

**OPIS PRZEDMITU ZAMÓWIENIA (OPZ) - DLA ZADANIA NR 2**

1.	KOMPUTER TYPU LAPTOP TYP 1
Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ	Laptop. W ofercie wymagane jest podanie producenta, modelu i symbolu.
Ekran	Ekran o przekątnej minimum 15,6" o rozdzielczości FHD (1920x1080pikseli) Matryca antyodbłaskowa z podświetlaniem LED
Procesor	<p>Osiągający w teście MobileMark® 2014 PerformanceTest ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Office Productivity– co najmniej wynik 1350 punktów,</li> <li>- Battery Life – co najmniej wynik 380 minut,</li> </ul> <p>Zamawiający wymaga, aby powyższy wynik osiągnięty był dla minimum dziesięciu iteracji na komputerze o konfiguracji oferowanej.</p> <p>Test musi być przeprowadzony przy rozdzielczości monitora nie mniejszej niż rozdzielczość nominalna monitora oferowanego @ 60Hz</p> <p>Dokumentem potwierdzającym spełnianie ww. wymagań <b>(o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.16 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego)</b> będzie wydruk z przeprowadzonego testu w postaci wydruku z pliku FDR oraz PDF, potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie prawo, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów może wezwać Oferenta do dostarczenia Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 5 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.</p>
Płyta główna	Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
Pamięć RAM	Min. 8GB w jednym module SO-DIMM z możliwością rozbudowy do min. 16GB. Jeden bank pamięci musi pozostać wolny do dalszej rozbudowy.
Pamięć masowa	Minimum 256GB SSD
Karta graficzna	Zintegrowana ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 11.3, Shader 5.0 posiadająca minimum 20EU (Graphics ExecutionUnits). Obsługiwana rozdzielczość 4K poprzez port HDMI min. 4096x2304@24Hz .
Napęd optyczny	Wbudowany DVD+/-RW
Klawiatura i touchpad	<p>Klawiatura z powłoką antybakteryjną, odporna na zalanie cieczą (materiał pod klawiaturą wchłaniający wilgoć i ciecz). Klawiatura w układzie US-QWERTY), musi posiadać minimum 102 klawisze.</p> <p>Touchpad wyposażony w 2 niezależne klawisze funkcyjne ze wsparciem dla technologii multitouch.</p>
Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o mocy 2W. Wbudowany mikrofon i kamera.
Bateria i zasilanie	<p>Min. 4-cell. 48 Whrs.</p> <p>Osiągająca w teście MobileMark® 2014 Battery Life – co najmniej wynik 380 minut</p>
Waga	Waga max 2,6 kg z baterią
Obudowa	Szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmacnianego metalu. Obudowa wyposażona w diody informujące użytkownika o stanie pracy laptopa.
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wersji BIOS wraz z bieżącą datą.</li> <li>Numerze seryjnym komputera.</li> <li>Ilości pamięci RAM.</li> <li>Modelu procesora oraz częstotliwości jego taktowania.</li> <li>Modelu dysku twardego wraz z jego numerem seryjnym.</li> <li>Modelu napędu optycznego wraz z jego numerem seryjnym.</li> <li>Możliwość wyłączenia karty LAN.</li> </ul> </li> </ul>

	<p>Możliwość wyłączenia karty WLAN.  Możliwość wyłączenia napędu optycznego.  Możliwość wyłączenia czytnika kart.  Możliwość wyłączenia portów USB.  Możliwość wyłączenia modułu Bluetooth.  Możliwość wyłączenia zintegrowanej kamery.  Możliwość wyłączenia czytnika linii papilarnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</li> <li>• Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB</li> <li>• 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 oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.</li> <li>• 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. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</li> </ul>
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Certyfikat ISO9001, ISO17025 dla sprzętu (<b>dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.5 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego</b>)</li> <li>– Deklaracja zgodności CE (<b>dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.9 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego</b>).</li> <li>– Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych (<b>dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.10 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego</b>).</li> <li>– Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (<b>dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.12 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego</b>).</li> <li>– Certyfikat Energy Star 6.1 – komputer musi znajdować się na liście zgodności dostępnej na stronie <a href="http://www.energystar.gov">www.energystar.gov</a> lub załączyć certyfikat potwierdzający spełnienie wyżej opisanej normy (<b>dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.8 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego</b>).</li> </ul>
Ergonomia	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 22db ( raport badawczy – <b>dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.11 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego</b>).</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.  Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.  Czujnik spadania zwiększający ochronę dysków twardego działający nawet przy wyłączonym notebooku oraz konstrukcja absorbująca wstrząsy  Złącze typu Kensington Lock</p>
System operacyjny	<p>Windows 10 Pro 64 bit  Ponowna instalacja systemu operacyjnego przez Zamawiającego nie będzie wymagała konieczności aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft – konieczna implementacja certyfikatu w BIOS potwierdzający legalność oprogramowania.</p>
Dodatkowe oprogramowanie	<p>Oprogramowanie producenta umożliwiające zrobienie kopii zapasowej instalatora systemu operacyjnego na pamięci zewnętrznej.</p>

Porty i złącza	<p>Wbudowane porty i złącza :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x HDMI</li> <li>- 1x RJ-45 (10/100/1000) z funkcją Wake-on-LAN (WOL)</li> <li>- Min. 3x USB w tym min. 2xUSB 3.0 (możliwość ładowania urządzeń zewnętrznych poprzez port USB, nawet gdy notebook jest wyłączony i jest w trybie hibernacji/uśpienia)</li> <li>- czytnik kart multimedialny 4in1 wspierający karty SD 4.0</li> <li>- złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo</li> <li>- moduł bluetooth 4.1</li> <li>- Zintegrowana karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 a/b/g/n 2x2 w standardzie AC</li> </ul>
Warunki gwarancji	<p>Min 36-miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych – <b>(dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.7 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego).</b></p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta – <b>(o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.4 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego).</b></p> <p>W razie awarii uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>Wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające spełnienie tego warunku – <b>(dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.2 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego).</b></p> <p>Możliwość zgłoszenia serwisowego w trybie 24/7 w języku polskim.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta nazwy platformy notebooka</p> <p>Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej poprzez infolinię na podstawie podanego numeru seryjnego</p> <p>Wszystkie elementy składowe zestawu muszą być fabrycznie nowe i oryginalne</p>

2. KOMPUTER TYPU LAPTOP TYP 2	
Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ	Laptop. W ofercie wymagane jest podanie producenta, modelu i symbolu.
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Ekran	Ekran o przekątnej minimum 15,6" o rozdzielczości FHD (1920x1080pikseli) Matryca antyodblaskowa z podświetlaniem LED
Procesor	<p>Osiągający w teście MobileMark® 2014 PerformanceTest ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Office Productivity– co najmniej wynik 1350 punktów,</li> <li>- Battery Life – co najmniej wynik 380 minut,</li> </ul> <p>Zamawiający wymaga, aby powyższy wynik osiągnięty był dla minimum dziesięciu iteracji na komputerze o konfiguracji oferowanej.</p> <p>Test musi być przeprowadzony przy rozdzielczości monitora nie mniejszej niż rozdzielczość nominalna monitora oferowanego @ 60Hz</p> <p>Dokumentem potwierdzającym spełnianie ww. wymagań <b>(dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.16 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego)</b> będzie wydruk z przeprowadzonego testu w postaci wydruku z pliku FDR oraz PDF, potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie prawo, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów może wezwać Oferenta do dostarczenia Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 5 dni od otrzymania zawiadomienia od</p>

	Zamawiającego.
Płyta główna	Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
Pamięć RAM	Min. 8GB w jednym module SO-DIMM z możliwością rozbudowy do min. 16GB. Jeden bank pamięci musi pozostać wolny do dalszej rozbudowy.
Pamięć masowa	Minimum 256GB SSD
Karta graficzna	Zintegrowana ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 11.3, Shader 5.0 posiadająca minimum 20EU (Graphics ExecutionUnits). Obsługiwana rozdzielczość 4K poprzez port HDMI min. 4096x2304@24Hz .
Napęd optyczny	Wbudowany DVD+/-RW
Klawiatura i touchpad	Klawiatura z powłoką antybakteryjną, odporna na zalanie cieczą (materiał pod klawiaturą wchłaniający wilgoć i ciecz). Klawiatura w układzie US-QWERTY), musi posiadać minimum 102 klawisze. Touchpad wyposażony w 2 niezależne klawisze funkcyjne ze wsparciem dla technologii multitouch.
Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o mocy 2W.
Bateria i zasilanie	Min. 4-cell. 48 Whrs. Osiągająca w teście MobileMark® 2014 Battery Life – co najmniej wynik 380 minut
Waga	Waga max 2,6 kg z baterią
Obudowa	Szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmacnianego metalu. Obudowa wyposażona w diody informujące użytkownika o stanie pracy laptopa.
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wersji BIOS wraz z bieżącą datą.</li> <li>Numerze seryjnym komputera.</li> <li>Ilości pamięci RAM.</li> <li>Modelu procesora oraz częstotliwości jego taktowania.</li> <li>Modelu dysku twardego wraz z jego numerem seryjnym.</li> <li>Modelu napędu optycznego wraz z jego numerem seryjnym.</li> <li>Możliwość wyłączenia karty LAN.</li> <li>Możliwość wyłączenia karty WLAN.</li> <li>Możliwość wyłączenia napędu optycznego.</li> <li>Możliwość wyłączenia czytnika kart.</li> <li>Możliwość wyłączenia portów USB.</li> <li>Możliwość wyłączenia modułu Bluetooth.</li> <li>Możliwość wyłączenia zintegrowanej kamery.</li> <li>Możliwość wyłączenia czytnika linii papilarnych</li> </ul> </li> <li>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</li> <li>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB</li> <li>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 oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.</li> <li>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. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</li> </ul>
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Certyfikat ISO9001, ISO17025 dla sprzętu (<b>dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.5 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego</b>).</li> <li>– Deklaracja zgodności CE (<b>dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.10 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego</b>).</li> <li>– Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności</li> </ul>

	<p>z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych <b>(dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.10 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego)</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową <b>(dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.12 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego)</b>.</li> <li>– Certyfikat Energy Star 6.1 – komputer musi znajdować się na liście zgodności dostępnej na stronie <a href="http://www.energystar.gov">www.energystar.gov</a> lub załączyć certyfikat potwierdzający spełnienie wyżej opisanej normy <b>(dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.8 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego)</b>.</li> </ul>
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 22db ( raport badawczy – <b>dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.11 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego</b> ).
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 zwiększający ochronę dysków twardej działający nawet przy wyłączonym notebooku oraz konstrukcja absorbująca wstrząsy</p> <p>Złącze typu Kensington Lock</p>
System operacyjny	<p>Windows 10 Pro 64 bit</p> <p>Ponowna instalacja systemu operacyjnego przez Zamawiającego nie będzie wymagała konieczności aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft – konieczna implementacja certyfikatu w BIOS potwierdzający legalność oprogramowania.</p>
Dodatkowe oprogramowanie	Oprogramowanie producenta umożliwiające zrobienie kopii zapasowej instalatora systemu operacyjnego na pamięci zewnętrznej.
Porty i złącza	<p>Wbudowane porty i złącza :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x HDMI</li> <li>- 1x RJ-45 (10/100/1000) z funkcją Wake-on-LAN (WOL)</li> <li>- Min. 3x USB w tym min. 2xUSB 3.0 (możliwość ładowania urządzeń zewnętrznych poprzez port USB, nawet gdy notebook jest wyłączony i jest w trybie hibernacji/uśpienia)</li> <li>- czytnik kart multimedialny 4in1 wspierający karty SD 4.0</li> <li>- złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo</li> <li>- moduł bluetooth 4.1</li> <li>- Zintegrowana karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 a/b/g/n 2x2 w standardzie AC</li> </ul>
Warunki gwarancji	<p>Min. 36-miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych – <b>(o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.7 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego)</b>.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta – <b>(dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.4 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego)</b>.</p> <p>W razie awarii uszkodzony dysk twardej pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>Wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające spełnienie tego warunku – <b>(dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.2 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego)</b>.</p> <p>Możliwość zgłoszenia serwisowego w trybie 24/7 w języku polskim.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta nazwy platformy notebooka.</p>

	Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej poprzez infolinię na podstawie podanego numeru seryjnego. Wszystkie elementy składowe zestawu muszą być fabrycznie nowe i oryginalne
Wypożyczenie dodatkowe	<b>Czytniki kart mikroprocesorowych - zewnętrzny ze złączem USB</b> a) Czytnik kart musi być zgodny ze standardem PC/SC. b) Czytnik kart musi być zgodny ze standardem Microsoft WHQL (Microsoft Windows Hardware QualityLabs). c) Czytnik musi umożliwiać odczyt dostępnych na rynku kart kryptograficznych zgodnych z normą ISO-7816, a w szczególności umożliwiać współpracę z kartą w standardzie PKCS#11 co najmniej w wersji 2.01. d) Czytnik musi posiadać sygnalizację optyczną (np. diodową) akceptacji karty, pracy z kartą. e) Czytnik musi współpracować z kartami mikroprocesorowymi CryptotechMultisign i Encard.

<b>3. KOMPUTER TYPU LAPTOP TYP 3</b>	
Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ	Laptop. W ofercie wymagane jest podanie producenta, modelu i symbolu.
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Ekran	Ekran o przekątnej minimum 15,6" o rozdzielczości FHD (1920x1080pikseli) Matryca antyodblaskowa z podświetlaniem LED
Procesor	Osiągający w teście MobileMark® 2014 PerformanceTest ; - Office Productivity– co najmniej wynik 1350 punktów, - Battery Life – co najmniej wynik 380 minut,  Zamawiający wymaga, aby powyższy wynik osiągnięty był dla minimum dziesięciu iteracji na komputerze o konfiguracji oferowanej. Test musi być przeprowadzony przy rozdzielczości monitora nie mniejszej niż rozdzielczość nominalna monitora oferowanego @ 60Hz Dokumentem potwierdzającym spełnianie ww. wymagań ( <b>dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.16 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego</b> ) będzie wydruk z przeprowadzonego testu w postaci wydruku z pliku FDR oraz PDF, potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę  Zamawiający zastrzega sobie prawo, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów może wezwać Oferenta do dostarczenia Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 5 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.
Płyta główna	Wypożyczona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
Pamięć RAM	Min. 8GB w jednym module SO-DIMM z możliwością rozbudowy do min. 16GB. Jeden bank pamięci musi pozostać wolny do dalszej rozbudowy.
Pamięć masowa	Minimum 256GB SSD
Karta graficzna	Zintegrowana ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 11.3, Shader 5.0 posiadająca minimum 20EU (Graphics ExecutionUnits). Obsługiwana rozdzielczość 4K poprzez port HDMI min. 4096x2304@24Hz .
Napęd optyczny	Wbudowany DVD+/-RW
Klawiatura i touchpad	Klawiatura z powłoką antybakteryjną, odporna na zalanie cieczą (materiał pod klawiaturą wchłaniający wilgoć i ciecz). Klawiatura w układzie US-QWERTY), musi posiadać minimum 102 klawisze. Touchpad wyposażony w 2 niezależne klawisze funkcyjne ze wsparciem dla technologii multitouch.
Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o mocy 2W.

Bateria i zasilanie	Min. 4-cell. 48 Whrs. Osiągająca w teście MobileMark® 2014 Battery Life – co najmniej wynik 380 minut
Waga	Waga max 2,6 kg z baterią
Obudowa	Szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmocnianego metalu. Obudowa wyposażona w diody informujące użytkownika o stanie pracy laptopa.
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wersji BIOS wraz z bieżącą datą.</li> <li>Numerze seryjnym komputera.</li> <li>Ilości pamięci RAM.</li> <li>Modelu procesora oraz częstotliwości jego taktowania.</li> <li>Modelu dysku twardego wraz z jego numerem seryjnym.</li> <li>Modelu napędu optycznego wraz z jego numerem seryjnym.</li> <li>Możliwość wyłączenia karty LAN.</li> <li>Możliwość wyłączenia karty WLAN.</li> <li>Możliwość wyłączenia napędu optycznego.</li> <li>Możliwość wyłączenia czytnika kart.</li> <li>Możliwość wyłączenia portów USB.</li> <li>Możliwość wyłączenia modułu Bluetooth.</li> <li>Możliwość wyłączenia zintegrowanej kamery.</li> <li>Możliwość wyłączenia czytnika linii papilarnych</li> </ul> </li> <li>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</li> <li>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB</li> <li>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 oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.</li> <li>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. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</li> </ul>
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Certyfikat ISO9001, ISO17025 dla sprzętu (<b>dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.5 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego</b>).</li> <li>– Deklaracja zgodności CE (<b>dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.10 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego</b>).</li> <li>– Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych (<b>dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.10 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego</b>).</li> <li>– Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (<b>dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.12 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego</b>).</li> <li>– Certyfikat Energy Star 6.1 – komputer musi znajdować się na liście zgodności dostępnej na stronie <a href="http://www.energystar.gov">www.energystar.gov</a> lub załączyć certyfikat potwierdzający spełnienie wyżej opisanej normy (<b>dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.8 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego</b>).</li> </ul>
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 22db ( raport badawczy – <b>dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.11 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego</b> ).
Bezpieczeństwo	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>Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.</p> <p>Czujnik spadania zwiększający ochronę dysków twardych działający nawet przy wyłączonym notebooku oraz konstrukcja absorbująca wstrząsy</p> <p>Złącze typu Kensington Lock</p>
System operacyjny	<p>Windows 10 Pro 64 bit</p> <p>Ponowna instalacja systemu operacyjnego przez Zamawiającego nie będzie wymagała konieczności aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft – konieczna implementacja certyfikatu w BIOS potwierdzający legalność oprogramowania.</p>
Aplikacja biurowa	<p>Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych w języku polskim, licencja dożywotnia w którego skład ma wchodzić min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Editor tekstów;</li> <li>– Arkusz kalkulacyjny;</li> <li>– narzędzie do przygotowania i prowadzenia prezentacji;</li> <li>– narzędzie do zarządzania informacją osobistą (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);</li> <li>– pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.</li> <li>– powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa,</li> <li>– przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</li> <li>– dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego</li> <li>– publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa co najmniej 5 lat od daty zakupu.</li> <li>– możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności ( WCAG 2.0 );</li> </ul> <p>Edytor tekstów musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> <li>– Wstawianie oraz formatowanie tabel.</li> <li>– Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.</li> <li>– Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).</li> <li>– Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.</li> <li>– Automatyczne tworzenie spisów treści.</li> <li>– Formatowanie nagłówków i stopek stron.</li> <li>– Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.</li> <li>– Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, zgodne z makrami wykonywanymi w Visual Basic</li> <li>– Określenie układu strony (pionowa/pozioma).</li> <li>– Wydruk dokumentów.</li> <li>– Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.</li> <li>– Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.</li> </ul>



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)
- 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, zgodne z makrami wykonywanymi w Visual Basic
- Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
- Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
- Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:

- Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które mogą być prezentowane 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

Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:

- Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,
- Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku stworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych, -
- 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

	<p>w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,</li> <li>- Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,</li> <li>- Zarządzanie kalendarzem, -</li> <li>- Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,</li> <li>- Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,</li> <li>- Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,</li> <li>- Zarządzanie listą zadań,</li> <li>- Zlecanie zadań innym użytkownikom,</li> <li>- Zarządzanie listą kontaktów,</li> <li>- Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,</li> <li>- Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,</li> <li>- Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.</li> </ul> <p>Oświadczenie wykonawcy, że jest podmiotem uprawnionym do udzielenia licencji i dostawy oferowanego oprogramowania, a dostarczone oprogramowanie jest wolne od wad prawnych i fizycznych oraz że jest zgodne z zaleceniami, normami i obowiązującymi wymaganiami techniczno-eksploatacyjnymi na terenie RP– <b>(dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.3 SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego).</b></p>
Dodatkowe oprogramowanie	Oprogramowanie producenta umożliwiające zrobienie kopii zapasowej instalatora systemu operacyjnego na pamięci zewnętrznej.
Porty i złącza	<p>Wbudowane porty i złącza :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x HDMI</li> <li>- 1x RJ-45 (10/100/1000) z funkcją Wake-on-LAN (WOL)</li> <li>- Min. 3x USB w tym min. 2xUSB 3.0 (możliwość ładowania urządzeń zewnętrznych poprzez port USB, nawet gdy notebook jest wyłączony i jest w trybie hibernacji/uśpienia)</li> <li>- czytnik kart multimedialny 4in1 wspierający karty SD 4.0</li> <li>- złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo</li> <li>- moduł bluetooth 4.1</li> <li>- Zintegrowana karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 a/b/g/n 2x2 w standardzie AC</li> </ul>
Warunki gwarancji	<p>Min. 36-miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych – <b>(o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.7 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego).</b></p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta – <b>(dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.4 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego).</b></p> <p>W razie awarii uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>Wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające spełnienie tego warunku – <b>(dokument o którym mowa w pkt 6 ppkt 5.2 z SIWZ składany dopiero na wezwanie Zamawiającego).</b></p> <p>Możliwość zgłoszenia serwisowego w trybie 24/7 w języku polskim.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta nazwy platformy notebooka.</p> <p>Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej poprzez infolinię na podstawie podanego numeru seryjnego.</p> <p>Wszystkie elementy składowe zestawu muszą być fabrycznie nowe i oryginalne</p>

Wyposażenie dodatkowe	<p><b><u>Czytniki kart mikroprocesorowych - zewnętrzny ze złączem USB</u></b></p> <p>a) Czytnik kart musi być zgodny ze standardem PC/SC.</p> <p>b) Czytnik kart musi być zgodny ze standardem Microsoft WHQL (Microsoft Windows Hardware QualityLabs).</p> <p>c) Czytnik musi umożliwiać odczyt dostępnych na rynku kart kryptograficznych zgodnych z normą ISO-7816, a w szczególności umożliwiać współpracę z kartą w standardzie PKCS#11 co najmniej w wersji 2.01.</p> <p>d) Czytnik musi posiadać sygnalizację optyczną (np. diodową) akceptacji karty, pracy z kartą.</p> <p>e) Czytnik musi współpracować z kartami mikroprocesorowymi CryptotechMultisign i Encard.</p>
-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------