

## Opis przedmiotu zamówienia

## Komputer typu All-in-One (VAT 0 %)

KOMPUTERY TYPU ALL-in-ONE – 20 szt.		
Lp.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Minimalne wymagania Zamawiającego
	Typ urządzenia	Komputer stacjonarny typu All-in-One — komputer, w którym wszystkie podzespoły komputerowe (oraz połączenia między nimi) takie jak np.: płyta główna, procesor, układ graficzny czy głośniki zostały umieszczone w jednej obudowie z ekranem w taki sposób, który uniemożliwia odłączenie komputera od monitora, posiadający wspólny system zasilania. Wymagane jest zaoferowanie jednolitego modelu zawierającego jednolite wersje komponentów dla całej puli urządzeń objętych zamówieniem,
1	Obudowa	<p>Typu „All-in-one” z wyświetlaczem LCD zintegrowanym w obudowie komputera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyposażona w 2 wbudowane głośniki audio min. 2x5W oraz statyw umożliwiający ustawienie komputera na biurku.</li> <li>- statyw umożliwia regulację kąta pochylenia w pionie min. -3/+15 stopni oraz regulację wysokości do min. 125 mm.</li> </ul> <p>Obudowa umożliwia zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej zamykanej na klucz.</p> <p>Obudowa musi umożliwiać wymianę pamięci RAM, dysków bez użycia specjalistycznych narzędzi oraz dawać możliwość instalacji 2 szt. dysków twardych M.2 PCIe.</p> <p>Wymagany jest wbudowany fabrycznie system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, który musi sygnalizować co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- awarie procesora</li> <li>- uszkodzenie/problemy z układem graficznym</li> <li>- uszkodzenie pamięci RAM</li> <li>- uszkodzenie BIOS</li> </ul> <p>Zasilacz wbudowany o mocy min. 230W i sprawności min. 90% przy pełnym obciążeniu.</p>
2.	Wyświetlacz	<p>Min. 23,8”, max . 25” LCD z matrycą IPS, o formacie obrazu 16:9:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- o minimalnej rozdzielczości 1920x1080 pikseli (Full HD),</li> <li>- matryca antyodblaskowa,</li> <li>- kontrast typowy min. 1000:1,</li> <li>- typowa jasność min. 250 cd/m<sup>2</sup></li> <li>- kąty widzenia pion/poziom: min. 170/170 stopni,</li> <li>- zintegrowany z obudową całego zestawu (AiO).</li> </ul>
3.	Procesor	<p>Procesor osiągający <b>na dzień przygotowania</b> oferty min. 38400 punktów ew. -5%. wg testów PassMark CPU Mark</p> <p>Wynik dostępny na stronie: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a></p>

		Podana punktacja dotyczy tylko wydajności procesora bez względu na testowaną konfigurację komputera.
4.	Płyta główna	Chipset współpracujący z procesorem wymienionym w punkcie powyżej, min. 2 złącza z obsługą do 64GB RAM, min. 2 sztuki złącza M.2 dla dysków SSD.
5.	Audio	karta dźwiękowa, mikrofon
6.	Pamięć RAM	min. 32GB , min. 1 złącze wolne do dalszej rozbudowy. Możliwość rozbudowy do min. 64GB.
7.	Dysk SSD	Min. 2x 1000GB M.2 NVME PCIe SSD z możliwością dołożenia kolejnego dysku SSD NVMe.
8.	Karta grafiki	Ze wsparciem dla DirectX 12, OpenCL 2.0, Open GL 4.5 oraz dla rozdzielczości min. 4096x2160@60Hz osiągająca w teście Average G3D Mark wynik na poziomie min. <b>1800</b> punktów, stan <b>na dzień przygotowania</b> oferty. Podana punktacja dotyczy tylko wydajności karty bez względu na testowaną konfigurację komputera. Wynik dostępny na stronie <a href="http://www.videocardbenchmark.net">http://www.videocardbenchmark.net</a>
9.	Porty zewnętrzne	- min. 1x DisplayPort i HDMI - min 1x Audio Line out (lub combo), 1xMic (lub combo), - min. 6 x USB w tym dostępne na zewnątrz obudowy komputera, - min. 2xUSB 3.2 Gen 1 typ-A, - min. 2xUSB 3.2 Gen 2 typ-C z ładowaniem zewnętrznych urządzeń Wymagana ilość i rozmieszczenie portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, adapterów itp.
10.	Komunikacja	- gigabit ethernet 10/100/1000 Mb/s ze złączem RJ 45, z obsługą PXE, WOL - WiFi AX Wireless min. 6E - Bluetooth min. 5.3
11.	Kamera	- zintegrowana z obudową ekranu minimum 5MP - wbudowany mechanizm umożliwiający zasłonięcie kamery lub kamera wsuwana w obudowę komputera.
12.	Zasilacz	Zasilanie AC 230 V 50 Hz (zasilacz o mocy odpowiednio dobranej do zaoferowanego zestawu) oraz kabel zasilający o długości min. 1,5 m – przystosowany na rynek polski
13.	Klawiatura	Przewodowa z interfejsem USB (układ polski programisty), długość kabla min. 1,5 m (bez przedłużaczy); czytelne klawisze, oznaczenia trwałe nie ulegające zatarciu; kolor: czarny, szary lub zbliżony do koloru obudowy oferowanego komputera; wydzielona część numeryczna w prawej części klawiatury,
14.	Mysz	Optyczna z dwoma klawiszami oraz rolką do przewijania (scroll), pełnowymiarowa, długość kabla min. 1,5m (bez przedłużaczy); kolor: czarny, szary lub zbliżony do koloru obudowy oferowanego komputera,
15.	Bezpieczeństwo	Bios zgodny ze specyfikacją UEFI. Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS). Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń. Możliwość ustawienia hasła na poziomie systemu oraz administratora. Wprowadzenie zmian w BIOS tylko za pomocą hasła administratora. Możliwość wprowadzenia hasła na dysku (drive lock). Możliwość włączenia/wyłączenia karty sieciowej z poziomu BIOS. Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer

		<p>nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p> <p>Możliwość wyłączenia portów USB w tym: co najmniej wszystkich portów.</p> <p>Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v2.0).</p>
16.	Ergonomia	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 lub równoważną oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 lub równoważną w pozycji obserwatora w trybie jałowym (IDLE) wynosząca maksymalnie 18 dB.</p> <p>Wymagane oświadczenie producenta potwierdzające głośność jednostki, <b>Wykonawca dołącza do oferty</b>. Wykonawca będzie zobowiązany do przekazania Zamawiającemu <b>wraz z dostawą raportu badawczego</b> sprzętu w oferowanej konfiguracji wystawionego przez niezależną akredytowaną jednostkę w ww. zakresie</p>
17.	Warunki formalne posiadane, spełniane (Certyfikaty, deklaracje)	<p>Certyfikat jakości min. ISO 9001 lub równoważny na procesy projektowania, produkcję, sprzedaż i serwis.</p> <p>Zamawiający wymaga dla potwierdzenia, że oferowany sprzęt odpowiada postawionym wymaganiom i był wykonany przez Wykonawcę (a jeżeli Wykonawca nie jest producentem to przez producenta) aby Producent posiadał w/w certyfikaty lub inne zaświadczenie/dokument wydane przez niezależny podmiot zajmujący się poświadczaniem zgodności działań wykonawcy z normami jakościowymi. Zamawiający dopuszcza dokument w języku angielskim potwierdzające spełnienie wyżej opisanego wymogu. <b>Dokument należy dostarczyć przed podpisaniem umowy.</b></p> <p>Certyfikat CE (znak CE) lub równoważny</p> <p>Jako równoważny Zamawiający uzna dokument stwierdzający zgodność wyrobu z deklarowanymi przez wytwórcę lub określonymi w przepisach bądź normach właściwościami.</p> <p>Zamawiający dopuszcza dokument w języku angielskim lub oświadczenia wykonawcy potwierdzające spełnienie wyżej opisanego wymogu. <b>Dokument należy dostarczyć przed podpisaniem umowy.</b></p>
18.	Funkcje zdalnego sprzętowego zarządzania komputerami	<p>1) Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym (tzw. out-of-band) działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, posiadająca sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji, wbudowany sprzętowy firewall, zarządzany i konfigurowany z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu operacyjnego i lokalnych aplikacji (wymagana jest obsługa funkcji zdalnego zarządzania przez wbudowane porty co najmniej sieci przewodowej LAN), a także umożliwiającą:</p> <p>a) monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - procesora, pamięć, nośnik danych, wersje BIOS płyty głównej;</p> <p>b) kontrolę zasilania komputera pozwalającą na zdalne włączenie komputera/komputerów ze stanu pełnego wyłączenia, hibernacji lub uśpienia oraz zdalne zarządzanie stanem zasilania komputera: włączenie/wyłączenie/reset bez udziału systemu operacyjnego;</p> <p>c) zdalne wystartowanie komputera z alternatywnego obrazu systemu operacyjnego lub zdalną reinstalację systemu operacyjnego, bez pomocy, interakcji ze strony użytkownika końcowego;</p> <p>d) zdalną konfigurację ustawień BIOS;</p> <p>e) zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD/DVD ROM/FDD/Boot USB/pliku obrazu z serwera zarządzającego;</p>

		<p>f) zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej;</p> <p>g) technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/wsm">http://www.dmtf.org/standards/wsm</a>) oraz DASH 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/">http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/</a>);</p> <p>h) nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS;</p> <p>i) wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego;</p> <p>j) zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie;</p> <p>k) funkcje zdalnego zarządzania sprzętowego muszą obsługiwać niskopoziomą autentykację sieciową z użyciem protokołu 802.1x (Radius) na poziomie sprzętu, niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu zasilania komputera, niezależnie od takiej obsługi na poziomie systemu operacyjnego, odpowiednio dla wbudowanych interfejsów LAN i WLAN;</p> <p>2) Konfiguracja fabryczna i zdalna konfiguracja funkcji zarządzania sprzętowego:</p> <p>a) w domyślnej konfiguracji fabrycznej funkcji zarządzania sprzętowego (tzw. default factory settings) zdalny dostęp do funkcji zarządzania sprzętowego z wykorzystaniem fabrycznych, domyślnych haseł dostępu musi być zablokowany. W procesie konfiguracji funkcji zdalnego zarządzania sprzętowego musi zostać wymuszona zmiana domyślnych haseł dostępu zdalnego na silne hasła zdefiniowane przez administratorów IT Zamawiającego.</p>
19.	Wymagania dodatkowe:	<p>-telefoniczna infolinia/linia techniczna (dostępna w języku polskim) producenta komputera lub autoryzowanego partnera serwisowego dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć itp.), czasu obowiązywania i typu udzielonej gwarancji;</p> <p>- możliwość sprawdzenia na stronie WWW producenta konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego/unikalnego identyfikatora;</p> <p>- dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego/unikalnego identyfikatora lub modelu komputera.</p> <p>Wykonawca <b>wraz z dostawą</b> będzie zobowiązany do przekazania Zamawiającemu <b>dokumentu z adresem strony internetowej</b>, z której możliwe będzie pobranie najnowszych sterowników oraz BIOSu oferowanego komputera, poprzez podanie identyfikatora klienta, modelu komputera bądź numeru seryjnego oferowanego sprzętu;</p> <p>- dostarczane urządzenia i oprogramowanie są fabrycznie i technicznie nowe i nieużywane wcześniej;</p> <p>- urządzenia wyprodukowane do 6 miesięcy przed datą dostawy;</p> <p>- urządzenia i oprogramowanie pochodzą z legalnego kanału sprzedaży;</p> <p>- dostarczane urządzenia/oprogramowanie są pozbawione wszelkich wad;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- urządzenia są kompletne i gotowe do pracy po podłączeniu;</li> <li>- wszystkie oferowane urządzenia w ramach poszczególnych typów są: złożone z identycznych podzespołów, sygnowanych przez ich producenta, posiadają taką samą konfigurację, dostarczane są w oryginalnych opakowaniach producenta;</li> <li>- wsparcie dla VESA 100.</li> </ul>
20.	Gwarancja	<p>Zamawiający oczekuje zaoferowania przez Wykonawców gwarancji producenta obowiązującej na cały zaoferowany okres przez Wykonawcę.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gwarancja typu next business day na okres <b>min. 36</b> miesięcy (dla wszystkich zaoferowanych elementów wraz z urządzeniami peryferyjnymi) z gwarantowanym czasem naprawy 3 dni robocze od dnia wysłania „zawiadomienia” drogą mailową albo przez formularz kontaktowy.</li> <li>- Dodatkowa gwarancja musi być gwarancją producenta.</li> <li>- Datą rozpoczynającą okres gwarancji będzie dzień podpisania protokołu dostawy przy jednoczesnym braku protokołu uwag. W przypadku wystąpienia protokołu uwag datą rozpoczynającą okres gwarancji będzie dzień podpisania protokołu odbioru.</li> <li>- Naprawy wykonywane będą w siedzibie Zamawiającego, chyba że niezbędne będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca.</li> <li>- Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. Wykonawca dostarczy <b>przed podpisaniem umowy oświadczenie</b> o realizacji serwisu napraw serwisowych przez producenta lub autoryzowanego partnera producenta.</li> <li>-W szczególnych przypadkach na wniosek Wykonawcy Zamawiający dopuszcza czas naprawy Sprzętu do max. 10 dni roboczych od wysłania „zawiadomienia”. W takim przypadku Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia na własny koszt Zamawiającemu w terminie do 3 dni roboczych od wysłania „zawiadomienia” Sprzętu zastępczego o parametrach takich samych lub lepszych niż Sprzęt będący przedmiotem zamówienia. Wykonawca zobowiązuje się do odbioru Sprzętu zastępczego lub pokrycia kosztów transportu Sprzętu zastępczego.</li> <li>- Uszkodzony dysk twardy zostaje w dyspozycji Zamawiającego, diagnostyka i naprawa dysku twardego realizowana tylko w siedzibie Zamawiającego w obecności wyznaczonego pracownika.</li> <li>- W przypadku stwierdzenia awarii w okresie gwarancji, Zamawiający wyśle Wykonawcy za pośrednictwem poczty elektronicznej, na wskazany przez Wykonawcę adres „zawiadomienie” z opisem awarii/problemu. Wykonawca zapewnia możliwość wysyłania i odbioru zawiadomień 24 godziny na dobę/365 dni w roku.</li> </ul>