

## Załącznik nr 2 do SIWZ

### 1. Komputer AiO – sztuk 179

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	
Typ	Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer wbudowany w monitor. W ofercie wymagane jest podanie modelu producenta komputera.	
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	
Wydajność obliczeniowa	Procesor wielordzeniowy osiągający w teście Passmark CPU Mark wynik min. 5800 punktów według wyników ze strony <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a>	
Pamięć operacyjna RAM	8GB DDR4 2400MHz możliwość rozbudowy do min 32GB, jeden slot pamięci wolny	
Dysk twardy	Min. 128 GB SSD zamontowany w złączu M.2 Możliwość instalacji dwóch dysków	
Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem ze wsparciem DirectX 11.1, OpenGL 4.0, OpenCL 1.2; pamięć współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielana do min. 1,7GB	
Matryca	Wielkość i rodzaj	min.23,8" matryca matowa IPS
	Rozdzielczość	FHD (1920x1080)
	Jasność	min. 250 cd/m <sup>2</sup>
	Kontrast	Min. 1000:1
	Odświeżanie	min. 60 Hz
	Kąty widzenia pion/poziom	178 / 178
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, 24-bitowa konwersja sygnału cyfrowego na analogowy i analogowego na cyfrowy; wbudowane dwa głośniki min. 5W na kanał Wbudowana w obudowę matrycy kamera cyfrowa 2 MP z dwoma mikrofonami cyfrowymi z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy Przyciski w obudowie matrycy pozwalające na regulację jasności	
Obudowa	Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 23,8". Demontaż standu musi odbywać się bez użycia narzędzi, mocowanie standu wyposażone w przycisk zwalniający. Suma wymiarów obudowy (bez podstawy) nie może przekraczać 105cm, Możliwość zainstalowania komputera na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA 100, Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie oraz wpisanym na stałe w BIOS. Zasilacz wewnętrzny o mocy max. 200W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 92% przy obciążeniu zasilacza na	

	<p>poziomie 50% oraz o efektywności min. 89% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) lub kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).</p> <p>Wbudowany wizualny system diagnostyczny służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, system musi sygnalizować minimum: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, uszkodzenie kontrolera video, awarię BIOS'u, awarię procesora</p> <p>Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji.</p> <p>Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS.</p> <p>Podstawa umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pochylenie monitora w zakresie 35 stopni</li> <li>- regulację wysokości w zakresie min. 100mm</li> <li>- pivot</li> <li>- obrót monitora o 45 stopni prawo/lewo</li> </ul>
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta oferowanego systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z oferowanym systemem operacyjnym
Bezpieczeństwo	<p>Zintegrowany z płytą główną dedykowany 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</p> <p>Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot'owania, umożliwiający jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi realizować funkcjonalności: sprawdzenie Master Boot Record na gotowość do uruchomienia oferowanego systemu operacyjnego, test procesora, test pamięci, test wentylatora dla procesora, test podłączonego wyświetlacza, test napędu optycznego, test portów USB, test dysku twardego, test podłączonych kabli, test podłączonego głośnika</p> <p>Zasilacz wyposażony swój własny system diagnostyczny niezależny od pozostałych komponentów komputera umożliwiający sprawdzenie poprawnego funkcjonowania zasilacza bez narażania pozostałych składowych na ewentualne uszkodzenia (przebiecia itp.)</p> <p>Czujnik otwarcia obudowy musi zbierać logi i zapisywać je w BIOS</p>
Zdalne zarządzanie	Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu 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:

	<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 przejście konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;</li> <li>- zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej.</li> <li>- 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/wsman">http://www.dmtf.org/standards/wsman</a>) oraz DASH 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/">http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/</a>).</li> </ul>
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu.
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera, Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wersji BIOS,</li> <li>▪ numerze seryjnym i dacie wyprodukowania komputera,</li> <li>▪ włączonej lub wyłączonej funkcji aktualizacji BIOS</li> <li>▪ ilości i prędkości zainstalowanej pamięci RAM, oraz sposobie obsadzeniu slotów pamięci</li> <li>▪ typie, prędkości oraz wielkości z pamięci cache L2 i L3 zainstalowanego procesora</li> <li>▪ pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardech</li> <li>▪ wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej za pomocą złącza M.2</li> <li>▪ rodzajach napędów optycznych</li> <li>▪ MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej,</li> <li>▪ zintegrowanym układzie graficznym,</li> <li>▪ kontrolerze audio</li> </ul> <p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń wewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego, Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio,</p>

	<p>Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanej kamery i czytnika kart multimedialnych</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy i ustawienia go w tryb cichy</p> <p>Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym.</p> <p>Możliwość zdefiniowania automatycznego uruchamiania komputera w min. dwóch trybach: codziennie lub w wybrane dni tygodnia,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia wzbudzania komputera za pośrednictwem portów USB,</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p> <p>Możliwość wyłączania portów USB w tym: - wszystkich portów USB 2.0 i 3.0, tylko portów USB znajdujących się na przednim panelu, tylko portów USB znajdujących się na tylnym panelu obudowy</p>
Ergonomia	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 26 dB</p>
Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, wraz ze wsparciem technicznym dla fabrycznie zainstalowanych aplikacji, możliwość zgłaszania awarii w trybie 24/7/365 przez ogólnopolską linię telefoniczną producenta komputera</p> <p>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego</p> <p>Długość gwarancji musi wynikać bezpośrednio z numeru seryjnego komputera i być weryfikowalna na stronie internetowej producenta sprzętu</p> <p>W przypadku awarii, dyski twarde zostają u Zamawiającego</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera.</p>
System Operacyjny	<p>Fabrycznie nowy, zainstalowany przez producenta system operacyjny Windows 10 Professional lub równoważny, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty i złącza: HDMI, Display Port out, 6 portów USB, w tym min. 2 porty USB 3.1 gen.1 usytuowane w przedniej/bocznej części obudowy; wymagana ilość i rozmieszczenie portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp., port słuchawkowo-mikrofonowy na przednim/bocznym panelu, port Line-out na tylnym panelu</p> <p>Karta WiFi 802.11ac + bluetooth</p> <p>Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE, umożliwiającą zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od</p>

	<p>stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie);</p> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, min. 2 złącza SATA 3.0; min. 2 złącza M.2</p> <p>Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1</p> <p>Czytnik kart multimedialnych SD</p> <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty</p> <p>Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką</p> <p>Nagrywarka DVD +/-RW</p> <p>Listwa zasilająca z wyłącznikiem i kablem sieciowym o długości min 3 m. wyposażona w układ: przeciwprzeciążeniowy, przeciwprzepięciowy i przeciwzwarciowy</p>
Dodatkowe oprogramowanie	<p>Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>- sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi</li> <li>- dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>- włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji</li> <li>- sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)</li> <li>- dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</li> <li>- dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml</li> </ul> <p>Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku.</p> <p>W ofercie należy podać nazwę oprogramowania</p> <p>MS Office 2016 H&amp;B lub równoważny – warunki równoważności poniżej.</p>

## 2. Komputer przenośny – sztuk 26.

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920x1080) z podświetleniem LED i powłoką przeciwoodblaskową, jasność 220 nitów, kontrast 600: 1, maksymalny rozmiar plamki 0,180mm
Wydajność	Procesor wielordzeniowy osiągający w teście Passmark CPU Mark wynik min.4600 punktów według wyników ze strony <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a>
Pamięć RAM	8GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 32GB, min. jeden wolny
Pamięć masowa	Min. 256GB SSD zamontowany w złączu M.2
Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej,
Multimedia	Dwu-kanalowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy 2x2W Kamera internetowa o rozdzielczości min. 1280x720p oraz dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy trwale zainstalowane w obudowie matrycy.
Bateria i zasilanie	Bateria o pojemności min. 40Whr umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin Zasilacz o mocy min. 65W
Waga	Waga max 2,3kg z baterią
Obudowa	Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wykonany z wzmocnianego metalu, dookoła matrycy gumowe uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka przed kurzem i wilgocią. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni. Obudowa spełniająca normy MIL-STD-810G
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
BIOS	BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy lub urządzenia wskazującego zintegrowanego w oferowanym urządzeniu Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>– wersji BIOS,</li> <li>– numerze seryjnym dacie produkcji komputera</li> <li>– kodzie serwisowym komputera nadawanym na etapie produkcji</li> <li>– zainstalowanej pamięci RAM (rozmiar, prędkość, obsadzenie slotów)</li> <li>– typie, liczbie rdzeni, prędkości oraz wielkości pamięci cache L2 i L3 zainstalowanego procesora</li> <li>– zainstalowanym dysku twardym</li> <li>– kontrolerze video</li> <li>– natywnej rozdzielczości zainstalowanego w komputerze panelu LCD</li> <li>– kontrolerze audio</li> <li>– zainstalowanej karcie sieci bezprzewodowej i bluetooth</li> </ul>

	<p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznymi urządzeniami.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego</p> <p>Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanej karty sieciowej LAN</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia PXE</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera USB,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera audio,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia podświetlenia wbudowanego w klawiaturę</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia kamery oraz czytnika kart multimedialnych</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN/WLAN</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego</p> <p>Możliwość ustawienia jasności matrycy podczas pracy</p> <p>Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym.</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p> <p>Możliwość zdefiniowania automatycznego uruchamiania komputera w min. dwóch trybach: codziennie lub w wybrane dni tygodnia</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia wzbudzania komputera za pośrednictwem portów USB</p>
Diagnostyka	<p>Wbudowany system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Minimalna funkcjonalność: wykaz wszystkich zainstalowanych komponentów z numerami seryjnymi (płyta główna, pamięć, HDD, kamera), test podzespołów: procesora, pamięci, baterii, zasilacza, dysku twardego, karty graficznej, matrycy LCD, kamery, głośnika, portów USB, podpiętych kabli</p>
Bezpieczeństwo	<p>Zintegrowany z płytą główną dedykowany 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.</p> <p>Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.</p> <p>Czujnik spadania zintegrowany z płytą główną działający nawet przy wyłączonym notebooku oraz konstrukcja absorbująca wstrząsy</p> <p>Czytnik linii papilarnych</p> <p>Czytnik SmartCard dotykowy i bezdotykowy</p> <p>Złącze typu Kensington Lock</p>

Oprogramowanie	<p>Fabrycznie nowy, zainstalowany przez producenta system operacyjny Windows 10 Professional lub równoważny, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu.</p> <p>Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>- sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi</li> <li>- dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>- włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji</li> <li>- sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)</li> <li>- dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością eksportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</li> <li>- dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość eksportu takiego raportu do pliku *.xml</li> </ul> <p>Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku.</p> <p>MS Office 2016 H&amp;B lub równoważny – warunki równoważności poniżej.</p>
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wbudowane porty i złącza: VGA, HDMI, RJ-45 (10/100/1000), 3x USB 3.0 w tym min. jeden port USB 3.0 dosilony, port USB typu C, czytnik kart multimedialnych wspierający karty SD 4.0, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe</li> <li>- Zintegrowana karta sieci bezprzewodowej 802.11ac, moduł bluetooth 4.2</li> <li>- Touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów</li> <li>- Modem 4G LTE</li> </ul> <p>Klawiatura wyspowa z wydzieloną klawiaturą numeryczną z wbudowanym podświetleniem z możliwością manualnej regulacji zarówno w BIOS jak i z pod systemu operacyjnego, (układ US -QWERTY)</p> <p>Mysz bezprzewodowa laserowa umożliwiająca pracę na baterii przez okres min. 1 rok.</p> <p>Torba na laptopa dostosowana do wymiarów sprzętu tego samego producenta co oferowany komputer.</p>
Warunki gwarancyjne	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta wraz ze wsparciem technicznym dla fabrycznie zainstalowanych aplikacji; przyjmowanie zgłoszeń serwisowych w trybie 24/7/365 przez ogólnopolską linię telefoniczną producenta</p> <p>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego</p> <p>W przypadku awarii dysk twardy zostaje u Zamawiającego</p>



### 3. Monitor LCD - sztuk 1.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TN min. 27,9"
Rozmiar plamki	Max. 0,16 mm
Jasność	Min. 300 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast	Typowy 1000:1 Dynamiczny: 8 000 000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	160/170 stopni
Czas reakcji matrycy	Max 2 ms (gray to gray)
Rozdzielczość maksymalna	3840 x 2160 przy 60Hz
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa, utwardzona 3H
Głębina kolorów	1,07 mld
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w złącze linki zabezpieczającej
Złącza	2x HDMI, Display Port, mini Display Port, 3x USB
Gwarancja	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta.
Certyfikaty	EPEAT Silver, Energy Star, CE, TCO
Inne	Wbudowane głośniki 2x9W Wyjście słuchawkowe Podstawa umożliwiająca pochycenia monitora

### 4. Urządzenie wielofunkcyjne kolorowe A4 – sztuk 1

Parametry i funkcjonalności	Wymagane minimalne parametry techniczne i funkcjonalne
Technologia druku	Kolorowa laserowa
Funkcje	Kopiowanie w kolorze Faksowanie w kolorze Drukowanie w kolorze Skanowanie w kolorze Sieciowe skanowanie w kolorze
Ekran dotykowy	Tak 7" z potwierdzeniem akustycznym
Szybkość druku A4 mono/kolor	47 stron/min
Szybkość druku dwustronnego	38 stron/min
Czas wydruku pierwszej strony mono/kolor	5 sek./5,5 sek.
Duplex	Wbudowany wydruk dwustronny
Rozdzielczość druku mono/kolor	1200x1200 dpi
Szybkość kopiowania A4 mono/kolor	47 kopii/min.
Czas kopiowania pierwszej strony mono/kolor	6,5 sek/7sek.
Zakres zmniejszenia/powiększenia	25-400%
Szybkość skanowania jednostronnego A4 mono/kolor	56 stron/min.

Szybkość skanowania dwustronnego A4 mono/kolor	26 stron/min.
Maksymalny obszar skanowania (mm)	216x355
Rodzaj skanera	Skaner płaski z ADF
Technologia skanowania	CCD
Rozdzielczość skanowania	300 X 300 dpi (kolor) 600 X 600 ppi (black) 600 x 600 ppi (kolor) przy digitalizacji z użyciem sterowników TWAIN
Formaty zeskanowanych plików	JPEG, JPG PDF Bezpieczny PDF TIFF XPS Archiwalny PDF (A-1a, A-1b)
Miejsce docelowe skanu	e-mail FTP USB Flash drive USB or Network connected computer
Szybkość modemu	ITU T.30, V.34 Half-Duplex, 33.6 Kb/s
Szybkość transmisji faksu	3 strony/sek.
Szybkość procesora	4 rdzeniowy 1,2 GHz
Pamięć standardowa	2048 MB
Obsługiwane systemy operacyjne Microsoft	Windows XP Windows Vista Windows 7, 8, 10
Obsługa papieru standardowo	Pojemność do 550 arkuszy Podajnik uniwersalny na 100 arkuszy Zintegrowany moduł druku dwustronnego Odbiornik na 300 arkuszy
Standardowa pojemność podajników	Maks. 650 arkuszy
Standardowa pojemność odbiorników	Maks. 300 arkuszy
Obsługiwana gramatura nośników - podajnik standardowy	60-218 g/m <sup>2</sup>
Automatyczny podajnik dokumentów	Automatyczny podajnik dokumentów na 50 arkuszy
Standardowa liczba podajników	2
Interfejsy standardowe	Jeden wewnętrzny Card Slot USB 2.0 Specification Hi-Speed Certified (Type B) Gigabit Ethernet (10/100/1000) Front USB 2.0 Specification Hi-Speed Certified port (Type A) Port Hi-Speed USB z tyłu zgodny ze specyfikacją USB 2.0 (Typ A)
Sieć Ethernet	Tak
Wspierane protokoły sieciowe	TCP/IP IPv4 TCP/IP IPv6 TCP UDP
Obszar zadruku	4.2 mm od górnej, dolnej, prawej i lewej krawędzi (do wewnątrz)

Przybliżona wydajność wkładu światłoczułego	Maks. 15000 stron przy założeniu 3 stron A4 w zadaniu wydruku i pokryciu ok. 5%
Tonery dostarczane z urządzeniem	Startowe, zwrotne kasety z tonerami kolorowymi CMY o wydajności 300 stron oraz toner czarny o wydajności 7000 stron.
Średni pobór mocy w trybie hibernacji	0,2 W
Średni pobór mocy w trybie uśpienia	2,6 W
Średni pobór mocy w trybie gotowości	100 W
Średni pobór mocy w trybie drukowania	700 W
Średni pobór mocy w trybie kopiowania	460 W
Gwarancja	4 lata

Parametry równoważności pakietu biurowego:

Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

- 1) Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
  - a) Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.
  - b) Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.
- 2) Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:
  - a) posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
  - b) ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526),
- 3) Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.
- 4) W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy).
- 5) Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
- 6) Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
  - a) Edytor tekstów
  - b) Arkusz kalkulacyjny
  - c) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
  - d) Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych

- e) Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
- f) Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek
- g) odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.

7) Edytor tekstów musi umożliwiać:

- a) Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.
- b) Wstawianie oraz formatowanie tabel.
- c) Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.
- d) Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).
- e) Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.
- f) Automatyczne tworzenie spisów treści.
- g) Formatowanie nagłówków i stopek stron.
- h) Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.
- i) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
- j) Określenie układu strony (pionowa/pozioma).
- k) Wydruk dokumentów.
- l) Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.
- m) Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007, 2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.
- n) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
- o) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.
- p) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.

8) Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

- a) Tworzenie raportów tabelarycznych
- b) Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych
- c) Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
- d) Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)
- e) Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych

- f) Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
  - g) Wyszukiwanie i zamianę danych
  - h) Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
  - i) Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
  - j) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
  - k) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
  - l) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
  - m) Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010 i 2013, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.
  - n) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
- 9) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
- a) Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
  - b) Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
  - c) Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
  - d) Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
  - e) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
  - f) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
  - g) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
  - h) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
  - i) Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
  - j) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera
  - k) Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, 2010 i 2013.
- 10) Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:
- a) Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych
  - b) Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.
  - c) Edycję poszczególnych stron materiałów.
  - d) Podział treści na kolumny.
  - e) Umieszczanie elementów graficznych.
  - f) Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej
  - g) Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.
  - h) Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.
  - i) Wydruk publikacji.
  - j) Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.

- 11) Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
- a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego
  - b) Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców
  - c) Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną
  - d) Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule
  - e) Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy
  - f) Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia
  - g) Zarządzanie kalendarzem
  - h) Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom
  - i) Przeglądanie kalendarza innych użytkowników
  - j) Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach
  - k) Zarządzanie listą zadań
  - l) Zlecanie zadań innym użytkownikom
  - m) Zarządzanie listą kontaktów
  - n) Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom
  - o) Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników
  - p) Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.