

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

CZĘŚĆ 1

„Dostawa komputerów przenośnych, monitorów i oprogramowania”

1. Wstęp

Niniejszy dokument stanowi szczegółowy opis przedmiotu zamówienia na zakup sprzętu wraz z oprogramowaniem.

1.1 Zastosowane skróty i pojęcia

Skrót/pojęcie	Opis skrótu/pojęcia
Dokumentacja	oznacza dokumenty, specyfikacje i instrukcje dołączane przez producenta Sprzętu i Oprogramowania, w szczególności mogą to być instrukcje/dokumenty w postaci elektronicznej (PDF): montażu sprzętu, obsługi i eksploatacji sprzętu, konserwacji sprzętu i inne, jeśli występują;
Oprogramowanie	oznacza oprogramowanie MS Office 2016 Standard PL lub równoważne; standardowe stanowiące przedmiot umowy, które może być wykorzystywane przez Zamawiającego na warunkach udzielonej mu licencji ustanowionej przez twórcę Oprogramowania
Sprzęt	laptopy i monitory

1.2 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

- 1) sprzedaż i dostarczenie Sprzętu wraz z Oprogramowaniem;
- 2) udzielenie przez Wykonawcę gwarancji i zapewnienie serwisu gwarancyjnego i wsparcia technicznego na dostarczony Sprzęt;
- 3) udzielenie licencji na Oprogramowanie;
- 4) dostarczenie przez Wykonawcę Dokumentacji dostarczonego Sprzętu.

1.3 Termin realizacji

Zamawiający wymaga, aby dostawa do Zamawiającego nastąpiła w terminach określonych w poniższej tabeli.

Lp.	Przedmiot dostawy	Liczba dostarczanych: Sprzętu, Oprogramowania	Termin dostawy
1	Komputer przenośny typu Laptop 1	14	do 35 dni kalendarzowych od daty podpisania Umowy
2	Komputer przenośny typu Laptop 2	13	
3	Monitor do komputerów przenośnych typu Laptop 1 / Laptop 2	32	
4	Oprogramowanie MS Office 2016 Standard 32/64 bit PL (licencja komercyjna) lub równoważne	13	
5	Oprogramowanie MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL (licencja komercyjna) lub równoważne	14	

2. Wymagania ogólne

Numer wymagania	Opis wymagania
O.1	W przypadkach, kiedy w opisie przedmiotu zamówienia wskazane zostały znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę co prowadziłoby do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów, oznacza to, że Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń i jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia. W takich sytuacjach ewentualne wskazania na znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”.
O.2	W sytuacjach, kiedy Zamawiający opisuje przedmiot zamówienia poprzez odniesienie się do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 30 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym, a wskazane powyżej odniesienia należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”.
O.3	Pod pojęciem rozwiązań równoważnych Zamawiający rozumie taki sprzęt, który posiada parametry techniczne i/lub funkcjonalne co najmniej równe do określonych w OPZ. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy lub usługi spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.
O.4	Dla jednoznacznej identyfikacji oferowanego sprzętu należy podać co najmniej nazwę producenta, a także nazwę i model oferowanego sprzętu. Zamawiający wymaga również podania faktycznych parametrów sprzętu, o którym mowa w punkcie O.5 poniżej, w taki sposób, by oceniający byli w stanie stwierdzić, czy zaoferowany sprzęt spełnia wymagania specyfikacji. Przedmiotowe informacje są składane na potwierdzenie, iż oferowane urządzenia spełniają wymagania Zamawiającego.
O.5	O ile inaczej nie zaznaczono, wszelkie zapisy OPZ zawierające parametry techniczne należy odczytywać jako parametry minimalne, np. zapis: „Procesor klasy x86, 2 rdzeniowy, 4 wątkowy, niskonapięciowy o TDP 15W, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,40 GHz, z możliwością taktowania 3,8 GHz, z pamięcią last level cache CPU co

Numer wymagania	Opis wymagania
	najmniej 4 MB lub równoważny 2 rdzeniowy 4 wątkowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 6000 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net)” należy rozumieć jako: „Procesor klasy x86, co najmniej 2 rdzeniowy, co najmniej 4 wątkowy, niskonapięciowy o TDP 15W, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,40 GHz, z możliwością taktowania co najmniej 3,8 GHz, z pamięcią last level cache CPU co najmniej 4 MB lub równoważny, co najmniej 2 rdzeniowy co najmniej 4 wątkowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik co najmniej 6000 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net)”
O.6	Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy i pochodzić z najnowszych linii produktowych.
O.7	Dostarczany sprzęt musi mieć okablowanie, zasilacze oraz wszystkie inne komponenty, zapewniające właściwą instalację i użytkowanie (np. przewody zasilające itp).
O.8	Sprzęt musi być dostarczony ze wszystkimi niezbędnymi do działania i zapewnienia wymaganych funkcjonalności bezterminowymi licencjami na używanie tych funkcjonalności.
O.9	Dokumenty gwarancyjne wystawiane lub przekazywane przez Wykonawcę powinny być zgodne z SIWZ oraz z zapisami zawartymi w § 7 Wzoru umowy w sprawie zamówienia publicznego na dostawę komputerów przenośnych, monitorów i oprogramowania.

3. Zamawiane urządzenia

Zestawienie ilościowe zamawianych urządzeń znajduje się w tabeli w pkt. 1.3 niniejszego dokumentu.

4. Wymagania szczegółowe

Opis techniczny oferowanych urządzeń

Zestawienie parametrów technicznych oferowanych komputerów przenośnych typu Laptop 1

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
-1-	-2-	-3-
1	Procesor	Procesor klasy x86, 2 rdzeniowy, niskonapięciowy o TDP max 25W, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,30 GHz, z pamięcią last level cache CPU co najmniej 3 MB lub równoważny 2 rdzeniowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 3800 punktów (Average CPU Mark), wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net . Na potwierdzenie, że oferowany przedmiot zamówienia spełnia wymagania SIWZ, Wykonawca powinien udokumentować wydajność oferowanych w komputerach procesorów poprzez wydruk, ze strony serwisu http://www.cpubenchmark.net . Udokumentowany wynik pomiaru wydajności (wydruk strony) musi być opatrzony datą i pochodzić z dnia, w okresie, od ogłoszenia postępowania przetargowego, do dnia złożenia oferty.
2	Płyta główna	Płyta główna z chipsetem rekomendowanym przez producenta procesora

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
3	Pamięć RAM	Min. 8 GB DDR4
4	Dysk SSD	Pamięć stała SSD minimum 250 GB SATA 3, bez samoszyfrowania; Parametr BIOS dotyczący samoszyfrowania wyłączony (domyślnie).
5	Dźwięk	Wbudowany podsystem dźwięku, zgodny z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon. Przyciski do podgląsiania i ściszenia oraz wyłączania dźwięku mogą być realizowane w postaci klawiszy funkcyjnych.
6	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Karta graficzna obsługująca funkcje: DX10.1 oraz DirectX 11, OGL 4.0, Shader Model 5.0
7	Ekran	Matryca 13,3" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość: 1366x768 lub 1920 x 1080, Luminancja co najmniej 220 cd/m ²
8	Klawiatura	Typu QWERTY w tzw. Układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT. Klawiatura odporna na zalanie.
9	Wbudowane w sposób trwały interfejsy zewnętrzne	a.złącze słuchawkowe/mikrofonowe line-out/line-in – dopuszczalne złącze typu COMBO b.HDMI lub miniHDMI lub DisplayPort lub Mini DisplayPort z dołączoną przejściówką na HDMI umożliwiającą przesyłanie obrazu i dźwięku w jakości HD c.RJ45 wbudowane lub dołączane za pomocą specjalizowanego interfejsu d.min. 2 porty USB 3.0, w tym jeden dosilony oraz min. 1 port USB-C e.czytnik kart pamięci min. SD f.kamera HD 720p g. Bluetooth w wersji min. 4.0
10	Karta sieciowa (ethernet)	LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną albo dołączany poprzez port USB
11	Karta sieciowa (WiFi)	Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express lub PCI-Express M.2 MiniCard karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11a/b/g/n w konfiguracji anten 2x2 lub 3x3. Karta WLAN musi obsługiwać jednoczesną pracę w trybie połączenia do punktu dostępowego WLAN AP (Infrastructure) dla dostępu do sieci firmowej/sieci internet oraz trybie MS Windows 7 VirtualWiFi - tworzyć własny punkt dostępowy (Soft Access Point) dla połączenia z urządzeniami pomocniczymi/peryferyjnymi. Zintegrowana karta WLAN musi zapewniać możliwość bezprzewodowego bezpośredniego (t.j. bez pośrednictwa punktu dostępowego lub sieci LAN) podłączenia do komputera dodatkowego monitora lub projektora wyposażonego w odpowiedni adapter (lub natywną obsługę takiej funkcji) z wykorzystaniem standardów IEEE 802.11n w paśmie 2,4 GHz lub 5GHz, w trybie ekranu systemowego – z obsługą wyświetlania w trybie klonowania ekranów, rozszerzonego desktopu oraz wyświetlania ekranu systemu jedynie na dodatkowym

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
		<p>monitorze lub projektorze (Clone, Extended Desktop, Remote Only).</p> <p>Wymagana jest obsługa przesyłania dowolnej treści ekranu oraz dźwięku systemu operacyjnego z parametrami nie gorszymi niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozdzielczość 1920x1080 - 30 fps –kompresja H.264 • dźwięk with AC3 5.1 Surround Audio • obsługa szyfrowania WPS/WPA2/WEP
12	Zasilanie zewnętrzne	Zewnętrzny zasilacz sieciowy AC/DC 100/230V, 60/50 Hz, z kablami połączeniowymi.
13	Obudowa	Obudowa powinna charakteryzować się wzmocnioną konstrukcją i być wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne. Obudowa powinna posiadać metalowe zawiasy odporne na uszkodzenia mechaniczne.
14	Akumulator	Czas pracy minimum 8 godzin z zaoferowanej baterii bez funkcji oszczędzania energii – potwierdzone w dokumentacji i w praktyce
15	Funkcje i zabezpieczenia	<p>a. Układ pozwalający na szyfrowanie danych dysku twardego, TCG 2.0 (klucze szyfrujące przechowywane w dedykowanym układzie scalonym zintegrowanym z płytą główną, zamiast na dysku twardym) współpracujący z oprogramowaniem dostarczonym wraz z komputerem, wraz z licencją aktywującą (jeśli jest wymagana)</p> <p>b. Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O.</p> <p>c. Wbudowany czytnik linii papilarnych</p> <p>d. Hasła: Power-on password, hard disk password, supervisor password</p> <p>e. Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks)</p>
16	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).
17	System operacyjny	<p>Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Pro x64 PL lub równoważny. Licencja ta powinna być potwierdzona etykietą potwierdzającą legalność systemu operacyjnego. Etykieta ma być umieszczona w sposób trwały na obudowie każdego egzemplarza komputera. Klucz instalacyjny systemu operacyjnego powinien być fabrycznie zapisany w BIOS komputera i wykorzystywany do instalacji tego systemu oraz jego aktywowania.</p> <p>System operacyjny ma być fabrycznie zainstalowany przez producenta.</p> <p>Opis równoważności znajduje się w pkt 5 Tomu II SIWZ (SOPZ) – dla Części nr 1.</p>
18	Zgodność ze standardami	<p>a. Oferowany komputer musi posiadać oznaczenie efektywności energetycznej ENERGY STAR w wersji co najmniej 5.0 - musi znajdować się na liście produktów certyfikowanych dostępnej na stronie http://www.energystar.gov/ lub http://eu-energystar.org/</p> <p>b. Oferowany komputer musi spełniać wymagania dyrektywy 2002/95/EC z dnia 27 stycznia 2003 na temat zakazu użycia niebezpiecznych substancji w wyposażeniu elektrycznym i elektronicznym (RoHS - restriction of the use of certain hazardous substances).</p> <p>c. Oferowany komputer musi spełniać wymogi dyrektywy WEEE 2002/96/EC z dnia 27 stycznia 2003 r. dotyczącej odpadów elektrycznych i elektronicznych.</p>

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
		d.Oferowany komputer musi być zgodny z normą ISO 1043 dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.
19	Certyfikaty	a.Dokument potwierdzający certyfikację MS Windows 10 lub dokument równoważny, a w przypadku braku takiego dokumentu deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z MS Windows 10.
		b. Certyfikat ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu lub dokument równoważny,
		c. Deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE lub dokument równoważny
20	Waga	Maksymalna waga komputera: 1,7 kg wraz z zainstalowaną baterią bez zasilacza
21	Stacja dokująca/replikator portów	a. złącze audio, b. 3 porty USB w tym 2 x USB 3.0, c. DVI-D w przypadku braku DVI-D dopuszczalny HDMi lub DisplayPort z dołączoną przejściówką na DVI-D, d. Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks), e. Zasilacz (dodatkowy zasilacz obsługujący stację dokującą i podłączony do niej komputer).
22	Linka zabezpieczająca	Linka zabezpieczająca z zamkiem na klucz
23	Panel dotykowy	Panel dotykowy (touch pad) umieszczony bezpośrednio poniżej klawiatury. Panel wraz z klawiszami umożliwiającymi klikanie i pozwalającymi wybieranie, zaznaczanie, przeciąganie i upuszczanie obiektów.
24	Klawiatura USB	Zewnętrzna klawiatura typu QWERTY w tzw. układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT.
25	Mysz USB	Mysz optyczna, bezprzewodowa (zasięg 5m), podłączana poprzez port USB, dwuklawiszowa, z rolką. Czułość (DPI) co najmniej 1000.
26	Torba	Czarna torba wyposażona w: - oddzielną wzmocnioną komorę na komputer przenośny (zapinaną na suwak), - oddzielną obszerną komorę na dokumenty A4 (zapinaną na suwak). - oddzielną komorę na akcesoria (Płyty CD, myszka, długopisy telefon itp.) (zapinaną na suwak) - pasek na ramię. Dostosowana do rozmiaru oferowanego komputera przenośnego.
27	Producent	Komputery przenośne typu Laptop 1 oraz typu Laptop 2 muszą być produkowane przez tego samego producenta.
28	Inne wymagania	a. Wszystkie elementy komputera (z wyjątkiem linki zabezpieczającej, torby, klawiatury zewnętrznej USB i myszy) muszą być dostarczone przez producenta komputera wraz z dokumentacją producenta i posiadać numery części występujące w dokumentacji producenta jako numery części przeznaczone do danego modelu (nie dotyczy przejściówek).
		b.Prawo zachowania dysku SSD u Zamawiającego w przypadku jego awarii (KYHD).
		c. Wykonawca dostarczy kabel do podłączenia dostarczanego monitora (transmisja cyfrowa)

Zestawienie parametrów technicznych oferowanych komputerów przenośnych typu Laptop 2

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
-1-	-2-	-3-
1	Procesor	Procesor klasy x86, 2 rdzeniowy, 4 wątkowy, niskonapięciowy o TDP 30W, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,40 GHz, z możliwością taktowania co najmniej 3,1 GHz, z pamięcią last level cache CPU co najmniej 3 MB lub równoważny 2 rdzeniowy 4 wątkowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 4200 punktów (Average CPU Mark) (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net). Na potwierdzenie, że oferowany przedmiot zamówienia spełnia wymagania SIWZ, Wykonawca powinien udokumentować wydajność oferowanych w komputerach procesorów poprzez wydruk, ze strony serwisu http://www.cpubenchmark.net . Udokumentowany wynik pomiaru wydajności (wydruk strony) musi być opatrzony datą i pochodzić z dnia, w okresie, od ogłoszenia postępowania przetargowego, do dnia złożenia oferty.
2	Płyta główna	Płyta główna z chipsetem rekomendowanym przez producenta procesora
3	Pamięć RAM	8 GB DDR4
4	Dysk SSD	Pamięć stała SSD minimum 250 GB SATA 3, bez samoszyfrowania; Parametr BIOS dotyczący samoszyfrowania wyłączony (domyślnie).
5	Dźwięk	Wbudowany podsystem dźwięku, zgodny z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon. Przyciski do podgłaśniania i ściszenia oraz wyłączania dźwięku mogą być realizowane w postaci klawiszy funkcyjnych.
6	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Karta graficzna obsługująca funkcje: DX10.1 oraz DirectX 11, OGL 4.0, Shader Model 5.0
7	Ekran	Matryca 14" / 14,1" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość: 1920x1080, Luminancja co najmniej 220 cd/m ²
8	Klawiatura	Typu QWERTY w tzw. Układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT. Klawiatura odporna na zalanie.
9	Wbudowane w sposób trwały interfejsy zewnętrzne	a. złącze słuchawkowe/mikrofonowe line-out/line-in – dopuszczalne złącze typu COMBO b. HDMI lub DisplayPort lub Mini DisplayPort z dołączoną przejściówką na HDMI umożliwiającą przesyłanie obrazu i dźwięku w jakości HD c. RJ45 wbudowane d. min. 3 porty USB 3.0 (w tym jeden port dosilony) e. czytnik kart pamięci min. SD f. czytnik SmartCard

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
		g. kamera HD 720p
		h. Bluetooth w wersji min. 4.0
10	Karta sieciowa (ethernet)	LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną
11	Modem Szerokopasmowy	Wbudowany modem LTE obsługujący również HSPA, GPRS i EDGE działający w zakresach częstotliwości obsługiwanych przez operatorów telekomunikacyjnych w Polsce
12	Karta sieciowa (WiFi)	<p>Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express lub PCI-Express M.2 MiniCard karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11a/b/g/n w konfiguracji anten 2x2 lub 3x3.</p> <p>Karta WLAN musi obsługiwać jednoczesną pracę w trybie połączenia do punktu dostępowego WLAN AP (Infrastructure) dla dostępu do sieci firmowej/sieci internet oraz trybie MS Windows 7 VirtualWiFi - tworzyć własny punkt dostępowy (Soft Access Point) dla połączenia z urządzeniami pomocniczymi/peryferyjnymi.</p> <p>Zintegrowana karta WLAN musi zapewniać możliwość bezprzewodowego bezpośredniego (t.j. bez pośrednictwa punktu dostępowego lub sieci LAN) podłączenia do komputera dodatkowego monitora lub projektora wyposażonego w odpowiedni adapter (lub natywną obsługę takiej funkcji) z wykorzystaniem standardów IEEE 802.11n w paśmie 2,4 GHz lub 5GHz, w trybie ekranu systemowego – z obsługą wyświetlania w trybie klonowania ekranów, rozszerzonego desktopu oraz wyświetlania ekranu systemu jedynie na dodatkowym monitorze lub projektorze (Clone, Extended Desktop, Remote Only).</p> <p>Wymagana jest obsługa przesyłania dowolnej treści ekranu oraz dźwięku systemu operacyjnego z parametrami nie gorszymi niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozdzielczość 1920x1080 - 30 fps –kompresja H.264 • dźwięk with AC3 5.1 Surround Audio • obsługa szyfrowania WPS/WPA2/WEP
13	Zasilanie zewnętrzne	Zewnętrzny zasilacz sieciowy AC/DC 100/230V, 60/50 Hz, z kablami połączeniowymi.
14	Obudowa	Obudowa powinna charakteryzować się wzmocnioną konstrukcją i być wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne. Obudowa powinna posiadać metalowe zawiasy odporne na uszkodzenia mechaniczne.
15	Akumulator	Czas pracy minimum 8 godzin z zaoferowanej baterii bez funkcji oszczędzania energii – potwierdzone w dokumentacji i w praktyce
16	Funkcje i zabezpieczenia	<p>a. Układ pozwalający na szyfrowanie danych dysku twardego, TCG 2.0 (klucze szyfrujące przechowywane w dedykowanym układzie scalonym zintegrowanym z płytą główną, zamiast na dysku twardym) współpracujący z oprogramowaniem dostarczonym wraz z komputerem, wraz z licencją aktywującą (jeśli jest wymagana)</p> <p>b. Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O.</p> <p>c. Wbudowany czytnik linii papilarnych</p> <p>d. Hasła: Power-on password, hard disk password, supervisor password</p> <p>e. Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks);</p>

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
17	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).
18	System operacyjny	Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważny). Licencja ta powinna być potwierdzona etykietą potwierdzającą legalność systemu operacyjnego. Etykieta ma być umieszczona w sposób trwały na obudowie każdego egzemplarza komputera. Klucz instalacyjny systemu operacyjnego powinien być fabrycznie zapisany w BIOS komputera i wykorzystywany do instalacji tego systemu oraz jego aktywowania. System operacyjny ma być fabrycznie zainstalowany przez producenta. Opis równoważności znajduje się w pkt 5 Tomu II SIWZ (SOPZ) – dla Części nr 1.
19	Zgodność ze standardami	a.Oferowany komputer musi posiadać oznaczenie efektywności energetycznej ENERGY STAR w wersji co najmniej 5.0 - musi znajdować się na liście produktów certyfikowanych dostępnej na stronie http://www.energystar.gov/ lub http://eu-energystar.org/
		b.Oferowany komputer musi spełniać wymagania dyrektywy 2002/95/EC z dnia 27 stycznia 2003 na temat zakazu użycia niebezpiecznych substancji w wyposażeniu elektrycznym i elektronicznym (RoHS - restriction of the use of certain hazardous substances).
		c.Oferowany komputer musi spełniać wymogi dyrektywy WEEE 2002/96/EC z dnia 27 stycznia 2003 r. dotyczącej odpadów elektrycznych i elektronicznych.
		d.Oferowany komputer musi być zgodny z normą ISO 1043 dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.
20	Certyfikaty	a. Dokument potwierdzający certyfikację MS Windows 10 lub dokument równoważny, a w przypadku braku takiego dokumentu deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z MS Windows 10.
		b.ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu lub dokument równoważny,
		c.deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE lub dokument równoważny
21	Waga	Maksymalna waga komputera: 2,2 kg wraz z zainstalowaną baterią, bez zasilacza
22	Stacja dokująca/replakator portów	a. złącze audio, b. 3 porty USB w tym 2 x USB 3.0, c. DVI-D w przypadku braku DVI-D dopuszczalny HDMi lub DisplayPort z dołączoną przejściówką na DVI-D, d. Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks), e. Blokada wyjęcia notebooka ze stacji dokującej zamykana na klucz, f. Zasilacz (dodatkowy zasilacz obsługujący stację dokującą i podłączony do niej komputer.
23	Linka zabezpieczająca	Linka zabezpieczająca z zamkiem na klucz
24	Panel dotykowy	Panel dotykowy (touch pad) umieszczony bezpośrednio poniżej klawiatury. Panel wraz z klawiszami umożliwiającymi klikanie i pozwalającymi wybieranie, zaznaczanie, przeciąganie i upuszczanie obiektów.
25	Klawiatura USB	Zewnętrzna klawiatura typu QWERTY w tzw. układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT.
26	Mysz USB	Mysz optyczna, bezprzewodowa (zasięg 5m), podłączana poprzez port USB, dwuklawiszowa, z rolką. Czułość (DPI) co najmniej 1000.

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
27	Torba	<p>Czarna torba wyposażona w:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oddzielną wzmocnioną komorę na komputer przenośny (zapinaną na suwak), - oddzielną obszerną komorę na dokumenty A4 (zapinaną na suwak). - oddzielną komorę na akcesoria (Płyty CD, myszka, długopisy telefon itp.) (zapinaną na suwak) - pasek na ramię. <p>Kompatybilna z rozmiarem oferowanego komputera przenośnego</p>
28	Producent	Komputery przenośne typu Laptop 1 oraz Laptop 2 muszą być produkowane przez tego samego producenta.
29	Inne wymagania	a. Wszystkie elementy komputera (z wyjątkiem linki zabezpieczającej, torby, klawiatury zewnętrznej USB i myszy) muszą być dostarczone przez producenta komputera wraz z dokumentacją producenta i posiadać numery części występujące w dokumentacji producenta jako numery części przeznaczone do danego modelu (nie dotyczy przejściówek).
		b. Prawo zachowania dysku SSD u Zamawiającego w przypadku jego awarii (KYHD).
		c. Wykonawca dostarczy kabel do podłączenia dostarczanego monitora (transmisja cyfrowa)

Zestawienie parametrów technicznych oferowanych monitorów

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
-1-	-2-	-3-
1	Wielkość monitora	Przekątna minimum 23.8 cali, 527 mm x 296 mm
2	Format ekranu	16:9
3	Rodzaj ekranu	LCD / IPS
4	Jasność	Minimum 250 cd/m2
5	Współczynnik kontrastu	Minimum 1000:1
6	Współczynnik kontrastu dynamicznego	Minimum 200:1
7	Kąt widzenia	Minimum 178°/178°
8	Czas odpowiedzi	Maksimum 6 ms
9	Rozdzielczość maksymalna	1920x1080@60Hz
10	Złącza	D-Sub, DVI, HDMI, Display Port
11	Regulacja w zakresie	Minimum 130 mm w pionie
12	Możliwość obracania podstawy	Minimum -160° / +160°
13	Możliwość pochylania	Minimum -4° / +21°
14	Liczba odtwarzanych kolorów	16,7 mln
15	Kompatybilność z HDCP	wymagane
16	Wbudowany zasilacz	wymagany
17	Spełniane normy	Energystar 7 , TCO 7 , EPEAT Gold, TUV-GS , TUV-Bauart , CE , FCC, EAC, ISO Certified Production , Rohs compliant, Energy Class A
18	Język menu	Polski oraz angielski
19	Inne wymagania	a. Pełna współpraca z oferowanymi komputerami przenośnymi Laptop typu 1, Laptop typu 2. b. dostarczenie kabli zasilania oraz sygnałowych (transmisja cyfrowa) do podłączenia do komputerów Laptop 1, Laptop 2.

Zestawienie parametrów technicznych oferowanego oprogramowania typu MS Office 2016 Standard 32/64 bit PL

L.p.	Przedmiot	Wartości wymagane przez Zamawiającego
1	2	3
1	Office 2016 Standard 32/64 bit PL lub równoważne spełniające wymagania z Tomu II SIWZ- SOPZ część 1 postępowania pkt.5 Równoważność	Licencja (w ramach MOLP) na program Microsoft Office 2016 Standard PL 32/64 lub równoważne spełniające wymagania z pkt 5 Tomu II SIWZ (SOPZ) – dla Części 1. Licencja komercyjna, umożliwiająca przenoszenie (deinstalację z jednego komputera i instalację na innym), wraz z zapewnieniem dostępu do zbiorów instalacyjnych.

Zestawienie parametrów technicznych oferowanego oprogramowania typu MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL

L.p.	Przedmiot	Wartości wymagane przez Zamawiającego
1	2	3
1	MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne spełniające wymagania z Tomu II SIWZ- SOPZ część 1 postępowania pkt.5 Równoważność	Licencja na program Microsoft Office 2016 Home & Business PL 32/64 lub równoważne spełniające wymagania z pkt 5 Tomu II SIWZ (SOPZ) – dla Części 1. Licencja komercyjna wraz z zapewnieniem dostępu do zbiorów instalacyjnych.

5. Równoważność.

I. Oprogramowanie typu MS Windows 10 Professional 64bit PL lub równoważne, spełniające poniższe warunki:

- System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika,
- System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowymi przez Zamawiającego, w szczególności: MS Office 2010, 2013, 2016; MS Visio 2007, 2010, 2016; MS Project 2007, 2010, 2016; EMID, AutoCAD.
- System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
 - Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,
- Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim,

5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
6. Wbudowany system pomocy w języku polskim,
7. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,
9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
11. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
19. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:
 - i. poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
20. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
21. Obsługa standardu NFC (near field communication),
22. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
23. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
24. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
 - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),

25. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
26. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
27. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
28. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
29. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
30. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
31. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
32. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,
33. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
34. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
35. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
36. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
37. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
38. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),
39. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
40. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
41. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
42. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.
43. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
44. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
45. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

II. Oprogramowanie MS Office 2016 Standard 32/64bit PL lub równoważne.

Opis równoważności dla oprogramowania MS Office 2016 Standard 32/64bit PL:

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

1. Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:
 - edytor tekstu,
 - arkusz kalkulacyjny,
 - program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
 - program do zarządzania informacją przez użytkownika (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);
2. Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi;
3. Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;
4. Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów);
5. Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013 oraz MS Office 2016 bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;
6. Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;
7. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;
8. Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;
9. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego;
10. Posiadać pełną kompatybilność z systemami operacyjnymi:
 - MS Windows 7 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 8 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 8.1 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 10 (32 i 64-bit).

III. Oprogramowanie MS Office 2016 Home & Business 32/64bit PL lub równoważne.

Opis równoważności dla oprogramowania MS Office 2016 Home & Business 32/64bit PL:

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

1. Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:

- edytor tekstu,
 - arkusz kalkulacyjny,
 - program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
 - program do zarządzania informacją przez użytkownika (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);
2. Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi;
 3. Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;
 4. Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów);
 5. Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013 oraz MS Office 2016 bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;
 6. Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;
 7. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;
 8. Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;
 9. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego;
 10. Posiadać pełną kompatybilność z systemami operacyjnymi:
 - MS Windows 7 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 8 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 8.1 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 10 (32 i 64-bit).

CZĘŚĆ 2

„Dostawa komputerów przenośnych, monitorów i oprogramowania”

1. Wstęp

Niniejszy dokument stanowi szczegółowy opis przedmiotu zamówienia na zakup sprzętu wraz z oprogramowaniem.

1.1 Zastosowane skróty i pojęcia

Skrót/pojęcie	Opis skrótu/pojęcia
Dokumentacja	oznacza dokumenty, specyfikacje i instrukcje dołączane przez producenta Sprzętu i Oprogramowania, w szczególności mogą to być instrukcje/dokumenty w postaci elektronicznej (PDF): montażu sprzętu, obsługi i eksploatacji sprzętu, konserwacji sprzętu i inne, jeśli występują;
Oprogramowanie	oznacza oprogramowanie MS Office 2016 Standard PL lub równoważne; standardowe stanowiące przedmiot umowy, które może być wykorzystywane przez Zamawiającego na warunkach udzielonej mu licencji ustanowionej przez twórcę Oprogramowania
Sprzęt	laptopy i monitory

1.2 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

- 5) sprzedaż i dostarczenie Sprzętu wraz z Oprogramowaniem;
- 6) udzielenie przez Wykonawcę gwarancji i zapewnienie serwisu gwarancyjnego i wsparcia technicznego na dostarczony Sprzęt;
- 7) udzielenie licencji na Oprogramowanie;
- 8) dostarczenie przez Wykonawcę Dokumentacji dostarczonego Sprzętu.

1.3 Termin realizacji

Zamawiający wymaga, aby dostawa do Zamawiającego nastąpiła w terminach określonych w poniższej tabeli.

Lp.	Przedmiot dostawy	Liczba dostarczanych: Sprzętu, Oprogramowania	Termin dostawy
1	Komputer stacjonarny typu PC1	16	do 35 dni kalendarzowych od daty podpisania Umowy
2	Komputer stacjonarny typu PC2	8	
3	Komputer stacjonarny typu PC3	1	
4	Monitor do komputerów przenośnych typu Laptop 1 / Laptop 2	33	
5	Oprogramowanie MS Office 2016 Standard 32/64 bit PL (licencja komercyjna) lub równoważne	9	
6	Oprogramowanie MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL (licencja komercyjna) lub równoważne	16	

2. Wymagania ogólne

Numer wymagania	Opis wymagania
O.1	W przypadkach, kiedy w opisie przedmiotu zamówienia wskazane zostały znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę co prowadziłoby do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów, oznacza to, że Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń i jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia. W takich sytuacjach ewentualne wskazania na znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”.
O.2	W sytuacjach, kiedy Zamawiający opisuje przedmiot zamówienia poprzez odniesienie się do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 30 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym, a wskazane powyżej odniesienia należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”.
O.3	Pod pojęciem rozwiązań równoważnych Zamawiający rozumie taki sprzęt, który posiada parametry techniczne i/lub funkcjonalne co najmniej równe do określonych w OPZ. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy lub usługi spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.
O.4	Dla jednoznacznej identyfikacji oferowanego sprzętu należy podać co najmniej nazwę producenta, a także nazwę i model oferowanego sprzętu. Zamawiający wymaga również podania faktycznych parametrów sprzętu, o którym mowa w punkcie O.5 poniżej, w taki sposób, by oceniający byli w stanie stwierdzić, czy zaoferowany sprzęt spełnia wymagania specyfikacji. Przedmiotowe informacje są składane na potwierdzenie, iż oferowane urządzenia spełniają wymagania Zamawiającego.
O.5	O ile inaczej nie zaznaczono, wszelkie zapisy OPZ zawierające parametry techniczne należy odczytywać jako parametry minimalne, np. zapis: „Procesor klasy x86, 2 rdzeniowy, 4 wątkowy, niskonapięciowy o TDP 15W, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany

Numer wymagania	Opis wymagania
	zegarem co najmniej 2,40 GHz, z możliwością taktowania 3,8 GHz, z pamięcią last level cache CPU co najmniej 4 MB lub równoważny 2 rdzeniowy 4 wątkowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 6000 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net)” należy rozumieć jako: „Procesor klasy x86, co najmniej 2 rdzeniowy, co najmniej 4 wątkowy, niskonapięciowy o TDP 15W, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,40 GHz, z możliwością taktowania co najmniej 3,8 GHz, z pamięcią last level cache CPU co najmniej 4 MB lub równoważny, co najmniej 2 rdzeniowy co najmniej 4 wątkowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik co najmniej 6000 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net)”
O.6	Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy i pochodzić z najnowszych linii produktowych.
O.7	Dostarczany sprzęt musi mieć okablowanie, zasilacze oraz wszystkie inne komponenty, zapewniające właściwą instalację i użytkowanie (np. przewody zasilające itp).
O.8	Sprzęt musi być dostarczony ze wszystkimi niezbędnymi do działania i zapewnienia wymaganych funkcjonalności bezterminowymi licencjami na używanie tych funkcjonalności.
O.9	Dokumenty gwarancyjne wystawiane lub przekazywane przez Wykonawcę powinny być zgodne z SIWZ oraz z zapisami zawartymi w § 7 Wzoru umowy w sprawie zamówienia publicznego na dostawę komputerów przenośnych, monitorów i oprogramowania.

3. Zamawiane urządzenia

Zestawienie ilościowe zamawianych urządzeń znajduje się w tabeli w pkt. 1.3 niniejszego dokumentu.

4. Wymagania szczegółowe

Opis techniczny oferowanych urządzeń

Zestawienie parametrów technicznych oferowanych komputerów stacjonarnych typu PC 1

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
-1-	-2-	-3-
1	Procesor	Procesor klasy x86, 2 fizyczne rdzenie, 4 wątki, niskonapięciowy o TDP 51W, taktowany zegarem co najmniej 3,0 GHz, z pamięcią last level cache CPU co najmniej 3 MB lub równoważny 2 rdzeniowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 5200 punktów (Average CPU Mark), wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net . Na potwierdzenie, że oferowany przedmiot zamówienia spełnia wymagania SIWZ, Wykonawca powinien udokumentować wydajność oferowanych w komputerach procesorów poprzez wydruk, ze strony serwisu http://www.cpubenchmark.net . Udokumentowany wynik pomiaru wydajności (wydruk strony) musi być opatrzony datą i pochodzić z dnia, w okresie, od ogłoszenia postępowania przetargowego, do dnia złożenia oferty.

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
2	Płyta główna	Oparta na chipsecie rekomendowanym przez producenta procesora.
3	Pamięć RAM	Min. 8 GB, DDR4
4	Napęd optyczny	Wbudowany w wymiennej kieszeni DVD +/- RW DL
5	Dysk HDD	500GB Hard Drive 7200 RPM 3.5" SATA3 lub Pamięć stała SSD minimum 250 GB SATA 3., Parametr BIOS dotyczący samoszyfrowania wyłączony (domyślnie).
6	Prawo zachowania dysku (KYHD)	Prawo zachowania dysku u Zamawiającego w przypadku jego awarii
7	Karta dźwiękowa	Wbudowana, zgodna z HD Audio.
8	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Obsługująca funkcje: <ul style="list-style-type: none"> • DX10.1 oraz DirectX 11 • OGL min. 4.0 • Shader Model 5.0
9	Klawiatura USB	Typu QWERTY w tzw. Układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT. Klawiatura odporna na zalanie.
10	Mysz USB	Mysz optyczna podłączana poprzez port USB, dwuklawiszowa, z rolką. Czułość (DPI) co najmniej 1000. Przewód łączący z komputerem o długości nie mniejszej jak 1,8 m.
11	Porty - wbudowane w sposób trwały interfejsy zewnętrzne	a. złącze słuchawkowe/mikrofonowe line-out/line-in – dopuszczalne złącze typu COMBO
		b. HDMI albo przejściówka z portu DisplayPort w komputerze na HDMI
		c. DisplayPort – wymagane 2 porty i jednoczesna obsługa 2 niezależnych monitorów
		d. RJ45
		e. USB: min. 6 portów USB, w tym: min. 4 porty USB 3.0
12	Karta sieciowa (ethernet)	LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną
13	Zasilanie	Wbudowany zasilacz sieciowy AC/DC 240V, 60/50 Hz, z kablem sieciowym. Moc zasilacza nie mniej jak 180W i dostosowana do zainstalowanych komponentów.
14	Obudowa	Obudowa komputera wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne. Wbudowany wewnętrzny głośnik.
15	Funkcje i zabezpieczenia	a. Układ pozwalający na szyfrowanie danych dysku twardego, TCG 2.0 (klucze szyfrujące przechowywane w dedykowanym układzie scalonym zintegrowanym z płytą główną, zamiast na dysku twardym) współpracujący z oprogramowaniem dostarczonym wraz z komputerem, wraz z licencją aktywującą (jeśli jest wymagana)
		b. Hasła: Power-on password, hard disk password, supervisor password
		c. Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks);

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
16	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).
17	System operacyjny	Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważny). Licencja ta powinna być potwierdzona etykietą potwierdzającą legalność systemu operacyjnego. Etykieta ma być umieszczona w sposób trwały na obudowie każdego egzemplarza komputera. Klucz instalacyjny systemu operacyjnego powinien być fabrycznie zapisany w BIOS komputera i wykorzystywany do instalacji tego systemu oraz jego aktywowania. System operacyjny ma być fabrycznie zainstalowany przez producenta. Opis równoważności znajduje się w pkt 5 Tomu II SIWZ (SOPZ) – dla Części nr 2.
18	Zgodność ze standardami	a.Oferowany komputer musi posiadać oznaczenie efektywności energetycznej ENERGY STAR w wersji co najmniej 5.0 - musi znajdować się na liście produktów certyfikowanych dostępnej na stronie http://www.energystar.gov/ lub http://eu-energystar.org/
		b.Oferowany komputer musi spełniać wymagania dyrektywy 2002/95/EC z dnia 27 stycznia 2003 na temat zakazu użycia niebezpiecznych substancji w wyposażeniu elektrycznym i elektronicznym (RoHS - restriction of the use of certain hazardous substances).
		c.Oferowany komputer musi spełniać wymogi dyrektywy WEEE 2002/96/EC z dnia 27 stycznia 2003 r. dotyczącej odpadów elektrycznych i elektronicznych.
		d.Oferowany komputer musi być zgodny z normą ISO 1043 dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.
19	Certyfikaty	a.Dokument potwierdzający certyfikację MS Windows 10 lub dokument równoważny, a w przypadku braku takiego dokumentu deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z MS Windows 10.
		b.ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu lub dokument równoważny
		c.deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE lub dokument równoważny
20	Producent	Komputery stacjonarne typu PC1, PC2, PC3 powinny być produkowane przez tego samego producenta.
21	Inne wymagania	a. Wszystkie elementy komputera (z wyjątkiem klawiatury USB i myszy) muszą być dostarczone przez producenta komputera wraz z dokumentacją producenta i posiadać numery części występujące w dokumentacji producenta jako numery części przeznaczone do danego modelu (nie dotyczy przejściówek). b. Wykonawca dostarczy kabel do podłączenia dostarczanego monitora (transmisja cyfrowa).

Zestawienie parametrów technicznych oferowanych komputerów stacjonarnych typu PC 2

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
-1-	-2-	-3-
1	Procesor	Procesor klasy x86, 4 fizyczne rdzenie, niskonapięciowy o TDP 65W, taktowany zegarem co najmniej 3,20 GHz, z możliwością taktowania co najmniej 3,6 GHz, z pamięcią last level cache CPU co najmniej 6 MB lub równoważny 4 rdzeniowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 6700 punktów (Average CPU Mark), wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net . Na potwierdzenie, że oferowany przedmiot zamówienia spełnia wymagania SIWZ, Wykonawca powinien udokumentować wydajność oferowanych w komputerach procesorów poprzez wydruk ze strony serwisu http://www.cpubenchmark.net . Udokumentowany wynik pomiaru wydajności (wydruk strony) musi być opatrzony datą i pochodzić z dnia, w okresie, od ogłoszenia postępowania przetargowego, do dnia złożenia oferty.
2	Płyta główna	Oparta na chipsecie rekomendowanym przez producenta procesora.
3	Pamięć RAM	Min. 16 GB, DDR4
4	Napęd optyczny	Wbudowany w wymiennej kieszeni DVD +/- RW DL
5	Dysk SSD	Pamięć stała (dysk SSD) 250 GB SATA3. Parametr BIOS dotyczący samoszyfrowania wyłączony (domyślnie).
6	Prawo zachowania dysku (KYHD)	Prawo zachowania dysku u Zamawiającego w przypadku jego awarii
7	Karta dźwiękowa	Wbudowana, zgodna z HD Audio.
8	Karta graficzna	Zapewnienie pracy oraz sterowników dla systemów operacyjnych: Windows 7 (64 -bit), Windows 10 (64-bit), Linux (32/64-bit), FreeBSD x86 / x64. Liczba rdzeni CUDA: min. 384 i częstotliwość bazowa procesora graficznego: 902 MHz, Obsługiwana maksymalna rozdzielczość w trybie cyfrowym: 3840x2160 przy 60Hz Pamięć: 2GB GDDR5 / DDR5 64bit DP Magistrala: PCI-E 2.0 Obsługa portów wideo: DisplayPort, HDMI (dopuszczalny adapter z DisplayPort) Jednoczesna obsługa 2 niezależnych monitorów. Max pobór mocy: 35W Obsługująca funkcje: • DX10.1, DirectX 11, Direct 12 • OpenGL min 4.4 • Shader Model 5.0
9	Klawiatura USB	Typu QWERTY w tzw. Układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT.
10	Mysz USB	Mysz optyczna podłączana poprzez port USB, dwuklawiszowa, z rolką. Czułość (DPI) co najmniej 1000. Przewód łączący z komputerem o długości nie mniejszej jak 1,8 m.
11	Porty	a. VGA - dopuszczalny adapter z portu HDMI lub DisplayPort b. złącze słuchawkowe/mikrofonowe line-out/line-in – dopuszczalne złącze typu COMBO

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
	- wbudowane w sposób trwały interfejsy zewnętrzne	c. HDMI, dopuszczalny adapter z DisplayPort
		d. DisplayPort – wymagane 2 porty
		e. wymagana jednoczesna obsługa 3 niezależnych monitorów
		f. RJ45
		g. USB: min. 6 portów USB, w tym: min. 4 porty USB 3.0
12	Karta sieciowa (ethernet)	LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną
13	Zasilanie	Wbudowany zasilacz sieciowy AC/DC 230V, 60/50 Hz, z kablem sieciowym. Moc zasilacza nie mniej jak 250W i dostosowana do zainstalowanych komponentów.
14	Obudowa	Obudowa komputera typu TOWER, wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne. Wbudowany wewnętrzny głośnik.
15	Funkcje i zabezpieczenia	a. Układ pozwalający na szyfrowanie danych dysku twardego, TCG 2.0 (klucze szyfrujące przechowywane w dedykowanym układzie scalonym zintegrowanym z płytą główną, zamiast na dysku twardym) współpracujący z oprogramowaniem dostarczonym wraz z komputerem, wraz z licencją aktywującą (jeśli jest wymagana)
		b. Hasła: Power-on password, hard disk password, supervisor password
		c. Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks);
16	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).
17	System operacyjny	Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Pro x64 PL lub równoważne. Licencja ta powinna być potwierdzona etykietą potwierdzającą legalność systemu operacyjnego. Etykieta ma być umieszczona w sposób trwały na obudowie każdego egzemplarza komputera. Klucz instalacyjny systemu operacyjnego powinien być fabrycznie zapisany w BIOS komputera i wykorzystywany do instalacji tego systemu oraz jego aktywowania. System operacyjny ma być fabrycznie zainstalowany przez producenta. Opis równoważności znajduje się w pkt 5 Tomu II SIWZ (SOPZ) – dla Części nr 2.
18	Zgodność ze standardami	a. Oferowany komputer musi posiadać oznaczenie efektywności energetycznej ENERGY STAR w wersji co najmniej 5.0 - musi znajdować się na liście produktów certyfikowanych dostępnej na stronie http://www.energystar.gov/ lub http://eu-energystar.org/
18	Zgodność ze standardami	b. Oferowany komputer musi spełniać wymagania dyrektywy 2002/95/EC z dnia 27 stycznia 2003 na temat zakazu użycia niebezpiecznych substancji w wyposażeniu elektrycznym i elektronicznym (RoHS - restriction of the use of certain hazardous substances).
18	Zgodność ze standardami	c. Oferowany komputer musi spełniać wymogi dyrektywy WEEE 2002/96/EC z dnia 27 stycznia 2003 r. dotyczącej odpadów elektrycznych i elektronicznych.
18	Zgodność ze standardami	d. Oferowany komputer musi być zgodny z normą ISO 1043 dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.
19	Certyfikaty	a. Dokument potwierdzający certyfikację MS Windows 10 lub dokument równoważny, a w przypadku braku takiego dokumentu deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z MS Windows 10.

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
		b.ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu lub dokument równoważny
		c.deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE lub dokument równoważny
20	Producent	d.Komputery typu PC1, PC2 i PC3 powinny być produkowane przez tego samego producenta.
21	Inne wymagania	a. Wszystkie elementy komputera (z wyjątkiem klawiatury USB, myszy, przejściówek) muszą być dostarczone przez producenta komputera wraz z dokumentacją producenta i posiadać numery części występujące w dokumentacji producenta jako numery części przeznaczone do danego modelu. b. Wykonawca dostarczy kabel do podłączenia dostarczanego monitora (transmisja cyfrowa)

Zestawienie parametrów technicznych oferowanych komputerów stacjonarnych typu PC 3

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
-1-	-2-	-3-
1	Procesor	Procesor klasy x86, 4 fizyczne rdzenie, niskonapięciowy o TDP 65W, taktowany zegarem co najmniej 3,20 GHz, z możliwością taktowania co najmniej 3,6 GHz, z pamięcią last level cache CPU co najmniej 6 MB lub równoważny 4 rdzeniowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 6700 punktów (Average CPU Mark), wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net . Na potwierdzenie, że oferowany przedmiot zamówienia spełnia wymagania SIWZ, Wykonawca powinien udokumentować wydajność oferowanych w komputerach procesorów poprzez wydruk ze strony serwisu http://www.cpubenchmark.net . Udokumentowany wynik pomiaru wydajności (wydruk strony) musi być opatrzony datą i pochodzić z dnia, w okresie, od ogłoszenia postępowania przetargowego, do dnia złożenia oferty.
2	Płyta główna	Oparta na chipsecie rekomendowanym przez producenta procesora.
3	Pamięć RAM	Min. 32 GB, DDR4
4	Napęd optyczny	Wbudowany w wymiennej kieszeni DVD +/- RW DL
5	Dysk SSD	Pamięć stała (dysk SSD) 250 GB SATA3. Parametr BIOS dotyczący samoszyfrowania wyłączony (domyślnie).
6	Prawo zachowania dysku (KYHD)	Prawo zachowania dysku u Zamawiającego w przypadku jego awarii
7	Karta dźwiękowa	Wbudowana, zgodna z HD Audio.
8	Karta graficzna	Zapewnienie pracy oraz sterowników dla systemów operacyjnych: Windows 7 (64-bit), Windows 10 (64-bit), Linux (32/64-bit), FreeBSD x86 / x64. Liczba rdzeni CUDA: min. 384 i częstotliwość bazowa procesora graficznego: 902 MHz, Obsługiwana maksymalna rozdzielczość w trybie cyfrowym: 3840x2160 przy 60Hz Pamięć: 2GB GDDR5 / DDR5 64bit DP Magistrala: PCI-E 2.0 Obsługa portów wideo: DisplayPort, HDMI (dopuszczalny adapter z DisplayPort)

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
		Jednoczesna obsługa 2 niezależnych monitorów. Max pobór mocy: 35W Obsługująca funkcje: <ul style="list-style-type: none"> • DX10.1, DirectX 11, Direct 12 • OpenGL min 4.4 • Shader Model 5.0
9	Klawiatura USB	Typu QWERTY w tzw. Układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT.
10	Mysz USB	Mysz optyczna podłączana poprzez port USB, dwuklawiszowa, z rolką. Czułość (DPI) co najmniej 1000. Przewód łączący z komputerem o długości nie mniejszej jak 1,8 m.
11	Porty - wbudowane w sposób trwały interfejsy zewnętrzne	a. VGA - dopuszczalny adapter z portu HDMI lub DisplayPort b. złącze słuchawkowe/mikrofonowe line-out/line-in – dopuszczalne złącze typu COMBO c. HDMI, dopuszczalny adapter z DisplayPort d. DisplayPort – wymagane 2 porty e. wymagana jednoczesna obsługa 3 niezależnych monitorów f. RJ45 g. USB: min. 6 portów USB, w tym: min. 4 porty USB 3.0
12	Karta sieciowa (ethernet)	LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną
13	Zasilanie	Wbudowany zasilacz sieciowy AC/DC 230V, 60/50 Hz, z kablem sieciowym. Moc zasilacza nie mniej jak 250W i dostosowana do zainstalowanych komponentów.
14	Obudowa	Obudowa komputera typu TOWER, wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne. Wbudowany wewnętrzny głośnik.
15	Funkcje i zabezpieczenia	a. Układ pozwalający na szyfrowanie danych dysku twardego, TCG 2.0 (klucze szyfrujące przechowywane w dedykowanym układzie scalonym zintegrowanym z płytą główną, zamiast na dysku twardym) współpracujący z oprogramowaniem dostarczonym wraz z komputerem, wraz z licencją aktywującą (jeśli jest wymagana) b. Hasła: Power-on password, hard disk password, supervisor password c. Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks);
16	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).
17	System operacyjny	Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Pro x64 PL lub równoważne. Licencja ta powinna być potwierdzona etykietą potwierdzającą legalność systemu operacyjnego. Etykieta ma być umieszczona w sposób trwały na obudowie każdego egzemplarza komputera. Klucz instalacyjny systemu operacyjnego powinien być fabrycznie zapisany w BIOS komputera i wykorzystywany do instalacji tego systemu oraz jego aktywowania. System operacyjny ma być fabrycznie zainstalowany przez producenta. Opis równoważności znajduje się w pkt 5 Tomu II SIWZ (SOPZ) – dla Części nr 2.

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
18	Zgodność ze standardami	a.Oferowany komputer musi posiadać oznaczenie efektywności energetycznej ENERGY STAR w wersji co najmniej 5.0 - musi znajdować się na liście produktów certyfikowanych dostępnej na stronie http://www.energystar.gov/ lub http://eu-energystar.org/
18	Zgodność ze standardami	b.Oferowany komputer musi spełniać wymagania dyrektywy 2002/95/EC z dnia 27 stycznia 2003 na temat zakazu użycia niebezpiecznych substancji w wyposażeniu elektrycznym i elektronicznym (RoHS - restriction of the use of certain hazardous substances).
18	Zgodność ze standardami	c.Oferowany komputer musi spełniać wymogi dyrektywy WEEE 2002/96/EC z dnia 27 stycznia 2003 r. dotyczącej odpadów elektrycznych i elektronicznych.
		d.Oferowany komputer musi być zgodny z normą ISO 1043 dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.
19	Certyfikaty	a.Dokument potwierdzający certyfikację MS Windows 10 lub dokument równoważny, a w przypadku braku takiego dokumentu deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z MS Windows 10.
		b.ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu lub dokument równoważny
		c.deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE lub dokument równoważny
20	Producent	d.Komputery typu PC1, PC2 i PC3 powinny być produkowane przez tego samego producenta.
21	Inne wymagania	a. Wszystkie elementy komputera (z wyjątkiem klawiatury USB, myszy, przejściówek) muszą być dostarczone przez producenta komputera wraz z dokumentacją producenta i posiadać numery części występujące w dokumentacji producenta jako numery części przeznaczone do danego modelu. b. Wykonawca dostarczy kabel do podłączenia dostarczanego monitora (transmisja cyfrowa)

Zestawienie parametrów technicznych oferowanych monitorów

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
-1-	-2-	-3-
1	Wielkość monitora	Przekątna minimum 23.8 cali, 527 mm x 296 mm
2	Format ekranu	16:9
3	Rodzaj ekranu	LCD / IPS
4	Jasność	Minimum 250 cd/m2
5	Współczynnik kontrastu	Minimum 1000:1
6	Współczynnik kontrastu dynamicznego	Minimum 200:1
7	Kąt widzenia	Minimum 178°/178°
8	Czas odpowiedzi	Maksimum 6 ms
9	Rozdzielczość maksymalna	1920x1080@60Hz
10	Złącza	D-Sub, DVI, HDMI, Display Port
11	Regulacja w zakresie	Minimum 130 mm w pionie
12	Możliwość obracania podstawy	Minimum -160° / +160°
13	Możliwość pochylania	Minimum -4° / +21°
14	Liczba odtwarzanych kolorów	16,7 mln
15	Kompatybilność z HDCP	wymagane
16	Wbudowany zasilacz	wymagany
17	Spełniane normy	Energystar 7 , TCO 7 , EPEAT Gold, TUV-GS , TUV-Bauart , CE , FCC, EAC, ISO Certified Production , Rohs compliant, Energy Class A
18	Język menu	Polski oraz angielski
19	Inne wymagania	a. Pełna współpraca z oferowanymi komputerami stacjonarnymi typu PC 1, PC 2 i PC 3. b. dostarczenie kabli zasilania oraz sygnałowych (transmisja cyfrowa) do podłączenia do komputerów Laptop 1, Laptop 2.

Zestawienie parametrów technicznych oferowanego oprogramowania typu MS Office 2016 Standard 32/64 bit PL

L.p.	Przedmiot	Wartości wymagane przez Zamawiającego
1	2	3
1	Office 2016 Standard 32/64 bit PL lub równoważne spełniające wymagania z Tomu II SIWZ- SOPZ część 1 postępowania pkt.5 Równoważność	Licencja (w ramach MOLP) na program Microsoft Office 2016 Standard PL 32/64, lub równoważne spełniające wymagania z pkt 5 Tomu II SIW Z(SOPZ) dla Części 2. Licencja komercyjna umożliwiająca przenoszenie (deinstalację z jednego komputera i instalację na innym). Wraz z zapewnieniem dostępu do zbiorów instalacyjnych.

Zestawienie parametrów technicznych oferowanego oprogramowania typu MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL

L.p.	Przedmiot	Wartości wymagane przez Zamawiającego
1	2	3
1	MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne spełniające wymagania z Tomu II SIWZ- SOPZ część 1 postępowania pkt.5 Równoważność	Licencja na program Microsoft Office 2016 Home & Business PL 32/64 PL, lub równoważne spełniające wymagania z pkt 5 Tomu II SIW Z(SOPZ) dla Części 2. Licencja komercyjna wraz z zapewnieniem dostępu do zbiorów instalacyjnych.

5. Równoważność.

I. Oprogramowanie typu MS Windows 10 Professional 64bit PL lub równoważne, spełniające poniższe warunki:

- System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika,
- System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowymi przez Zamawiającego, w szczególności: MS Office 2010, 2013, 2016; MS Visio 2007, 2010, 2016; MS Project 2007, 2010, 2016; EMID, AutoCAD.
- System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
 - Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,
- Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim,
- Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
- Wbudowany system pomocy w języku polskim,

7. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,
9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
19. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:
 - i. poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
20. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
21. Obsługa standardu NFC (near field communication),
22. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
23. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
24. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
 - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
25. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
26. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,

27. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
28. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
29. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
30. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
31. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
32. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,
33. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
34. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
35. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
36. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
37. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
38. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),
39. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
40. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
41. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
42. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.
43. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
44. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
45. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

II. Oprogramowanie MS Office 2016 Standard 32/64bit PL lub równoważne.

Opis równoważności dla oprogramowania MS Office 2016 Standard 32/64bit PL:

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

11. Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:

- edytor tekstu,
- arkusz kalkulacyjny,
- program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
- program do zarządzania informacją przez użytkownika (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);

12. Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi;

13. Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;

14. Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów);

15. Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013 oraz MS Office 2016 bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;

16. Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;

17. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;

18. Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;

19. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego;

20. Posiadać pełną kompatybilność z systemami operacyjnymi:

- MS Windows 7 (32 i 64-bit),
- MS Windows 8 (32 i 64-bit),
- MS Windows 8.1 (32 i 64-bit),
- MS Windows 10 (32 i 64-bit).

III. Oprogramowanie MS Office 2016 Home & Business 32/64bit PL lub równoważne.

Opis równoważności dla oprogramowania MS Office 2016 Home & Business 32/64bit PL:

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

1. Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:
 - edytor tekstu,
 - arkusz kalkulacyjny,
 - program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
 - program do zarządzania informacją przez użytkownika (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);
2. Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi;
3. Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;
4. Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls,xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów);
5. Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013 oraz MS Office 2016 bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;
6. Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;
7. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;
8. Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;
9. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego;
10. Posiadać pełną kompatybilność z systemami operacyjnymi:
 - MS Windows 7 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 8 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 8.1 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 10 (32 i 64-bit).

CZĘŚĆ 3

„Dostawa komputerów przenośnych, monitorów i oprogramowania”

1. Wstęp

Niniejszy dokument stanowi szczegółowy opis przedmiotu zamówienia na zakup sprzętu wraz z oprogramowaniem.

1.1 Zastosowane skróty i pojęcia

Skrót/pojęcie	Opis skrótu/pojęcia
Dokumentacja	oznacza dokumenty, specyfikacje i instrukcje dołączane przez producenta Sprzętu i Oprogramowania, w szczególności mogą to być instrukcje/dokumenty w postaci elektronicznej (PDF): montażu sprzętu, obsługi i eksploatacji sprzętu, konserwacji sprzętu i inne, jeśli występują;
Oprogramowanie	oznacza oprogramowanie MS Office 2016 Standard PL lub równoważne; standardowe stanowiące przedmiot umowy, które może być wykorzystywane przez Zamawiającego na warunkach udzielonej mu licencji ustanowionej przez twórcę Oprogramowania
Sprzęt	laptopy i monitory

1.2 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

- 1) sprzedaż i dostarczenie Sprzętu wraz z Oprogramowaniem;
- 2) udzielenie przez Wykonawcę gwarancji i zapewnienie serwisu gwarancyjnego i wsparcia technicznego na dostarczony Sprzęt;
- 3) udzielenie licencji na Oprogramowanie;
- 4) dostarczenie przez Wykonawcę Dokumentacji dostarczonego Sprzętu.

1.3 Termin realizacji

Zamawiający wymaga, aby dostawa do Zamawiającego nastąpiła w terminach określonych w poniższej tabeli.

Lp.	Przedmiot dostawy	Liczba dostarczanych: Sprzętu, Oprogramowania	Termin dostawy
1	Komputer przenośny typu Laptop 3	2	do 35 dni kalendarzowych od daty podpisania Umowy
2	Komputer przenośny typu Laptop 4	7	
3	Monitor do komputerów przenośnych typu Laptop 3 / Laptop 4	9	
4	Oprogramowanie typu MS Office 2016 Standard 32/64 bit PL (licencja komercyjna)	5	
5	Oprogramowanie typu MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL (licencja komercyjna)	4	

2. Wymagania ogólne

Numer wymagania	Opis wymagania
O.1	W przypadkach, kiedy w opisie przedmiotu zamówienia wskazane zostały znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę co prowadziłoby do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów, oznacza to, że Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń i jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia. W takich sytuacjach ewentualne wskazania na znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”.
O.2	W sytuacjach, kiedy Zamawiający opisuje przedmiot zamówienia poprzez odniesienie się do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 30 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym, a wskazane powyżej odniesienia należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”.
O.3	Pod pojęciem rozwiązań równoważnych Zamawiający rozumie taki sprzęt, który posiada parametry techniczne i/lub funkcjonalne co najmniej równe do określonych w OPZ. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy lub usługi spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.
O.4	Dla jednoznacznej identyfikacji oferowanego sprzętu należy podać co najmniej nazwę producenta, a także nazwę i model oferowanego sprzętu. Zamawiający wymaga również podania faktycznych parametrów sprzętu, o którym mowa w punkcie O.5 poniżej, w taki sposób, by oceniający byli w stanie stwierdzić, czy zaoferowany sprzęt spełnia wymagania specyfikacji. Przedmiotowe informacje są składane na potwierdzenie, iż oferowane urządzenia spełniają wymagania Zamawiającego.
O.5	O ile inaczej nie zaznaczono, wszelkie zapisy OPZ zawierające parametry techniczne należy odczytywać jako parametry minimalne, np. zapis: „Procesor klasy x86, 2 rdzeniowy, 4 wątkowy, niskonapięciowy o TDP 15W, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,40 GHz, z możliwością taktowania 3,8 GHz, z pamięcią last level cache CPU co

Numer wymagania	Opis wymagania
	najmniej 4 MB lub równoważny 2 rdzeniowy 4 wątkowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 6000 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net)” należy rozumieć jako: „Procesor klasy x86, co najmniej 2 rdzeniowy, co najmniej 4 wątkowy, niskonapięciowy o TDP 15W, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,40 GHz, z możliwością taktowania co najmniej 3,8 GHz, z pamięcią last level cache CPU co najmniej 4 MB lub równoważny, co najmniej 2 rdzeniowy co najmniej 4 wątkowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik co najmniej 6000 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net)”
O.6	Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy i pochodzić z najnowszych linii produktowych.
O.7	Dostarczany sprzęt musi mieć okablowanie, zasilacze oraz wszystkie inne komponenty, zapewniające właściwą instalację i użytkowanie (np. przewody zasilające itp).
O.8	Sprzęt musi być dostarczony ze wszystkimi niezbędnymi do działania i zapewnienia wymaganych funkcjonalności bezterminowymi licencjami na używanie tych funkcjonalności.
O.9	Dokumenty gwarancyjne wystawiane lub przekazywane przez Wykonawcę powinny być zgodne z SIWZ oraz z zapisami zawartymi w § 7 Wzoru umowy w sprawie zamówienia publicznego na dostawę komputerów przenośnych, monitorów i oprogramowania.

3. Zamawiane urządzenia

Zestawienie ilościowe zamawianych urządzeń znajduje się w tabeli w pkt. 1.3 niniejszego dokumentu.

4. Wymagania szczegółowe

Opis techniczny oferowanych urządzeń

Zestawienie parametrów technicznych oferowanych komputerów przenośnych typu Laptop 3

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
-1-	-2-	-3-
1	Procesor	Procesor klasy x86, 2 rdzeniowy, 4 wątkowy, niskonapięciowy o TDP 15W, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,80 GHz, z możliwością taktowania co najmniej 3,9 GHz, z pamięcią last level cache CPU co najmniej 4 MB lub równoważny 2 rdzeniowy 4 wątkowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 5200 punktów (Average CPU Mark), wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net . Na potwierdzenie, że oferowany przedmiot zamówienia spełnia wymagania SIWZ, Wykonawca powinien udokumentować wydajność oferowanych w komputerach procesorów poprzez wydruk, ze strony serwisu http://www.cpubenchmark.net . Udokumentowany

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
		wynik pomiaru wydajności (wydruk strony) musi być opatrzony datą i pochodzić z dnia, w okresie, od ogłoszenia postępowania przetargowego, do dnia złożenia oferty.
2	Płyta główna	Płyta główna z chipsetem rekomendowanym przez producenta procesora
3	Pamięć RAM	16 GB DDR4
4	Dysk SSD	Pamięć stała SSD minimum 250 GB SATA 3, bez samoszyfrowania; Parametr BIOS dotyczący samoszyfrowania wyłączony (domyślnie).
5	Dźwięk	Wbudowany podsystem dźwięku, zgodny z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon. Przyciski do podgłośniania i ściszenia oraz wyłączania dźwięku mogą być realizowane w postaci klawiszy funkcyjnych.
6	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Karta graficzna obsługująca funkcje: DX10.1 oraz DirectX 11, OGL 4.0, Shader Model 5.0
7	Ekran	Matryca 14" / 14,1" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość: 1920x1080, Luminancja co najmniej 220 cd/m ²
8	Klawiatura	Typu QWERTY w tzw. Układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT. Klawiatura odporna na zalanie.
9	Wbudowane w sposób trwały interfejsy zewnętrzne	a.złącze słuchawkowe/mikrofonowe line-out/line-in – dopuszczalne złącze typu COMBO b.HDMI lub DisplayPort lub Mini DisplayPort z dołączoną przejściówką na HDMI umożliwiającą przesyłanie obrazu i dźwięku w jakości HD c.RJ45 wbudowane d. min. 3 porty USB 3.0 (w tym jeden port dosilony) e.czytnik kart pamięci min. SD f.czytnik SmartCard g.kamera HD 720p h. Bluetooth w wersji min. 4.0
10	Karta sieciowa (ethernet)	LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną
11	Modem Szerokopasmowy	Wbudowany modem LTE obsługujący również HSPA, GPRS i EDGE działający w zakresach częstotliwości obsługiwanych przez operatorów telekomunikacyjnych w Polsce
12	Karta sieciowa (WiFi)	Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express lub PCI-Express M.2 MiniCard karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11a/b/g/n w konfiguracji anten 2x2 lub 3x3. Karta WLAN musi obsługiwać jednoczesną pracę w trybie połączenia do punktu dostępowego WLAN AP (Infrastructure) dla dostępu do sieci firmowej/sieci internet oraz trybie MS Windows 7 VirtualWiFi - tworzyć własny punkt dostępowy (Soft Access Point) dla połączenia z urządzeniami

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
		<p>pomocniczymi/peryferyjnymi.</p> <p>Zintegrowana karta WLAN musi zapewniać możliwość bezprzewodowego bezpośredniego (t.j. bez pośrednictwa punktu dostępowego lub sieci LAN) podłączenia do komputera dodatkowego monitora lub projektora wyposażonego w odpowiedni adapter (lub natywną obsługę takiej funkcji) z wykorzystaniem standardów IEEE 802.11n w paśmie 2,4 GHz lub 5GHz, w trybie ekranu systemowego – z obsługą wyświetlania w trybie klonowania ekranów, rozszerzonego desktopu oraz wyświetlania ekranu systemu jedynie na dodatkowym monitorze lub projektorze (Clone, Extended Desktop, Remote Only).</p> <p>Wymagana jest obsługa przesyłania dowolnej treści ekranu oraz dźwięku systemu operacyjnego z parametrami nie gorszymi niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozdzielczość 1920x1080 - 30 fps –kompresja H.264 • dźwięk with AC3 5.1 Surround Audio • obsługa szyfrowania WPS/WPA2/WEP
13	Zasilanie zewnętrzne	Zewnętrzny zasilacz sieciowy AC/DC 100/230V, 60/50 Hz, z kablami połączeniowymi.
14	Obudowa	Obudowa powinna charakteryzować się wzmocnioną konstrukcją i być wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne. Obudowa powinna posiadać metalowe zawiasy odporne na uszkodzenia mechaniczne.
15	Akumulator	Czas pracy minimum 8 godzin z zaoferowanej baterii bez funkcji oszczędzania energii – potwierdzone w dokumentacji producenta i w praktyce
16	Funkcje i zabezpieczenia	<p>a. Układ pozwalający na szyfrowanie danych dysku twardego, TCG 2.0 (klucze szyfrujące przechowywane w dedykowanym układzie scalonym zintegrowanym z płytą główną, zamiast na dysku twardym) współpracujący z oprogramowaniem dostarczonym wraz z komputerem, wraz z licencją aktywującą (jeśli jest wymagana)</p> <p>b. Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O.</p> <p>c. Wbudowany czytnik linii papilarnych</p> <p>d. Hasła: Power-on password, hard disk password, supervisor password</p> <p>e. Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks);</p>
17	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).
18	System operacyjny	<p>Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważny).</p> <p>Licencja ta powinna być potwierdzona etykietą potwierdzającą legalność systemu operacyjnego. Etykieta ma być umieszczona w sposób trwały na obudowie każdego egzemplarza komputera. Klucz instalacyjny systemu operacyjnego powinien być fabrycznie zapisany w BIOS komputera i wykorzystywany do instalacji tego systemu oraz jego aktywowania.</p> <p>System operacyjny ma być fabrycznie zainstalowany przez producenta.</p> <p>Opis równoważności znajduje się w pkt 5 Tomu II SIWZ (SOPZ) – dla Części nr 3.</p>

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
19	Zgodność ze standardami	a.Oferowany komputer musi posiadać oznaczenie efektywności energetycznej ENERGY STAR w wersji co najmniej 5.0 - musi znajdować się na liście produktów certyfikowanych dostępnej na stronie http://www.energystar.gov/ lub http://eu-energystar.org/
		b.Oferowany komputer musi spełniać wymagania dyrektywy 2002/95/EC z dnia 27 stycznia 2003 na temat zakazu użycia niebezpiecznych substancji w wyposażeniu elektrycznym i elektronicznym (RoHS - restriction of the use of certain hazardous substances).
		c.Oferowany komputer musi spełniać wymogi dyrektywy WEEE 2002/96/EC z dnia 27 stycznia 2003 r. dotyczącej odpadów elektrycznych i elektronicznych.
		d.Oferowany komputer musi być zgodny z normą ISO 1043 dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.
20	Certyfikaty	a. Dokument potwierdzający certyfikację MS Windows 10 lub dokument równoważny, a w przypadku braku takiego dokumentu deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z MS Windows 10.
		b.ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu lub dokument równoważny,
		c.deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE lub dokument równoważny
21	Waga	Maksymalna waga komputera: 2,2 kg wraz z zainstalowaną baterią, bez zasilacza
22	Stacja dokująca	a. złącze słuchawkowe/mikrofonowe line-out/line-in, b. 3 porty USB w tym 2 x USB 3.0, c. DVI-D w przypadku braku DVI-D dopuszczalny HDMI lub DisplayPort z dołączoną przejściówką na DVI-D, d. Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks), e. Blokada wyjęcia notebooka ze stacji dokującej zamykana na klucz, f. Zasilacz (dodatkowy zasilacz obsługujący stację dokującą i podłączony do niej komputer.
23	Linka zabezpieczająca	Linka zabezpieczająca z zamkiem na klucz
24	Panel dotykowy	Panel dotykowy (touch pad) umieszczony bezpośrednio poniżej klawiatury. Panel wraz z klawiszami umożliwiającymi klikanie i pozwalającymi wybieranie, zaznaczanie, przeciąganie i upuszczanie obiektów.
25	Klawiatura USB	Zewnętrzna klawiatura typu QWERTY w tzw. układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT.
26	Mysz USB	Mysz optyczna, bezprzewodowa (zasięg 5m), podłączana poprzez port USB, dwuklawiszowa, z rolką. Czułość (DPI) co najmniej 1000.
27	Torba	Czarna torba wyposażona w: - oddzielną wzmocnioną komorę na komputer przenośny (zapinaną na suwak), - oddzielną obszerną komorę na dokumenty A4 (zapinaną na suwak). - oddzielną komorę na akcesoria (Płyty CD, myszka, długopisy telefon itp.) (zapinaną na suwak) - pasek na ramię. Kompatybilna z rozmiarem oferowanego komputera przenośnego
28	Producent	Komputery przenośne typu Laptop 3 oraz Laptop 4 muszą być produkowane przez tego samego producenta.

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
29	Inne wymagania	a. Wszystkie elementy komputera (z wyjątkiem linki zabezpieczającej, torby, klawiatury zewnętrznej USB i myszy) muszą być dostarczone przez producenta komputera wraz z dokumentacją producenta i posiadać numery części występujące w dokumentacji producenta jako numery części przeznaczone do danego modelu (nie dotyczy przejściówek).
		b. Prawo zachowania dysku SSD u Zamawiającego w przypadku jego awarii (KYHD).
		c. Wykonawca dostarczy kabel do podłączenia dostarczanego monitora (transmisja cyfrowa)

Zestawienie parametrów technicznych oferowanych komputerów przenośnych typu Laptop 4

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
-1-	-2-	-3-
1	Procesor	Procesor klasy x86, 2 rdzeniowy, 4 wątkowy, niskonapięciowy o TDP 15W, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,70 GHz, z możliwością taktowania co najmniej 3,5 GHz, z pamięcią last level cache CPU co najmniej 4 MB lub równoważny 2 rdzeniowy 4 wątkowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 4900 punktów (Average CPU Mark), wynik proponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net . Na potwierdzenie, że oferowany przedmiot zamówienia spełnia wymagania SIWZ, Wykonawca powinien udokumentować wydajność oferowanych w komputerach procesorów poprzez wydruk ze strony serwisu http://www.cpubenchmark.net . Udokumentowany wynik pomiaru wydajności (wydruk strony) musi być opatrzony datą i pochodzić z dnia, w okresie, od ogłoszenia postępowania przetargowego, do dnia złożenia oferty.
2	Płyta główna	Płyta główna z chipsetem rekomendowanym przez producenta procesora
3	Pamięć RAM	32 GB DDR4
4	Dysk SSD	Pamięć stała SSD minimum 512 GB SATA 3, bez samoszyfrowania; Parametr BIOS dotyczący samoszyfrowania wyłączony (domyślnie).
5	Dźwięk	Wbudowany podsystem dźwięku, zgodny z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon. Przyciski do podgłaśniania i ściszenia oraz wyłączania dźwięku mogą być realizowane w postaci klawiszy funkcyjnych.
6	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Karta graficzna obsługująca funkcje: DX10.1 oraz DirectX 11, OGL 4.0, Shader Model 5.0
7	Ekran	Matryca 15" / 15,6" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość: 1920x1080, Luminancja co najmniej 220 cd/m ²

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
8	Klawiatura	Typu QWERTY w tzw. Układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT. Klawiatura odporna na zalanie.
9	Wbudowane w sposób trwały interfejsy zewnętrzne	a. złącze słuchawkowe/mikrofonowe line-out/line-in – dopuszczalne złącze typu COMBO b. HDMI lub DisplayPort lub Mini DisplayPort z dołączoną przejściówką na HDMI umożliwiającą przesyłanie obrazu i dźwięku w jakości HD; z możliwością podłączenia i pracy z jednocześnie dwoma monitorami zewnętrznymi c. RJ45 wbudowane d. min. 3 porty USB 3.0 (w tym jeden port dosilony) e. czytnik kart pamięci min. SD f. czytnik SmartCard g. kamera HD 720p h. Bluetooth w wersji min. 4.0
10	Karta sieciowa (ethernet)	LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną
11	Karta sieciowa (WiFi)	Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express lub PCI-Express M.2 MiniCard karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11a/b/g/n w konfiguracji anten 2x2 lub 3x3. Karta WLAN musi obsługiwać jednoczesną pracę w trybie połączenia do punktu dostępowego WLAN AP (Infrastructure) dla dostępu do sieci firmowej/sieci internet oraz trybie MS Windows 7 VirtualWiFi - tworzyć własny punkt dostępowy (Soft Access Point) dla połączenia z urządzeniami pomocniczymi/periferyjnymi. Zintegrowana karta WLAN musi zapewniać możliwość bezprzewodowego bezpośredniego (t.j. bez pośrednictwa punktu dostępowego lub sieci LAN) podłączenia do komputera dodatkowego monitora lub projektora wyposażonego w odpowiedni adapter (lub natywną obsługę takiej funkcji) z wykorzystaniem standardów IEEE 802.11n w paśmie 2,4 GHz lub 5GHz, w trybie ekranu systemowego – z obsługą wyświetlania w trybie klonowania ekranów, rozszerzonego desktopu oraz wyświetlania ekranu systemu jedynie na dodatkowym monitorze lub projektorze (Clone, Extended Desktop, Remote Only). Wymagana jest obsługa przesyłania dowolnej treści ekranu oraz dźwięku systemu operacyjnego z parametrami nie gorszymi niż: <ul style="list-style-type: none"> • rozdzielczość 1920x1080 - 30 fps –kompresja H.264 • dźwięk with AC3 5.1 Surround Audio • obsługa szyfrowania WPS/WPA2/WEP
12	Zasilanie zewnętrzne	Zewnętrzny zasilacz sieciowy AC/DC 100/230V, 60/50 Hz, z kablami połączeniowymi.
13	Obudowa	Obudowa powinna charakteryzować się wzmocnioną konstrukcją i być wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne. Obudowa powinna posiadać metalowe zawiasy odporne na uszkodzenia mechaniczne.
14	Akumulator	Czas pracy minimum 8 godzin z zaoferowanej baterii bez funkcji oszczędzania energii – potwierdzone w dokumentacji i w praktyce

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
15	Funkcje i zabezpieczenia	a. Układ pozwalający na szyfrowanie danych dysku twardego, TCG 2.0 (klucze szyfrujące przechowywane w dedykowanym układzie scalonym zintegrowanym z płytą główną, zamiast na dysku twardym) współpracujący z oprogramowaniem dostarczonym wraz z komputerem, wraz z licencją aktywującą (jeśli jest wymagana)
		b. Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O.
		c. Wbudowany czytnik linii papilarnych
		d. Hasła: Power-on password, hard disk password, supervisor password
		e. Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks);
16	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).
17	System operacyjny	Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważny). Licencja ta powinna być potwierdzona etykietą potwierdzającą legalność systemu operacyjnego. Etykieta ma być umieszczona w sposób trwały na obudowie każdego egzemplarza komputera. Klucz instalacyjny systemu operacyjnego powinien być fabrycznie zapisany w BIOS komputera i wykorzystywany do instalacji tego systemu oraz jego aktywowania. System operacyjny ma być fabrycznie zainstalowany przez producenta. Opis równoważności znajduje się w pkt 5 Tomu II SIWZ (SOPZ) – dla Części nr 3.
18	Zgodność ze standardami	a.Oferowany komputer musi posiadać oznaczenie efektywności energetycznej ENERGY STAR w wersji co najmniej 5.0 - musi znajdować się na liście produktów certyfikowanych dostępnej na stronie http://www.energystar.gov/ lub http://eu-energystar.org/
		b.Oferowany komputer musi spełniać wymagania dyrektywy 2002/95/EC z dnia 27 stycznia 2003 na temat zakazu użycia niebezpiecznych substancji w wyposażeniu elektrycznym i elektronicznym (RoHS - restriction of the use of certain hazardous substances).
		c.Oferowany komputer musi spełniać wymogi dyrektywy WEEE 2002/96/EC z dnia 27 stycznia 2003 r. dotyczącej odpadów elektrycznych i elektronicznych.
		d.Oferowany komputer musi być zgodny z normą ISO 1043 dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.
19	Certyfikaty	a. Dokument potwierdzający certyfikację MS Windows 10 lub dokument równoważny, a w przypadku braku takiego dokumentu deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z MS Windows 10.
		b.ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu lub dokument równoważny,
		c.deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE lub dokument równoważny
20	Linka zabezpieczająca	Linka zabezpieczająca z zamkiem na klucz
21	Panel dotykowy	Panel dotykowy (touch pad) umieszczony bezpośrednio poniżej klawiatury. Panel wraz z klawiszami umożliwiającymi klikanie i pozwalającymi wybieranie, zaznaczanie, przeciąganie i upuszczanie obiektów.

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
22	Klawiatura USB	Zewnętrzna klawiatura typu QWERTY w tzw. układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT.
23	Mysz USB	Mysz optyczna, bezprzewodowa (zasięg 5m), podłączana poprzez port USB, dwuklawiszowa, z rolką. Czułość (DPI) co najmniej 1000.
24	Torba	Czarna torba wyposażona w: - oddzielną wzmocnioną komorę na komputer przenośny (zapinaną na suwak), - oddzielną obszerną komorę na dokumenty A4 (zapinaną na suwak). - oddzielną komorę na akcesoria (Płyty CD, myszka, długopisy telefon itp.) (zapinaną na suwak) - pasek na ramię. Kompatybilna z rozmiarem oferowanego komputera przenośnego
25	Producent	Komputery przenośne typu Laptop 3 oraz Laptop 4 muszą być produkowane przez tego samego producenta.
26	Inne wymagania	a. Wszystkie elementy komputera (z wyjątkiem linki zabezpieczającej, torby, klawiatury zewnętrznej USB i myszy) muszą być dostarczone przez producenta komputera wraz z dokumentacją producenta i posiadać numery części występujące w dokumentacji producenta jako numery części przeznaczone do danego modelu (nie dotyczy przejściówek).
		b. Prawo zachowania dysku SSD u Zamawiającego w przypadku jego awarii (KYHD).
		c. Wykonawca dostarczy kabel do podłączenia dostarczanego monitora (transmisja cyfrowa)

Zestawienie parametrów technicznych oferowanych monitorów

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
-1-	-2-	-3-
1	Wielkość monitora	Przekątna minimum 23.8 cali, 527 mm x 296 mm
2	Format ekranu	16:9
3	Rodzaj ekranu	LCD / IPS
4	Jasność	Minimum 250 cd/m2
5	Współczynnik kontrastu	Minimum 1000:1
6	Współczynnik kontrastu dynamicznego	Minimum 200:1
7	Kąt widzenia	Minimum 178°/178°
8	Czas odpowiedzi	Maksimum 6 ms
9	Rozdzielczość maksymalna	1920x1080@60Hz
10	Złącza	D-Sub, DVI, HDMI, Display Port

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
-1-	-2-	-3-
11	Regulacja w zakresie	Minimum 130 mm w pionie
12	Możliwość obracania podstawy	Minimum -160° / +160°
13	Możliwość pochylania	Minimum -4° / +21°
14	Liczba odtwarzanych kolorów	16,7 mln
15	Kompatybilność z HDCP	wymagane
16	Wbudowany zasilacz	wymagany
17	Spełniane normy	Energystar 7 , TCO 7 , EPEAT Gold, TUV-GS , TUV-Bauart , CE , FCC, EAC, ISO Certified Production , Rohs compliant, Energy Class A
18	Język menu	Polski oraz angielski
19	Inne wymagania	a. Pełna współpraca z oferowanymi komputerami przenośnymi Laptop typu 3, Laptop typu 4. b. dostarczenie kabli zasilania oraz sygnałowych (transmisja cyfrowa) do podłączenia do komputerów Laptop 3, Laptop 4.

Zestawienie parametrów technicznych oferowanego oprogramowania typu Office 2016 Standard 32/64 bit PL

L.p.	Przedmiot	Wartości wymagane przez Zamawiającego
1	2	3
1	Office 2016 Standard 32/64 bit PL lub równoważne spełniające wymagania z Tomu II SIWZ- SOPZ część 3 postępowania pkt.5 Równoważność	Licencja (w ramach MOLP) na program Microsoft Office 2016 Standard PL 32/64 lub równoważne spełniające wymagania z pkt 5 Tomu II SIWZ (SOPZ) – dla Części 3. Licencja komercyjna umożliwiająca przenoszenie (deinstalację z jednego komputera i instalację na innym). Wraz z zapewnieniem dostępu do zbiorów instalacyjnych.

Zestawienie parametrów technicznych oferowanego oprogramowania typu Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL

L.p.	Przedmiot	Wartości wymagane przez Zamawiającego
1	2	3
1	Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne spełniające wymagania z Tomu II SIWZ- SOPZ część 3 postępowania pkt.5 Równoważność	Licencja na program Microsoft Office 2016 Home & Business PL 32/64 lub równoważne spełniające wymagania z pkt 5 Tomu II SIWZ (SOPZ) – dla Części 3. Licencja komercyjna, wraz z zapewnieniem dostępu do zbiorów instalacyjnych.

5. Równoważność.

I. Oprogramowanie typu MS Windows 10 Professional 64bit PL lub równoważne, spełniające poniższe warunki:

- System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika,
- System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowymi przez Zamawiającego, w szczególności: MS Office 2010, 2013, 2016; MS Visio 2007, 2010, 2016; MS Project 2007, 2010, 2016; EMID, AutoCAD.
- System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
 - Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,
- Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim,
- Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
- Wbudowany system pomocy w języku polskim,
- Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
- Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,
- Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
- Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
- Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
- Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,

13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
19. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:
 - i. poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
20. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
21. Obsługa standardu NFC (near field communication),
22. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
23. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
24. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
 - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
25. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
26. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
27. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
28. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
29. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
30. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
31. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
32. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,

33. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
34. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
35. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
36. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
37. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
38. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),
39. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
40. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
41. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
42. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.
43. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
44. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
45. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

II. Oprogramowanie MS Office 2016 Standard 32/64bit PL lub równoważne.

Opis równoważności dla oprogramowania MS Office 2016 Standard 32/64bit PL:

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

1. Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:
 - edytor tekstu,
 - arkusz kalkulacyjny,
 - program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
 - program do zarządzania informacją przez użytkownika (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);

2. Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi;
3. Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;
4. Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów);
5. Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013 oraz MS Office 2016 bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;
6. Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;
7. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;
8. Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;
9. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego;
10. Posiadać pełną kompatybilność z systemami operacyjnymi:
 - MS Windows 7 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 8 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 8.1 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 10 (32 i 64-bit).

III. Oprogramowanie MS Office 2016 Home & Business 32/64bit PL lub równoważne.

Opis równoważności dla oprogramowania MS Office 2016 Home & Business 32/64bit PL:

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

1. Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:
 - edytor tekstu,
 - arkusz kalkulacyjny,
 - program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
 - program do zarządzania informacją przez użytkownika (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);
2. Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi;
3. Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;
4. Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów);

5. Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013 oraz MS Office 2016 bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;
6. Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;
7. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;
8. Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;
9. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego;
10. Posiadać pełną kompatybilność z systemami operacyjnymi:
 - MS Windows 7 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 8 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 8.1 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 10 (32 i 64-bit).