

Załącznik nr 2 do SWZ – szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Komputer Szkolny dla uczniów i nauczycieli - AIO

spełniający nw. wymagania techniczne:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Procesor – CPU:	Procesor minimum czterordzeniowy/ośmiowiątkowy, klasy 64bit. 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 32 GB • 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	Pamięć RAM:	min. 16 GB \geq DDR4 w przypadku pamięci zunifikowanej – min. 8GB
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. 512 GB SSD M.2 NVMe PCIe v3
7	Łączność:	Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet (RJ-45), Karta sieciowa bezprzewodowa: min. WiFi 5 (b/g/n/ac) Bluetooth w wersji min. 5
8	Wymagane zintegrowane złącza:	Gniazda z tyłu obudowy: <ul style="list-style-type: none"> • Złącze Ethernet RJ45 \geq 1 • Złącze USB-A min. 2.0 \geq 4 • 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) Gniazda z boku lub/i przodu lub/i dołu obudowy: <ul style="list-style-type: none"> • Złącze USB – A lub/i USB–C \geq 1 • Złącze mini-jack combo (wyjście słuchawkowo-mikrofonowe)
9	Matryca:	<ul style="list-style-type: none"> • kolorowa • 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 przysłoną

11	Ergonomia:	<ul style="list-style-type: none"> • konstrukcja All-in-One (AIO) • Wbudowana kamera z przesłoną oraz głośniki stereo wraz z mikrofonem w sposób uniemożliwiający odłączenie od obudowy bez użycia narzędzi • Stabilna stopa z regulacją • Złącze Kensington Lock
12	Klawiatura:	przewodowa (USB-A) pełnowymiarowa z blokiem numerycznym w układzie QWERTY
13	Urządzenie wskazujące:	Mysz – przewodowa, optyczna 3 klawiszowa z kółkiem (USB-A)
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 (dla wersji Windows 11 wymagana wersja Pro lub Education)
16	Gwarancja	Komputer stacjonarny (zestaw) powinien być objęty co najmniej 36 miesięcznym okresem gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Czas reakcji na zgłoszenie awarii lub usterki nie powinien być dłuższy niż jeden dzień roboczy. Naprawa powinna być zrealizowana w ciągu 5 dni roboczych od dnia zgłoszenia. W przypadku braku możliwości naprawy w tym terminie powinno być zapewnione urządzenie zastępcze o równoważnych parametrach. W przypadku naprawy realizowanej poza miejscem użytkownika komputera stacjonarnego (zestawu), wszelkie koszty związane z dostarczeniem komputera stacjonarnego (zestawu) do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji.
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 EPEAT • Certyfikat ISO9001:2015 dla producenta sprzętu • Certyfikat TCO lub spełnienie warunków równoważności • Wydajność komputera w teście CrossMark – co najmniej 1300 punktów

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 AllIn-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 PN-EN ISO 9001:2015	Uwagi 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
	ISO 9296:2017	Norma w zakresie akustyki oraz prowadzenia pomiarów głośności urządzeń 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	<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 bezechowych i w komorach bezechowych 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 245: 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 niebezpiecznych</p> <p>Norma w zakresie tworzenia oraz prowadzenia dokumentacji technicznej do oceny produktów elektrycznych i elektronicznych w odniesieniu do ograniczenia substancji niebezpiecznych</p> <p>Badanie kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń elektronicznych i elektrycznych przeprowadzone przez akredytowane laboratorium</p>
<p>Badania zgodności z Dyrektywami EMC i LVD przez podmiot akredytowany wg PNEN ISO/IEC 17025:2018</p>	<p>Deklaracja w zakresie spełnienia wymogów dyrektywy ROHS dotycząca ograniczania substancji niebezpiecznych w produktach elektronicznych</p>
<p>Dyrektywa RoHS w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym</p>	

Laptop szkolny dla uczniów i nauczycieli

spełniający nw. wymagania techniczne:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Procesor – CPU:	Procesor minimum czterordzeniowy/ośmiowiątkowy, klasy 64bit. 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 32GB • 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. 16 GB \geq DDR4 w przypadku pamięci zunifikowanej – min. 8GB
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. 512 GB SSD M.2 NVMe PCIe v3
7	Łączność:	Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet (RJ-45), min. WiFi 5 (b/g/n/ac) Bluetooth w wersji min. 5
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"> • kolorowa • 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 stereo 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 (dla wersji Windows 11 wymagana wersja Pro lub Education)

16	Gwarancja	Komputer stacjonarny (zestaw) powinien być objęty co najmniej 36-miesięcznym okresem gwarancji producenta. Serwis gwarancyjny powinien być zlokalizowany na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Czas reakcji na zgłoszenie awarii lub usterki nie powinien być dłuższy niż jeden dzień roboczy. Naprawa powinna być zrealizowana w ciągu 5 dni roboczych od dnia zgłoszenia. W przypadku braku możliwości naprawy w tym terminie powinno być zapewnione urządzenie zastępcze o równoważnych parametrach. W przypadku naprawy realizowanej poza miejscem użytkowania komputera stacjonarnego (zestawu), wszelkie koszty związane z dostarczeniem komputera stacjonarnego (zestawu) do serwisu i z powrotem do użytkownika powinny być pokryte przez gwaranta w ramach gwarancji.
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 Instrukcje i materiały dotyczące użytkowania, w języku polskim Deklaracja CE Conformité Européenne Certyfikat EPEAT Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu Certyfikat TCO lub spełnienie warunków równoważności Wydajność komputera w teście CrossMark – co najmniej 1000 punktów Bateria/akumulator Czas pracy laptopa przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić co najmniej 360 minut Waga laptopa wraz z baterią (akumulatorem) nie powinna przekraczać 2,5 kg (nie do pogodzenia z przekątną 15")

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 AllIn-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.

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 - 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 245: 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 PNEN 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.