

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Komputer stacjonarny klasy PC z oprogramowaniem i monitorem – 7 sz.

Nazwa komponentu	Wymagane parametry
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Procesor	Procesor klasy x86, min. 4 rdzeniowy, taktowany zegarem co najmniej 3.4 GHz, pamięcią last level cache CPU co najmniej 6 MB osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 8000 punktów na dzień ogłoszenia postępowania przez Zamawiającego (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net)
Pamięć operacyjna RAM	min. 8GB DDR4, możliwość rozbudowy – min. 1 slot wolny
Parametry pamięci masowej	min. 128GB SSD,
Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem DirectX 12 OpenGL 4.4, pamięć współdzielona z pamięcią RAM,
Wyposażenie multimedialne	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik w obudowie komputera.
Obudowa	Typu Small Form Factor z obsługą kart PCI Express low profile Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 70 cm, waga max 6 kg, Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i dysku twardego bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych). Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych). Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.
Bezpieczeństwo	Wbudowany (nie dopuszcza się zintegrowanych z płytą główną tzn. układ wykorzystujący jakiegokolwiek złącza wyprowadzone na płycie) w płycie głównej 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.

Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury 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 zewnętrznymi urządzeniami • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. • Możliwość wyłączenia portów USB
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE (załączyć do urządzenia) • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki lub wykonawcy (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram • Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 6.1 Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu http://www.eu-energystar.org lub http://www.energystar.gov – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej • Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24 dB

<p>Warunki gwarancji</p>	<p>min 24 miesiące, usługa gwarancyjna producenta świadczona na miejscu u Zamawiającego,</p> <p>W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku</p> <p>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Gwarancja musi oferować przez cały okres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia - dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dni w tygodniu przez cały rok (w języku polskim w dni robocze) - dostęp do portalu technicznego producenta, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyspieszenie i procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki - szybkie wsparcie telefoniczne świadczone przez wyszkolonych inżynierów, a nie przez call center bazujące na skryptach rozmów telefonicznych - w przypadku wystąpienia usterki wsparcie techniczne ma rozwiązywać problemy z fabrycznie zainstalowanym oprogramowaniem - w przypadku wystąpienia usterki wymagana jest natychmiastowa reakcja wsparcia technicznego (diagnostyka zaraz po wystąpieniu awarii) <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia wykonawcy potwierdzone, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta</p>
<p>Wsparcie techniczne producenta</p>	<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 – do oferty należy dołączyć link strony.</p>
<p>System operacyjny</p>	<p>Zainstalowany Microsoft Windows 10 Professional PL - 64 bit lub równoważny, zainstalowany system operacyjny. Dołączony nośnik z oprogramowaniem.</p> <p>Parametry równoważności: Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2012; Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI; Zainstalowany system operacyjny nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu; Pełna integracja Płatnik; Pełna obsługa ActiveX</p> <p>Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji.</p>
<p>Oprogramowanie</p>	<p>Microsoft Office 2016 lub równoważny - kryteria równoważności podano poniżej specyfikacji przedmiotu zamówienia.</p>

Monitor	Zgodny z opisem zawartym w części opisu: Monitor LCD
Wbudowane porty:	<ul style="list-style-type: none"> • min. 1 x DisplayPort min. v1.1a; • min. 1 x HDMI • min. 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera, w tym min. 2 porty USB 3.1 z przodu obudowy, wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. • Uniwersalny port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy. • Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, • Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w <ul style="list-style-type: none"> ○ min. 1 wolne złącze PCI Express x16 low profile, ○ min. 1 wolne złącze PCI Express x 1 low profile, • Klawiatura USB w układzie polski programisty • Mysz optyczna USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll) • Nagrywarka DVD +/-RW

Komputer przenośny ze stacją dokującą, monitorem i akcesoriami oraz oprogramowaniem – 2 szt

Nazwa komponentu	Wymagane parametry
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Wyświetlacz	Nie odblaskowy, Przekątna od 12,5" do 14.1" , rozdzielczości min. FHD (1920 x 1080), 16:9, podświetlenie LED, matryca IPS,
Procesor	Procesor klasy x86, min.2 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2.6 GHz, pamięcią last level cache CPU co najmniej 3 MB lub równoważny 2 rdzeniowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 5100 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net)
Pamięć RAM	min. 8GB DDR4,
Dysk twardy	min. 128 GB SSD,
Karta graficzna	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem DirectX 12 OpenGL 4.4,

Audio	Karta dźwiękowa stereo, wbudowane głośniki stereo
Karta sieciowa	Port sieci LAN RJ 45 Gigabit Ethernet zintegrowany z płytą główną oraz WLAN 802.11a/b/g/n, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express
Porty/złącza	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x VGA, • 1 x HDMI z obsługą sygnału 1080p, • min. 2 szt. USB 3.0, w tym min. 1 z funkcją ładowania podczas uśpienia komputera, • wejście mikrofonu zewnętrznego oraz wyjście słuchawek (dopuszcza się tzw. Combo). • czytnik kart multimedialnych, • zintegrowana kamera
Klawiatura oraz wbudowane urządzenia wskazujące	QWERTY Touchpad z obsługą Multi-Touch, 2 przyciski
Bluetooth	Wbudowany moduł Bluetooth v4.x
Napęd optyczny	Wymagany DVD-RW, Wewnętrzny (wbudowany w obudowę laptopa) lub zewnętrzny (USB). W pełni kompatybilny i bezproblemowo działający z oferowanym laptopem.
Bateria	Li-Ion,
Zasilacz	Zasilacz prądu przemiennego
System operacyjny	Zainstalowany Microsoft Windows 10 Professional PL - 64 bit lub równoważny, zainstalowany system operacyjny. Dołączony nośnik z oprogramowaniem. Parametry równoważności: Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2012; Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI; Zainstalowany system operacyjny nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu; Pełna integracja Płatnik; Pełna obsługa ActiveX Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji.
Oprogramowanie	Microsoft Office 2016 lub równoważny - kryteria równoważności podano poniżej specyfikacji przedmiotu zamówienia.

Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE (załączyć do urządzenia) • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki lub wykonawcy (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram • Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 6.1 - wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu http://www.eu-energystar.org lub http://www.energystar.gov – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej • Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.
Waga i wymiary (Szer. x dł. x wys)	max 340,0 mm x 231,0 mm x 32 mm
Obudowa	w tonacji czarnej lub szarej, wykończenie matowe, wykonana z wytrzymałego materiału
Bezpieczeństwo	Obsługa zaawansowanego szyfrowania (moduł TPM v2.0) Wbudowany czytnik linii papilarnych Wbudowany czytnik SmartCard
Gwarancja	min 24 miesiące , usługa gwarancyjna świadczona na miejscu u klienta – czas reakcji następny dzień roboczy. W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia wykonawcy potwierdzone, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta
Stacja dokująca	Zalecana oficjalnie i potwierdzająca zgodność działania przez producenta komputera do proponowanego notebooka. Porty, ilości minimalne: <ul style="list-style-type: none"> • min. 1 x VGA, • min. 1 x DisplayPort lub Mini Display Port, • min. 4 x USB (w tym min. 2 szt. USB 3.0) • min. 1 x RJ-45, • Wejście słuchawek oraz wejście mikrofonu zewnętrznego (dopuszczalne złącze combo) • Slot na linkę zabezpieczającą, Dołączony zasilacz .
Monitor	Zgodny z opisem zawartym w części: Monitor LCD

Akcesoria	Zestaw bezprzewodowy: klawiatura + myszy z miniaturowym odbiornikiem. Klawiatura: zewnętrzna z blokiem numerycznym, niskoprofilowe klawisze, Mysz: rozdzielczość min. 1000 dpi, rolka do przewijania, wskaźnik informujący o rozładowaniu baterii, min 3 przyciski i kółko, Torba: Odpowiednia do zaoferowanego modelu laptopa
-----------	---

Monitor LCD – 9 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane parametry
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny o przekątnej min. 21,5"
Rozmiar plamki	Max 0,25 mm
Jasność	Min 250 cd/m ²
Kontrast	Min. 1000:1, dynamiczny 4 000 000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	Min. 178/178 stopni
Czas reakcji matrycy	max 6 ms
Rozdzielczość maksymalna	Min. 1920 x 1080 przy 60Hz
Gama koloru	min. 82% (CIE 1976) min. 72% (CIE 1931)
Pochylenie monitora	W zakresie min/ 25 stopni
Wydłużenie w pionie	Tak, min 130 mm
PIVOT	Tak
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Zużycie energii	maksymalne 40W, czuwanie więcej niż 0,5W
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot
Waga bez podstawy	Maksymalnie 3 kg
Złącze	1x 15-stykowe złącze D-Sub, 1x złącze HDMI, 1x złącze DisplayPort (v1.2) Min. 4 x USB (HUB)
Gwarancja	min 24 miesiące Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do urządzenia. Gwarancja zero martwych pikseli

Certyfikaty	TCO, ISO 13406-2 lub ISO 9241, EPEAT Gold, Energy Star
Inne	Monitor musi posiadać trwałe oznaczenie logo producenta jednostki centralnej opisanej w zamówieniu jako "Komputer PC". Odłączana stopa z VESA. Do monitora powinny być dołączone przewody: display port, VGA.

Microsoft Office 2016 kryteria równoważności:

1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
 - Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika
 - Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych
 - Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitorowania go o ponowne uwierzytelnienie się.
2. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:
 - posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
 - ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)
 - umożliwia wykorzystanie schematów XML
 - wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)
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:
 - Edytor tekstów
 - Arkusz kalkulacyjny

- Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
- Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych
- Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)

7. Edytor tekstów musi umożliwiać:

- Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim, angielskim i niemieckim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty
- Wstawianie oraz formatowanie tabel
- Wstawianie oraz 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 nagłówek i stopek stron
- Sprawdzanie pisowni w języku polskim
- Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników
- Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
- Określenie układu strony (pionowa/pozioma)
- Wydruk dokumentów
- Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną
- Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007, 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu
- Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
- Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem.
- Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.

8. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

- Tworzenie raportów tabelarycznych
 - Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych
 - Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
 - Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)
 - Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
 - Wyszukiwanie i zamianę danych
 - Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
 - Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
 - Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
 - Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
 - Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku
 - Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń
 - Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
9. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
- Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
 - Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
 - Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
 - Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
 - Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
 - Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
 - Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
 - Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
 - Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
 - Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
 - Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera

- Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, 2010, 2013 i 2016.
 - Przesłanie danych przy użyciu usługi Web (tzw. web service).
 - Wypełnianie formularza elektronicznego i zapisywanie powstałego w ten sposób dokumentu w pliku w formacie XML.
 - Podpis elektroniczny formularza elektronicznego i dokumentu powstałego z jego wypełnienia.
10. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
- Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego
 - Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców
 - Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną
 - Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule
 - Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy
 - Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia
 - Zarządzanie kalendarzem
 - Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom
 - Przeglądanie kalendarza innych użytkowników
 - Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach
 - Zarządzanie listą zadań
 - Zlecanie zadań innym użytkownikom
 - Zarządzanie listą kontaktów
 - Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom
 - Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników
 - Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.

Monochromatyczna drukarka laserowa szt.1

Nazwa komponentu	Wymagane parametry
Typ	monochromatyczna drukarka laserowa
format druku	A4, A5, B5
Prędkość druku w czerni minimalna	15 stron/min.

Druk dwustronny	tak
Pojemność podajnika papieru min.	150 arkuszy
Połączenie z komputerem	USB
Praca w sieci	TAK - WIFI
Obsługiwane systemy	Microsoft Windows Server 2012R2, Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 10,
Wymiary maksymalne	350 x 250 x 250 mm
Gwarancja	24 miesiące
Akcesoria	kabel zasilający, kabel USB, toner startowy,
Materiały eksploatacyjne	zapas oryginalnych materiałów eksploatacyjnych zalecanych przez producenta urządzenia umożliwiający wydrukowanie min. 4 tys. stron – zgodnie z określoną średnią wydajnością podaną przez producenta.

Mobilna drukarka z wbudowaną baterią 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane parametry
Typ	drukarka przenośna
Zintegrowany akumulator	TAK
Format druku	A4, A5, B5
Druk dwustronny	TAK
Połączenie z komputerem	USB
Drukowanie bezprzewodowe	TAK
Obsługiwane systemy	Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 10, MacOS X, iOS, Android,
Wymiary	max. 330 x 230 x 70
Waga	max. 2,5 kg
Gwarancja	min. 12 m-cy
Akcesoria	zasilacz wraz z kablem zasilającym, kabel USB,
Materiały eksploatacyjne	zapas oryginalnych materiałów eksploatacyjnych zalecanych przez producenta urządzenia umożliwiający wydrukowanie min. 2 tys. stron cz-b oraz 500 stron w kolorze – zgodnie z określoną średnią wydajnością podaną przez producenta.

Zewnętrzny przenośny dysk twardy – 5 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane parametry
Typ	Przenośny zewnętrzny dysk twardy
Pojemność minimalna	2 TB
Interfejs	USB 3.0 (kompatybilny z USB 2.0)
Kolor obudowy	Czarny
Wymiary maks.	20mm x 90mm x 120mm
Akcesoria	Kabel USB 3.0
Gwarancja min.	24 miesiące

Bezprzewodowy prezenter multimedialny – 5 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane parametry
Typ	Kontroler bezprzewodowy z wbudowanym wskaźnikiem laserowy do kontroli pokazu slajdów
Technologia łączności	bezprzewodowa 2,4 GHz
Funkcjonalność	Wbudowany wskaźnik laserowy, Wskaźnik rozładowania baterii,
Zasięg min.	10m
Oprogramowanie	Nie wymaga dodatkowego oprogramowania
Odbiornik	wykorzystujący jeden port USB, na czas transportu chowany w prezenterze,
Wymiary maks.	45 mm x 120 mm x 30 mm
Akcesoria	Etui
Gwarancja min.	24 miesiące

Urządzenie wielofunkcyjne z funkcją drukarki i skanera wraz z gwarancją oraz serwisem i dostawą materiałów eksploatacyjnych – 1szt.

Nazwa komponentu	Wymagane parametry
Maksymalny format druku	A3
Funkcje	Drukowanie, kopiowanie, skanowanie
Prędkość druku - wydruk monochromatyczny	min. 40 str./min
Prędkość druku - wydruk kolorowy	min. 40 str./min
Procesor	min. 1,5 GHz
Pamięć RAM	min. 1,5 GB

Interfejs	USB 2.0, Ethernet 10/100; Wi-Fi 802.11b/g/n
Normatywny miesięczny cykl pracy	min. do 10 000 stron
Zalecana ilość stron drukowanych miesięcznie	min. do 3 000 stron
Rozdzielczość druku	1200 x 1200 dpi
Automatyczny wydruk dwustronny	Tak
Pojemność podajników	4 szuflady o łącznej pojemności min. 2000 arkuszy
Podajnik dokumentów (ADF)	Automatyczny, dwustronny, jednoprzebiegowy na min. 100 arkuszy
Odbiornik dokumentów	min. 500 arkuszy
Szybkość skanowania	w kolorze i czerni min. 50 str./min w trybie jednostronnym
Rozdzielczość optyczna skanowania	600 x 600
Docelowe miejsca skanowania	do e-mail; do folderu sieciowego; do pamięci USB;
Gramatura papieru	min w zakresie od 60 do 300 g/m ²
Języki opisu strony	PCL 5, PCL 6, Postscript (dopuszczalna emulacja)
Wyświetlacz	LCD, kolorowy dotykowy o przekątnej 20 cm, w języku polskim
Funkcje zabezpieczeń	Wydruk zabezpieczony kodem PIN
Zgodność z systemami operacyjnymi	Windows 10 (32/64-bit), Windows 8/8.1 (32/64-bit), Windows 7 (32/64-bit), Windows Server 2016, Windows Server 2012 R2,
Materiały eksploatacyjne	Urządzenie musi być gotowe do pracy, tzn. być wyposażone w materiały eksploatacyjne (oryginalne, pochodzące od producenta urządzenia).
Wymiary i budowa	Urządzenie wolnostojące, podstawa (lub podajniki) na kółkach do swobodnego przemieszczania. Podstawa lub podajniki muszą pochodzić od producenta urządzenia i być fabrycznie nowe.
Gwarancja i serwis	min. 24 miesiące z zapewnionym serwisem urządzenia obejmującym przegląd i konserwację w trakcie okresu trwania gwarancji świadczonym przez autoryzowany serwis; dostawa materiałów eksploatacyjnych pozwalających na wykonanie min. 40 000 wydruków formatu A4 (zakładając 80% z wydruków będzie czarno-biała);