

Załącznik nr 1a do SWZ
Opis Przedmiotu Zamówienia

MINIMALNE WYMAGANIA	
Typ	Komputer stacjonarny wraz z monitorem.
Zastosowanie	Komputer stacjonarny, który będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
Liczba sztuk	Liczba sztuk gwarantowana - 20
Obudowa	<p>Typu Tower lub SFF z obsługą kart PCI Express o niskim profilu:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 x PCI Express x16, 1 x PCI Express x1, <p>Wyposażona w min:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 szt. 5,25" (dopuszcza się zastosowanie jednej kieszeni 5,25" w wersji SLIM dla napędu optycznego) 1 szt. 3,5" + 1 szt. 2,5" lub 2 szt. 2,5"
Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora.
Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera umożliwiającą instalację minimum jednego dysku na złącze M.2.
Procesor	Procesor klasy x86, wielordzeniowy (minimum 4 rdzenie) i wielowątkowy (minimum 4 wątki), zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, osiągający w testach: PassMark CPU Mark minimalnie 10000 punktów według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/ (wynik w oferowanej konfiguracji należy załączyć do oferty).
Pamięć operacyjna	Minimalnie 8GB pamięci DDR4 z możliwością rozbudowy do minimum 32GB (minimum jeden wolny bank pamięci).
Pamięć masowa	Dysk półprzewodnikowy na złącze M.2 o pojemności minimum 240GB zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu.
Audio	<ul style="list-style-type: none"> Wbudowana karta dźwiękowa, zgodna z HD Audio.
Łączność	<ul style="list-style-type: none"> Zintegrowana z płytą główną 10/100/1000 - RJ 45
Porty/Złącza	<ul style="list-style-type: none"> USB typ A - 4 szt. HDMI 1.4 - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. Wyjście słuchawkowe oraz wejście mikrofonowe po 1 szt lub gniazdo combo jack 1 szt.
Zasilanie	Zasilacz znajdujący się wewnątrz obudowy
Bezpieczeństwo	Komputer musi być wyposażony w zabezpieczenie sprzętowe umożliwiające zabezpieczenie haseł użytkowników, administratora oraz danych użytkownika. Zabezpieczenie ma składać się z dedykowanego urządzenia szyfrującego (współpracującego z płytą główną), którego usunięcie uniemożliwi uruchomienie komputera, a odczyt zabezpieczonych danych z dysku twardego nie będzie możliwy na innym komputerze.
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty),

	<ul style="list-style-type: none"> Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.
Oprogramowanie dodatkowe	<p>Oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> aktualizację i instalację wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji.
System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC (Microsoft Windows 10/11 Pro PL 64bit lub równoważny) musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru - w tym polskim i angielskim. Dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych z możliwością wyboru instalowanych poprawek. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie. Licencja na system operacyjny musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu Oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny. Wbudowana w system operacyjny przeglądarka internetowa. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. Wbudowany system pomocy w języku polskim. Wbudowane oprogramowanie do szyfrowania danych na dysku wbudowanym oraz dyskach wymiennych. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób z niepełnosprawnościami (np. słabo widzących). Możliwość pracy w domenie bez instalacji dodatkowego oprogramowania. <p>W formularzu oferty trzeba podać nazwę oferowanego oprogramowania.</p>
Monitor	<ul style="list-style-type: none"> Przekątna ekranu min. 22" Powłoka matrycy o wykończeniu matowym Rozdzielczość nie mniejsza niż: FHD (1920x1080) Kąty widzenia min. 178 stopni w pionie i min. 178 stopni w

	<p>poziomie</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimalna ilość dostępnych złącz monitorze: <ul style="list-style-type: none"> 1x HDMI 1.4 1x DisplayPort Do monitora producent dołącza minimum kable: <ul style="list-style-type: none"> HDMI Kabel zasilający lub zasilacz Musi umożliwiać: <ul style="list-style-type: none"> Przechylenie w pionie Zainstalowanie uchwytu montażowego VESA Wbudowane głośniki
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> 24 miesięczna gwarancja door-to-door. Przy naprawie sprzętu, wymianie sprzętu na nowy, zastosowaniu sprzętu zastępczego lub wymianie niesprawnego dysku półprzewodnikowego, kompletny nośnik danych pozostaje w miejscu użytkowania sprzętu.
Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Dedykowany numer oraz adres e-mail dla wsparcia technicznego i informacji produktowej. Możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego. Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> Sprzęt ma być fabrycznie nowy tj. nieużywany, nieuszkodzony, nieregenerowany, nieobciążony prawami osób lub podmiotów trzecich. Wyprodukowany nie wcześniej niż w 2021 roku. Pochodzić z legalnego kanału sprzedaży producenta. Wszystkie sztuki komputerów stacjonarnych muszą pochodzić od jednego producenta. Wszystkie sztuki monitorów muszą pochodzić od jednego producenta. Do sprzętu powinna być dostarczona instrukcja w języku polskim.

MINIMALNE WYMAGANIA	
Typ	Komputer przenośny typu laptop.
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji zdalnego dostępu, dostępu do Internetu, oraz poczty elektronicznej.
Liczba sztuk	Liczba sztuk gwarantowana - 4
Ekran	<ul style="list-style-type: none"> Przekątna minimum 15". Powłoka matowa. Rozdzielczość: minimum FHD 1920x1080.
Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora.
Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera umożliwiającą instalację minimum jednego dysku na złącze M.2 oraz posiadającą dwa banki pamięci RAM.

Procesor	Procesor klasy x86, wielordzeniowy (minimum 4 rdzenie) i wielowątkowy (minimum 4 wątki), zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, osiągający w testach: PassMark CPU Mark minimalnie 6000 punktów według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/ (wynik w oferowanej konfiguracji należy załączyć do oferty).
Pamięć operacyjna	Minimalnie 8GB pamięci DDR4 z możliwością rozbudowy do minimum 16GB (kości pamięci nie mogą być integralną częścią płyty głównej).
Pamięć masowa	Dysk półprzewodnikowy na złącze M.2 o pojemności minimum 240GB zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu.
Audio/Video	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowana karta dźwiękowa, zgodna z HD Audio. • Wbudowane głośniki stereo. • Wbudowany mikrofon. • Kamera minimum HD720p.
Łączność	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana z płytą główną 10/100/1000 - RJ 45 (dopuszcza się zastosowanie zewnętrznej karty sieciowej 10/100/1000 - RJ 45 z portem USB-C). • Wbudowana karta sieciowa Wi-Fi, pracująca w standardzie minimum AC. • Wbudowany moduł Bluetooth w wersji minimum 4.2.
Porty/Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • USB typ A - 2 szt. • HDMI 1.4 - 1 szt. • RJ-45 (LAN) - 1 szt. (w przypadku braku dopuszcza się możliwość zastosowania zewnętrznej karty sieciowej ze złączem RJ 45) • Wyjście słuchawkowe oraz wejście mikrofonowe po 1 szt lub gniazdo combo jack 1 szt.
Klawiatura	Klawiatura wyspowa (QWERTY).
Urządzenia wskazujące	Płytką dotykowa ze zintegrowanymi lub wydzielonymi dwoma przyciskami.
Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> • Bateria o pojemności minimum 38 Wh pozwalająca na nieprzerwaną pracę urządzenia minimum 2 godziny. • Oryginalny zasilacz zewnętrzny oferowany przez producenta wraz z niezbędnym okablowaniem.
Zasilacz	Oryginalny zasilacz zewnętrzny wraz z niezbędnym okablowaniem
Bezpieczeństwo	Komputer musi być wyposażony w zabezpieczenie sprzętowe umożliwiające zabezpieczenie haseł użytkowników, administratora oraz danych użytkownika. Zabezpieczenie ma składać się z dedykowanego urządzenia szyfrującego (współpracującego z płytą główną), którego usunięcie uniemożliwi uruchomienie komputera, a odczyt zabezpieczonych danych z dysku twardego nie będzie możliwy na innym komputerze.
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty), • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.

Waga	Waga urządzenia z baterią podstawową maksymalnie 2,5 kg.
Oprogramowanie dodatkowe	<p>Oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> aktualizację i instalację wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji. <p>W formularzu oferty trzeba podać nazwę oferowanego oprogramowania.</p>
System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC (Microsoft Windows 10/11 Pro PL 64bit lub równoważny) musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru - w tym polskim i angielskim. Dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych z możliwością wyboru instalowanych poprawek. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie. Licencja na system operacyjny musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu Oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny. Wbudowana w system operacyjny przeglądarka internetowa. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. Wbudowany system pomocy w języku polskim. Wbudowane oprogramowanie do szyfrowania danych na dysku wbudowanym oraz dyskach wymiennych. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób z niepełnosprawnościami (np. słabo widzących). Możliwość pracy w domenie bez instalacji dodatkowego oprogramowania. <p>W formularzu oferty trzeba podać nazwę oferowanego oprogramowania.</p>
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> 24 miesięczna gwarancja door-to-door. Przy naprawie sprzętu, wymianie sprzętu na nowy, zastosowaniu sprzętu zastępczego lub wymianie niesprawnego dysku półprzewodnikowego, kompletny nośnik danych pozostaje w miejscu użytkowania sprzętu.

Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> Dedykowany numer oraz adres e-mail dla wsparcia technicznego i informacji produktowej. Możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego. Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> Sprzęt ma być fabrycznie nowy tj. nieużywany, nieuszkodzony, nieregenerowany, nieobciążony prawami osób lub podmiotów trzecich. Wyprodukowany nie wcześniej niż w 2021 roku. Pochodzić z legalnego kanału sprzedaży producenta. Wszystkie sztuki laptopów muszą pochodzić od jednego producenta. Do sprzętu powinna być dostarczona instrukcja w języku polskim. Wzmocniona obudowa (aluminium, tworzywo sztuczne)

MINIMALNE WYMAGANIA	
Typ	Przełącznik sieciowy
Liczba sztuk	Liczba sztuk gwarantowana - 1
Obudowa	Do montażu w szafie Rack 19", o wysokości nie więcej niż 1U, wraz z zestawem uchwytów montażowych do szafy RACK 19".
Porty	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 48 portów 1 Gb/s RJ45 Ethernet Minimum 4 porty 10 GB SFP+ Minimum 1 dedykowany port konsoli RJ-45.
Standardy komunikacji	IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3az, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z
Wydajność przełącznika	<ul style="list-style-type: none"> Przepustowość minimum 130 Gb/s Zdolność przełączania minimum 175 Gb/s Rozmiar bufora pakietów co najmniej 1,5 MB Rozmiar tablicy adresów sieciowych MAC co najmniej 16.000 wpisów
Zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> Interfejs graficzny dostępny z poziomu przeglądarki internetowej SSH
Architektura	Przełącznik musi posiadać architekturę umożliwiającą przełączanie w warstwie2 Ethernet i 3 IPv4 oraz IPv6
Warunki pracy	<p>Użytkowany 24h na dobę i 7 dni w tygodniu i tak tryb uznaje się za prawidłowy dla dostarczonego sprzętu oraz nie może być on uznany za użycie niezgodne z przeznaczeniem podczas rozstrzygania roszczeń gwarancyjnych.</p> <p>Temperatura pracy w zakresie od 0 do 50 stopni Celsjusza.</p> <p>Wilgotność dla trybu pracy do 95%.</p>
Certyfikaty i standardy	FCC, CE A, BSMI EMC, RoHS

Gwarancja	24 miesięczna gwarancja door-to-door.
------------------	---------------------------------------

MINIMALNE WYMAGANIA	
Typ	Oprogramowanie Microsoft Office Home & Business 2021 lub równoważne.
Zastosowanie	Oprogramowanie biurowe do
Liczba sztuk	Liczba sztuk gwarantowana - 5
Rodzaj licencji	<ul style="list-style-type: none"> • ESD • BOX
Długość licencji	bezterminowa
Zawartość pakietu	<ul style="list-style-type: none"> • edytor tekstów, • arkusz kalkulacyjny, • narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, • narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).
Język	Oprogramowanie w języku polskim.
Dodatkowe wymagania	<ul style="list-style-type: none"> • Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu. • Zamawiający nie dopuszcza dostawy licencji typu OEM, PKC.