

Część I zamówienia

Laptop szkolny dla uczniów i nauczycieli w ilości 36

wymagania techniczne:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Procesor – CPU:	Procesor minimum czterordzeniowy/ośmiowątkowy, klasy x86_64. Wyposażony w 8MB pamięci podręcznej, wydany nie później jak w I kwartale 2020r. Zaoferowany procesor musi znajdować się w tabeli rankingu procesorów High End Cpu Chart o potwierdzonej wydajności Passmark–CPU Mark na poziomie min.: 10 000 punktów (wartość w teście Average CPU Mark), zgodnie z tabelą rankingu High End CPU Chart dostępną na stronie https://www.cpubenchmark.net/ w dniu znajdującym się w okresie od dnia opublikowania ogłoszenia o zamówieniu w Biuletynie Zamówień Publicznych do upływu terminu składania ofert).
2	Płyta Główna:	<ul style="list-style-type: none"> • Ilość obsługiwanej pamięci RAM \geq 16GB DDR4 • Ilość wolnych banków pamięci RAM \geq 1 • BIOS/UEFI możliwość zabezpieczenia dostępu • BIOS/UEFI możliwość zabezpieczenia sekwencji rozruchu • BIOS/UEFI musi posiadać możliwość odczytania informacji za pośrednictwem sieci i systemu do środowiska MS Azure – intune: <ul style="list-style-type: none"> ○ Producent / Model / Numer seryjny ○ Model / Architektura procesora ○ Model / Pojemność dysku twardego ○ Ilość zainstalowanej pamięci RAM ○ Adresy fizyczne zainstalowanych kart sieciowych • BIOS/UEFI musi zawierać niezamazywaną informację dotyczącą Producenta / Modelu / Numeru seryjnego
3	Pojemność Pamięci RAM:	min. 8 GB \geq DDR4 zalecane 16 GB \geq DDR4
4	Grafika:	zintegrowana z dynamicznym przydzielaniem pamięci oraz obsługująca pracę w rozdzielczości 4k z min. dwoma monitorami z obsługą minimum Direct X w wersji 11 poziom 10.
5	Dźwięk:	karta zintegrowana, mikrofon i głośniki zintegrowane w obudowie monitora, mini-jack combo
6	Dysk:	min. 500 GB SSD M.2 NVMe PCIe v3
7	Sieć:	Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet (RJ-45), min. WiFi 5 (b/g/n/ac)
8	Wymagane zintegrowane złącza:	Gniazda z tyłu obudowy: <ul style="list-style-type: none"> • Złącze Ethernet RJ45 \geq 1 • Złącza USB \geq 3 (w tym min. Złącze USB-A \geq 2) • Złącze HDMI-OUT \geq 1 (złącze umożliwiające podłączenie projektora/tv pracującego w rozdzielczości \leq 4k bez zbędnych adapterów lub/i przelotek o długości przewodu do 15m zgodnie ze standardem HDMI 2.0 i wyżej.) • Złącze mini-jack combo (wyjście słuchawkowo-mikrofonowe)
9	Matryca:	<ul style="list-style-type: none"> • Przekątna min.: 15" • IPS/VA z podświetleniem LED • powłoka matrycy: matowa • Nominalna rozdzielczość FullHD 1080p (1920x1080) • Jasność min.: 250 cd/m2 • Kontrast 1000:1
10	Kamera:	min. 720p (0,9Mp) – zintegrowana w obudowie monitora z przesłoną
11	Ergonomia:	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowana kamera z przesłoną oraz głośniki wraz z mikrofonem w sposób uniemożliwiający odłączenie od obudowy bez użycia narzędzi • Złącze Kensington Lock
12	Klawiatura:	<ul style="list-style-type: none"> • z blokiem numerycznym • w układzie QWERTY
13	Urządzenie wskazujące:	Touchpad – z technologią multitouch
14	Trusted Platform Module	Moduł w wersji 2.0 lub późniejszej, zgodny z Windows 10, Windows 11, Linux
15	System operacyjny	Windows 10/11 64-bit wersja PL
16	Gwarancja	Gwarancja udzielona przez producenta: <ul style="list-style-type: none"> • minimum door-to-door • zalecana: on-site + „keep your hard drive” \geq 36 miesięcy
17	Wymagania Dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Sterowniki zapewnione przez producenta komputera z 5-cio letnim wsparciem • Komplet musi zawierać wszelkie niezbędne przewody zgodne z normami.
18	Inne	<ul style="list-style-type: none"> • Fabrycznie nowe i wolne od obciążeń prawami osób trzecich

		<ul style="list-style-type: none"> • Instrukcje i materiały dotyczące użytkowania, w języku polskim • Deklaracja CE Conformité Européenne • Certyfikat ISO9001:2015 dla producenta sprzętu • Certyfikat TCO lub spełnienie warunków równoważności
--	--	---

Warunki równoważności dla Certyfikatu TCO:

W zakresie produkcji:

Potwierdzenie niezależnej organizacji certyfikacyjnej o charakterze i zasięgu międzynarodowym, że proces produkcji oferowanego sprzętu przebiega w bezpiecznych warunkach, a w szczególności nie wystawia pracowników na działanie niekorzystnych substancji chemicznych.

Potwierdzenie niezależnej organizacji certyfikacyjnej o charakterze i zasięgu międzynarodowym o przestrzeganiu w stosunku do wszystkich osób zaangażowanych w produkcję praw człowieka oraz praw dziecka.

Producent musi posiadać certyfikat ISO 14001 na proces produkcji oraz serwisowania sprzętu.

W zakresie bezpieczeństwa użytkownika końcowego:

Certyfikat niezależnej organizacji certyfikacyjnej o charakterze i zasięgu międzynarodowym potwierdzający, że oferowany sprzęt jest w pełni bezpieczny dla użytkownika końcowego, a w szczególności zabezpiecza go przed porażeniem prądem elektrycznym.

Potwierdzenie niezależnej organizacji o charakterze i zasięgu międzynarodowym, że oferowany sprzęt nie emituje szkodliwego promieniowania elektromagnetycznego – dotyczy komputerów stacjonarnych, komputerów All-In-One oraz ekranów komputerów przenośnych.

W zakresie wydajności oraz kosztów użytkowania sprzętu:

Certyfikat efektywności energetycznej przyznany przez niezależną organizację certyfikacyjną o charakterze i zasięgu międzynarodowym potwierdzający całkowity koszt użytkowania (TCO – Total Cost of Ownership) sprzętu – szczególnie w zakresie zużycia energii elektrycznej.

Wykonane przez niezależną organizację certyfikacyjną o charakterze i zasięgu międzynarodowym badanie emisji hałasu oferowanego sprzętu - dotyczy komputerów stacjonarnych, komputerów All-In-One oraz komputerów przenośnych.

W zakresie obsługi i przedłużenia cyklu przydatności:

Funkcja umożliwiająca łatwe i bezpowrotne usunięcie wrażliwych danych w przypadku utylizacji, rozwiązanie sprzętowe, działające również w przypadku uszkodzenia lub braku systemu operacyjnego na dysku - dotyczy komputerów stacjonarnych, komputerów All-In-One oraz komputerów przenośnych.

Oświadczenie producenta o zapewnieniu dostępności w cyklu życia produktu części zamiennych oraz eksploatacyjnych.

W zakresie bezpieczeństwa środowiska naturalnego:

Badanie niezależnej organizacji certyfikacyjnej o charakterze i zasięgu międzynarodowym potwierdzające, że oferowane produkty nie zawierają kadmu, rtęci, ołowiu, sześciowartościowego chromu oraz innych uznanych za niebezpieczne substancji.

W zakresie recyklingu:

Oświadczenie producenta o prowadzeniu programu utylizacji sprzętu uszkodzonego lub po zakończeniu cyklu życia sprzętu.

Dokumentacja równoważna do TCO
Certifted

Wszystkie normy, certyfikaty i standardy sporządzone przez niezależne, akredytowane jednostki na terenie Polski lub Unii Europejskiej (jeżeli dotyczy)

Zakres

Norma, Standard, Certyfikat

Uwagi

PN-EN ISO 9001:2015

System Zarządzania Jakością

Dla podmiotu będącego producentem/fabryki

PN-EN ISO 14001:2015

System Zarządzania Środowiskowego

	PN-ISO 45001:2018	System Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy
	PN-EN ISO/IEC 27001:2017	System Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji
	PN-ISO 37001:2017	System Zarządzania działaniami antykorupcyjnymi
	PN-EN ISO 50001:2018	System Zarządzania Energią, Zarządzanie energią i efektywnością energetyczną w przedsiębiorstwie
	IEEE 1680.1 - 2018	Standard IEEE dla oceny odpowiedzialności środowiskowej i społecznej komputerów i wyświetlaczy W zakresie dla producenta/fabryki – w zakresie odpowiedzialności społecznej i w zakresie ochrony środowiska przy projektowaniu sprzętu komputerowego
Dla produktu	PN-EN ISO 14024:2018	Etykiety i deklaracje środowiskowe -- Etykietowanie środowiskowe I typu. Zasady i procedury.
	PN-EN ISO 7779:2019	Akustyka - Pomiar hałasu rozprzestrzeniającego się w powietrzu, wytwarzanego przez urządzenia informatyczne i telekomunikacyjne Norma w zakresie akustyki oraz prowadzenia pomiarów głośności urządzeń
	ISO 9296:2017	Akustyka - Deklarowane wartości emisji hałasu urządzeń informatycznych i telekomunikacyjnych. Norma dotycząca metodologii określania wartości uśrednionych poziomów głośności dla partii sprzętów teleinformatycznych
	PN-EN ISO 3741:2011	Akustyka -- Wyznaczanie poziomów mocy akustycznej i poziomów energii akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów ciśnienia akustycznego -- Metody dokładne w komorach pogłosowych Norma w zakresie akustyki – określanie poziomów mocy dźwięku oraz energii dźwiękowej.
	PN-EN ISO 3744:2011	Akustyka -- Wyznaczanie poziomów mocy akustycznej i poziomów energii akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów ciśnienia akustycznego. Metody techniczne stosowane w warunkach zbliżonych do pola swobodnego nad płaszczyzną odbijającą dźwięk. Metodyka pomiarowo obliczeniowa w zakresie wyznaczania poziomu mocy akustycznej i ciśnienia akustycznego
	PN-EN ISO 3745:2012/A1:2017-07	Akustyka -- Wyznaczanie poziomów mocy akustycznej i poziomów energii akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów ciśnienia akustycznego. Metody dokładne w komorach bezchowanych i w komorach bezchowanych z odbijającą podłogą
	PN-EN ISO 11469:2016 wg. ISO 1043	Tworzywa sztuczne -- Identyfikacja rodzaju tworzywa i znakowanie wyrobów z tworzyw sztucznych

ISO/EIC 28360-1:2018	Informatyka - Sprzęt biurowy - Oznaczenie wskaźników emisji chemicznej ze sprzętu elektronicznego - Część 1: Materiały eksploatacyjne
PN-EN IEC 61249-2-45:2018	Materiały na płytki drukowane i inne struktury wzajemnych połączeń -- Część 2-45: Wzmocnione materiały podłoża z pokryciem i bez pokrycia -- Płytki z bezhalogenowej żywicy epoksydowej, o wzmocnieniu nietkanym/tkanym ze szkła typu E, foliowane miedzią, o przewodności cieplnej (1,0 W/mK) i określonej palności (pionowa próba palności), do lutowania bezołowiowego Norma w zakresie wytwarzania laminatów drukowanych, bezhalogenowych oraz bez wykorzystania związków ołowiu
PN-EN IEC 63000:2019	Dokumentacja techniczna do oceny produktów elektrycznych i elektronicznych w odniesieniu do ograniczenia substancji niebezpiecznych Norma w zakresie tworzenia oraz prowadzenia dokumentacji technicznej do oceny produktów elektrycznych i elektronicznych w odniesieniu do ograniczenia substancji niebezpiecznych
Badania zgodności z Dyrektywami EMC i LVD przez podmiot akredytowany wg PN-EN ISO/IEC 17025:2018	Badanie kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń elektronicznych i elektrycznych przeprowadzone przez akredytowane laboratorium
Dyrektywa RoHS w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym	Deklaracja w zakresie spełnienia wymogów dyrektywy ROHS dotycząca ograniczania substancji niebezpiecznych w produktach elektronicznych

Część II zamówienia

Komputer Szkolny dla uczniów i nauczycieli – AIO 0%VAT w ilości 53

wymagania techniczne:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Procesor – CPU:	Procesor minimum czterordzeniowy/ośmiowiątkowy, klasy x86_64. Wyposażony w 8MB pamięci podręcznej, wydany nie później jak w I kwartale 2020r. Zaoferowany procesor musi znajdować się w tabeli rankingu procesorów High End Cpu Chart o potwierdzonej wydajności Passmark–CPU Mark na poziomie min.: 10 000 punktów (wartość w teście Average CPU Mark), zgodnie z tabelą rankingu High End CPU Chart dostępną na stronie https://www.cpubenchmark.net/ w dniu znajdującym się w okresie od dnia opublikowania ogłoszenia o zamówieniu w Biuletynie Zamówień Publicznych do upływu terminu składania ofert).
2	Płyta Główna:	<ul style="list-style-type: none"> • Ilość obsługiwanej pamięci RAM \geq 16GB DDR4 • Ilość wolnych banków pamięci RAM \geq 1 • BIOS/UEFI możliwość zabezpieczenia dostępu • BIOS/UEFI możliwość zabezpieczenia sekwencji rozruchu • BIOS/UEFI musi posiadać możliwość odczytania informacji za pośrednictwem sieci i systemu do środowiska MS Azure – Intune: <ul style="list-style-type: none"> ○ Producent / Model / Numer seryjny ○ Model / Architektura procesora ○ Model / Pojemność dysku twardego ○ Ilość zainstalowanej pamięci RAM ○ Adresy fizyczne zainstalowanych kart sieciowych • BIOS/UEFI musi zawierać niezamazywaną informację dotyczącą Producenta / Modelu / Numeru seryjnego
3	Pojemność Pamięci RAM:	min. 8 GB \geq DDR4 zalecane 16 GB \geq DDR4

4	Grafika:	zintegrowana z dynamicznym przydzielaniem pamięci oraz obsługująca pracę w rozdzielczości 4k z min. dwoma monitorami z obsługą minimum Direct X w wersji 11 poziom 10.
5	Dźwięk:	karta zintegrowana, mikrofon i głośniki zintegrowane w obudowie monitora, mini-jack combo
6	Dysk:	min. 500 GB SSD M.2 NVMe PCIe v3
7	Sieć:	Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet (RJ-45), Karta sieciowa bezprzewodowa: min. WiFi 5 (b/g/n/ac)
8	Wymagane zintegrowane złącza:	Gniazda z tyłu obudowy: <ul style="list-style-type: none"> Złącze Ethernet RJ45 ≥ 1 Złącze USB-A min. 2.0 ≥ 4 Złącze HDMI-OUT ≥ 1 (złącze umożliwiające podłączenie projektora/tv pracującego w rozdzielczości $\leq 4k$ bez zbędnych adapterów lub/i przelotek o długości przewodu do 15m) Gniazda z boku lub/i przodu lub/i dołu obudowy: <ul style="list-style-type: none"> Złącze USB – A lub/i USB-C ≥ 1 Złącze mini-jack combo (wyjście słuchawkowo-mikrofonowe)
9	Matryca:	<ul style="list-style-type: none"> Przekątna min.: 23" IPS/VA z podświetleniem LED powłoka matrycy: matowa Nominalna rozdzielczość FullHD 1080p (1920x1080) Jasność min.: 250 cd/m² Kontrast 1000:1
10	Kamera:	min. 720p (1Mp) – zintegrowana w obudowie monitora z przesłoną
11	Ergonomia:	<ul style="list-style-type: none"> konstrukcja All-in-One (AIO) Wbudowana kamera z przesłoną oraz głośniki wraz z mikrofonem w sposób uniemożliwiający odłączenie od obudowy bez użycia narzędzi Stabilna stopa z regulacją Złącze Kensington Lock
12	Klawiatura:	<ul style="list-style-type: none"> przewodowa (USB-A) pełnowymiarowa z blokiem numerycznym w układzie QWERTY
13	Urządzenie wskazujące: zamawiający powinien zdefiniować 1 urządzenie)	Mysz – przewodowa, optyczna 3 klawiszowa z kółkiem (USB-A) lub Touchpad – przewodowy z technologią multitouch lub TrackBall – 3 klawiszowy + roller lub TrackPoint – 3 klawiszowy
14	Trusted Platform Module	Moduł w wersji 2.0 lub późniejszej, zgodny z Windows 10, Windows 11, Linux
15	System operacyjny	Windows 10/11 64-bit wersja PL
16	Gwarancja	Gwarancja udzielona przez producenta: <ul style="list-style-type: none"> minimum door-to-door zalecana on-site
17	Wymagania Dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> min. Zasilacz zgodny z Certyfikatem 80 Plus Bronze Sterowniki zapewnione przez producenta komputera z 5-cio letnim wsparciem Komplet musi zawierać wszelkie niezbędne przewody zgodne z normami.
18	Inne	<ul style="list-style-type: none"> Fabrycznie nowe i wolne od obciążeń prawami osób trzecich Instrukcje i materiały dotyczące użytkowania, w języku polskim Deklaracja CE Conformité Européenne Certyfikat ISO9001:2015 dla producenta sprzętu Certyfikat TCO lub spełnienie warunków równoważności

Warunki równoważności dla Certyfikatu TCO:

W zakresie produkcji:

Potwierdzenie niezależnej organizacji certyfikacyjnej o charakterze i zasięgu międzynarodowym, że proces produkcji oferowanego sprzętu przebiega w bezpiecznych warunkach, a w szczególności nie wystawia pracowników na działanie niekorzystnych substancji chemicznych.

Potwierdzenie niezależnej organizacji certyfikacyjnej o charakterze i zasięgu międzynarodowym o przestrzeganiu w stosunku do wszystkich osób zaangażowanych w produkcję praw człowieka oraz praw dziecka.

Producent musi posiadać certyfikat ISO 14001 na proces produkcji oraz serwisowania sprzętu.

W zakresie bezpieczeństwa użytkownika końcowego:

Certyfikat niezależnej organizacji certyfikacyjnej o charakterze i zasięgu międzynarodowym potwierdzający, że oferowany sprzęt jest w pełni bezpieczny dla użytkownika końcowego, a w szczególności zabezpiecza go przed porażeniem prądem elektrycznym.

Potwierdzenie niezależnej organizacji o charakterze i zasięgu międzynarodowym, że oferowany sprzęt nie emituje szkodliwego promieniowania elektromagnetycznego – dotyczy komputerów stacjonarnych, komputerów All-In-One oraz ekranów komputerów przenośnych.

W zakresie wydajności oraz kosztów użytkowania sprzętu:

Certyfikat efektywności energetycznej przyznany przez niezależną organizację certyfikacyjną o charakterze i zasięgu międzynarodowym potwierdzający całkowity koszt użytkowania (TCO – Total Cost of Ownership) sprzętu – szczególnie w zakresie zużycia energii elektrycznej.

Wykonane przez niezależną organizację certyfikacyjną o charakterze i zasięgu międzynarodowym badanie emisji hałasu oferowanego sprzętu - dotyczy komputerów stacjonarnych, komputerów All-In-One oraz komputerów przenośnych.

W zakresie obsługi i przedłużenia cyklu przydatności:

Funkcja umożliwiająca łatwe i bezpowrotne usunięcie wrażliwych danych w przypadku utylizacji, rozwiązanie sprzętowe, działające również w przypadku uszkodzenia lub braku systemu operacyjnego na dysku - dotyczy komputerów stacjonarnych, komputerów All-In-One oraz komputerów przenośnych.

Oświadczenie producenta o zapewnieniu dostępności w cyklu życia produktu części zamiennych oraz eksploatacyjnych.

W zakresie bezpieczeństwa środowiska naturalnego:

Badanie niezależnej organizacji certyfikacyjnej o charakterze i zasięgu międzynarodowym potwierdzające, że oferowane produkty nie zawierają kadmu, rtęci, ołowiu, sześciowartościowego chromu oraz innych uznanych za niebezpieczne substancji.

W zakresie recyklingu:

Oświadczenie producenta o prowadzeniu programu utylizacji sprzętu uszkodzonego lub po zakończeniu cyklu życia sprzętu.

Dokumentacja równoważna do TCO Certified

Wszystkie normy, certyfikaty i standardy sporządzone przez niezależne, akredytowane jednostki na terenie Polski lub Unii Europejskiej (jeżeli dotyczy)

Zakres	Norma, Standard, Certyfikat	Uwagi
	PN-EN ISO 9001:2015	System Zarządzania Jakością
Dla podmiotu będącego producentem/fabryki	PN-EN ISO 14001:2015	System Zarządzania Środowiskowego
	PN-ISO 45001:2018	System Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy
	PN-EN ISO/IEC 27001:2017	System Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji
	PN-ISO 37001:2017	System Zarządzania działaniami antykorupcyjnymi
	PN-EN ISO 50001:2018	System Zarządzania Energią, Zarządzanie energią i efektywnością energetyczną w przedsiębiorstwie
	IEEE 1680.1 - 2018	Standard IEEE dla oceny odpowiedzialności środowiskowej i społecznej komputerów i wyświetlaczy W zakresie dla producenta/fabryki – w zakresie odpowiedzialności społecznej i w zakresie ochrony środowiska przy projektowaniu sprzętu komputerowego
Dla produktu	PN-EN ISO 14024:2018	Etykiety i deklaracje środowiskowe -- Etykietowanie środowiskowe I typu.

	Zasady i procedury.
PN-EN ISO 7779:2019	<p>Akustyka - Pomiar hałasu rozprzestrzeniającego się w powietrzu, wytwarzanego przez urządzenia informatyczne i telekomunikacyjne</p> <p>Norma w zakresie akustyki oraz prowadzenia pomiarów głośności urządzeń</p>
ISO 9296:2017	<p>Akustyka - Deklarowane wartości emisji hałasu urządzeń informatycznych i telekomunikacyjnych.</p> <p>Norma dotycząca metodologii określania wartości uśrednionych poziomów głośności dla partii sprzętów teleinformatycznych</p>
PN-EN ISO 3741:2011	<p>Akustyka -- Wyznaczanie poziomów mocy akustycznej i poziomów energii akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów ciśnienia akustycznego -- Metody dokładne w komorach pogłosowych</p> <p>Norma w zakresie akustyki – określanie poziomów mocy dźwięku oraz energii dźwiękowej.</p>
PN-EN ISO 3744:2011	<p>Akustyka -- Wyznaczanie poziomów mocy akustycznej i poziomów energii akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów ciśnienia akustycznego. Metody techniczne stosowane w warunkach zbliżonych do pola swobodnego nad płaszczyzną odbijającą dźwięk.</p> <p>Metodyka pomiarowo obliczeniowa w zakresie wyznaczania poziomu mocy akustycznej i ciśnienia akustycznego</p>
PN-EN ISO 3745:2012/A1:2017-07	<p>Akustyka -- Wyznaczanie poziomów mocy akustycznej i poziomów energii akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów ciśnienia akustycznego. Metody dokładne w komorach bezchowych i w komorach bezchowych z odbijającą podłogą</p>
PN-EN ISO 11469:2016 wg. ISO 1043	<p>Tworzywa sztuczne -- Identyfikacja rodzaju tworzywa i znakowanie wyrobów z tworzyw sztucznych</p>
ISO/EIC 28360-1:2018	<p>Informatyka - Sprzęt biurowy - Oznaczenie wskaźników emisji chemicznej ze sprzętu elektronicznego - Część 1: Materiały eksploatacyjne</p>
PN-EN IEC 61249-2-45:2018	<p>Materiały na płytki drukowane i inne struktury wzajemnych połączeń -- Część 2-45: Wzmocnione materiały podłoża z pokryciem i bez pokrycia -- Płyty z bezhalogenowej żywicy epoksydowej, o wzmocnieniu nietkanym/tkanym ze szkła typu E, foliowane miedzią, o przewodności cieplnej (1,0 W/mK) i określonej palności (pionowa próba palności), do lutowania bezołowiowego</p> <p>Norma w zakresie wytwarzania laminatów drukowanych, bezhalogenowych oraz bez wykorzystania związków ołowiu</p>
PN-EN IEC 63000:2019	<p>Dokumentacja techniczna do oceny produktów elektrycznych i elektronicznych w odniesieniu do ograniczenia substancji</p>

niebezpiecznych

Norma w zakresie tworzenia oraz prowadzenia dokumentacji technicznej do oceny produktów elektrycznych i elektronicznych w odniesieniu do ograniczenia substancji niebezpiecznych

Badania zgodności z Dyrektywami EMC i LVD przez podmiot akredytowany wg PN-EN ISO/IEC 17025:2018

Badanie kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń elektronicznych i elektrycznych przeprowadzone przez akredytowane laboratorium

Dyrektywa RoHS w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

Deklaracja w zakresie spełnienia wymogów dyrektywy ROHS dotycząca ograniczania substancji niebezpiecznych w produktach elektronicznych

Część III zamówienia

Komputer Szkolny dla uczniów i nauczycieli – AIO w ilości 34 (23%VAT)

wymagania techniczne:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Procesor – CPU:	Procesor minimum czterordzeniowy/ośmiowiątkowy, klasy x86_64. Wyposażony w 8MB pamięci podręcznej, wydany nie później jak w I kwartale 2020r. Zaoferowany procesor musi znajdować się w tabeli rankingu procesorów High End Cpu Chart o potwierdzonej wydajności Passmark–CPU Mark na poziomie min.: 10 000 punktów (wartość w teście Average CPU Mark), zgodnie z tabelą rankingu High End CPU Chart dostępną na stronie https://www.cpubenchmark.net/ w dniu znajdującym się w okresie od dnia opublikowania ogłoszenia o zamówieniu w Biuletynie Zamówień Publicznych do upływu terminu składania ofert).
2	Płyta Główna:	<ul style="list-style-type: none">Ilość obsługiwanej pamięci RAM \geq 16GB DDR4Ilość wolnych banków pamięci RAM \geq 1BIOS/UEFI możliwość zabezpieczenia dostępuBIOS/UEFI możliwość zabezpieczenia sekwencji rozruchuBIOS/UEFI musi posiadać możliwość odczytania informacji za pośrednictwem sieci i systemu do środowiska MS Azure – Intune:<ul style="list-style-type: none">Producent / Model / Numer seryjnyModel / Architektura procesoraModel / Pojemność dysku twardegoIlość zainstalowanej pamięci RAMAdresy fizyczne zainstalowanych kart sieciowychBIOS/UEFI musi zawierać niezamazywaną informację dotyczącą Producenta / Modelu / Numeru seryjnego
3	Pojemność Pamięci RAM:	min. 8 GB \geq DDR4 zalecane 16 GB \geq DDR4
4	Grafika:	zintegrowana z dynamicznym przydzielaniem pamięci oraz obsługująca pracę w rozdzielczości 4k z min. dwoma monitorami z obsługą minimum Direct X w wersji 11 poziom 10.
5	Dźwięk:	karta zintegrowana, mikrofon i głośniki zintegrowane w obudowie monitora, mini-jack combo
6	Dysk:	min. 500 GB SSD M.2 NVMe PCIe v3
7	Sieć:	Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet (RJ-45), Karta sieciowa bezprzewodowa: min. WiFi 5 (b/g/n/ac)
8	Wymagane zintegrowane złącza:	Gniazda z tyłu obudowy: <ul style="list-style-type: none">Złącze Ethernet RJ45 \geq 1Złącze USB-A min. 2.0 \geq 4Złącze HDMI-OUT \geq 1 (złącze umożliwiające podłączenie projektora/tv pracującego w rozdzielczości \leq 4k bez zbędnych adapterów lub/i przelotek o długości przewodu do 15m) Gniazda z boku lub/i przodu lub/i dołu obudowy: <ul style="list-style-type: none">Złącze USB – A lub/i USB–C \geq 1Złącze mini-jack combo (wyjście słuchawkowo-mikrofonowe)
9	Matryca:	<ul style="list-style-type: none">Przekątna min.: 23"IPS/VA z podświetleniem LEDpowłoka matrycy: matowaNominalna rozdzielczość FullHD 1080p (1920x1080)Jasność min.: 250 cd/m2

		<ul style="list-style-type: none"> Kontrast 1000:1
10	Kamera:	min. 720p (1Mp) – zintegrowana w obudowie monitora z przesłoną
11	Ergonomia:	<ul style="list-style-type: none"> konstrukcja All-in-One (AIO) Wbudowana kamera z przesłoną oraz głośniki wraz z mikrofonem w sposób uniemożliwiający odłączenie od obudowy bez użycia narzędzi Stabilna stopa z regulacją Złącze Kensington Lock
12	Klawiatura:	<ul style="list-style-type: none"> przewodowa (USB-A) pełnowymiarowa z blokiem numerycznym w układzie QWERTY
13	Urządzenie wskazujące: zamawiający powinien zdefiniować 1 urządzenie)	Mysz – przewodowa, optyczna 3 klawiszowa z kółkiem (USB-A) lub Touchpad – przewodowy z technologią multitouch lub TrackBall – 3 klawiszowy + roller lub TrackPoint – 3 klawiszowy
14	Trusted Platform Module	Moduł w wersji 2.0 lub późniejszej, zgodny z Windows 10, Windows 11, Linux
15	System operacyjny	Windows 10/11 64-bit wersja PL
16	Gwarancja	Gwarancja udzielona przez producenta: <ul style="list-style-type: none"> minimum door-to-door zalecana on-site
17	Wymagania Dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> min. Zasilacz zgodny z Certyfikatem 80 Plus Bronze Sterowniki zapewnione przez producenta komputera z 5-cio letnim wsparciem Komplet musi zawierać wszelkie niezbędne przewody zgodne z normami.
18	Inne	<ul style="list-style-type: none"> Fabrycznie nowe i wolne od obciążeń prawami osób trzecich Instrukcje i materiały dotyczące użytkowania, w języku polskim Deklaracja CE Conformité Européenne Certyfikat ISO9001:2015 dla producenta sprzętu Certyfikat TCO lub spełnienie warunków równoważności

Warunki równoważności dla Certyfikatu TCO:

W zakresie produkcji:

Potwierdzenie niezależnej organizacji certyfikacyjnej o charakterze i zasięgu międzynarodowym, że proces produkcji oferowanego sprzętu przebiega w bezpiecznych warunkach, a w szczególności nie wystawia pracowników na działanie niekorzystnych substancji chemicznych.

Potwierdzenie niezależnej organizacji certyfikacyjnej o charakterze i zasięgu międzynarodowym o przestrzeganiu w stosunku do wszystkich osób zaangażowanych w produkcję praw człowieka oraz praw dziecka.

Producent musi posiadać certyfikat ISO 14001 na proces produkcji oraz serwisowania sprzętu.

W zakresie bezpieczeństwa użytkownika końcowego:

Certyfikat niezależnej organizacji certyfikacyjnej o charakterze i zasięgu międzynarodowym potwierdzający, że oferowany sprzęt jest w pełni bezpieczny dla użytkownika końcowego, a w szczególności zabezpiecza go przed porażeniem prądem elektrycznym.

Potwierdzenie niezależnej organizacji o charakterze i zasięgu międzynarodowym, że oferowany sprzęt nie emituje szkodliwego promieniowania elektromagnetycznego – dotyczy komputerów stacjonarnych, komputerów All-In-One oraz ekranów komputerów przenośnych.

W zakresie wydajności oraz kosztów użytkowania sprzętu:

Certyfikat efektywności energetycznej przyznany przez niezależną organizację certyfikacyjną o charakterze i zasięgu międzynarodowym potwierdzający całkowity koszt użytkowania (TCO – Total Cost of Ownership) sprzętu – szczególnie w zakresie zużycia energii elektrycznej.

Wykonane przez niezależną organizację certyfikacyjną o charakterze i zasięgu międzynarodowym badanie emisji hałasu oferowanego sprzętu - dotyczy komputerów stacjonarnych, komputerów All-In-One oraz komputerów przenośnych.

W zakresie obsługi i przedłużenia cyklu przydatności:

Funkcja umożliwiająca łatwe i bezpowrotne usunięcie wrażliwych danych w przypadku utylizacji, rozwiązanie sprzętowe, działające również w przypadku uszkodzenia lub braku systemu operacyjnego na dysku - dotyczy komputerów stacjonarnych, komputerów All-In-One oraz komputerów przenośnych.

Oświadczenie producenta o zapewnieniu dostępności w cyklu życia produktu części zamiennych oraz eksploatacyjnych.

W zakresie bezpieczeństwa środowiska naturalnego:

Badanie niezależnej organizacji certyfikacyjnej o charakterze i zasięgu międzynarodowym potwierdzające, że oferowane produkty nie zawierają kadmu, rtęci, ołowiu, sześciowartościowego chromu oraz innych uznanych za niebezpieczne substancji.

W zakresie recyklingu:

Oświadczenie producenta o prowadzeniu programu utylizacji sprzętu uszkodzonego lub po zakończeniu cyklu życia sprzętu.

Dokumentacja równoważna do TCO
Certifted

Wszystkie normy, certyfikaty i standardy
sporządzone przez niezależne,
akredytowane jednostki na terenie Polski
lub Unii Europejskiej (jeżeli dotyczy)

Zakres	Norma, Standard, Certyfikat	Uwagi
	PN-EN ISO 9001:2015	System Zarządzania Jakością
Dla podmiotu będącego producentem/fabryki	PN-EN ISO 14001:2015	System Zarządzania Środowiskowego
	PN-ISO 45001:2018	System Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy
	PN-EN ISO/IEC 27001:2017	System Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji
	PN-ISO 37001:2017	System Zarządzania działaniami antykorupcyjnymi
	PN-EN ISO 50001:2018	System Zarządzania Energią, Zarządzanie energią i efektywnością energetyczną w przedsiębiorstwie
	IEEE 1680.1 - 2018	Standard IEEE dla oceny odpowiedzialności środowiskowej i społecznej komputerów i wyświetlaczy W zakresie dla producenta/fabryki – w zakresie odpowiedzialności społecznej i w zakresie ochrony środowiska przy projektowaniu sprzętu komputerowego
Dla produktu	PN-EN ISO 14024:2018	Etykiety i deklaracje środowiskowe -- Etykietowanie środowiskowe I typu. Zasady i procedury.
	PN-EN ISO 7779:2019	Akustyka - Pomiar hałasu rozprzestrzeniającego się w powietrzu, wytwarzanego przez urządzenia informatyczne i telekomunikacyjne Norma w zakresie akustyki oraz prowadzenia pomiarów głośności urządzeń
	ISO 9296:2017	Akustyka - Deklarowane wartości emisji hałasu urządzeń informatycznych i telekomunikacyjnych. Norma dotycząca metodologii określania wartości uśrednionych poziomów głośności dla partii sprzętów teleinformatycznych
	PN-EN ISO 3741:2011	Akustyka -- Wyznaczanie poziomów mocy akustycznej i poziomów energii akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów ciśnienia akustycznego -- Metody dokładne w komorach pogłosowych

	Norma w zakresie akustyki – określanie poziomów mocy dźwięku oraz energii dźwiękowej.
PN-EN ISO 3744:2011	Akustyka -- Wyznaczanie poziomów mocy akustycznej i poziomów energii akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów ciśnienia akustycznego. Metody techniczne stosowane w warunkach zbliżonych do pola swobodnego nad płaszczyzną odbijającą dźwięk. Metodyka pomiarowo obliczeniowa w zakresie wyznaczania poziomu mocy akustycznej i ciśnienia akustycznego
PN-EN ISO 3745:2012/A1:2017-07	Akustyka -- Wyznaczanie poziomów mocy akustycznej i poziomów energii akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów ciśnienia akustycznego. Metody dokładne w komorach bezchowych i w komorach bezchowych z odbijającą podłogą
PN-EN ISO 11469:2016 wg. ISO 1043	Tworzywa sztuczne -- Identyfikacja rodzaju tworzywa i znakowanie wyrobów z tworzyw sztucznych
ISO/EIC 28360-1:2018	Informatyka - Sprzęt biurowy - Oznaczanie wskaźników emisji chemicznej ze sprzętu elektronicznego - Część 1: Materiały eksploatacyjne
PN-EN IEC 61249-2-45:2018	Materiały na płytki drukowane i inne struktury wzajemnych połączeń -- Część 2-45: Wzmocnione materiały podłoża z pokryciem i bez pokrycia -- Płyty z bezhalogenowej żywicy epoksydowej, o wzmocnieniu nietkanym/tkanym ze szkła typu E, foliowane miedzią, o przewodności cieplnej (1,0 W/mK) i określonej palności (pionowa próba palności), do lutowania bezołowiowego Norma w zakresie wytwarzania laminatów drukowanych, bezhalogenowych oraz bez wykorzystania związków ołowiu
PN-EN IEC 63000:2019	Dokumentacja techniczna do oceny produktów elektrycznych i elektronicznych w odniesieniu do ograniczenia substancji niebezpiecznych Norma w zakresie tworzenia oraz prowadzenia dokumentacji technicznej do oceny produktów elektrycznych i elektronicznych w odniesieniu do ograniczenia substancji niebezpiecznych
Badania zgodności z Dyrektywami EMC i LVD przez podmiot akredytowany wg PN-EN ISO/IEC 17025:2018	Badanie kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń elektronicznych i elektrycznych przeprowadzone przez akredytowane laboratorium
Dyrektywa RoHS w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym	Deklaracja w zakresie spełnienia wymogów dyrektywy ROHS dotycząca ograniczania substancji niebezpiecznych w produktach elektronicznych

Uwaga – dotyczy komputerów typu AIO oraz laptopów

Przez oprogramowanie równoważne należy rozumieć produkt, który zapewni pełną zgodność w środowisku informatycznym Zamawiającego, bez jego dodatkowej modyfikacji. Jeśli w opisach występują: nazwy konkretnego producenta, modelu, typu, konkretny symbol producenta lub produkt czy nazwy z konkretnego katalogu należy to traktować jedynie jako pomoc (model wzorcowy) w opisie przedmiotu zamówienia. W każdym przypadku dopuszczalne są produkty równoważne pod względem konstrukcji, materiałów, parametrów, wymagań technicznych oraz funkcjonalnych. Przez oprogramowanie równoważne w stosunku do oprogramowania wskazanego w opisie przedmiotu zamówienia rozumie się takie, które w sposób poprawny współpracuje ze sprzętem posiadanym przez Zamawiającego oraz realizuje wszystkie funkcje i posiada wszystkie cechy określone przez producenta posiadanego przez Zamawiającego sprzętu oraz te wskazane w opisie przedmiotu zamówienia. Obowiązek wykazania równoważności zaoferowanego produktu leży po stronie Wykonawcy. W tym celu Wykonawca winien przedstawić oświadczenie i dokumenty potwierdzające jego równoważność.