nitów, częstotliwość odświeżania: co najmniej 120 Hz, matryca OLED albo inna technologia wyświetlania zapewniająca nie gorszą czytelność obrazu, kontrast, odwzorowanie barw i komfort pracy z materiałami dydaktycznymi oraz multimedialnymi, powierzchnia ekranu zapewniająca czytelność w typowych warunkach pracy szkolnej; dopuszcza się ekran matowy, półmatowy albo błyszczący, o ile spełnia wymagania jakościowe wskazane powyżej. <p>2.5. Grafika</p> <ul style="list-style-type: none"> zintegrowany układ graficzny, obsługa co najmniej jednego monitora zewnętrznego w rozdzielczości minimum 4K, zgodność z oferowanym systemem operacyjnym oraz z aplikacjami edukacyjnymi i biurowymi. <p>2.6. Obudowa i mobilność</p>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • obudowa wykonana z materiałów zapewniających odpowiednią trwałość i sztywność, • konstrukcja przystosowana do intensywnego użytkowania mobilnego, • masa urządzenia nie większa niż 1,65 kg, • grubość urządzenia nie większa niż 1,7 cm. <p>2.7. Łączność i porty</p> <p>Laptop musi posiadać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 6E lub nowsze, • Bluetooth 5.3 lub nowszy, • 2 × USB typu A, • 2 × USB typu C umożliwiające jednocześnie przesyłanie danych, obrazu oraz ładowanie urządzenia; dopuszcza się rozwiązanie zgodne z Thunderbolt 4 lub równoważne funkcjonalnie, • 1 × HDMI, • 1 × złącze audio combo 3,5 mm albo rozwiązanie równoważne funkcjonalnie, • czytnik kart pamięci microSD, SD albo rozwiązanie równoważne funkcjonalnie. <p>2.8. Kamera i audio</p> <ul style="list-style-type: none"> • kamera internetowa o rozdzielczości co najmniej Full HD (1080p), • mechaniczna osłona prywatności kamery albo rozwiązanie równoważne funkcjonalnie, • obsługa logowania biometrycznego albo kamera współpracująca z funkcją bezpiecznego logowania do oferowanego systemu operacyjnego, • wbudowany mikrofon albo zestaw mikrofonów, • wbudowane głośniki umożliwiające prowadzenie zajęć, rozmów i prezentacji. <p>2.9. Bateria i zasilanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • bateria o pojemności co najmniej 75 Wh albo równoważnej, • zasilacz w komplecie, • dopuszcza się ładowanie przez USB-C. <p>2.10. Klawiatura i wyposażenie</p>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • klawiatura podświetlana, • touchpad, • klawiatura numeryczna fizyczna albo rozwiązanie równoważne funkcjonalnie. <p>2.11. System operacyjny</p> <ul style="list-style-type: none"> • zainstalowany i aktywowany system operacyjny Windows 11 Pro, Windows 11 Education, 64-bit, PL, albo system równoważny. <p>Za system równoważny Zamawiający uzna system, który łącznie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • umożliwia pracę w polskiej wersji językowej, • zapewnia obsługę aplikacji biurowych i edukacyjnych używanych przez Zamawiającego, • umożliwia współpracę z monitorami interaktywnymi i typowymi urządzeniami peryferyjnymi stosowanymi w szkole, • zapewnia mechanizmy zarządzania użytkownikami, uprawnieniami i aktualizacjami bezpieczeństwa, • jest wspierany przez producenta systemu, • pozwala na legalne użytkowanie w jednostce oświatowej. <p>3. Wymagania dodatkowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprzęt fabrycznie nowy, • wolny od wad fizycznych i prawnych, • instrukcja obsługi lub dokumentacja użytkownika w języku polskim, • komplet niezbędnych akcesoriów wymaganych do prawidłowego użytkowania. <p>4. Gwarancja</p> <ul style="list-style-type: none"> • minimum 24 miesiące, • realizacja serwisu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. <p>5. Równoważność</p> <p>Zamawiający dopuszcza oferowanie urządzeń równoważnych, przez które rozumie się urządzenia spełniające wszystkie wymagania minimalne określone w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia</p>
--	--	---

Załącznik nr 5.1. do SWZ

	<p>oraz zapewniające parametry techniczne, funkcjonalne i użytkowe nie gorsze niż wymagane przez Zamawiającego.</p> <p>Za urządzenie równoważne Zamawiający uzna laptop, który spełnia wszystkie wymagania określone w pkt 1–4 niniejszego opisu, a w przypadku zastosowania rozwiązań innych niż wskazane przez Zamawiającego zapewnia funkcjonalność oraz parametry techniczne i użytkowe nie gorsze od wymaganych.</p> <p>W przypadku zaoferowania urządzenia równoważnego Wykonawca zobowiązany jest wykazać, że oferowany sprzęt spełnia wymagania Zamawiającego, w szczególności w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • liczby rdzeni procesora, pamięci cache oraz możliwości obsługi monitora zewnętrznego o rozdzielczości co najmniej 4K, • pojemności i standardu pamięci RAM, • rodzaju, interfejsu oraz pojemności dysku, • przekątnej ekranu, proporcji obrazu, rozdzielczości natywnej, jasności oraz częstotliwości odświeżania, • technologii wyświetlania albo innego rozwiązania zapewniającego nie gorszą czytelność obrazu, kontrast, odwzorowanie barw oraz komfort pracy, • liczby i rodzaju portów oraz standardów łączności bezprzewodowej, • parametrów kamery, mikrofonu, głośników oraz funkcji ochrony prywatności, • pojemności baterii albo rozwiązania zapewniającego nie gorszy czas pracy mobilnej, • masy i grubości urządzenia, • warunków gwarancji i serwisu. <p>Spełnienie wymagań dotyczących równoważności Wykonawca potwierdzi poprzez złożenie dokumentów, o których mowa w pkt 6 niniejszego opisu.</p> <p>6. Dokumenty potwierdzające</p> <p>W celu potwierdzenia spełniania wymagań określonych przez Zamawiającego, w tym wymagań dotyczących równoważności, Wykonawca wskaże w ofercie:</p>
--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • producenta, • model, • pełną konfigurację oferowanego urządzenia. <p>Na wezwanie Zamawiającego lub wraz z ofertą, jeżeli dokumenty zamówienia tak stanowią, Wykonawca przedłoży:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kartę katalogową producenta lub • specyfikację techniczną producenta, lub • inny dokument techniczny potwierdzający spełnianie wymaganych parametrów.
Szafa/wózek do ładowania laptopów (16 stanowisk)	2 szt.	<p>1. Przeznaczenie: Szafa mobilna przeznaczona do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bezpiecznego przechowywania laptopów, • jednoczesnego ładowania urządzeń, • transportu sprzętu komputerowego pomiędzy salami lekcyjnymi, • użytkowania w środowisku szkolnym (liceum). <p>Szafa będzie wykorzystywana w pracowniach dydaktycznych do obsługi laptopów uczniowskich i nauczycielskich.</p> <p>2. Wymagania techniczne minimalne</p> <p>2.1 Konstrukcja i pojemność</p> <ul style="list-style-type: none"> • szafa mobilna lub wózek jezdny o konstrukcji metalowej, • minimalna pojemność: 16 laptopów, • przegrody lub półki umożliwiające stabilne umieszczenie laptopów, • możliwość przechowywania laptopów o przekątnej ekranu co najmniej 16". <p>2.2 Funkcja ładowania</p> <ul style="list-style-type: none"> • wbudowany system jednoczesnego ładowania laptopów, • minimum 16 gniazd zasilających (lub równoważne rozwiązanie techniczne), • zabezpieczenie instalacji elektrycznej przed przeciążeniem,

		<ul style="list-style-type: none"> • możliwość uporządkowania przewodów zasilających (system prowadzenia kabli). <p>2.3 Bezpieczeństwo użytkowania</p> <ul style="list-style-type: none"> • szafa wyposażona w zamek zabezpieczający przed dostępem osób nieupoważnionych, • konstrukcja zapewniająca stabilność podczas transportu i postoju, • wentylacja pasywna lub aktywna zapobiegająca przegrzewaniu sprzętu podczas ładowania. <p>2.4 Mobilność</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyposażenie w kółka transportowe umożliwiające przemieszczanie, • co najmniej dwa kółka z hamulcem, • uchwyt lub inny element ułatwiający prowadzenie wózka. <p>2.5 Obudowa i wykonanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • obudowa metalowa, lakierowana proszkowo lub równoważna, • krawędzie zabezpieczone przed urazami, • konstrukcja przystosowana do intensywnego użytkowania szkolnego. <p>2.6 Wymiary i ergonomia</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymiary umożliwiające swobodny przejazd przez standardowe drzwi szkolne, • dostęp do laptopów bez konieczności ich wyjmowania pojedynczo z innych przegród, • ergonomiczny dostęp do gniazd i przewodów. <p>2.7 Zasilanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • zasilanie z sieci 230 V / 50 Hz, • przewód zasilający umożliwiający podłączenie do standardowego gniazda sieciowego. <p>3. Wymagania dodatkowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprzęt fabrycznie nowy, wolny od wad fizycznych i prawnych, • dostarczony w całości (bez konieczności dodatkowych zakupów), • instrukcja użytkowania w języku polskim. <p>4. Gwarancja</p> <ul style="list-style-type: none"> • minimum 24 miesiące gwarancji,
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • realizacja serwisu na terenie Polski, • gwarancja obejmująca elementy mechaniczne i elektryczne. <p>5. Równoważność</p> <p>Zamawiający dopuszcza zaoferowanie szafy / wózka równoważnego, spełniającego wszystkie wymagania minimalne określone w niniejszym opisie oraz zapewniającego parametry techniczne, funkcjonalne i użytkowe nie gorsze niż wymagane przez Zamawiającego.</p> <p>Przez rozwiązanie równoważne Zamawiający rozumie szafę / wózek zapewniający co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojemność nie mniejszą niż wymagana przez Zamawiającego, • możliwość bezpiecznego przechowywania i jednoczesnego ładowania laptopów, • liczbę punktów zasilania nie mniejszą niż wymagana, • system prowadzenia kabli oraz rozwiązania zapobiegające plątaniu przewodów, • zabezpieczenie przed dostępem osób nieupoważnionych, • wentylację zapewniającą bezpieczne ładowanie urządzeń, • mobilność i ergonomię użytkowania nie gorszą niż wymagana, • warunki gwarancji nie gorsze niż wymagane. <p>W przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego Wykonawca zobowiązany jest wykazać spełnienie wymagań Zamawiającego, w szczególności w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojemności szafy / wózka, • liczby i rodzaju gniazd zasilających albo rozwiązania równoważnego technicznie, • sposobu ładowania urządzeń, • zabezpieczeń elektrycznych i konstrukcyjnych, • rodzaju zamka, • sposobu wentylacji, • liczby i rodzaju kół, w tym kół z hamulcem, • obecności uchwytu do prowadzenia, • wymiarów i ergonomii użytkowania,
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> warunków gwarancji. <p>Spełnienie wymagań dotyczących równoważności Wykonawca potwierdzi poprzez złożenie dokumentów, o których mowa w pkt 6 niniejszego opisu.</p> <p>6. Dokumenty potwierdzające</p> <p>Wykonawca wskaże w ofercie:</p> <ul style="list-style-type: none"> producenta, model, podstawowe parametry oferowanej szafy / wózka. <p>Na wezwanie Zamawiającego lub wraz z ofertą, jeżeli dokumenty zamówienia tak stanowią, wykonawca przedłoży:</p> <ul style="list-style-type: none"> kartę katalogową producenta lub specyfikację techniczną producenta, lub inny dokument techniczny potwierdzający spełnianie wymaganych parametrów.
Laptop 2-w-1 (gabinety specjalistów)	3 szt.	<p>1. Przeznaczenie</p> <p>Laptop przeznaczony do indywidualnej pracy nauczyciela specjalisty, w szczególności do:</p> <ul style="list-style-type: none"> prowadzenia konsultacji indywidualnych i zajęć terapeutycznych, pracy z dokumentacją elektroniczną i narzędziami diagnostycznymi, prezentowania materiałów edukacyjnych i terapeutycznych, pracy w trybie laptopa i tabletu, pracy mobilnej w gabinecie oraz w innych pomieszczeniach szkoły. <p>Oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany, kompletny, wolny od wad fizycznych i prawnych oraz gotowy do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.</p> <p>2. Wymagania techniczne minimalne</p> <p>2.1. Konstrukcja</p> <p>Laptop musi być urządzeniem konwertowalnym typu 2-w-1, umożliwiającym pracę co najmniej w trybie:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • laptopa, • tabletu, • prezentacyjnym / namiotu lub równoważnym funkcjonalnie. <p>2.2. Procesor Laptop musi być wyposażony w procesor mobilny przeznaczony do komputerów przenośnych, spełniający łącznie następujące wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • co najmniej 8 rdzeni fizycznych, • obsługa wielowątkowości, • zintegrowany układ graficzny umożliwiający płynną pracę z aplikacjami biurowymi, narzędziami diagnostycznymi, materiałami multimedialnymi oraz typowymi aplikacjami wykorzystywanymi przez Zamawiającego. <p>Zamawiający nie wymaga i nie dokonuje oceny procesora na podstawie benchmarków syntetycznych.</p> <p>2.3. Pamięć operacyjna RAM</p> <ul style="list-style-type: none"> • co najmniej 16 GB RAM, • pamięć w standardzie DDR5, LPDDR5 lub równoważnym, • konfiguracja zapewniająca płynną pracę wielozadaniową. <p>2.4. Pamięć masowa</p> <ul style="list-style-type: none"> • dysk SSD, • interfejs NVMe PCIe, • pojemność co najmniej 512 GB. <p>2.5. Ekran</p> <ul style="list-style-type: none"> • ekran dotykowy, • przekątna ekranu: od 13,5" do 14,5", • rozdzielczość natywna: nie niższa niż 1920 × 1200, • proporcje obrazu: 16:10 lub równoważne,
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • technologia matrycy IPS, WVA lub równoważna, zapewniająca czytelny obraz i odpowiednie kąty widzenia, • jasność: co najmniej 300 nitów, • obsługa dotyku palcem, • dopuszcza się współpracę z rysikiem aktywnym, jeżeli rozwiązanie to oferuje producent urządzenia. <p>2.6. Kamera i audio</p> <ul style="list-style-type: none"> • kamera internetowa o rozdzielczości co najmniej Full HD (1080p) albo HD, jeżeli oferowane rozwiązanie zapewnia odpowiednią jakość do wideorozmów, • wbudowany mikrofon, • wbudowane głośniki umożliwiające prowadzenie rozmów i prezentacji. <p>2.7. Łączność i porty</p> <p>1. Laptop musi posiadać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 6 lub nowsze, • Bluetooth 5.2 lub nowszy, • minimum 2 porty USB, w tym co najmniej 1 × USB-C, • wyjście obrazu HDMI albo USB-C z obsługą obrazu, • złącze audio albo rozwiązanie równoważne funkcjonalnie. <p>2.8. Mobilność i ergonomia</p> <ul style="list-style-type: none"> • masa urządzenia: maksymalnie 1,9 kg, • klawiatura, • touchpad, • konstrukcja przystosowana do codziennego użytkowania w warunkach szkolnych. <p>2.9. System operacyjny</p> <ul style="list-style-type: none"> • zainstalowany i aktywowany system operacyjny Windows 11 Pro, Windows 11 Education albo system równoważny.
--	--	---

	<p>Za system równoważny Zamawiający uzna system, który łącznie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • umożliwia pracę w polskiej wersji językowej, • zapewnia kompatybilność z oprogramowaniem wykorzystywanym w szkole, • umożliwia współpracę z urządzeniami peryferyjnymi oraz monitorami wykorzystywanymi przez Zamawiającego, • zapewnia mechanizmy zarządzania użytkownikami, uprawnieniami i aktualizacjami bezpieczeństwa, • jest legalnie dopuszczony do użytkowania w jednostce oświatowej. <p>3. Wymagania dodatkowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprzęt fabrycznie nowy, • wolny od wad fizycznych i prawnych, • instrukcja obsługi lub dokumentacja użytkownika w języku polskim, • komplet niezbędnych akcesoriów wymaganych do prawidłowego użytkowania. <p>4. Gwarancja</p> <ul style="list-style-type: none"> • minimum 24 miesiące, • realizacja świadczeń gwarancyjnych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, • serwis realizowany w formule door-to-door, on-site albo równoważnej. <p>5. Równoważność</p> <p>Zamawiający dopuszcza oferowanie sprzętu równoważnego, spełniającego wszystkie wymagania minimalne określone w niniejszym OPZ oraz zapewniającego funkcjonalność, użyteczność, kompatybilność i jakość użytkową nie gorszą niż wymagana przez Zamawiającego.</p> <p>Za urządzenie równoważne Zamawiający uzna laptop, który zapewnia co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • konstrukcję konwertowalną typu 2-w-1, • możliwość pracy co najmniej w trybie laptopa, tabletu oraz trybie prezentacyjnym / namiotu albo równoważnym funkcjonalnie, • ekran dotykowy o parametrach nie gorszych niż wymagane,
--	---

		<ul style="list-style-type: none"> parametry procesora, pamięci RAM i dysku nie gorsze niż wymagane, mobilność, kulturę pracy i wyposażenie portów nie gorsze niż wymagane, kompatybilność z oferowanym systemem operacyjnym oraz typowymi aplikacjami wykorzystywanymi przez Zamawiającego, warunki gwarancji i serwisu nie gorsze niż wymagane. <p>W przypadku oferowania rozwiązania równoważnego Wykonawca zobowiązany jest wykazać spełnienie wymagań Zamawiającego, w szczególności w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> formy pracy 2-w-1, parametrów procesora, pamięci RAM i dysku, przekątnej, rozdzielczości, jasności i funkcjonalności ekranu dotykowego, obsługi dotyku oraz ewentualnej współpracy z rysikiem, jeżeli jest oferowana, masy urządzenia i mobilności, liczby i rodzaju portów oraz łączności bezprzewodowej, zgodności z oferowanym systemem operacyjnym, parametrów kamery, mikrofonu i głośników, sposobu realizacji gwarancji i serwisu. <p>6. Dokumenty potwierdzające</p> <p>Wykonawca wskaże w ofercie:</p> <ul style="list-style-type: none"> producenta, model, pełną konfigurację oferowanego urządzenia. <p>Na wezwanie Zamawiającego lub wraz z ofertą, jeżeli dokumenty zamówienia tak stanowią, wykonawca przedłoży:</p> <ul style="list-style-type: none"> kartę katalogową producenta lub specyfikację techniczną producenta, lub inny dokument techniczny potwierdzający spełnianie wymaganych parametrów.
--	--	---

Zestaw komputerowy AIO (pokój nauki)	1 kpl.	<p>1. Przeznaczenie Zestaw komputerowy typu All-in-One przeznaczony do pracy administracyjnej, biurowej oraz obsługi dokumentacji elektronicznej i narzędzi diagnostycznych w środowisku szkolnym. Urządzenie musi integrować jednostkę centralną i monitor w jednej obudowie, zapewniając ergonomiczną pracę oraz oszczędność miejsca.</p> <p>2. Wymagania techniczne minimalne</p> <p>2.1. Konstrukcja</p> <ul style="list-style-type: none"> komputer stacjonarny typu All-in-One, jednostka centralna zintegrowana z monitorem w jednej obudowie, obudowa wykonana z metalu lub tworzywa sztucznego o trwałości odpowiedniej do użytkowania biurowego i szkolnego. <p>2.2. Procesor</p> <ul style="list-style-type: none"> procesor przeznaczony do komputerów stacjonarnych lub All-in-One, co najmniej 10 rdzeni fizycznych, co najmniej 16 wątków, pamięć cache procesora: co najmniej 20 MB, zintegrowany układ graficzny umożliwiający płynną pracę z aplikacjami biurowymi, dokumentacją elektroniczną, materiałami multimedialnymi oraz typowymi narzędziami wykorzystywanymi przez Zamawiającego. <p>2.3. Pamięć operacyjna (RAM)</p> <ul style="list-style-type: none"> co najmniej 16 GB RAM, pamięć w standardzie DDR5, częstotliwość co najmniej 4800 MT/s lub równoważna, możliwość rozbudowy pamięci operacyjnej, co najmniej dwa gniazda pamięci albo inne rozwiązanie konstrukcyjne zapewniające możliwość rozbudowy. <p>2.4. Pamięć masowa</p> <ul style="list-style-type: none"> dysk SSD, interfejs NVMe PCIe, pojemność co najmniej 512 GB. <p>2.5. Ekran</p>
--------------------------------------	--------	--

		<ul style="list-style-type: none"> • przekątna ekranu: co najmniej 23,8", • rozdzielczość natywna: nie niższa niż 1920 × 1080, • matryca IPS lub równoważna, zapewniająca szerokie kąty widzenia, • powłoka matowa lub antyrefleksyjna, • możliwość pochylecia ekranu; dopuszcza się dodatkowo regulację wysokości. <p>2.6. Układ graficzny</p> <ul style="list-style-type: none"> • zintegrowany układ graficzny, • możliwość obsługi co najmniej jednego dodatkowego monitora zewnętrznego w rozdzielczości minimum 4K. <p>2.7. Łączność i porty</p> <ul style="list-style-type: none"> • karta sieciowa przewodowa Gigabit Ethernet (RJ-45), • karta bezprzewodowa Wi-Fi 6 lub nowsza, • Bluetooth 5.2 lub nowszy, • co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 × USB-A, ○ 1 × USB-C, ○ 1 × wyjście obrazu HDMI lub DisplayPort, ○ 1 × gniazdo audio combo lub równoważne. <p>2.8. Kamera i audio</p> <ul style="list-style-type: none"> • wbudowana kamera internetowa o rozdzielczości co najmniej Full HD (1080p), • funkcja ochrony prywatności kamery, np. przesłona mechaniczna, kamera wysuwana lub rozwiązanie równoważne, • wbudowane głośniki, • wbudowany mikrofon lub zestaw mikrofonów. <p>2.9. Klawiatura i mysz</p> <ul style="list-style-type: none"> • klawiatura i mysz przewodowa lub bezprzewodowa, • urządzenia kompatybilne z oferowanym zestawem komputerowym, • dostarczone w komplecie z komputerem. <p>2.10. System operacyjny</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> zainstalowany i aktywowany system operacyjny Windows 11 Pro, Windows 11 Education, 64-bit, PL, lub system równoważny. <p>Za system równoważny Zamawiający uzna system, który łącznie:</p> <ul style="list-style-type: none"> umożliwia pracę w polskiej wersji językowej, zapewnia kompatybilność z typowym oprogramowaniem biurowym i szkolnym używanym przez Zamawiającego, umożliwia zarządzanie użytkownikami, uprawnieniami i aktualizacjami bezpieczeństwa, współpracuje z urządzeniami peryferyjnymi i infrastrukturą stosowaną przez Zamawiającego, jest legalnie dopuszczony do użytkowania w jednostce oświatowej. <p>2.11. Gwarancja i serwis</p> <ul style="list-style-type: none"> gwarancja producenta lub wykonawcy: minimum 24 miesiące, realizacja świadczeń gwarancyjnych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, serwis realizowany w formule on-site, door-to-door albo równoważnej, zapewniającej sprawną obsługę Zamawiającego. <p>3. Wymagania dodatkowe</p> <ul style="list-style-type: none"> sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, wolny od wad fizycznych i prawnych, kompletny i gotowy do pracy po dostawie, instrukcja obsługi lub dokumentacja użytkownika w języku polskim, komplet przewodów zasilających i elementów niezbędnych do prawidłowego użytkowania. <p>4. Równoważność</p> <p>Zamawiający dopuszcza oferowanie sprzętu równoważnego, spełniającego wszystkie wymagania minimalne określone w niniejszym OPZ oraz zapewniającego funkcjonalność, użyteczność, kompatybilność i jakość użytkową nie gorszą niż wymagana przez Zamawiającego.</p> <p>Za rozwiązanie równoważne Zamawiający uzna zestaw komputerowy typu All-in-One zapewniający co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> konstrukcję komputera zintegrowanego z monitorem w jednej obudowie, parametry procesora, pamięci RAM i dysku nie gorsze niż wymagane,
--	--	---

Załącznik nr 5.1. do SWZ

		<ul style="list-style-type: none"> • ekran o parametrach nie gorszych niż wymagane, w tym w zakresie przekątnej, rozdzielczości, typu matrycy i ergonomii, • możliwości rozbudowy i wyposażenie portów nie gorsze niż wymagane, • kompatybilność z oferowanym systemem operacyjnym i urządzeniami peryferyjnymi Zamawiającego, • warunki gwarancji i serwisu nie gorsze niż wymagane. <p>W przypadku oferowania rozwiązania równoważnego Wykonawca zobowiązany jest wykazać spełnienie wymagań Zamawiającego, w szczególności w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • konstrukcji AIO, • parametrów procesora, pamięci RAM i możliwości rozbudowy pamięci, • rodzaju, interfejsu i pojemności dysku, • przekątnej, rozdzielczości, rodzaju matrycy i ergonomii ekranu, • możliwości obsługi monitora zewnętrznego 4K, • liczby i rodzaju portów oraz standardów łączności przewodowej i bezprzewodowej, • parametrów kamery, mikrofonu i głośników, • dostarczenia klawiatury i myszy, • zgodności z oferowanym systemem operacyjnym, • warunków gwarancji i serwisu. <p>Spełnienie wymagań dotyczących równoważności Wykonawca potwierdzi poprzez złożenie dokumentów, o których mowa w pkt 5.</p> <p>5. Dokumenty potwierdzające</p> <p>Wykonawca wskaże w ofercie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • producenta, • model, • pełną konfigurację oferowanego zestawu. <p>Na wezwanie Zamawiającego lub wraz z ofertą, jeżeli dokumenty zamówienia tak stanowią, wykonawca przedłoży:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kartę katalogową producenta lub • specyfikację techniczną producenta, lub • inny dokument techniczny potwierdzający spełnianie wymaganych parametrów.
--	--	---

<p>Urządzenie wielofunkcyjne A3 kolorowe (pokój do nauki)</p>	<p>1 szt.</p>	<p>1. Przeznaczenie Urządzenie wielofunkcyjne przeznaczone do drukowania, kopiowania i skanowania dokumentów w środowisku biurowo-edukacyjnym. Sprzęt musi zapewniać obsługę wielu użytkowników oraz sprawną pracę przy przetwarzaniu dokumentacji administracyjnej i dydaktycznej.</p> <p>2. Wymagania techniczne minimalne</p> <p>2.1. Funkcje ogólne</p> <ul style="list-style-type: none"> • urządzenie wielofunkcyjne: drukarka, kopiarka, skaner, • obsługa nośników co najmniej w formatach A4 i A3, • urządzenie wolnostojące lub przystosowane do ustawienia jako urządzenie biurowe. <p>2.2. Druk</p> <ul style="list-style-type: none"> • technologia druku: laserowa, LED lub równoważna, • druk w trybie kolorowym i monochromatycznym, • prędkość druku: co najmniej 22 str./min w formacie A4 w kolorze i mono, • prędkość druku: co najmniej 14 str./min w formacie A3, • rozdzielczość druku: co najmniej 1200 × 1200 dpi albo parametr równoważny zapewniający jakość wydruku nie gorszą niż wymagana, • automatyczny druk dwustronny. <p>2.3. Kopiowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • kopiowanie w trybie kolorowym i monochromatycznym, • prędkość kopiowania nie mniejsza niż prędkość druku, • skalowanie w zakresie co najmniej 25%–400% z krokiem co 1%, • możliwość kopiowania wielostronicowego z sortowaniem elektronicznym. <p>2.4. Skanowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • skanowanie w kolorze i mono, • rozdzielczość skanowania: co najmniej 600 × 600 dpi,
--	---------------	--

		<ul style="list-style-type: none"> • skanowanie co najmniej do: <ul style="list-style-type: none"> ○ folderu sieciowego SMB lub równoważnego, ○ FTP, ○ poczty elektronicznej, ○ pamięci USB, • obsługa formatów plików co najmniej: PDF, JPEG, TIFF, • dopuszcza się dodatkowo inne formaty plików. <p>2.5. Podajnik dokumentów</p> <ul style="list-style-type: none"> • automatyczny podajnik dokumentów ADF, RADF, DSDf lub równoważny, • pojemność podajnika: co najmniej 100 arkuszy, • możliwość obsługi dokumentów wielostronicowych w jednym cyklu pracy. <p>2.6. Obsługa papieru</p> <ul style="list-style-type: none"> • obsługa formatów co najmniej: A3, A4, A5, B5 oraz formatów niestandardowych, • co najmniej dwie kasety na papier o łącznej pojemności minimum 1000 arkuszy, • podajnik ręczny o pojemności co najmniej 100 arkuszy, • możliwość rozbudowy o dodatkowe podajniki papieru lub podstawę z kasetami. <p>2.7. Łączność i panel sterowania</p> <ul style="list-style-type: none"> • interfejs sieciowy Ethernet 10/100/1000 Base-T, • interfejs lokalny USB, • dotykowy, kolorowy panel sterowania o przekątnej co najmniej 7 cali, • menu urządzenia dostępne w języku polskim. <p>2.8. Bezpieczeństwo i kompatybilność</p> <ul style="list-style-type: none"> • funkcja uwierzytelniania użytkownika co najmniej za pomocą loginu/hasła, kodu PIN lub rozwiązania równoważnego, • funkcja bezpiecznego wydruku / wydruku poufnego, • kompatybilność z systemami Windows 10 i Windows 11,
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • możliwość pracy w środowisku macOS lub Linux co najmniej w zakresie drukowania <p>2.9. Materiały eksploatacyjne</p> <ul style="list-style-type: none"> • urządzenie dostarczone z kompletem materiałów eksploatacyjnych niezbędnych do uruchomienia i pracy, • materiały startowe zainstalowane lub dostarczone wraz z urządzeniem. <p>3. Wymagania dodatkowe i gwarancja</p> <ul style="list-style-type: none"> • urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane, wolne od wad fizycznych i prawnych, • instrukcja obsługi lub dokumentacja użytkownika w języku polskim, • komplet przewodów niezbędnych do uruchomienia urządzenia, • gwarancja: minimum 12 miesięcy, • realizacja świadczeń gwarancyjnych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, • serwis realizowany przez producenta, autoryzowanego partnera serwisowego lub podmiot uprawniony do obsługi oferowanego urządzenia. <p>4. Równoważność</p> <p>Zamawiający dopuszcza oferowanie urządzenia równoważnego, spełniającego wszystkie wymagania minimalne określone w niniejszym OPZ.</p> <p>Przez rozwiązanie równoważne rozumie się urządzenie zapewniające parametry techniczne, funkcjonalność, kompatybilność, bezpieczeństwo użytkowania oraz sposób realizacji serwisu i gwarancji nie gorsze niż wymagane przez Zamawiającego.</p> <p>W przypadku oferowania rozwiązania równoważnego wykonawca zobowiązany jest wykazać spełnianie wymagań Zamawiającego, w szczególności w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • funkcji drukowania, kopiowania i skanowania, • obsługi formatów A3 i A4, • prędkości pracy, • obsługi sieciowej i bezpieczeństwa, • pojemności podajników papieru,
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> sposobu realizacji serwisu i gwarancji. <p>5. Dokumenty potwierdzające Wykonawca wskaże w ofercie:</p> <ul style="list-style-type: none"> producenta, model, pełną konfigurację oferowanego urządzenia. <p>Na wezwanie Zamawiającego lub wraz z ofertą, jeżeli dokumenty zamówienia tak stanowią, wykonawca przedłoży:</p> <ul style="list-style-type: none"> kartę katalogową producenta lub specyfikację techniczną producenta, lub inny dokument techniczny potwierdzający spełnianie wymaganych parametrów.
Laminator (gabinet psychologa)	1 szt.	<p>1. Przeznaczenie Laminator przeznaczony do zabezpieczania dokumentów papierowych, materiałów dydaktycznych oraz ogłoszeń w środowisku szkolnym i biurowym. Urządzenie musi zapewniać sprawną i prostą obsługę, umożliwiającą szybkie przygotowywanie dokumentów do użytkowania w sekretariacie, gabinetach specjalistycznych oraz innych pomieszczeniach administracyjnych.</p> <p>2. Wymagania techniczne minimalne</p> <p>2.1. Format i obsługa folii</p> <ul style="list-style-type: none"> maksymalny format laminowania: A4, maksymalna szerokość laminacji: co najmniej 240 mm, obsługa folii laminacyjnych o grubości co najmniej 75–125 mikronów, możliwość laminowania dokumentów papierowych i zdjęć. <p>2.2. Wydajność i czas pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> czas nagrzewania: nie dłuższy niż 1 minuta, prędkość laminowania: co najmniej 400 mm/min,

		<ul style="list-style-type: none"> • urządzenie przystosowane do regularnego użytkowania biurowego. <p>2.3. Systemy bezpieczeństwa i technologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • mechanizm zapobiegający zacięciom lub umożliwiający usunięcie źle podanej folii, np. funkcja cofania, przycisk cofania, mechanizm zwalniający lub rozwiązanie równoważne, • automatyczne wyłączanie po okresie bezczynności, • zabezpieczenie przed przegrzaniem, • co najmniej 2 wałki laminujące lub rozwiązanie równoważne funkcjonalnie. <p>2.4. Sterowanie i obsługa</p> <ul style="list-style-type: none"> • sygnalizacja gotowości do pracy co najmniej optyczna, • dopuszcza się dodatkowo sygnalizację dźwiękową, • panel sterowania przyciskowy lub dotykowy umożliwiający wybór ustawień odpowiednich dla obsługiwanej grubości folii, • obsługa intuicyjna, niewymagająca skomplikowanej konfiguracji. <p>2.5. Konstrukcja i zasilanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • obudowa kompaktowa, przystosowana do ustawienia na biurku lub półce, • zasilanie sieciowe 220–240 V / 50–60 Hz, • urządzenie przeznaczone do użytkowania wewnątrz pomieszczeń. <p>3. Wymagania dodatkowe i gwarancja</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, dostarczony w oryginalnym opakowaniu, • instrukcja obsługi lub dokumentacja użytkownika w języku polskim, • komplet elementów niezbędnych do uruchomienia urządzenia, • gwarancja: minimum 24 miesiące, realizowana na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. <p>4. Równoważność</p> <p>Zamawiający dopuszcza oferowanie urządzenia równoważnego, spełniającego wszystkie wymagania minimalne określone w niniejszym opisie.</p>
--	--	--

	<p>Przez rozwiązanie równoważne rozumie się urządzenie zapewniające parametry techniczne, funkcjonalność, bezpieczeństwo użytkowania oraz trwałość nie gorsze niż wymagane przez Zamawiającego.</p> <p>W przypadku oferowania rozwiązania równoważnego wykonawca zobowiązany jest wykazać spełnienie wymagań Zamawiającego, w szczególności w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formatu laminacji, • zakresu obsługiwanej grubości folii, • czasu nagrzewania, • prędkości laminacji, • funkcji zabezpieczających, • sposobu sygnalizacji gotowości do pracy, • warunków gwarancji. <p>5. Dokumenty potwierdzające</p> <p>Wykonawca wskaże w ofercie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • producenta, • model, • podstawowe parametry oferowanego urządzenia. <p>Na wezwanie Zamawiającego lub wraz z ofertą, jeżeli dokumenty zamówienia tak stanowią, wykonawca przedłoży:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kartę katalogową producenta lub • specyfikację techniczną producenta, lub • inny dokument techniczny potwierdzający spełnianie wymaganych parametrów.
--	---