

Załącznik do opisu przedmiotu zamówienia. Część 2

Jednostka Centralna Komputera - 4 szt. o parametrach technicznych nie gorszych niż:

	Nazwa podzespołu/ parametry	Opis minimalnych wymagań
JEDNOSTKA CENTRALNA KOMPUTERA	Typ	Komputer stacjonarny
	Procesor	Klasy x86, 64-bitowy, wielordzeniowy, osiągający, co najmniej 8700 punktów w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks (https://www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html) Gwarancja producenta: min. 36 miesięcy
	Pamięć RAM	Minimum 8 GB (w jednym banku pamięci). Częstotliwość szyny pamięci: min. 2666 MHz
	Dysk	Typ: dysk wewnętrzny SSD M.2 Format: M.2 2280 Pojemność: Minimum: 512GB Interfejs: PCI GEN3x4 Zastosowane technologie: NVMe 1.w wersji min. 1.3 Szybkość odczytu (MB/s) min: 3300 Szybkość zapisu (MB/s) min: 2300 MTBF (godz.): 2000000 Gwarancja: min 60 miesięcy (gwarancja producenta)
	Karta graficzna	Pamięć (własna lub współdzielona), Złącza: min. 1 szt. HDMI, min. 1 szt. DVI-D, min. 1 szt. D-Sub Osiągająca, co najmniej 1300 punktów w teście PassMark Videocard G3D Mark Benchmarks (https://www.videocardbenchmark.net/GPU_mega_page.html)
	Płyta główna	Format: maksymalnie ATX. Chipset rekomendowany przez producenta procesora. Ilość urządzeń SATA III: min. 4 szt. Złącze M.2: min. 1 szt. Porty USB 2.0 (Tylny panel): min. 4 szt. Porty USB 3.2 Gen 1 (Tylny panel) (bez zastosowania dodatkowych konwerterów): min. 2 szt. Złącze wewnętrzne USB 2.0: min. 1 szt (2 porty). Złącze wewnętrzne USB 3.1: min. 1 szt (2 porty). Złącze HDMI z obsługą maksymalnej rozdzielczości 4096x2160, wsparciem HDMI 1.4, HDCP 2.3 (Tylny panel) (bez zastosowania dodatkowych konwerterów): 1 szt. Obsługiwany typ pamięci: DDR4 (min. 2133,2400, 2666, 2933 MHz). Obsługiwana maksymalna wielkość pamięci RAM: minimum 64 GB. Liczba gniazd pamięci RAM: minimum 2 szt. Złącze PS2 klawiatury oraz myszy na panelu tylnym. Wsparcie dla systemu Windows 10 64-bit. Wbudowany slot: PCI Express x 16: 1 szt.

	<p>Wbudowany slot: PCI Express x 1: 2 szt.</p> <p>Gwarancja: min. 36 miesięcy</p>
Karta sieciowa	Min. 100/1000 Mb/s (zintegrowana)
Karta dźwiękowa	Wspierająca dźwięk min. 5.1 kanałowy (zintegrowana)
Obudowa	<p>Minimum 2 x USB 3.2 GEN 1 na panelu przednim (bez zastosowania dodatkowych konwerterów).</p> <p>Złącze mikrofonu i słuchawek na panelu przednim.</p> <p>Wbudowany czytnik kart SD / Micro SD</p> <p>Siatkowany panel przedni ułatwiający wentylację.</p> <p>Zamontowane minimum dwa wentylatory:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z przodu o średnicy min. 120mm - z tyłu obudowy o średnicy min. 80mm. <p>Zastosowany filtr przeciw kurzowy.</p> <p>Wsparcie dla montażu dysku SSD.</p> <p>Możliwość montażu karty graficznej o długości do 320 mm.</p> <p>Możliwość montażu pełnowymiarowej płyty głównej ATX.</p> <p>Miejsca montażowe wew. 3,5": min. 2 szt.</p> <p>Miejsca montażowe zewn. 5,25": min. 1 szt.</p> <p>Miejsca montażowe wew. 2,5": min. 3 szt.</p> <p>Wymiary: wys. maks. 420 mm, szer. maks. 195 mm, głębokość maks. 370 mm.</p> <p>Kolor obudowy: czarny.</p>
Zainstalowany system operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional lub oprogramowanie równoważne o podobnej funkcjonalności.</p> <p>System musi umożliwiać pełną obsługę usługi Active Directory oraz współpracę z posiadaną przez Zamawiającego aplikacjami: Pomost Std firmy Sygnity bez zastosowania emulacji i wirtualizacji działania systemów.</p>
Napęd optyczny	<p>Typ napędu: nagrywarka DVD+/-RW (DL), wewnętrzny.</p> <p>Interfejs: SATA.</p> <p>Czas dostępu CD: maks. 140 ms.</p> <p>Maksymalna prędkość zapisu DVD+/-R: min. 24x</p> <p>Maksymalna prędkość zapisu DVD-R(DL): min 8x</p> <p>Kolor obudowy: czarny.</p> <p>Rozmiar kompatybilny do montażu w obudowie.</p> <p>Gwarancja producenta: min. 24 miesięcy</p>
Zasilacz	<p>Typ: ATX</p> <p>Moc maksymalna: min. 450 W.</p> <p>Sprawność: min. 82% przy obciążeniu 100%</p> <p>Wentylator: min. 120 mm z łożyskiem hydraulicznym.</p> <p>Zastosowane typy zabezpieczeń: OVP, SCP, OPP, SIP, UVP</p> <p>Ilość złączy SATA: min. 4 szt. z przewodami o długości min. 410mm.</p> <p>Ilość złączy Molex: min. 2 szt. z przewodami o długości min. 410mm.</p> <p>Ilość złączy PCI- 6pin + 2pin: min. 1 szt. z przewodami o długości min. 450mm.</p> <p>Ilość złączy EPS 4+4: min: 1 szt. z przewodami o długości min. 620mm.</p> <p>Ilość złączy ATX 24 pin: min: 1 szt. z przewodami o długości min. 450mm.</p> <p>Inne: Certyfikat 80+, Certyfikat CE.</p> <p>Gwarancja producenta: min. 36 miesięcy</p>
Klawiatura	Interfejs: przewodowy, USB typu Plug&Play.

	<p>Układ klawiatury: Qwerty US.</p> <p>Kolor: czarny.</p> <p>Klawisze: nisko-profilowe (niski skok klawisza), 104 szt.</p> <p>Klawisz Enter w kształcie prostokąta.</p> <p>Długość przewodu: min. 1,5 m.</p> <p>Odporna na zalanie: min do 60 ml płynu.</p> <p>Zastosowane składane nóżki umożliwiające regulację kąta nachylenia klawiatury.</p> <p>Wbudowany blok klawiszy numerycznych po prawej stronie.</p> <p>Wymiary klawiatury maks. 455x160x25mm (dł. x szer. x wys.).</p> <p>Gwarancja producenta: min. 24 miesięcy</p>
Mysz	<p>Interfejs: przewodowy, USB typu Plug&Play.</p> <p>Ilość przycisków: min. 3 szt.</p> <p>Ilość rolek: min. 1 szt.</p> <p>Rozdzielczość maks.: min 1000 dpi.</p> <p>Sensor: optyczny.</p> <p>Długość przewodu: min. 1,8 m.</p> <p>Kolor: czarny.</p> <p>Technologia umożliwiająca pracę bez zastosowania podkładki.</p> <p>Zastosowana technologia optycznego śledzenia ruchów w celu płynnej pracy.</p> <p>Pełnowymiarowy kształt myszy umożliwiający pracę lewą i prawą dłońią.</p> <p>Gwarancja producenta: min. 24 mies.</p>
Sterowniki	<p>Nośniki ze wszystkimi aktualnymi sterownikami i oprogramowaniem do wszystkich urządzeń umożliwiającymi zainstalowanie systemu operacyjnego.</p>
Serwis	<p>Bezpłatny serwis gwarancyjny na czas trwania gwarancji</p>

Pakiet oprogramowania biurowego – 4 szt. o parametrach technicznych nie gorszych niż:

	Nazwa podzespołu/ parametry	Opis minimalnych wymagań
Pakiet oprogramowania biurowego	Pakiet oprogramowania biurowego	<p>Najnowszy dostępny na rynku pakiet oprogramowania.</p> <p>Pakiet biurowy Microsoft Office 2019 dla Użytkowników Domowych i Małych Firm lub równoważny.</p> <p>Przez równoważność rozumie się funkcjonalność jaką posiada wymagany w Warunkach przetargowych pakiet biurowy, przy czym pakiet biurowy w szczególności powinien zapewnić:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pakiet biurowy zawierający edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji oraz aplikację służącą do obsługi poczty elektronicznej i organizacji czasu; – pakiet biurowy musi umożliwiać pracę grupową na dokumentach stworzonych w MS Office, w pełni obsługiwać wszystkie istniejące dokumenty Zamawiającego utworzone przy pomocy Microsoft Word, Excel, PowerPoint w wersjach 2000, 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016, 2019 z zapewnieniem niezawodnej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu, bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych. – pełną polską wersję interfejsu użytkownika; – prostotę i intuicyjność obsługi. Możliwość dostosowywania wstążki lub innego element interfejsu użytkownika o takich samych właściwościach jak wstążka: możliwość dodawania własnych zakładek, edycji listy widocznych przycisków oraz ich grupowania. Możliwość wyeksportowania zapisanych ustawień i zaimportowania ich na innym stanowisku; – możliwość zapisu dokumentów do formatu PDF; – możliwość tworzenia i edycji dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia poniższe warunki: posiada pełny i publicznie dostępny opis formatu, umożliwia wykorzystanie schematów XML, obsługuje podpis elektroniczny, musi pozwalać na dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb Zamawiającego – licencja pakietu biurowego musi być bezterminowa z przeznaczeniem do użytku komercyjnego; <p><u>Edytor tekstu musi zapewniać:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – obsługę korespondencji seryjnej z zastosowaniem makr pozwalających na zapis poszczególnych rekordów korespondencji seryjnej do osobnych plików PDF lub docx, – tworzenie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego (np. plik xls, xlsx), – obsługę odsyłaczy do elementów numerowanych, tabel i innych typów odsyłaczy zapisanych w pliku doc, docx, – możliwość edycji i formatowania tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty,

		<ul style="list-style-type: none"> – wstawianie i formatowanie tabel, wstawianie i formatowanie obiektów graficznych, – wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne), – automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków; automatyczne tworzenie spisów treści, formatowanie nagłówków i stopek stron, – śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników; nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywane czynności, – określenie układu strony (pionowa, pozioma), – wydruk dokumentów, – zabezpieczenie dokumentu hasłem przed odczytem lub przed wprowadzaniem modyfikacji. <p><u>Arkusz kalkulacyjny musi zapewniać:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – tworzenie raportów tabelarycznych i wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych, – obsługę wielokolumnowych arkuszy kalkulacyjnych zawierających makra, formularze oraz tabele przestawne, – obsługę udostępnionych i chronionych hasłem dokumentów, zawierających ochronę przed wprowadzaniem zmian strukturalnych w skoroszytcie, skoroszyty zawierające chronione arkusze (zarówno w całości jak i chronione wybrane komórki lub obszary arkusza), śledzone zmiany w skoroszytcie, bezstratne uruchamianie, edycję i zapis utworzonych i scalonych stylów w skoroszytcie, zapisanych reguł formatowania warunkowego, zapisanych kryteriów poprawności danych, wstawionych kształtów oraz wykresów z wszystkimi ich właściwościami, – obsługa kostek OLAP oraz tworzenie i edycja kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych, – tworzenie raportów tabel przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabel przestawnych, – wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego, – nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się do tych nazw w formułach, – nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywane czynności, – formatowanie czasu, daty i wartości finansowych zgodnie z polskim formatem, – zapis wielu arkuszy w jednym pliku, – zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych w narzędziu Microsoft Excel w wersji min. 2007, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w niej funkcji specjalnych i makropoleceń; zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji; <p><u>narzędzie do prezentacji musi zapewniać przygotowywanie prezentacji</u></p>
--	--	--

		<p><u>multimedialnych, które będą:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego, – drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek, – zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu, – miały możliwość umieszczania i formatowania tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i video; umieszczanie tabeli i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, – miały możliwość nagrywania narracji i dołączenia jej do prezentacji, – miały możliwość opatrywania slajdów notatkami dla prezentera, – miały możliwość odświeżenia wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym, – miały możliwość tworzenia animacji obiektów całych slajdów, – pozwalały na prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, – zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint w wersji min. 2007. <p><u>Program do obsługi poczty elektronicznej musi zapewnić:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – pełną zgodność i integrację z serwerem pocztowym Microsoft Exchange, – natywną pracę z plikami poczty PST zawierającymi wiadomości oraz książki adresowe, – podgląd dokumentów tekstowych, arkuszy kalkulacyjnych, plików PDF bezpośrednio w otwartej wiadomości email,
	Obsługiwane systemy operacyjne	Mac OS
	Typ nośnika	Licencja z kluczem aktywacyjnym

Monitor – 4 szt. o parametrach technicznych nie gorszych niż:

	Nazwa podzespołu/ parametry	Opis minimalnych wymagań
Monitor	Typ monitora	LCD
	Obudowa monitora	Czarna, regulowany minimalny kąt nachylenia (w dół 5°, w górę 20°), uchwyt Kensington Lock, możliwość montażu na ścianie: wg standardu VESA 100x100 mm
	Rozmiar	Mini. 23,7 cali, maks. 25 cali
	Matryca/obraz	Matowa, W-LED, IPS, płaska. Rozdzielczość: min. 1920 x 1080. Format ekranu: 16:9. Wielkość plamki matrycy: maks. 0,280 x 0,280 mm. Jasność: min. 250 cd/m ² . Kontrast statyczny: min. 1000:1. Kontrast dynamiczny: min. 10 000 000:1. Kont widzenia w poziomie: min. 178°. Kont widzenia w pionie: min. 178°. Czas reakcji matrycy (GTG): maks. 4 ms. Ilość wyświetlanych kolorów: min. 16,7 miliona.
	Gniazda	Minimum: VGA , DVI-D, HDMI, wejście audio, wyjście audio.
	Dźwięk	Wbudowane głośniki: min. 2 x 2 W.
	Pobór mocy	Tryb pracy: maks. 14,5 W (tryb standardowy). Tryb gotowości: maks. 0.6 W. Zasilacz sieciowy: wbudowany.
	Certyfikaty i normy	Oznaczenie CE, Certyfikat TCO, Certyfikat TUV — ograniczenie emisji niebieskiego światła.
	Wymiary	Wysokość z podstawą: maks. 420 mm. Szerokość: maks. 545 mm. Głębokość z podstawą: maks. 210 mm.
	Kable	Kabel zasilający w zestawie. Kabel HDMI
Gwarancja producenta	Minimum 24 miesiące od daty dostawy.	
Serwis	Bezpłatny serwis gwarancyjny na czas trwania gwarancji.	