

Cześć nr 2 - Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

1. Laptop nr 1

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	komputer przenośny
2.	Zastosowanie	aplikacje biurowe
3.	Waga	max. 2.5 kg (z baterią)
4.	Obudowa	matowa,
5.	Ekran	15,6" 1920 x 1080 matowy
6.	Ekran dotykowy	Nie
7.	Procesor	Minimum dwurdzeniowy, czterowątkowy ze zintegrowanym układem graficznym, dedykowany do pracy w komputerach mobilnych. Wydajność procesora wynosząca minimum 4230 pkt w teście PassMark w kategorii CPU Mark Average. Wynik dostępny na stronie: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień 17.06.2020
9.	Pamięć operacyjna	Minimum 8 GB DDR4, jeden slot wolny. Możliwość rozbudowy do 32 GB. Nie dopuszcza się pamięci wlutowanych w płytę główną.
10.	Dysk twardy	Minimum M.2 256 GB SSD –DDR4 PCIe NVMe
11.	Napęd optyczny	DVD-RW SATA wbudowany lub DVD-RW zewnętrzny w matowej, ciemnej (czarna lub grafit) obudowie typu „slim” połączony poprzez przewód USB odłączany od obudowy.
12.	Karta dźwiękowa	zintegrowana z płytą główną, zgodna ze standardem Height Definition Audio
13.	Karta sieciowa	zintegrowana z płytą główną, Gigabit Ethernet, RJ-45
14.	Karta graficzna	Zintegrowana. Wydajność karty graficznej wynosząca minimum 700 pkt w teście PassMark w kategorii G3D Mark Average. Wynik dostępny na stronie: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień 17.06.2020
15.	Wi-Fi	Wireless IEEE 802.11 a/b/g/n/ac
16.	Złącza i interfejsy	3 x USB typu A (min. 2 x USB 3.1), 1 x USB 2.0, RJ-45, HDMI, wyjście słuchawkowe, wejście na mikrofon (dopuszczalne złącze zintegrowane „combo”), gniazdo ładowania (niezajmujące wymaganych portów USB). wymagana ilość portów USB jak i również portów wideo nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, hubów, rozgałęziaczy itp.
17.	Czytnik kart	wbudowany, obsługa kart: MicroSD
18.	Kamera internetowa	Zintegrowana
19.	Bluetooth	wbudowany min. w wersji min. 5.0
20.	Klawiatura	QWERTY, ciemna, matowa
21.	Bateria	4 – ogniowa o pojemności min. 50Whr. Nie dopuszcza się stosowania baterii wlutowanych w płytę główną
22.	Urządzenia wskazujące	„Touchpad” z obsługą gestów oraz przewijania w dwóch kierunkach
23.	Dźwięk	wbudowane głośniki stereo i mikrofon
24.	BIOS	Dostępna funkcjonalność:

		<ol style="list-style-type: none"> 1. założenie haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych 2. wyłączenie portów USB, karty dźwiękowej i sieciowej, 3. wyłączenie trybu bootowania dla urządzeń podłączanych do USB, 4. funkcja blokowania / odblokowania bootowania komputera z zewnętrznych urządzeń, 5. odczytanie (bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń, zewnętrznych) min. następujących informacji: wersja BIOS, typ procesora, ilość pamięci RAM wraz z podziałem na obsadzenie w slotach, nr seryjny komputera wraz z datą jego wyprodukowania. <p>Możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest w stanie zidentyfikować ustawienia BIOS.</p>
25.	Bezpieczeństwo	<p>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. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów (min. CPU oraz pamięci RAM) w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego</p> <p>System diagnostyczny zachowujący swoją pełną, opisaną powyżej funkcjonalność nawet w przypadku uszkodzenia, sformatowania, wyjęcia dysku twardego, bez potrzeby wykorzystania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do sieci lokalnej oraz internetu.</p> <p>System odzyskiwania zaimplementowany na partycji dysku twardego, dostępny z poziomu menu szybkiego bootowania z pełnym interfejsem graficznym, działający poza systemem operacyjnym, zapewniający możliwość odzyskiwania systemu operacyjnego w przypadku jego uszkodzenia lub nieudanej aktualizacji. System odzyskiwania łączący się z Internetem przez LAN oraz WLAN (w przypadku, gdy oferowany komputer posiada WLAN). Pełna obsługa systemu odzyskiwania za pomocą wbudowanego urządzenia wskazującego i klawiatury, jak i samego urządzenia wskazującego. System odzyskiwania musi umożliwiać: diagnozowanie najczęstszych błędów systemu operacyjnego uniemożliwiających jego uruchomienie oraz ich naprawianie bez konieczności przywracania systemu operacyjnego do ustawień fabrycznych, diagnozowanie błędów sprzętowych, tworzenie kopii zapasowej plików na dysku lub na zewnętrznym nośniku pamięci masowej, a także możliwość przywrócenia systemu operacyjnego do utworzonego wcześniej punktu przywracania. Ponadto system odzyskiwania musi posiadać funkcjonalność umożliwiającą pobranie najnowszej wersji obrazu systemu operacyjnego i jego bezpośrednią instalację na dysku twardym bez wykorzystania do tego zewnętrznych nośników pamięci masowej. System odzyskiwania wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta lub</p>

		jego nazwę, model oferowanego komputera, jego numer seryjny oraz datę wygaśnięcia gwarancji. W przypadku sformatowania dysku twardego lub uszkodzenia partycji na której znajduje się system odzyskiwania musi posiadać on przynajmniej możliwość pobrania plików przez LAN i WLAN (w przypadku zaferowania komputera z WLAN) umożliwiających uruchomienie systemu bez potrzeby wykorzystania nośników zewnętrznej pamięci masowej. Zaimplementowana w BIOS, dostępna z poziomu menu szybkiego bootowania funkcjonalność aktualizacji BIOS przez sieć LAN oraz WLAN (w przypadku zaferowania komputera z WLAN).
26.	Zgodność z systemami operacyjnymi	Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z systemem operacyjnym Windows 10 PRO
27.	System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional, klucz licencyjny Windows 10 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać reinstalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
28.	Zainstalowane oprogramowanie	oprogramowanie i sterowniki do wszystkich podzespołów umożliwiające ponowną jego konfigurację
29.	Mysz	<i>Mysz komputerowa – złącze USB</i>
30.	Akcesoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patchcord sieciowy UTP 6kat, 5m. 2. torba na laptop – czarna, z przegrodą na laptop dopasowaną do rozmiarów laptopa, przegrodą na akcesoria, uchwytem montowanym na metalowych sprzączkach, przegrodą na dokumenty
31.	Konstrukcja	zapewniony dostęp do twardego dysku i pamięci bez naruszenia gwarancji producenta
32.	Inne	instalacja oprogramowania zgodnie z pkt. „Instalacja / konfiguracja”



2. Laptop nr 2 - ultrabook

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	komputer przenośny
2.	Zastosowanie	aplikacje biurowe
3.	Waga	max. 1,7 kg (z baterią)
4.	Obudowa	matowa,
5.	Ekran	14" 1920 x 1080 matowy
6.	Ekran dotykowy	Nie
7.	Procesor	Minimum czterordzeniowy, czterowątkowy ze zintegrowanym układem graficznym, dedykowany do pracy w komputerach mobilnych. Wydajność procesora wynosząca minimum 8500 pkt w teście PassMark w kategorii CPU Mark Average. Wynik dostępny na stronie: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień 17.06.2020
8.	Pamięć operacyjna	Minimum 8 GB – DDR4 jeden slot wolny. Możliwość rozbudowy do 32 GB. Nie dopuszcza się pamięci wlotowanych w płytę główną.
9.	Dysk twardy	Minimum M.2 256 GB SSD PCIe NVMe
10.	Napęd optyczny	DVD-RW SATA wbudowany lub DVD-RW zewnętrzny w matowej, ciemnej (czarna lub grafit) obudowie typu „slim” połączony poprzez przewód USB odłączany od obudowy.
11.	Karta dźwiękowa	zintegrowana z płytą główną, zgodna ze standardem Height Definition Audio
12.	Karta sieciowa	zintegrowana z płytą główną, Gigabit Ethernet, RJ-45
13.	Karta graficzna	Zintegrowana. Wydajność karty graficznej wynosząca minimum 700 pkt w teście PassMark w kategorii G3D Mark Average. Wynik dostępny na stronie: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień 17.06.2020
14.	Wi-Fi	Wireless IEEE 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth
15.	Złącza i interfejsy	3 x USB USB 3.1 typu A, 1 x USB 3.1 typu C z obsługą protokołu Thunderbolt 3, RJ-45, HDMI, wyjście słuchawkowe, wejście na mikrofon (dopuszczalne złącze zintegrowane „combo”), gniazdo ładowania (niezajmujące wymaganych portów USB). wymagana ilość portów USB jak i również portów wideo nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, hubów, rozgałęziaczy itp
16.	Czytnik kart	wbudowany, obsługa kart: SD lub micro SD
17.	Kamera internetowa	Zintegrowana, HD
18.	Bluetooth	wbudowany w wersji 5.0
19.	Klawiatura	QWERTY, ciemna, matowa
20.	Bateria	min. 4 – ogniowa o pojemności min. 65Whr. Nie dopuszcza się stosowania baterii wlotowanych w płytę główną.
21.	Dźwięk	wbudowane głośniki stereo i mikrofon

22.	Urządzenia wskazujące	„Touchpad” z obsługą gestów oraz przewijania w dwóch kierunkach
23.	Zainstalowane oprogramowanie	oprogramowanie i sterowniki do wszystkich podzespołów umożliwiające ponowną jego konfigurację
24.	Mysz	Mysz komputerowa – złącze USB
25.	Urządzenie wskazujące	Touchpad z obsługą gestów
26.	BIOS	<p>Dostępna funkcjonalność:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. założenie haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych 2. wyłączenie portów USB, karty dźwiękowej i sieciowej, 3. wyłączenie trybu bootowania dla urządzeń podłączanych do USB, 4. funkcja blokowania / odblokowania bootowania komputera z zewnętrznych urządzeń, 5. odczytanie (bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń, zewnętrznych) min. następujących informacji: wersja BIOS, typ procesora, ilość pamięci RAM wraz z podziałem na obsadzenie w slotach, nr seryjny komputera wraz z datą jego wyprodukowania. 6. Możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest w stanie zidentyfikować ustawienia BIOS.
27.	Bezpieczeństwo	<p>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. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów (min. CPU oraz pamięci RAM) w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego</p> <p>System diagnostyczny zachowujący swoją pełną, opisaną powyżej funkcjonalność nawet w przypadku uszkodzenia, sformatowania, wyjęcia dysku twardego, bez potrzeby wykorzystania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do sieci lokalnej oraz internetu.</p> <p>System odzyskiwania zaimplementowany na partycji dysku twardego, dostępny z poziomu menu szybkiego bootowania z pełnym interfejsem graficznym, działający poza systemem operacyjnym, zapewniający możliwość odzyskiwania systemu operacyjnego w przypadku jego uszkodzenia lub nieudanej aktualizacji. System odzyskiwania łączący się z Internetem przez LAN oraz WLAN (w przypadku, gdy oferowany komputer posiada WLAN). Pełna obsługa systemu odzyskiwania za pomocą wbudowanego urządzenia wskazującego i klawiatury, jak i samego urządzenia wskazującego. System odzyskiwania musi umożliwiać: diagnozowanie najczęstszych błędów systemu operacyjnego uniemożliwiających jego uruchomienie oraz ich naprawianie bez konieczności przywracania systemu</p>

		operacyjnego do ustawień fabrycznych, diagnozowanie błędów sprzętowych, tworzenie kopii zapasowej plików na dysku lub na zewnętrznym nośniku pamięci masowej, a także możliwość przywrócenia systemu operacyjnego do utworzonego wcześniej punktu przywracania. Ponadto system odzyskiwania musi posiadać funkcjonalność umożliwiającą pobranie najnowszej wersji obrazu systemu operacyjnego i jego bezpośrednią instalację na dysku twardym bez wykorzystania do tego zewnętrznych nośników pamięci masowej. System odzyskiwania wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta lub jego nazwę, model oferowanego komputera, jego numer seryjny oraz datę wygaśnięcia gwarancji. W przypadku sformatowania dysku twardego lub uszkodzenia partycji na której znajduje się system odzyskiwania musi posiadać on przynajmniej możliwość pobrania plików przez LAN i WLAN (w przypadku zaoferowania komputera z WLAN) umożliwiającą uruchomienie systemu bez potrzeby wykorzystania nośników zewnętrznej pamięci masowej. Zaimplementowana w BIOS, dostępna z poziomu menu szybkiego bootowania funkcjonalność aktualizacji BIOS przez sieć LAN oraz WLAN (w przypadku zaoferowania komputera z WLAN).
28.	Akcesoria	- Patchcord sieciowy UTP 6kat, 5m. - torba na laptop – czarna, z przegrodą na laptop dopasowaną do rozmiarów laptopa, przegrodą na akcesoria, uchwytem montowanym na metalowych sprzączkach, przegrodą na dokumenty
29.	Konstrukcja	zapewniony dostęp do twardego dysku i pamięci bez naruszenia gwarancji producenta
30.	Inne	instalacja oprogramowania zgodnie z pkt. „Instalacja / konfiguracja”

3. Laptop nr 3 - ultrabook

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	Typ	komputer przenośny
2.	Zastosowanie	aplikacje biurowe
3.	Waga	max. 1,75 kg (z baterią)
4.	Obudowa	matowa,
5.	Ekran	14" 1920 x 1080 matowy
6.	Ekran dotykowy	Nie
7.	Procesor	Minimum czterordzeniowy, czterowątkowy ze zintegrowanym układem graficznym, dedykowany do pracy w komputerach mobilnych. Wydajność procesora wynosząca minimum 8500 pkt w teście PassMark w kategorii CPU Mark Average. Wynik dostępny na stronie: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień 17.06.2020
8.	Pamięć operacyjna	Minimum 8 GB DDR4, jeden slot wolny. Możliwość rozbudowy do 32 GB. Nie dopuszcza się pamięci wlutowanych w płytę główną.
9.	Dysk twardy	Minimum M.2 512 GB SSD PCIe NVMe
10.	Napęd optyczny	DVD-RW SATA wbudowany lub DVD-RW zewnętrzny w matowej, ciemnej (czarna lub grafit) obudowie typu „slim” połączony poprzez przewód USB odłączany od obudowy.
11.	Karta dźwiękowa	zintegrowana z płytą główną

12.	Karta sieciowa	zintegrowana z płytą główną, Gigabit Ethernet, RJ-45
13.	Karta graficzna	Posiadająca minimum 2 GB GDDR5 pamięci niewspółdzielonej (nie gorsza niż MX150) oraz zintegrowana. Wydajność karty graficznej wynosząca minimum 700 pkt w teście PassMark w kategorii G3D Mark Average. Wynik dostępny na stronie: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień 17.06.2020
14.	Wi-Fi	Wireless IEEE 802.11 b/g/n
15.	Złącza i interfejsy	3 x USB USB 3.1 typu A, 1 x USB 3.1 typu C z obsługą protokołu Thunderbolt 3, RJ-45, HDMI, wyjście słuchawkowe, wejście na mikrofon (dopuszczalne złącze zintegrowane „combo”), gniazdo ładowania (niezajmujące wymaganych portów USB). wymagana ilość portów USB jak i również portów wideo nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, hubów, rozgałęziaczy itp.
16.	Czytnik kart	wbudowany, obsługa kart: SD lub micro SD
17.	Kamera internetowa	Zintegrowana
18.	Bluetooth	wbudowany
19.	Klawiatura	QWERTY, ciemna, matowa
20.	Bateria	4 – ogniwowa o pojemności min. 65Whr. Nie dopuszcza się stosowania baterii wlutowanych w płytę główną.
21.	Dźwięk	wbudowane głośniki stereo i mikrofon
22.	Urządzenia wskazujące	„Touchpad” z obsługą gestów oraz przewijania w dwóch kierunkach
23.	BIOS	Dostępna funkcjonalność: <ol style="list-style-type: none"> 1. założenie haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych 2. wyłączenie portów USB, karty dźwiękowej i sieciowej, 3. wyłączenie trybu bootowania dla urządzeń podłączanych do USB, 4. funkcja blokowania / odblokowania bootowania komputera z zewnętrznych urządzeń, 5. odczytanie (bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń, zewnętrznych) min. następujących informacji: wersja BIOS, typ procesora, ilość pamięci RAM wraz z podziałem na obsadzenie w slotach, nr seryjny komputera wraz z datą jego wyprodukowania. Możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest w stanie zidentyfikować ustawienia BIOS.

24.	Bezpieczeństwo	<p>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. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.</p> <p>Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów (min. CPU oraz pamięci RAM) w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego System diagnostyczny zachowujący swoją pełną, opisaną powyżej funkcjonalność nawet w przypadku uszkodzenia, sformatowania, wyjęcia dysku twardego, bez potrzeby wykorzystania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do sieci lokalnej oraz internetu.</p> <p>System odzyskiwania zaimplementowany na partycji dysku twardego, dostępny z poziomu menu szybkiego bootowania z pełnym interfejsem graficznym, działający poza systemem operacyjnym, zapewniający możliwość odzyskiwania systemu operacyjnego w przypadku jego uszkodzenia lub nieudanej aktualizacji. System odzyskiwania łączący się z Internetem przez LAN oraz WLAN (w przypadku, gdy oferowany komputer posiada WLAN). Pełna obsługa systemu odzyskiwania za pomocą wbudowanego urządzenia wskazującego i klawiatury, jak i samego urządzenia wskazującego. System odzyskiwania musi umożliwiać: diagnozowanie najczęstszych błędów systemu operacyjnego uniemożliwiających jego uruchomienie oraz ich naprawianie bez konieczności przywracania systemu operacyjnego do ustawień fabrycznych, diagnozowanie błędów sprzętowych, tworzenie kopii zapasowej plików na dysku lub na zewnętrznym nośniku pamięci masowej, a także możliwość przywrócenia systemu operacyjnego do utworzonego wcześniej punktu przywracania.</p> <p>Ponadto system odzyskiwania musi posiadać funkcjonalność umożliwiającą pobranie najnowszej wersji obrazu systemu operacyjnego i jego bezpośrednią instalację na dysku twardym bez wykorzystania do tego zewnętrznych nośników pamięci masowej. System odzyskiwania wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta lub jego nazwę, model oferowanego komputera, jego numer seryjny oraz datę wygaśnięcia gwarancji. W przypadku sformatowania dysku twardego lub uszkodzenia partycji na której znajduje się system odzyskiwania musi posiadać on przynajmniej możliwość pobrania plików przez LAN i WLAN (w przypadku zaofierowania komputera z WLAN) umożliwiających uruchomienie systemu bez potrzeby wykorzystania nośników zewnętrznej pamięci masowej.</p> <p>Zaimplementowana w BIOS, dostępna z poziomu menu szybkiego bootowania funkcjonalność aktualizacji BIOS przez sieć LAN oraz WLAN (w przypadku zaofierowania komputera z WLAN).</p>
25.	Zgodność z systemami operacyjnymi	Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z systemem operacyjnym Windows 10 PRO

26.	System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional, klucz licencyjny Windows 10 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać reinstalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
27.	Zainstalowane oprogramowanie	oprogramowanie i sterowniki do wszystkich podzespołów umożliwiające ponowną jego konfigurację
28.	Mysz	<i>Mysz komputerowa</i> – złącze USB
29.	Akcesoria	- Patchcord sieciowy UTP 6kat, 5m. - torba na laptop – czarna, z przegrodą na laptop dopasowaną do rozmiarów laptopa, przegrodą na akcesoria, uchwytem montowanym na metalowych sprzączkach, przegrodą na dokumenty
30.	Konstrukcja	zapewniony dostęp do twardego dysku i pamięci bez naruszenia gwarancji producenta
31.	Inne	instalacja oprogramowania zgodnie z pkt. „Instalacja / konfiguracja”

4. System operacyjny

Zainstalowany System Microsoft Windows 10 PL PRO 64-bit PL (dostarczony wraz z licencją i nośnikiem zawierającym pełną wersję instalacyjną systemu) lub w pełni równoważny.

System równoważny powinien posiadać następujące cechy:

1. wsparcie dla architektury 32 i 64 bitowej,
2. obsługa procesorów wielordzeniowych,
3. graficzny okienkowy interfejs użytkownika,
4. obsługa co najmniej 8 GB RAM,
5. pełna obsługa sprzętu będącego przedmiotem zamówienia w tym kompatybilność sterowników np. sterowników do urządzeń peryferyjnych,
6. współpraca z zamawianym pakietem biurowym,
7. współpraca z Active Directory,
8. możliwość pracy sieciowej,
9. możliwość darmowej aktualizacji poprzez sieć,
10. dostarczony wraz z licencją i nośnikiem.
11. posiadający wsparcie pomocy technicznej producenta co najmniej do końca 2019 roku,
12. zapewnia prawidłowe funkcjonowanie posiadanego i wykorzystywanego przez Zamawiającego systemu elektronicznego obiegu dokumentów „e-Kancelaria” firmy TIMSI Sp. z o.o.

5. Pakiet biurowy

Pakiet biurowy Microsoft Office 2019 Home & Business PL (dostarczony wraz z licencją i nośnikiem zawierającym pełną wersję instalacyjną pakietu) lub w pełni równoważny.

Pakiet równoważny powinien posiadać następujące cechy:

1. Pakiet biurowy dostarczony wraz z licencją i nośnikiem

2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
 - a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika
 - b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych
 - c. 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 monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.
3. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:
 - a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
 - b. umożliwia wykorzystanie schematów XML
4. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.
5. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy)
6. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
7. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
 - a. Edytor tekstów
 - b. Arkusz kalkulacyjny
 - c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
 - d. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
8. 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 i obiektów graficznych
 - c. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)
 - d. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel, rysunków oraz tworzenie spisów treści
 - e. Formatowanie nagłówek i stopek stron
 - f. Sprawdzanie pisowni w języku polskim
 - g. Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników
 - h. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
 - i. Określenie układu strony (pionowa/pozioma)
 - j. Wydruk dokumentów
 - k. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną
 - l. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, -2007, -2010 i -2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu
 - m. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
 - n. 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.
 - o. 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.

- p. 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.
9. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
- Tworzenie raportów tabelarycznych i 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)
 - Obsługę „kostek OLAP” oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych
 - 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, - 2007, -2010 i -2013, 2016, 2019 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.
 - Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
10. 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, - 2007, -2010 i -2013, 2016, 2019.
11. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, 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

- 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.

6. Instalacja / konfiguracja

Lp.	Parametry	Minimalne wymagania
1.	konfiguracja	
2.	systemu operacyjny	instalacja, aktywacja i aktualizacja systemu operacyjnego zgodnie z pkt. „System operacyjny”
3.	pakiet biurowy	instalacja, aktywacja i aktualizacja oprogramowania biurowego zgodnie z pkt. „Pakiet biurowy”
4.	narzędzia	Instalacja: (1).NET Framework (dotyczy tylko systemu MS Windows), (2) oprogramowanie do nagrywania płyt CD/DVD,
5.	oprogramowanie firm trzecich	Instalacja: (1) Java, (2) 7zip, (3) Adobe Reader, (4) Mozilla Firefox, (5) VLC, (6) pdfcreator, (7) CDBurner, (8) FreeCommander, (9) agent Logsystem, (10) teamViewer ver.9.0
6.	dodatki	Instalacja dodatków do zainstalowanych przeglądarek internetowych: (1) Silverlight, (2) Adobe Flash Player
7.	Oprogramowanie typu trial	Odeinstalowanie oprogramowania trialowego zainstalowanego przez producenta sprzętu, darmowych gier itp.
8.	Konto administratora	Założenie użytkownika lokalnego <i>serwis</i> jako lokalnego administratora

7. Certyfikaty i standardy

1. Zamawiający wymaga, aby wszystkie oferowane urządzenia i akcesoria posiadały certyfikat CE lub deklarację zgodności CE.
2. Zamawiający wymaga, aby dla oferowanych komputerów i laptopów zapewnione było spełnienie poprawnej współpracy z systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 potwierdzone poprzez wykaz na stronie Microsoft.
3. Zamawiający wymaga, aby zasilanie oferowanych urządzeń spełniało warunek: 220-240 V ($\pm 10\%$), 50/60 Hz (± 2 Hz) jeśli inne wymagania nie wskazują inaczej.

8. Gwarancja, serwis i wsparcie techniczne

Zamawiający wymaga, aby:

1. wszystkie oferowane urządzenia posiadały min. 24 miesiące gwarancji producenta w miejscu użytkowania (typ „on-site”) jeśli inne wymagania nie wskazują inaczej.
2. w przypadku awarii dysku twardego w urządzeniu, uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego.
3. serwis urządzeń był realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta,
4. zapewnione było „okno czasowe” do zgłaszania usterek urządzeń we wszystkie dni robocze w godzinach 9-15. Zgłoszenie przyjmowane poprzez stronę www lub telefonicznie,
5. dla komputerów i laptopów zapewniony był dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie internetowej producenta realizowany poprzez podanie modelu urządzenia lub numeru seryjnego.

9. Wymagania ogólne

1. Podane w niniejszej specyfikacji parametry techniczne urządzeń należy traktować jako minimalne. Zamawiający dopuszcza oferty urządzeń o parametrach technicznych wyższych.
2. Zamawiający wymaga, aby wszystkie oferowane urządzenia i akcesoria (jeśli inne warunki nie wskazują inaczej) były:
 - a) fabrycznie nowe,
 - b) pochodziły z legalnego źródła.
3. Zamawiający wymaga, aby wszystkie oferowane urządzenia (jeśli inne warunki nie wskazują inaczej) były:
 - a) wyprodukowane nie później niż 6 miesięcy przed dniem złożenia oferty,
 - b) zakupione w oficjalnym kanale sprzedaży producenta,
 - c) objęte pakietem usług gwarancyjnych świadczonych przez sieć serwisową producenta na terenie Polski.
4. Zamawiający dopuszcza zaproponowanie licencji oprogramowania równoważnego. Za oprogramowanie równoważne Zamawiający uznaje oprogramowanie posiadające tożsamą funkcjonalność co wskazane w opisie przedmiotu zamówienia oraz możliwość pełnej integracji i współpracy z ww. oprogramowaniem. Zamawiający zastrzega sobie prawo do testów oprogramowania równoważnego przed zawarciem umowy.
5. Zamawiający wymaga aby Wykonawca dostarczył oświadczenie producenta o autoryzacji Wykonawcy w zakresie oferowanego sprzętu komputerowego.
6. Zamawiający wymaga aby Wykonawca dostarczył wraz z ofertą oświadczenie producenta, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera serwisowego
7. Zamawiający wymaga, aby:
 - a) dostarczone licencje i oprogramowanie było wolne od roszczeń osób trzecich z tytułu naruszenia praw autorskich oraz innych praw pokrewnych, a w szczególności patentów, zarejestrowanych znaków i wzorów w związku z użytkowaniem przedmiotu umowy oraz bez możliwości ich wypowiedzenia
 - b) wszystkie wymagane systemy operacyjne i aplikacje były zainstalowane oraz dostarczone w polskiej wersji językowej,
 - c) wszystkie wymagane systemy operacyjne i aplikacje były dostarczone z wymaganymi kluczami licencyjnymi,
 - d) zainstalowane systemy operacyjne nie wymagały aktywacji i zawierały wszystkie sterowniki wymagane przez producenta do prawidłowej pracy,
 - e) każde zainstalowane lub zaktualizowane oprogramowanie miało wersję aktualną na dzień zawarcia umowy,
 - f) aktywowane oprogramowanie nie wymagało wpisania nr licencji przez Zamawiającego po odbiorze urządzenia,
 - g) licencje systemów operacyjnych były dostarczone wraz z nośnikiem w postaci płyt typu Recovery (CD lub DVD)

8. Zamawiający dopuszcza rozwiązanie, w którym zostanie dostarczona przez Wykonawcę min. 1 sztuka nośnika oferowanego oprogramowania.
9. Zamawiający wymaga dostarczenia na nośniku obrazu do każdego modelu sprzętu komputerowego.
10. Zamawiający wymaga możliwości telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej laptopa oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta realizowany jest poprzez podanie na dedykowanej stronie producenta numeru seryjnego – do oferty należy dołączyć link do strony.
11. Zamawiający wymaga, aby na każdym laptopie zainstalowany był fabrycznie nowy system operacyjny pochodzący z legalnego kanału dystrybucyjnego, czego potwierdzeniem ma być Certyfikat Autentyczności systemu Windows w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej umieszczonej na obudowie laptopa.
12. **Zamawiający wymaga, aby wszystkie laptopy obsługiwały program do szyfrowania dysków twardego desklock.**
13. **Zamawiający wymaga dostarczenia listy kluczy aktywacyjnych do zainstalowanych systemów operacyjnych i pakietów biurowych, zawierających numery seryjne laptopów, odpowiadające im kody licencyjne Microsoft office i klucze systemu windows wraz z dostawą sprzętu.**