

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA ZAOFEROWANEGO SPRĘTU  
KOMPUTEROWEGO PRZEZ WYKONAWCĘ**

**Cześć 1 – sprzęt komputerowy stacjonarny**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa i instalacja i migracja (jeśli dotyczy) poniżej wskazanych modeli sprzętu komputerowego:

Model 1 - komputer AIO v1	..... (Wypełnia Wykonawca zgodnie z zapisami w ofercie – Nazwa, Model, Producent)	
parametr charakteryzujący	wymagana wartość	WYPEŁNIA WYKONAWCA: Zaoferowany w ofercie sprzęt spełnia wymagania zawarte w OPZ TAK/ NIE
Typ	Komputer stacjonarny typu All in One.	
Procesor	Min. 4-rdzeniowy, osiągający w aktualnym teście PassMark CPU Mark określoną liczbę punktów X. Liczba X będzie obliczana przez Zamawiającego na etapie ogłaszania postępowania na umowę wykonawczą ze wzoru: $X=17000+m*100$ gdzie: -X wyliczona i podana przez Zamawiającego liczba punktów na dzień ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą -m liczba pełnych miesięcy, jakie upłynęły od daty rozstrzygnięcia postępowania na umowę ramową do dnia ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą. Liczba X może się wahać od 17000 pkt do 20600 pkt  <b>Uwaga!</b> <b>Na etapie składania ofert niezbędnym będzie dołączenie wydruku ze strony:</b> <b><a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a></b> <b>potwierdzającego spełnienie wymogów SWZ</b>	
Zainstalowana pamięć operacyjna RAM	Min. 32GB	
Rodzaj pamięci RAM	Min. 3200 MHz, możliwość rozbudowy do min 64GB, minimum jeden slot wolny na dalszą rozbudowę	
Porty i złącza	Wbudowane porty i złącza: - min. 6 x USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy (w tym min. 2 porty USB 3.0 oraz minimum 1 port USB typu C) - wyjście DP oraz HDMI (jako dwa oddzielne, fizyczne złącza bez stosowania adapterów i przejściówek)	

	- tylko jeden port sieciowy RJ-45 umieszczony w obudowie Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.	
Parametry pamięci masowej	Dysk SSD min. 500GB z minimalnym odczytem/zapisem 2000/1500 MB/s	
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną	
Karta sieciowa	Karta sieciowa 100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana)	
Mysz	Mysz optyczna USB z min. dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)	
Multimedia	Wbudowana <b>lub wysuwana z bocznej krawędzi obudowy</b> kamera minimum 1080p, mikrofon, głośniki stereo	
Klawiatura	Klawiatura przewodowa USB w układzie polski programisty	
Obudowa	Obudowa typu All in One – zintegrowany komputer w obudowie wraz z monitorem z matrycą antyodblaskową LED min 22", max 25" o parametrach: - posiadająca czujnik otwarcia obudowy - rozdzielczość min. 1920x1080 Full HD (16:9) - możliwość regulacji wysokości <b>w zakresie minimum 10 cm, oraz kąta nachylenia w zakresie minimum -5° do +20° i kąta obrotu minimum +/-30°</b> , - podstawka producenta komputera dedykowana dla oferowanego modelu, demontowana beznarzędziowo Zasilacz <b>lub zasilacz zewnętrzny</b> o sprawności min. 85%	
System operacyjny	Zainstalowany fabrycznie system operacyjny Windows 11 Professional PL 64bit (niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft) z licencją dla oprogramowania Windows 11 Professional PL 64 bit lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje system operacyjny Windows 11 Professional PL 64bit	
Certyfikaty i standardy	- Deklaracja zgodności CE  <b><u>Uwaga!</u></b> <b>Na etapie składania ofert niezbędnym będzie dołączenie deklaracji zgodności CE</b>	
Wsparcie techniczne producenta	Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, 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) - czasu obowiązywania i typu udzielonej gwarancji.	

	<p>Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera.</p> <p>Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera</p>	
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera.</p> <p>BIOS posiada funkcję odczytu numeru seryjnego komputera, możliwość blokowania/odblokowania BOOT-owania komputera z zewnętrznych urządzeń, możliwość wyłączenia portów USB.</p>	
Bezpieczeństwo	<p>Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użycia klucza sprzętowego. Próba usunięcia tego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.</p>	
Zarządzanie	<p>Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu systemu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację siecią w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej</li> <li>- zdalną konfigurację ustawień BIOS</li> <li>- zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD-ROM z serwera zarządzającego</li> <li>- 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.</li> </ul>	
Gwarancja	<p>Min. 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta w systemie NBD, w przypadku awarii dysku nośnik, który uległ awarii pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać certyfikat ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń - dokumenty potwierdzające należy dostarczyć Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.</p> <p>Wymagane dostarczenie przed podpisaniem umowy oświadczenie Producenta potwierdzające, że serwis</p>	

	urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.	
--	--	--

<b>Model 2 - komputer stacjonarny v1</b>	..... <b>(Wypełnia Wykonawca zgodnie z zapisami w ofercie – Nazwa, Model, Producent)</b>	
<b>parametr charakteryzujący</b>	<b>wymagana wartość</b>	<b>WYPEŁNIA WYKONAWCA: Zaoferowany w ofercie sprzęt spełnia wymagania zawarte w OPZ TAK/ NIE</b>
Procesor	<p>Min. 4-rdzeniowy, osiągający w aktualnym teście PassMark CPU Mark określoną liczbę punktów X. Liczba X będzie obliczana przez Zamawiającego na etapie ogłaszania postępowania na umowę wykonawczą ze wzoru: <math>X=17000+m*100</math> gdzie: -X wyliczona i podana przez Zamawiającego liczba punktów na dzień ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą -m liczba pełnych miesięcy, jakie upłynęły od daty rozstrzygnięcia postępowania na umowę ramową do dnia ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą. Liczba X może się wahać od 17000 pkt do 20600 pkt</p> <p><b><u>Uwaga!</u></b> <b>Na etapie składania ofert niezbędnym będzie dołączenie wydruku ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> potwierdzającego spełnienie wymogów SIWZ</b></p>	
Zainstalowana pamięć operacyjna RAM	Min. 32GB	
Rodzaj pamięci RAM	Min. 3200 MHz, możliwość rozbudowy do min 64GB, minimum jeden slot wolny na dalszą rozbudowę	
Gniazda rozszerzeń	Min. 1 x PCI-Express x 1, 1 x PCI-Express x 16	
Porty i złącza	<p>Minimum: 6 x USB 3.0 (w tym minimum 2 szt. z przodu obudowy ) 1 x Display Port 1 x port HDMI (możliwość zastosowania przejściówki) tylko 1 port RJ45</p>	

Znak postępowania: CUI-ZZ.3201.5.2025

	Port Audio Combo na przednim panelu obudowy	
Dysk twardy	1 dysk twardy: - dysk SSD min. 500GB z minimalnym odczytem/zapisem 2000/1500 MB/s	
Karta dźwiękowa	Min. zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition (HD) Audio	
Karta graficzna	Min. zintegrowana karta graficzna zgodna ze standardem DIRECTX 12	
Karta sieciowa	Karta sieciowa 100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana)	
Mysz	Przewodowa dwuprzyciskowa mysz z rolką	
Klawiatura	Klawiatura przewodowa USB w układzie polski programisty	
Obudowa	Obudowa typu Tower lub Minitower lub SFF z możliwością pracy w poziomie jak i pionie. Możliwość bez narzędziowej obsługi obudowy. Otwory wentylacyjne umieszczone tylko w przednim i tylnym panelu obudowy. <b>- posiadająca czujnik otwarcia obudowy</b>	
Zasilacz	Zasilacz o sprawności min. 80%	
System operacyjny	Zainstalowany fabrycznie system operacyjny Windows 11 Professional PL 64bit (niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft) z licencją dla oprogramowania Windows 11 Professional PL 64 bit lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje system operacyjny Windows 11 Professional PL 64bit	
Certyfikaty i standardy	- Deklaracja zgodności CE  <b><u>Uwaga!</u></b> <b>Na etapie składania ofert niezbędnym będzie dołączenie deklaracji zgodności CE</b>	
Wsparcie techniczne producenta	Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (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) - czasu obowiązywania i typu udzielonej gwarancji.	

	<p>Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera.</p> <p>Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera</p>	
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera. BIOS posiada funkcję odczytu numeru seryjnego komputera, możliwość blokowania/odblokowania BOOT-owania komputera z zewnętrznych urządzeń, możliwość wyłączenia portów USB.</p>	
Bezpieczeństwo	<p>Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia tego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.</p>	
Zarządzanie	<p>Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu systemu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej</li> <li>- zdalną konfigurację ustawień BIOS</li> <li>- zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD-ROM z serwera zarządzającego</li> <li>- 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.</li> </ul>	
Gwarancja	<p>Min. 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta w systemie NBD, w przypadku awarii dysku nośnik, który uległ awarii pozostaje u Zamawiającego.</p>	

Znak postępowania: CUI-ZZ.3201.5.2025

	<p>Firma serwisująca musi posiadać certyfikat ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń - dokumenty potwierdzające należy dostarczyć Zamawiającemu przed podpisaniem umowy. Wymagane dostarczenie przed podpisaniem umowy oświadczenie Producenta potwierdzające, że serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p>	
--	---	--

## Cześć 2 – sprzęt komputerowy - monitory

Przedmiotem zamówienia jest dostawa poniżej wskazanych modeli sprzętu komputerowego:

<b>Model 10 - monitor v1</b>	..... <b>(Wypełnia Wykonawca zgodnie z zapisami w ofercie – Nazwa, Model, Producent)</b>	
<b>parametr charakteryzujący</b>	<b>wymagana wartość</b>	<b>WYPEŁNIA WYKONAWCA: Zaoferowany w ofercie sprzęt spełnia wymagania zawarte w OPZ TAK/ NIE</b>
Przekątna ekranu i wymiary aktywnego obszaru wyświetlania	Min 21,4" max 23"	
Zalecana rozdzielczość	minimum 1920 x 1080 (Full HD)	
Typowy pobór mocy / w trybie Power management	Nie więcej niż 18 W / nie więcej niż 0,5 W	
Typ złącza	HDMI, DisplayPort (dopuszcza się zastosowanie przejściówki)	
Kontrast typowy	Min. 1000 : 1	
Jasność typowa	Min. 250 cd/m <sup>2</sup>	
Wielkość plamki	Max. 0,250 mm	
Czas reakcji	Max. 8 ms	
Multimedia	Wbudowane głośniki stereo	
Kąt widzenia przy CR>10	Min. poziomo/pionowo: 160°/160°,	
Kąt pochylenia	Min. 20° w górę, 5° w dół	
Regulacja wysokości	Min. 100 mm	
Obrót ekranu (funkcja PIVOT)	min. 90°	
Kąt obrotu	30° lewo, 30° prawo	
Zasilacz	Wewnętrzny	
Kabel sygnałowy do połączenia z PC	DisplayPort - DisplayPort	
Certyfikaty i standardy	Deklaracja zgodności CE	

	<u>Uwaga!</u> Na etapie składania ofert niezbędnym będzie dołączenie certyfikatu	
Inne właściwości	- Redukcja niebieskiego światła - Flicker free	
Kolor obudowy	Czarny lub srebrny	
Gwarancja	Min. 3 letnia Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczone usługi serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta sprzętu - dokumenty potwierdzające należy dostarczyć Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.	

<b>Model 11 - monitor v2</b>	..... <b>(Wypełnia Wykonawca zgodnie z zapisami w ofercie – Nazwa, Model, Producent)</b>	
<b>parametr charakteryzujący</b>	<b>wymagana wartość</b>	<b>WYPEŁNIA WYKONAWCA: Zaoferowany w ofercie sprzęt spełnia wymagania zawarte w OPZ TAK/ NIE</b>
Przekątna ekranu i wymiary aktywnego obszaru wyświetlania	Min 23,6" max 24,4" min. 521.28 x 293.2 mm	
Zalecana rozdzielczość	Min. 1920 x 1080	
Typowy pobór mocy / w trybie Power management	Nie więcej niż 24 W / <b>nie więcej niż 0,5 W</b>	
Typ złącza	DisplayPort, HDMI	
Kontrast typowy	Min. 1000 : 1	
Jasność typowa	Min. 250 cd/m2	
Wielkość plamki	Max. 0,275 mm	
Czas reakcji	Max. 8 ms	
Multimedia	Wbudowana kamera , mikrofon, głośniki	
Kąt widzenia przy CR>10	Min. poziomo/pionowo: 160°/160°,	
Kąt pochylenia	Min. 20° w górę, 5° w dół	
Regulacja wysokości	Min. 100 mm	
Obrót ekranu (funkcja PIVOT)	Min. 90°	
Kąt obrotu stopy	30° lewo, 30° prawo	
Zasilacz	Wewnętrzny	
Kabel sygnałowy do połączenia z PC	DisplayPort -DisplayPort	
Certyfikaty i standardy	Deklaracja zgodności CE  <u>Uwaga!</u>	

Znak postępowania: CUI-ZZ.3201.5.2025

	Na etapie składania ofert niezbędnym będzie dołączenie certyfikatu	
Inne właściwości	- Redukcja niebieskiego światła - Flicker free	
Kolor obudowy	Czarny lub srebrny	
Gwarancja	Min. 3 letnia Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczone usługi serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta sprzętu - dokumenty potwierdzające należy dostarczyć Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.	