

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 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne; standardowe stanowiące przedmiot umowy, które może być wykorzystywane przez Zamawiającego na warunkach udzielonej mu licencji ustanowionej przez twórcę Oprogramowania
Sprzęt	Komputery przenośne typu laptopy i monitory

1.2 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

- 1) dostarczenie i sprzedaż fabrycznie nowego Sprzętu i Oprogramowania;
- 2) udzielenie przez Wykonawcę gwarancji i zapewnienie w jej ramach 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	43	do 14 dni kalendarzowych od daty zawarcia Umowy
2	Monitor do komputerów przenośnych typu Laptop 1	56	
3	Oprogramowanie MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL (licencja komercyjna) lub równoważne	43	

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.

Numer wymagania	Opis wymagania
	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 SOPZ. 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 SOPZ 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 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 w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ, pobranej ze strony 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 w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net)”
O.6	Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy i wyprodukowany nie wcześniej jak w styczniu roku 2018.
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 § 13 Wzoru umowy w sprawie zamówienia publicznego na dostawę komputerów przenośnych, monitorów i oprogramowania.

3. Ilość zamawianego sprzętu:

Zestawienie ilościowe zamawianego sprzętu znajduje się w tabeli w pkt. 1.3 niniejszego dokumentu.

4. Wymagania szczegółowe Zamawiającego:

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie komputerów przenośnych typu Laptop 1

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
1	Procesor	Procesor klasy x86, 2 -rdzeniowy, 4 - wątkowy niskonapięciowy , zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,20 GHz Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 5000 punktów (Average CPU Mark) i musi znajdować się w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SPOZ, pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net .
2	Płyta główna	Płyta główna z chipsetem kompatybilnym z procesorem
3	Pamięć RAM	Min. 8 GB DDR4 z możliwością rozbudowy do 32GB Ilość banków pamięci: min 2 szt. Ilość wolnych banków pamięci : min 1 szt
4	Dysk SSD	Pamięć stała SSD minimum 250 GB, 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.

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
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
7	Ekran	Matryca 13" / 13,3" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość: 1920x1080,
8	Klawiatura	Typu QWERTY w tzw. Układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT.
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 do komputera za pomocą dodatkowego interfejsu
		d. min. 2 porty USB 3.0, w tym jeden dosilony (ang. Always ON) 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
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 6 godzin z zaoferowanej baterii bez funkcji oszczędzania energii – potwierdzone w dokumentacji producenta
15	Funkcje i zabezpieczenia	a. Układ pozwalający na szyfrowanie danych dysku twardego (TPM), 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. 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 zainstalowany na dostarczonym Sprzęcie. Opis równoważności znajduje się w pkt 5 SIWZ - SOPZ
18	Zgodność ze standardami	a. 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).
		b. Oferowany komputer musi spełniać wymogi dyrektywy WEEE 2002/96/EC z dnia 27 stycznia 2003 r. dotyczącej odpadów elektrycznych i elektronicznych.
		c. Oferowany komputer musi być zgodny z normą ISO 1043 lub równoważną dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
19	Certyfikaty	<p>a. Certyfikat zgodności Sprzętu z oferowanym systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub oświadczenie Wykonawcy potwierdzające certyfikację z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym),.</p> <p>b. Certyfikaty: ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu lub równoważne,</p> <p>c. Deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE lub dokument równoważny</p>
20	Waga	Maksymalna waga komputera: 1,5 kg wraz z zainstalowaną baterią bez zasilacza
21	Wymiary max	Szerokość 300 mm, Głębokość 230 mm, Wysokość 20 mm.
22	Stacja dokująca/ replikator portów	<p>1 x złącze audio, 6 portów USB w tym 4 x USB 3.0, 2 x USB 2.0; 1 x HDMI ; 1 x DisplayPort ; Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks); Zasilacz Złącze RJ 45 (Ethernet 10/100/1000);</p>
23	Czytnik linii papiernych	Tak
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	Mysz USB	Mysz optyczna, bezprzewodowa (zasięg 5m), podłączana poprzez port USB, dwuklawiszowa, z rolką (bez przycisku). Czulość (DPI) co najmniej 1000, nano odbiornik USB.
26	Torba	Czarna torba, dostosowana do rozmiaru oferowanego komputera przenośnego.
27	Inne wymagania	<p>a. Komputery przenośne typu Laptop 1 dostarczane w ramach umowy powinny być tego samego producenta, typu, modelu.</p> <p>b. Wszystkie elementy komputera (z wyjątkiem, torby, myszy, przejściówek) muszą być zintegrowane przez producenta komputera i dostarczone przez Wykonawcę wraz z dokumentacją producenta i posiadać numery części występujące w dokumentacji producenta jako numery części przeznaczone do danego modelu.</p> <p>c. Prawo zachowania dysku SSD u Zamawiającego w przypadku jego awarii.</p> <p>d. Wykonawca dostarczy kabel do podłączenia dostarczanego monitora (transmisja cyfrowa).</p>
28	Gwarancja	36 miesięcy

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie monitorów

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	Wielkość monitora	Przekątna minimum 23.6 cali, rozmiary minimalne ekranu: 520 mm x 290 mm
2	Format ekranu	16:9
3	Rodzaj ekranu	LCD / IPS
4	Jasność	Minimum 200 cd/m ²
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, HDMI, Display Port
11	Regulacja w zakresie	Minimum 110 mm w pionie
12	Możliwość obracania podstawy	Minimum -45° / +45°
13	Możliwość pochylania	Minimum -3° / +21°
14	Liczba odtwarzanych kolorów	16,7 mln
15	Kompatybilność z HDCP	wymagane
16	Wbudowany zasilacz	wymagany
17	Spełniane normy	Energystar (6 lub 7) , TCO 7 , EPEAT CE , FCC, ISO Certified Production , Rohs compliant, Energy Class A
18	Język menu	Polski oraz angielski
19	Inne wymagania	a. Pełna współpraca z oferowanymi komputerami przenośnymi typu Laptop 1 b. dostarczenie kabli zasilania oraz sygnałowych (transmisja cyfrowa) do podłączenia komputerów przenośnych typu Laptop 1.

L.p.	Przedmiot	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne spełniające wymagania SIWZ-SOPZ Część 1 postępowania pkt.5 Równoważność	<p>Licencja na oprogramowanie typu Microsoft Office 2016 Home & Business PL 32/64 lub równoważne spełniające wymagania z pkt 5 SIWZ (SOPZ) – dla Części 1. Licencja powinna uprawniać do używania ww. oprogramowania przez Zamawiającego w ramach jego działalności gospodarczej (licencja komercyjna). Licencja ma być udzielona na czas nieokreślony, bez ograniczeń terytorialnych na polach eksploatacji obejmujących, co najmniej:</p> <ol style="list-style-type: none"> instalację i użytkowanie ww. oprogramowania w pełnej funkcjonalności na dostarczonym Sprzęcie w konfiguracji przedstawionej w ofercie jak i też powstałej w wyniku rozbudowy, w tym poprzez pracowników Zamawiającego, sporządzenie jednej kopii zapasowej nośnika, na którym Zamawiający przechowuje zbiory instalacyjne ww. oprogramowania, nieodpłatnego pobierania, instalowania i użytkowania poprawek i aktualizacji wydanych dla ww. oprogramowania przez producenta oprogramowania, <p>Licencja powinna umożliwiać:</p> <ol style="list-style-type: none"> instalację ww. oprogramowania na dowolnym komputerze, przenoszenie ww. oprogramowania pomiędzy komputerami (po co najmniej 90 dniach pracy). <p>W przypadku zaofiarowania rozwiązania równoważnego, zgodnie z art. 30 ust. 5 u Pzp, na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania jego równoważności.</p> <p>Wykonawca, który zaofiaruje rozwiązanie równoważne, zobligowany jest zawrzeć w ofercie opis oprogramowania równoważnego, zawierający opis parametrów i funkcjonalności dla oprogramowania równoważnego, określonych powyżej. Z opisu powinno jednoznacznie wynikać, że produkt oferowany jako równoważny spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.</p> <p>Zastosowanie rozwiązania równoważnego nie będzie wymagało żadnych nakładów po stronie Zamawiającego, celem dostosowania do niego aktualnie posiadanej przez Zamawiającego infrastruktury. Wszelkie niezbędne prace adaptacyjne (jeśli wystąpi potrzeba ich wykonania), zostaną zrealizowane przez Wykonawcę. Wykonawca dostarczy dokumentację przeprowadzonych prac adaptacyjnych.</p> <p>W przypadku, gdy zaofiarowane przez Wykonawcę oprogramowanie równoważne nie będzie poprawnie współpracować ze sprzętem i oprogramowaniem eksploatowanym u Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu infrastruktury u Zamawiającego, Wykonawca podejmie na własny koszt wszelkie niezbędne działania celem przywrócenia sprawnego działania infrastruktury, w tym dokona ewentualnych niezbędnych modyfikacji po odinstalowaniu oprogramowania.</p>

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,

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:
 - a. poziom menu,
 - b. poziom otwartego okna systemu operacyjnego;
20. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
22. Obsługa standardu NFC (near field communication),
23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
25. 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),
26. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
27. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
28. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
29. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
30. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
31. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
32. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
33. 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,
34. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
35. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
36. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
37. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
38. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
39. 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.),
40. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
41. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
42. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,

43. 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.
44. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
45. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
46. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

II. 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 (poczta elektroniczna, 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).

Procesory do laptopów i ich wydajność

– stan na dzień 21.09.2018r

Intel Core i9-8950HK @ 2.90GHz	14,657
Intel Xeon E-2186M przy 2,90 GHz	14 350
Intel Xeon E-2176M przy 2,70 GHz	13,752
Intel Xeon E5-2648L v4 @ 1.80GHz	13 654
Intel Core i7-8850H przy 2,60 GHz	13,337
Intel Core i7-8750H @ 2,20 GHz	12,534
Intel Core i7-8559U przy 2,70 GHz	12,023
Intel Xeon E5-4648 v3 @ 1.70GHz	11,097
Intel Core i7-8809G @ 3.10GHz	11,060
Intel Core i5-8259U przy 2,30 GHz	10 863
Intel Xeon E3-1535M v6 @ 3.10GHz	10 625
Intel Core i7-8706G @ 3.10GHz	10,591
Intel Xeon E3-1545M v5 @ 2,90 GHz	10,451
Intel Core i5-8400H @ 2,50 GHz	10 202
Intel Core i7-8705G @ 3.10GHz	10 196
Intel Core i7-7920HQ @ 3.10GHz	10, 145
Intel Core i7-7820HK @ 2,90 GHz	10,046
Intel Core i7-6770HQ przy 2,60 GHz	9 714
Intel Core i7-6920HQ przy 2,90 GHz	9 617
Intel Core i7-5850HQ przy 2,70 GHz	9,459
Intel Core i7-7820HQ przy 2,90 GHz	9,395
Intel Core i5-8300H przy 2,30 GHz	9,351
Intel Xeon E3-1535M v5 @ 2,90 GHz	9,302
Intel Core i7-8565U przy 1,80 GHz	9 214
AMD Ryzen 5 PRO 2500U	9,171
Intel Core i7-6820HK @ 2,70GHz	9 135
AMD Ryzen 7 PRO 2700U	9,052
Intel Core i7-6820EQ przy 2,80 GHz	8,968
Intel Core i7-8650U przy 1,90 GHz	8 921
Intel Core i7-7700HQ przy 2,80 GHz	8 846
Intel Core i7-6820HQ przy 2,70 GHz	8,777
Intel Xeon E3-1268L v5 @ 2,40GHz	8 695
Intel Core i7-8550U przy 1,80GHz	8,317
Intel Core i5-8350U przy 1.70GHz	8223
Intel Xeon D-1528 przy 1,90 GHz	7 946

Intel Core i7-4860EQ przy 1,80GHz	7 931
Intel Core i5-7440HQ przy 2,80 GHz	7 701
Intel Core i5-8250U przy 1,60 GHz	7,677
AMD Ryzen 7 2700U	7,545
AMD Ryzen 5 2500U	7,451
AMD Ryzen 3 PRO 2300U	7,313
AMD Ryzen Embedded V1807B	7,185
Intel Xeon E3-1505L v5 @ 2.00GHz	7 082
AMD Ryzen 3 2300U	6 922
Intel Core i5-7300HQ @ 2.50GHz	6 819
Intel Core i5-6440HQ przy 2,60 GHz	6,783
Intel Core i7-7567U @ 3.50GHz	6,527
Intel Core i7-6822EQ @ 2.00GHz	6,427
Intel Core i5-6300HQ przy 2,30 GHz	6,088
Intel Core i7-7660U @ 2.50GHz	6,034
Intel Core i5-7360U przy 2,30 GHz	5,929
Intel Core i7-7560U przy 2,40 GHz	5 873
Intel Core i5-6440EQ przy 2,70 GHz	5 778
Intel Core i5-7260U @ 2,20 GHz	5 699
Intel Core i5-7287U przy 3,30GHz	5,656
Intel Core i7-6567U przy 3,30GHz	5 648
Intel Core i7-7600U przy 2,80 GHz	5 512
Intel Core i7-7500U przy 2,70 GHz	5,178
Intel Core i5-7267U przy 3.10GHz	5,098
Intel Core i5-7300U przy 2,60 GHz	5,085
AMD Embedded R-Series RX-418GD Radeon R6	5 068
Intel Core i3-8130U @ 2,20 GHz	5,040
Intel Core i5-6267U przy 2,90 GHz	4,972
Intel Core i7-6650U @ 2,20 GHz	4 948
Intel Core i5-6360U @ 2.00GHz	4 836
Intel Core i7-6560U @ 2,20 GHz	4 812
Intel Core i7-6600U przy 2,60 GHz	4 801
Intel Core i3-7100H @ 3.00GHz	4768
AMD FX-9830P	4 756
Intel Core i5-6287U przy 3.10GHz	4,751
AMD Embedded R-Series RX-421BD	4635
Intel Core i5-7200U @ 2,50 GHz	4624
Intel Core i7-6498DU @ 2.50GHz	4,538
AMD A10-9630P	4 497
AMD Ryzen 3 2200U	4 495
AMD PRO A10-9700B	4 393
AMD A12-9730P	4381

AMD PRO A12-8830B	4,377
Intel Core i5-6300U @ 2,40GHz	4374
Intel Core i5-6260U przy 1.80GHz	4 359
Intel Core i7-4560U przy 1,60 GHz	4,329
Intel Core i7-5550U @ 2.00GHz	4,271
Intel Core i3-6100H przy 2,70 GHz	4230
Intel Core i5-6198DU przy 2,30 GHz	4 163
AMD PRO A12-9800B	4,157
AMD PRO A12-8800B	4154

Tom II SIWZ- SOPZ – dla Części nr 2

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
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 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne; standardowe stanowiące przedmiot umowy, które może być wykorzystywane przez Zamawiającego na warunkach udzielonej mu licencji ustanowionej przez twórcę Oprogramowania
Sprzęt	Komputery przenośne typu laptopy i monitory

1.2 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

- 5) dostarczenie i sprzedaż fabrycznie nowego Sprzętu i Oprogramowania;
- 6) udzielenie przez Wykonawcę gwarancji i zapewnienie w jej ramach 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 przenośny typu Laptop 1	31	do 14 dni kalendarzowych od daty zawarcia Umowy
2	Monitor do komputerów przenośnych typu Laptop 1	31	
3	Oprogramowanie MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL (licencja komercyjna) lub równoważne	31	

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 SOPZ. 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 SOPZ 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 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 w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ, pobranej ze strony 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 w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net)”
O.6	Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy i wyprodukowany nie wcześniej jak w styczniu roku 2018.
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 § 13 Wzoru umowy w sprawie zamówienia publicznego na dostawę komputerów przenośnych, monitorów i oprogramowania.

3. Ilość zamawianego sprzętu:

Zestawienie ilościowe zamawianego sprzętu znajduje się w tabeli w pkt. 1.3 niniejszego dokumentu.

4. Wymagania szczegółowe Zamawiającego:

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie komputerów przenośnych typu Laptop 1

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
1	Procesor	Procesor klasy x86, 2 -rdzeniowy, 4 - wątkowy niskonapięciowy , zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,20 GHz Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 5000 punktów (Average CPU Mark) i musi znajdować się w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SPOZ, pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net .
2	Płyta główna	Płyta główna z chipsetem kompatybilnym z procesorem
3	Pamięć RAM	Min. 8 GB DDR4 z możliwością rozbudowy do 32GB

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
		Ilość banków pamięci: min 2 szt. Ilość wolnych banków pamięci : min 1 szt
4	Dysk SSD	Pamięć stała SSD minimum 250 GB, 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
7	Ekran	Matryca 13" / 13,3" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość: 1920x1080,
8	Klawiatura	Typu QWERTY w tzw. Układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT.
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 do komputera za pomocą dodatkowego interfejsu
		d. min. 2 porty USB 3.0, w tym jeden dosilony (ang. Always ON) 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
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 6 godzin z zaoferowanej baterii bez funkcji oszczędzania energii – potwierdzone w dokumentacji producenta
15	Funkcje i zabezpieczenia	Układ pozwalający na szyfrowanie danych dysku twardego (TPM), 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)
		a. 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 zainstalowany na dostarczonym Sprzęcie. Opis równoważności znajduje się w pkt 5 SIWZ - SOPZ

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
18	Zgodność ze standardami	a. 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).
		b. Oferowany komputer musi spełniać wymogi dyrektywy WEEE 2002/96/EC z dnia 27 stycznia 2003 r. dotyczącej odpadów elektrycznych i elektronicznych.
		c. Oferowany komputer musi być zgodny z normą ISO 1043 lub równoważną dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.
19	Certyfikaty	a. Certyfikat zgodności Sprzętu z oferowanym systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub oświadczenie Wykonawcy potwierdzające certyfikację z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym),.
		b. Certyfikaty: ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu lub równoważne,
		c. Deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE lub dokument równoważny
20	Waga	Maksymalna waga komputera: 1,5 kg wraz z zainstalowaną baterią bez zasilacza
21	Wymiary max	Szerokość 300 mm, Głębokość 230 mm, Wysokość 20 mm.
22	Stacja dokująca/ replikator portów	1 x złącze audio, 6 portów USB w tym 4 x USB 3.0, 2 x USB 2.0; 1 x HDMI ; 1 x DisplayPort ; Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks); Zasilacz Złącze RJ 45 (Ethernet 10/100/1000);
23	Czytnik linii papilarnych	Tak
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	Mysz USB	Mysz optyczna, bezprzewodowa (zasięg 5m), podłączana poprzez port USB, dwuklawiszowa, z rolką (bez przycisku). Czułość (DPI) co najmniej 1000, nano odbiornik USB.
26	Torba	Czarna torba, dostosowana do rozmiaru oferowanego komputera przenośnego.
27	Inne wymagania	a. Komputery przenośne typu Laptop 1 dostarczane w ramach umowy powinny być tego samego producenta, typu, modelu.
		b. Wszystkie elementy komputera (z wyjątkiem, torby, myszy, przejściówek) muszą być zintegrowane przez producenta komputera i dostarczone przez Wykonawcę wraz z dokumentacją producenta i posiadać numery części występujące w dokumentacji producenta jako numery części przeznaczone do danego modelu.
		c. Prawo zachowania dysku SSD u Zamawiającego w przypadku jego awarii.
		d. Wykonawca dostarczy kabel do podłączenia dostarczanego monitora (transmisja cyfrowa).
28	Gwarancja	36 miesięcy

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie monitorów

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	Wielkość monitora	Przekątna minimum 23.6 cali, rozmiary minimalne ekranu: 520 mm x 290 mm
2	Format ekranu	16:9
3	Rodzaj ekranu	LCD / IPS
4	Jasność	Minimum 200 cd/m ²
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, HDMI, Display Port
11	Regulacja w zakresie	Minimum 110 mm w pionie
12	Możliwość obracania podstawy	Minimum -45° / +45°
13	Możliwość pochylania	Minimum -3° / +21°
14	Liczba odtwarzanych kolorów	16,7 mln
15	Kompatybilność z HDCP	wymagane
16	Wbudowany zasilacz	wymagany
17	Spełniane normy	Energystar (6 lub 7) , TCO 7 , EPEAT CE , FCC, ISO Certified Production , Rohs compliant, Energy Class A
18	Język menu	Polski oraz angielski
19	Inne wymagania	a. Pełna współpraca z oferowanymi komputerami przenośnymi typu Laptop 1 b. dostarczenie kabli zasilania oraz sygnałowych (transmisja cyfrowa) do podłączenia komputerów przenośnych typu Laptop 1.

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

L.p.	Przedmiot	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne spełniające wymagania SIWZ-SOPZ Część 2 postępowania pkt.5 Równoważność	<p>Licencja na oprogramowanie typu Microsoft Office 2016 Home & Business PL 32/64 lub równoważne spełniające wymagania z pkt 5 SIWZ (SOPZ) dla Części 2. Licencja powinna uprawniać do używania ww. oprogramowania przez Zamawiającego w ramach jego działalności gospodarczej (licencja komercyjna). Licencja ma być udzielona na czas nieokreślony, bez ograniczeń terytorialnych na polach eksploatacji obejmujących, co najmniej:</p> <p>a) instalację i użytkowanie ww. oprogramowania w pełnej funkcjonalności na dostarczonym Sprzęcie w konfiguracji przedstawionej w ofercie jak i też powstałej w wyniku rozbudowy, w tym poprzez pracowników Zamawiającego,</p> <p>b) sporządzenie jednej kopii zapasowej nośnika, na którym Zamawiający przechowuje zbiory instalacyjne ww. oprogramowania,</p> <p>c) nieodpłatnego pobierania, instalowania i użytkowania poprawek i aktualizacji wydanych dla ww. oprogramowania przez producenta oprogramowania,</p> <p>Licencja powinna umożliwiać:</p> <p>a) instalację ww. oprogramowania na dowolnym komputerze,</p> <p>b) przenoszenie ww. oprogramowania pomiędzy komputerami (po co najmniej 90 dniach pracy).</p> <p>W przypadku zaofierowania rozwiązania równoważnego, zgodnie z art. 30 ust. 5 u Pzp, na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania jego równoważności.</p> <p>Wykonawca, który zaofერuje rozwiązanie równoważne, zobligowany jest zawrzeć w ofercie opis oprogramowania równoważnego, zawierający opis parametrów i funkcjonalności dla oprogramowania równoważnego, określonych powyżej. Z opisu powinno jednoznacznie wynikać, że produkt oferowany jako równoważny spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.</p> <p>Zastosowanie rozwiązania równoważnego nie będzie wymagało żadnych nakładów po stronie Zamawiającego, celem dostosowania do niego aktualnie posiadanej przez Zamawiającego infrastruktury. Wszelkie niezbędne prace adaptacyjne (jeśli wystąpi potrzeba ich wykonania), zostaną zrealizowane przez Wykonawcę. Wykonawca dostarczy dokumentację przeprowadzonych prac adaptacyjnych.</p> <p>W przypadku, gdy zaofierowane przez Wykonawcę oprogramowanie równoważne nie będzie poprawnie współpracować ze sprzętem i oprogramowaniem eksploatowanym u Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu infrastruktury u Zamawiającego, Wykonawca podejmie na własny koszt wszelkie niezbędne działania celem przywrócenia sprawnego działania infrastruktury, w tym dokona ewentualnych niezbędnych modyfikacji po odinstalowaniu oprogramowania.</p>

5. Równoważność

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

47. System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika,
48. 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.
49. System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
 - b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,
50. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,
51. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
52. Wbudowany system pomocy w języku polskim,
53. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
54. 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,

55. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
56. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
57. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
58. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
59. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
60. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
61. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
62. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
63. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
64. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
65. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:
 - a. poziom menu,
 - b. poziom otwartego okna systemu operacyjnego;
66. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
67. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
68. Obsługa standardu NFC (near field communication),
69. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
70. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
71. 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),
72. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
73. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
74. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
75. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
76. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
77. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
78. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
79. 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,
80. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
81. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
82. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
83. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
84. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
85. 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.),
86. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
87. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
88. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,

89. 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.
90. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
91. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
92. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

II. 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:

11. Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:
 - edytor tekstu,
 - arkusz kalkulacyjny,
 - program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
 - program do zarządzania informacją przez użytkownika (poczta elektroniczna, 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).

Procesory do laptopów i ich wydajność

– stan na dzień 21.09.2018r

Intel Core i9-8950HK @ 2.90GHz	14,657
Intel Xeon E-2186M przy 2,90 GHz	14 350
Intel Xeon E-2176M przy 2,70 GHz	13,752
Intel Xeon E5-2648L v4 @ 1.80GHz	13 654
Intel Core i7-8850H przy 2,60 GHz	13,337
Intel Core i7-8750H @ 2,20 GHz	12,534
Intel Core i7-8559U przy 2,70 GHz	12,023
Intel Xeon E5-4648 v3 @ 1.70GHz	11,097
Intel Core i7-8809G @ 3.10GHz	11,060
Intel Core i5-8259U przy 2,30 GHz	10 863
Intel Xeon E3-1535M v6 @ 3.10GHz	10 625
Intel Core i7-8706G @ 3.10GHz	10,591
Intel Xeon E3-1545M v5 @ 2,90 GHz	10,451
Intel Core i5-8400H @ 2,50 GHz	10 202
Intel Core i7-8705G @ 3.10GHz	10 196
Intel Core i7-7920HQ @ 3.10GHz	10, 145
Intel Core i7-7820HK @ 2,90 GHz	10,046
Intel Core i7-6770HQ przy 2,60 GHz	9 714
Intel Core i7-6920HQ przy 2,90 GHz	9 617
Intel Core i7-5850HQ przy 2,70 GHz	9,459
Intel Core i7-7820HQ przy 2,90 GHz	9,395
Intel Core i5-8300H przy 2,30 GHz	9,351
Intel Xeon E3-1535M v5 @ 2,90 GHz	9,302
Intel Core i7-8565U przy 1,80 GHz	9 214
AMD Ryzen 5 PRO 2500U	9,171
Intel Core i7-6820HK @ 2,70GHz	9 135
AMD Ryzen 7 PRO 2700U	9,052
Intel Core i7-6820EQ przy 2,80 GHz	8,968
Intel Core i7-8650U przy 1,90 GHz	8 921
Intel Core i7-7700HQ przy 2,80 GHz	8 846
Intel Core i7-6820HQ przy 2,70 GHz	8,777
Intel Xeon E3-1268L v5 @ 2,40GHz	8 695
Intel Core i7-8550U przy 1,80GHz	8,317
Intel Core i5-8350U przy 1.70GHz	8223
Intel Xeon D-1528 przy 1,90 GHz	7 946
Intel Core i7-4860EQ przy 1,80GHz	7 931

Intel Core i5-7440HQ przy 2,80 GHz	7 701
Intel Core i5-8250U przy 1,60 GHz	7,677
AMD Ryzen 7 2700U	7,545
AMD Ryzen 5 2500U	7,451
AMD Ryzen 3 PRO 2300U	7,313
AMD Ryzen Embedded V1807B	7,185
Intel Xeon E3-1505L v5 @ 2.00GHz	7 082
AMD Ryzen 3 2300U	6 922
Intel Core i5-7300HQ @ 2.50GHz	6 819
Intel Core i5-6440HQ przy 2,60 GHz	6,783
Intel Core i7-7567U @ 3.50GHz	6,527
Intel Core i7-6822EQ @ 2.00GHz	6,427
Intel Core i5-6300HQ przy 2,30 GHz	6,088
Intel Core i7-7660U @ 2.50GHz	6,034
Intel Core i5-7360U przy 2,30 GHz	5,929
Intel Core i7-7560U przy 2,40 GHz	5 873
Intel Core i5-6440EQ przy 2,70 GHz	5 778
Intel Core i5-7260U @ 2,20 GHz	5 699
Intel Core i5-7287U przy 3,30GHz	5,656
Intel Core i7-6567U przy 3,30GHz	5 648
Intel Core i7-7600U przy 2,80 GHz	5 512
Intel Core i7-7500U przy 2,70 GHz	5,178
Intel Core i5-7267U przy 3.10GHz	5,098
Intel Core i5-7300U przy 2,60 GHz	5,085
AMD Embedded R-Series RX-418GD Radeon R6	5 068
Intel Core i3-8130U @ 2,20 GHz	5,040
Intel Core i5-6267U przy 2,90 GHz	4,972
Intel Core i7-6650U @ 2,20 GHz	4 948
Intel Core i5-6360U @ 2.00GHz	4 836
Intel Core i7-6560U @ 2,20 GHz	4 812
Intel Core i7-6600U przy 2,60 GHz	4 801
Intel Core i3-7100H @ 3.00GHz	4768
AMD FX-9830P	4 756
Intel Core i5-6287U przy 3.10GHz	4,751
AMD Embedded R-Series RX-421BD	4635
Intel Core i5-7200U @ 2,50 GHz	4624
Intel Core i7-6498DU @ 2.50GHz	4,538
AMD A10-9630P	4 497
AMD Ryzen 3 2200U	4 495
AMD PRO A10-9700B	4 393
AMD A12-9730P	4381
AMD PRO A12-8830B	4,377

Intel Core i5-6300U @ 2,40GHz	4374
Intel Core i5-6260U przy 1.80GHz	4 359
Intel Core i7-4560U przy 1,60 GHz	4,329
Intel Core i7-5550U @ 2.00GHz	4,271
Intel Core i3-6100H przy 2,70 GHz	4230
Intel Core i5-6198DU przy 2,30 GHz	4 163
AMD PRO A12-9800B	4,157
AMD PRO A12-8800B	4154

Tom II SIWZ- SOPZ – dla Części nr 3

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
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 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne; standardowe stanowiące przedmiot umowy, które może być wykorzystywane przez Zamawiającego na warunkach udzielonej mu licencji ustanowionej przez twórcę Oprogramowania
Sprzęt	Komputery przenośne typu laptopy i monitory

1.2 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

- 9) dostarczenie i sprzedaż fabrycznie nowego Sprzętu i Oprogramowania;
- 10) udzielenie przez Wykonawcę gwarancji i zapewnienie w jej ramach serwisu gwarancyjnego i wsparcia technicznego na dostarczony Sprzęt;
- 11) udzielenie licencji na Oprogramowanie;
- 12) 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 2	43	do 14 dni kalendarzowych od daty zawarcia Umowy
2	Monitor do komputerów przenośnych typu Laptop 2	56	
3	Oprogramowanie MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL (licencja komercyjna) lub równoważne	43	

2. Wymagania ogólne

Numer wymagania	Opis wymagania
O.1	W przypadkach, kiedy w opisie przedmiotu zamówienia wskazane zostały znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególnie 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 szczególnie 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 SOPZ. 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 SOPZ 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 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 w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ, pobranej ze strony 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 w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net)”
O.6	Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy i wyprodukowany nie wcześniej jak w styczniu roku 2018.
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 § 13 Wzoru umowy w sprawie zamówienia publicznego na dostawę komputerów przenośnych, monitorów i oprogramowania.

3. Ilość zamawianego sprzętu:

Zestawienie ilościowe zamawianego sprzętu znajduje się w tabeli w pkt. 1.3 niniejszego dokumentu.

4. Wymagania szczegółowe Zamawiającego:

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie komputerów przenośnych typu Laptop 2

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
1	Procesor	Procesor klasy x86, 2 -rdzeniowy, 4 - wątkowy niskonapięciowy , zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,20 GHz Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 7500 punktów (Average CPU Mark) i musi znajdować się w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SPOZ, pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net .
2	Płyta główna	Płyta główna z chipsetem kompatybilnym z procesorem
3	Pamięć RAM	Min. 8 GB DDR4 z możliwością rozbudowy do 32GB Ilość banków pamięci: min 2 szt. Ilość wolnych banków pamięci : min 1 szt
4	Dysk SSD	Pamięć stała SSD minimum 250 GB, 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
7	Ekran	Matryca 14" / 14,1" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość: 1920x1080,
8	Klawiatura	Typu QWERTY w tzw. Układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT.
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 do komputera za pomocą dodatkowego interfejsu d. min. 2 porty USB 3.0, w tym jeden dosilony (ang. Always ON) 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
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 6 godzin z zaoferowanej baterii bez funkcji oszczędzania energii – potwierdzone w dokumentacji producenta
15	Funkcje i zabezpieczenia	c. Układ pozwalający na szyfrowanie danych dysku twardego (TPM), 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) d. 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).

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
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 zainstalowany na dostarczonym Sprzęcie. Opis równoważności znajduje się w pkt 5 SIWZ - SOPZ
18	Zgodność ze standardami	a. 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).
		b. Oferowany komputer musi spełniać wymogi dyrektywy WEEE 2002/96/EC z dnia 27 stycznia 2003 r. dotyczącej odpadów elektrycznych i elektronicznych.
		c. Oferowany komputer musi być zgodny z normą ISO 1043 lub równoważną dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.
19	Certyfikaty	a. Certyfikat zgodności Sprzętu z oferowanym systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub oświadczenie Wykonawcy potwierdzające certyfikację z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym),.
		b. Certyfikaty: ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu lub równoważne,
		c. Deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE lub dokument równoważny
20	Modem	LTE
21	Waga	Maksymalna waga komputera: 1,80 kg wraz z zainstalowaną baterią bez zasilacza
22	Stacja dokująca/ replikator portów	<ul style="list-style-type: none"> a. złącze audio, b. 3 porty USB w tym 2 x USB 3.0, c. HDMI lub DisplayPort lub Mini DisplayPort. Interfejs ma być zgodny z dostarczanym monitorem lub musi być dołączona przejściówka z jednego z wymienionych portów cyfrowych na zgodny z dostarczanym monitorem, d. Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks), e. Zasilacz (dodatkowy zasilacz obsługujący stację dokującą i podłączony do niej komputer) f. Złącze RJ 45 (Ethernet 10/100/1000)
23	Czytnik linii papilarnych	Tak
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	Mysz USB	Mysz optyczna, bezprzewodowa (zasięg 5m), podłączana poprzez port USB, dwuklawiszowa, z rolką (bez przycisku). Czułość (DPI) co najmniej 1000, nano odbiornik USB.
26	Torba	Czarna torba dostosowana do rozmiaru oferowanego komputera przenośnego.
27	Inne wymagania	a. Komputery przenośne typu Laptop 2 dostarczane w ramach umowy powinny być tego samego producenta, typu, modelu.
		b. Wszystkie elementy komputera (z wyjątkiem, torby, myszy, przejściówek) muszą być zintegrowane przez producenta komputera i dostarczone przez Wykonawcę wraz z dokumentacją producenta i posiadać numery części występujące w dokumentacji producenta jako numery części przeznaczone do danego modelu.
		c. Prawo zachowania dysku SSD u Zamawiającego w przypadku jego awarii.
		d. Wykonawca dostarczy kabel do podłączenia dostarczanego monitora (transmisja cyfrowa).
28	Gwarancja	36 miesięcy

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie monitorów

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	Wielkość monitora	Przekątna minimum 23.6 cali, rozmiary minimalne ekranu: 520 mm x 290 mm
2	Format ekranu	16:9
3	Rodzaj ekranu	LCD / IPS
4	Jasność	Minimum 200 cd/m ²
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, HDMI, Display Port
11	Regulacja w zakresie	Minimum 110 mm w pionie
12	Możliwość obracania podstawy	Minimum -45° / +45°
13	Możliwość pochylania	Minimum -3° / +21°
14	Liczba odtwarzanych kolorów	16,7 mln
15	Kompatybilność z HDCP	wymagane
16	Wbudowany zasilacz	wymagany
17	Spełniane normy	Energystar (6 lub 7) , TCO 7 , EPEAT CE , FCC, ISO Certified Production , Rohs compliant, Energy Class A
18	Język menu	Polski oraz angielski
19	Inne wymagania	a. Pełna współpraca z oferowanymi komputerami przenośnymi typu Laptop 2 b. dostarczenie kabli zasilania oraz sygnałowych (transmisja cyfrowa) do podłączenia komputerów przenośnych typu Laptop 2.

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

L.p.	Przedmiot	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne spełniające wymagania SIWZ-SOPZ Część 3 postępowania pkt.5 Równoważność	<p>Licencja na oprogramowanie typu Microsoft Office 2016 Home & Business PL 32/64 lub równoważne spełniające wymagania z pkt 5 SIWZ (SOPZ) dla Części 3. Licencja powinna uprawniać do używania ww. oprogramowania przez Zamawiającego w ramach jego działalności gospodarczej (licencja komercyjna). Licencja ma być udzielona na czas nieokreślony, bez ograniczeń terytorialnych na polach eksploatacji obejmujących, co najmniej:</p> <p>a) instalację i użytkowanie ww. oprogramowania w pełnej funkcjonalności na dostarczonym Sprzęcie w konfiguracji przedstawionej w ofercie jak i też powstałej w wyniku rozbudowy, w tym poprzez pracowników Zamawiającego,</p> <p>b) sporządzenie jednej kopii zapasowej nośnika, na którym Zamawiający przechowuje zbiory instalacyjne ww. oprogramowania,</p> <p>c) nieodpłatnego pobierania, instalowania i użytkowania poprawek i aktualizacji wydanych dla ww. oprogramowania przez producenta oprogramowania,</p> <p>Licencja powinna umożliwiać:</p> <p>a) instalację ww. oprogramowania na dowolnym komputerze,</p> <p>b) przenoszenie ww. oprogramowania pomiędzy komputerami (po co najmniej 90 dniach pracy).</p> <p>W przypadku zaofiarowania rozwiązania równoważnego, zgodnie z art. 30 ust. 5 u Pzp, na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania jego równoważności.</p> <p>Wykonawca, który zaofiaruje rozwiązanie równoważne, zobligowany jest zawrzeć w ofercie opis oprogramowania równoważnego, zawierający opis parametrów i funkcjonalności dla oprogramowania równoważnego, określonych powyżej. Z opisu powinno jednoznacznie wynikać, że produkt oferowany jako równoważny spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.</p> <p>Zastosowanie rozwiązania równoważnego nie będzie wymagało żadnych nakładów po stronie Zamawiającego, celem dostosowania do niego aktualnie posiadanej przez Zamawiającego infrastruktury. Wszelkie niezbędne prace adaptacyjne (jeśli wystąpi potrzeba ich wykonania), zostaną zrealizowane przez Wykonawcę. Wykonawca dostarczy dokumentację przeprowadzonych prac adaptacyjnych.</p> <p>W przypadku, gdy zaofiarowane przez Wykonawcę oprogramowanie równoważne nie będzie poprawnie współpracować ze sprzętem i oprogramowaniem eksploatowanym u Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu infrastruktury u Zamawiającego, Wykonawca podejmie na własny koszt wszelkie niezbędne działania celem przywrócenia sprawnego działania infrastruktury, w tym dokona ewentualnych niezbędnych modyfikacji po odinstalowaniu oprogramowania.</p>

5. Równoważność

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

93. System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika,
94. 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.
95. System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
 - b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,
96. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,
97. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
98. Wbudowany system pomocy w języku polskim,
99. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
100. 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,

101. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
102. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
103. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
104. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
105. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
106. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
107. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
108. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
109. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
110. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
111. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:
 - a. poziom menu,
 - b. poziom otwartego okna systemu operacyjnego;
112. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
113. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
114. Obsługa standardu NFC (near field communication),
115. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
116. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
117. 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),
118. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
119. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
120. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
121. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
122. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
123. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
124. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
125. 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,
126. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
127. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
128. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
129. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
130. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
131. 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.),
132. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
133. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
134. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,

135. 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.
136. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
137. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
138. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

II. 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:

21. Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:
 - edytor tekstu,
 - arkusz kalkulacyjny,
 - program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
 - program do zarządzania informacją przez użytkownika (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);
22. 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;
23. Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;
24. 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);
25. 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;
26. Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;
27. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;
28. Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;
29. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego;
30. 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).

Procesory do laptopów i ich wydajność

– stan na dzień 21.09.2018r

Intel Core i9-8950HK @ 2.90GHz	14,657
Intel Xeon E-2186M przy 2,90 GHz	14 350
Intel Xeon E-2176M przy 2,70 GHz	13,752
Intel Xeon E5-2648L v4 @ 1.80GHz	13 654
Intel Core i7-8850H przy 2,60 GHz	13,337
Intel Core i7-8750H @ 2,20 GHz	12,534
Intel Core i7-8559U przy 2,70 GHz	12,023
Intel Xeon E5-4648 v3 @ 1.70GHz	11,097
Intel Core i7-8809G @ 3.10GHz	11,060
Intel Core i5-8259U przy 2,30 GHz	10 863
Intel Xeon E3-1535M v6 @ 3.10GHz	10 625
Intel Core i7-8706G @ 3.10GHz	10,591
Intel Xeon E3-1545M v5 @ 2,90 GHz	10,451
Intel Core i5-8400H @ 2,50 GHz	10 202
Intel Core i7-8705G @ 3.10GHz	10 196
Intel Core i7-7920HQ @ 3.10GHz	10, 145
Intel Core i7-7820HK @ 2,90 GHz	10,046
Intel Core i7-6770HQ przy 2,60 GHz	9 714
Intel Core i7-6920HQ przy 2,90 GHz	9 617
Intel Core i7-5850HQ przy 2,70 GHz	9,459
Intel Core i7-7820HQ przy 2,90 GHz	9,395
Intel Core i5-8300H przy 2,30 GHz	9,351
Intel Xeon E3-1535M v5 @ 2,90 GHz	9,302
Intel Core i7-8565U przy 1,80 GHz	9 214
AMD Ryzen 5 PRO 2500U	9,171
Intel Core i7-6820HK @ 2,70GHz	9 135
AMD Ryzen 7 PRO 2700U	9,052
Intel Core i7-6820EQ przy 2,80 GHz	8,968
Intel Core i7-8650U przy 1,90 GHz	8 921
Intel Core i7-7700HQ przy 2,80 GHz	8 846
Intel Core i7-6820HQ przy 2,70 GHz	8,777
Intel Xeon E3-1268L v5 @ 2,40GHz	8 695
Intel Core i7-8550U przy 1,80GHz	8,317
Intel Core i5-8350U przy 1.70GHz	8223
Intel Xeon D-1528 przy 1,90 GHz	7 946
Intel Core i7-4860EQ przy 1,80GHz	7 931

Intel Core i5-7440HQ przy 2,80 GHz	7 701
Intel Core i5-8250U przy 1,60 GHz	7,677
AMD Ryzen 7 2700U	7,545
AMD Ryzen 5 2500U	7,451
AMD Ryzen 3 PRO 2300U	7,313
AMD Ryzen Embedded V1807B	7,185
Intel Xeon E3-1505L v5 @ 2.00GHz	7 082
AMD Ryzen 3 2300U	6 922
Intel Core i5-7300HQ @ 2.50GHz	6 819
Intel Core i5-6440HQ przy 2,60 GHz	6,783
Intel Core i7-7567U @ 3.50GHz	6,527
Intel Core i7-6822EQ @ 2.00GHz	6,427
Intel Core i5-6300HQ przy 2,30 GHz	6,088
Intel Core i7-7660U @ 2.50GHz	6,034
Intel Core i5-7360U przy 2,30 GHz	5,929
Intel Core i7-7560U przy 2,40 GHz	5 873
Intel Core i5-6440EQ przy 2,70 GHz	5 778
Intel Core i5-7260U @ 2,20 GHz	5 699
Intel Core i5-7287U przy 3,30GHz	5,656
Intel Core i7-6567U przy 3,30GHz	5 648
Intel Core i7-7600U przy 2,80 GHz	5 512
Intel Core i7-7500U przy 2,70 GHz	5,178
Intel Core i5-7267U przy 3.10GHz	5,098
Intel Core i5-7300U przy 2,60 GHz	5,085
AMD Embedded R-Series RX-418GD Radeon R6	5 068
Intel Core i3-8130U @ 2,20 GHz	5,040
Intel Core i5-6267U przy 2,90 GHz	4,972
Intel Core i7-6650U @ 2,20 GHz	4 948
Intel Core i5-6360U @ 2.00GHz	4 836
Intel Core i7-6560U @ 2,20 GHz	4 812
Intel Core i7-6600U przy 2,60 GHz	4 801
Intel Core i3-7100H @ 3.00GHz	4768
AMD FX-9830P	4 756
Intel Core i5-6287U przy 3.10GHz	4,751
AMD Embedded R-Series RX-421BD	4635
Intel Core i5-7200U @ 2,50 GHz	4624
Intel Core i7-6498DU @ 2.50GHz	4,538
AMD A10-9630P	4 497
AMD Ryzen 3 2200U	4 495
AMD PRO A10-9700B	4 393
AMD A12-9730P	4381
AMD PRO A12-8830B	4,377

Intel Core i5-6300U @ 2,40GHz	4374
Intel Core i5-6260U przy 1.80GHz	4 359
Intel Core i7-4560U przy 1,60 GHz	4,329
Intel Core i7-5550U @ 2.00GHz	4,271
Intel Core i3-6100H przy 2,70 GHz	4230
Intel Core i5-6198DU przy 2,30 GHz	4 163
AMD PRO A12-9800B	4,157
AMD PRO A12-8800B	4154

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
CZĘŚĆ 4
 „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 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne; standardowe stanowiące przedmiot umowy, które może być wykorzystywane przez Zamawiającego na warunkach udzielonej mu licencji ustanowionej przez twórcę Oprogramowania
Sprzęt	Komputery przenośne typu laptopy i monitory

1.2 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

- 13) dostarczenie i sprzedaż fabrycznie nowego Sprzętu i Oprogramowania;
- 14) udzielenie przez Wykonawcę gwarancji i zapewnienie w jej ramach serwisu gwarancyjnego i ~~wsparcia technicznego~~ na dostarczony Sprzęt;
- 15) udzielenie licencji na Oprogramowanie;
- 16) 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 2	18	do 14 dni kalendarzowych od daty zawarcia Umowy
2	Monitor do komputerów przenośnych typu Laptop 2	18	
3	Oprogramowanie MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL (licencja komercyjna) lub równoważne	18	

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”.

Numer wymagania	Opis wymagania
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 SOPZ. 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 SOPZ 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 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 w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ, pobranej ze strony 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 w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net)”
O.6	Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy i wyprodukowany nie wcześniej jak w styczniu roku 2018.
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 § 13 Wzoru umowy w sprawie zamówienia publicznego na dostawę komputerów przenośnych, monitorów i oprogramowania.

3. Ilość zamawianego sprzętu:

Zestawienie ilościowe zamawianego sprzętu znajduje się w tabeli w pkt. 1.3 niniejszego dokumentu.

4. Wymagania szczegółowe Zamawiającego:

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie komputerów przenośnych typu Laptop 2

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
1	Procesor	Procesor klasy x86, 2 -rdzeniowy, 4 - wątkowy niskonapięciowy , zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,20 GHz Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 7500 punktów (Average CPU Mark) i musi znajdować się w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SPOZ, pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net .
2	Płyta główna	Płyta główna z chipsetem kompatybilnym z procesorem
3	Pamięć RAM	Min. 8 GB DDR4 z możliwością rozbudowy do 32GB Ilość banków pamięci: min 2 szt. Ilość wolnych banków pamięci : min 1 szt
4	Dysk SSD	Pamięć stała SSD minimum 250 GB, 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.

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
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
7	Ekran	Matryca 14" / 14,1" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość: 1920x1080,
8	Klawiatura	Typu QWERTY w tzw. Układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT.
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 do komputera za pomocą dodatkowego interfejsu
		d. min. 2 porty USB 3.0, w tym jeden dosilony (ang. Always ON) 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
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 6 godzin z zaoferowanej baterii bez funkcji oszczędzania energii – potwierdzone w dokumentacji producenta
15	Funkcje i zabezpieczenia	e. Układ pozwalający na szyfrowanie danych dysku twardego (TPM), 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)
		f. 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 zainstalowany na dostarczonym Sprzęcie. Opis równoważności znajduje się w pkt 5 SIWZ - SOPZ
18	Zgodność ze standardami	a. 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).
		b. Oferowany komputer musi spełniać wymogi dyrektywy WEEE 2002/96/EC z dnia 27 stycznia 2003 r. dotyczącej odpadów elektrycznych i elektronicznych.
		c. Oferowany komputer musi być zgodny z normą ISO 1043 lub równoważną dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
19	Certyfikaty	a. Certyfikat zgodności Sprzętu z oferowanym systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub oświadczenie Wykonawcy potwierdzające certyfikację z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym),.
		b. Certyfikaty: ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu lub równoważne,
		c. Deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE lub dokument równoważny
20	Modem	LTE
21	Waga	Maksymalna waga komputera: 1,80 kg wraz z zainstalowaną baterią bez zasilacza
22	Stacja dokująca/ replikator portów	<ul style="list-style-type: none"> a. złącze audio, b. 3 porty USB w tym 2 x USB 3.0, c. HDMI lub DisplayPort lub Mini DisplayPort. Interfejs ma być zgodny z dostarczanym monitorem lub musi być dołączona przejściówka z jednego z wymienionych portów cyfrowych na zgodny z dostarczanym monitorem, d. Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks), e. Zasilacz (dodatkowy zasilacz obsługujący stację dokującą i podłączony do niej komputer) f. Złącze RJ 45 (Ethernet 10/100/1000)
23	Czytnik linii papilarnych	Tak
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	Mysz USB	Mysz optyczna, bezprzewodowa (zasięg 5m), podłączana poprzez port USB, dwuklawiszowa, z rolką (bez przycisku). Czułość (DPI) co najmniej 1000, nano odbiornik USB.
26	Torba	Czarna torba dostosowana do rozmiaru oferowanego komputera przenośnego.
27	Inne wymagania	a. Komputery przenośne typu Laptop 2 dostarczane w ramach umowy powinny być tego samego producenta, typu, modelu.
		b. Wszystkie elementy komputera (z wyjątkiem linki zabezpieczającej, torby, klawiatury zewnętrznej USB, myszy, przejściówek) muszą być zintegrowane przez producenta komputera i dostarczone przez Wykonawcę wraz z dokumentacją producenta i posiadać numery części występujące w dokumentacji producenta jako numery części przeznaczone do danego modelu.
		c. Prawo zachowania dysku SSD u Zamawiającego w przypadku jego awarii.
		d. Wykonawca dostarczy kabel do podłączenia dostarczanego monitora (transmisja cyfrowa).
28	Gwarancja	36 miesięcy

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie monitorów

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	Wielkość monitora	Przekątna minimum 23.6 cali, rozmiary minimalne ekranu: 520 mm x 290 mm
2	Format ekranu	16:9
3	Rodzaj ekranu	LCD / IPS
4	Jasność	Minimum 200 cd/m ²
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, HDMI, Display Port
11	Regulacja w zakresie	Minimum 110 mm w pionie
12	Możliwość obracania podstawy	Minimum -45° / +45°
13	Możliwość pochylania	Minimum -3° / +21°
14	Liczba odtwarzanych kolorów	16,7 mln
15	Kompatybilność z HDCP	wymagane
16	Wbudowany zasilacz	wymagany
17	Spełniane normy	Energystar (6 lub 7) , TCO 7 , EPEAT CE , FCC, ISO Certified Production , Rohs compliant, Energy Class A
18	Język menu	Polski oraz angielski
19	Inne wymagania	a. Pełna współpraca z oferowanymi komputerami przenośnymi typu Laptop 2 b. dostarczenie kabli zasilania oraz sygnałowych (transmisja cyfrowa) do podłączenia komputerów przenośnych typu Laptop 2.

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

L.p.	Przedmiot	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne spełniające wymagania SIWZ-SOPZ Część 4 postępowania pkt.5 Równoważność	<p>Licencja na oprogramowanie typu Microsoft Office 2016 Home & Business PL 32/64 lub równoważne spełniające wymagania z pkt 5 SIWZ (SOPZ) dla Części 4. Licencja powinna uprawniać do używania ww. oprogramowania przez Zamawiającego w ramach jego działalności gospodarczej (licencja komercyjna). Licencja ma być udzielona na czas nieokreślony, bez ograniczeń terytorialnych na polach eksploatacji obejmujących, co najmniej:</p> <p>a) instalację i użytkowanie ww. oprogramowania w pełnej funkcjonalności na dostarczonym Sprzęcie w konfiguracji przedstawionej w ofercie jak i też powstałej w wyniku rozbudowy, w tym poprzez pracowników Zamawiającego,</p> <p>b) sporządzenie jednej kopii zapasowej nośnika, na którym Zamawiający przechowuje zbiory instalacyjne ww. oprogramowania,</p> <p>c) nieodpłatnego pobierania, instalowania i użytkowania poprawek i aktualizacji wydanych dla ww. oprogramowania przez producenta oprogramowania,</p> <p>Licencja powinna umożliwiać:</p> <p>a) instalację ww. oprogramowania na dowolnym komputerze,</p> <p>b) przenoszenie ww. oprogramowania pomiędzy komputerami (po co najmniej 90 dniach pracy).</p> <p>W przypadku zaofiarowania rozwiązania równoważnego, zgodnie z art. 30 ust. 5 u Pzp, na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania jego równoważności.</p> <p>Wykonawca, który zaofiaruje rozwiązanie równoważne, zobligowany jest zawrzeć w ofercie opis oprogramowania równoważnego, zawierający opis parametrów i funkcjonalności dla oprogramowania równoważnego, określonych powyżej. Z opisu powinno jednoznacznie wynikać, że produkt oferowany jako równoważny spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.</p> <p>Zastosowanie rozwiązania równoważnego nie będzie wymagało żadnych nakładów po stronie Zamawiającego, celem dostosowania do niego aktualnie posiadanej przez Zamawiającego infrastruktury. Wszelkie niezbędne prace adaptacyjne (jeśli wystąpi potrzeba ich wykonania), zostaną zrealizowane przez Wykonawcę. Wykonawca dostarczy dokumentację przeprowadzonych prac adaptacyjnych.</p> <p>W przypadku, gdy zaofiarowane przez Wykonawcę oprogramowanie równoważne nie będzie poprawnie współpracować ze sprzętem i oprogramowaniem eksploatowanym u Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu infrastruktury u Zamawiającego, Wykonawca podejmie na własny koszt wszelkie niezbędne działania celem przywrócenia sprawnego działania infrastruktury, w tym dokona ewentualnych niezbędnych modyfikacji po odinstalowaniu oprogramowania.</p>

5. Równoważność

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

139. System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika,
140. 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.
141. 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,
142. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,
143. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
144. Wbudowany system pomocy w języku polskim,
145. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
146. 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,

147. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
148. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
149. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
150. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
151. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
152. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
153. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
154. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
155. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
156. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
157. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:
 - a. poziom menu,
 - b. poziom otwartego okna systemu operacyjnego;
158. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
159. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
160. Obsługa standardu NFC (near field communication),
161. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
162. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
163. 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),
164. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
165. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
166. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
167. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
168. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
169. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
170. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
171. 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,
172. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
173. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
174. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
175. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
176. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
177. 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.),
178. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
179. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
180. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,

181. 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.
182. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
183. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
184. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

II. 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:

31. Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:
 - edytor tekstu,
 - arkusz kalkulacyjny,
 - program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
 - program do zarządzania informacją przez użytkownika (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);
32. 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;
33. Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;
34. 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);
35. 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;
36. Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;
37. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;
38. Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;
39. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego;
40. 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).

Procesory do laptopów i ich wydajność

– stan na dzień 21.09.2018r

Intel Core i9-8950HK @ 2.90GHz	14,657
Intel Xeon E-2186M przy 2,90 GHz	14 350
Intel Xeon E-2176M przy 2,70 GHz	13,752
Intel Xeon E5-2648L v4 @ 1.80GHz	13 654
Intel Core i7-8850H przy 2,60 GHz	13,337
Intel Core i7-8750H @ 2,20 GHz	12,534
Intel Core i7-8559U przy 2,70 GHz	12,023
Intel Xeon E5-4648 v3 @ 1.70GHz	11,097
Intel Core i7-8809G @ 3.10GHz	11,060
Intel Core i5-8259U przy 2,30 GHz	10 863
Intel Xeon E3-1535M v6 @ 3.10GHz	10 625
Intel Core i7-8706G @ 3.10GHz	10,591
Intel Xeon E3-1545M v5 @ 2,90 GHz	10,451
Intel Core i5-8400H @ 2,50 GHz	10 202
Intel Core i7-8705G @ 3.10GHz	10 196
Intel Core i7-7920HQ @ 3.10GHz	10, 145
Intel Core i7-7820HK @ 2,90 GHz	10,046
Intel Core i7-6770HQ przy 2,60 GHz	9 714
Intel Core i7-6920HQ przy 2,90 GHz	9 617
Intel Core i7-5850HQ przy 2,70 GHz	9,459
Intel Core i7-7820HQ przy 2,90 GHz	9,395
Intel Core i5-8300H przy 2,30 GHz	9,351
Intel Xeon E3-1535M v5 @ 2,90 GHz	9,302
Intel Core i7-8565U przy 1,80 GHz	9 214
AMD Ryzen 5 PRO 2500U	9,171
Intel Core i7-6820HK @ 2,70GHz	9 135
AMD Ryzen 7 PRO 2700U	9,052
Intel Core i7-6820EQ przy 2,80 GHz	8,968
Intel Core i7-8650U przy 1,90 GHz	8 921
Intel Core i7-7700HQ przy 2,80 GHz	8 846
Intel Core i7-6820HQ przy 2,70 GHz	8,777
Intel Xeon E3-1268L v5 @ 2,40GHz	8 695
Intel Core i7-8550U przy 1,80GHz	8,317
Intel Core i5-8350U przy 1.70GHz	8223
Intel Xeon D-1528 przy 1,90 GHz	7 946
Intel Core i7-4860EQ przy 1,80GHz	7 931

Intel Core i5-7440HQ przy 2,80 GHz	7 701
Intel Core i5-8250U przy 1,60 GHz	7,677
AMD Ryzen 7 2700U	7,545
AMD Ryzen 5 2500U	7,451
AMD Ryzen 3 PRO 2300U	7,313
AMD Ryzen Embedded V1807B	7,185
Intel Xeon E3-1505L v5 @ 2.00GHz	7 082
AMD Ryzen 3 2300U	6 922
Intel Core i5-7300HQ @ 2.50GHz	6 819
Intel Core i5-6440HQ przy 2,60 GHz	6,783
Intel Core i7-7567U @ 3.50GHz	6,527
Intel Core i7-6822EQ @ 2.00GHz	6,427
Intel Core i5-6300HQ przy 2,30 GHz	6,088
Intel Core i7-7660U @ 2.50GHz	6,034
Intel Core i5-7360U przy 2,30 GHz	5,929
Intel Core i7-7560U przy 2,40 GHz	5 873
Intel Core i5-6440EQ przy 2,70 GHz	5 778
Intel Core i5-7260U @ 2,20 GHz	5 699
Intel Core i5-7287U przy 3,30GHz	5,656
Intel Core i7-6567U przy 3,30GHz	5 648
Intel Core i7-7600U przy 2,80 GHz	5 512
Intel Core i7-7500U przy 2,70 GHz	5,178
Intel Core i5-7267U przy 3.10GHz	5,098
Intel Core i5-7300U przy 2,60 GHz	5,085
AMD Embedded R-Series RX-418GD Radeon R6	5 068
Intel Core i3-8130U @ 2,20 GHz	5,040
Intel Core i5-6267U przy 2,90 GHz	4,972
Intel Core i7-6650U @ 2,20 GHz	4 948
Intel Core i5-6360U @ 2.00GHz	4 836
Intel Core i7-6560U @ 2,20 GHz	4 812
Intel Core i7-6600U przy 2,60 GHz	4 801
Intel Core i3-7100H @ 3.00GHz	4768
AMD FX-9830P	4 756
Intel Core i5-6287U przy 3.10GHz	4,751
AMD Embedded R-Series RX-421BD	4635
Intel Core i5-7200U @ 2,50 GHz	4624
Intel Core i7-6498DU @ 2.50GHz	4,538
AMD A10-9630P	4 497
AMD Ryzen 3 2200U	4 495
AMD PRO A10-9700B	4 393
AMD A12-9730P	4381
AMD PRO A12-8830B	4,377

Intel Core i5-6300U @ 2,40GHz	4374
Intel Core i5-6260U przy 1.80GHz	4 359
Intel Core i7-4560U przy 1,60 GHz	4,329
Intel Core i7-5550U @ 2.00GHz	4,271
Intel Core i3-6100H przy 2,70 GHz	4230
Intel Core i5-6198DU przy 2,30 GHz	4 163
AMD PRO A12-9800B	4,157
AMD PRO A12-8800B	4154

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
CZĘŚĆ 5
„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 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne; standardowe stanowiące przedmiot umowy, które może być wykorzystywane przez Zamawiającego na warunkach udzielonej mu licencji ustanowionej przez twórcę Oprogramowania
Sprzęt	Komputery przenośne typu laptopy i monitory

1.2 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

- 17) dostarczenie i sprzedaż fabrycznie nowego Sprzętu i Oprogramowania;
- 18) udzielenie przez Wykonawcę gwarancji i zapewnienie w jej ramach serwisu gwarancyjnego i ~~wsparcia technicznego~~ na dostarczony Sprzęt;
- 19) udzielenie licencji na Oprogramowanie;
- 20) 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 2	50	do 14 dni kalendarzowych od daty zawarcia Umowy
2	Monitor do komputerów przenośnych typu Laptop 2	18	
3	Oprogramowanie MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL (licencja komercyjna) lub równoważne	50	

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 prowadziłyby 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

Numer wymagania	Opis wymagania
	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 SOPZ. 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 SOPZ 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 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 w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ, pobranej ze strony 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 w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net)”
O.6	Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy i wyprodukowany nie wcześniej jak w styczniu roku 2018.
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 § 13 Wzoru umowy w sprawie zamówienia publicznego na dostawę komputerów przenośnych, monitorów i oprogramowania.

3. Ilość zamawianego sprzętu:

Zestawienie ilościowe zamawianego sprzętu znajduje się w tabeli w pkt. 1.3 niniejszego dokumentu.

4. Wymagania szczegółowe Zamawiającego:

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie komputerów przenośnych typu Laptop 2

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
1	Procesor	Procesor klasy x86, 2 -rdzeniowy, 4 - wątkowy niskonapięciowy , zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,20 GHz Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 7500 punktów (Average CPU Mark) i musi znajdować się w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SPOZ, pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net .
2	Płyta główna	Płyta główna z chipsetem kompatybilnym z procesorem
3	Pamięć RAM	Min. 8 GB DDR4 z możliwością rozbudowy do 32GB Ilość banków pamięci: min 2 szt. Ilość wolnych banków pamięci : min 1 szt
4	Dysk SSD	Pamięć stała SSD minimum 250 GB, bez samoszyfrowania; Parametr BIOS dotyczący samoszyfrowania wyłączony (domyślnie).

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
5	Dźwięk	Wbudowany podsystem dźwięku, zgodny z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon. Przyciski do podgłaśniania i ściszenia oraz wyłączenia 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
7	Ekran	Matryca 14" / 14,1" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość: 1920x1080,
8	Klawiatura	Typu QWERTY w tzw. Układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT.
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 do komputera za pomocą dodatkowego interfejsu
		d. min. 2 porty USB 3.0, w tym jeden dosilony (ang. Always ON) 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
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 6 godzin z zaoferowanej baterii bez funkcji oszczędzania energii – potwierdzone w dokumentacji producenta
15	Funkcje i zabezpieczenia	g. Układ pozwalający na szyfrowanie danych dysku twardego (TPM), 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)
		h. 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 zainstalowany na dostarczonym Sprzęcie. Opis równoważności znajduje się w pkt 5 SIWZ - SOPZ
18	Zgodność ze standardami	a. 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).

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
		<p>b. Oferowany komputer musi spełniać wymogi dyrektywy WEEE 2002/96/EC z dnia 27 stycznia 2003 r. dotyczącej odpadów elektrycznych i elektronicznych.</p> <p>c. Oferowany komputer musi być zgodny z normą ISO 1043 lub równoważną dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.</p>
19	Certyfikaty	<p>a. Certyfikat zgodności Sprzętu z oferowanym systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub oświadczenie Wykonawcy potwierdzające certyfikację z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym),.</p> <p>b. Certyfikaty: ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu lub równoważne,</p> <p>c. Deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE lub dokument równoważny</p>
20	Modem	Opcja, możliwość dołożenia
21	Waga	Maksymalna waga komputera: 1,80 kg wraz z zainstalowaną baterią bez zasilacza
22	Stacja dokująca/ replikator portów	<p>a. złącze audio,</p> <p>b. 3 porty USB w tym 2 x USB 3.0,</p> <p>c. HDMI lub DisplayPort lub Mini DisplayPort. Interfejs ma być zgodny z dostarczanym monitorem lub musi być dołączona przejściówka z jednego z wymienionych portów cyfrowych na zgodny z dostarczanym monitorem,</p> <p>d. Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks),</p> <p>e. Zasilacz (dodatkowy zasilacz obsługujący stację dokującą i podłączony do niej komputer)</p> <p>f. Złącze RJ 45 (Ethernet 10/100/1000)</p>
23	Czytnik linii papilarnych	Tak
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	Mysz USB	Mysz optyczna, bezprzewodowa (zasięg 5m), podłączana poprzez port USB, dwuklawiszowa, z rolką (bez przycisku). Czułość (DPI) co najmniej 1000, nano odbiornik USB.
26	Torba	Czarna torba dostosowana do rozmiaru oferowanego komputera przenośnego.
27	Inne wymagania	<p>a. Komputery przenośne typu Laptop 2 dostarczane w ramach umowy powinny być tego samego producenta, typu, modelu.</p> <p>b. Wszystkie elementy komputera (z wyjątkiem linki zabezpieczającej, torby, klawiatury zewnętrznej USB, myszy, przejściówek) muszą być zintegrowane przez producenta komputera i dostarczone przez Wykonawcę wraz z dokumentacją producenta i posiadać numery części występujące w dokumentacji producenta jako numery części przeznaczone do danego modelu.</p> <p>c. Prawo zachowania dysku SSD u Zamawiającego w przypadku jego awarii.</p> <p>d. Wykonawca dostarczy kabel do podłączenia dostarczanego monitora (transmisja cyfrowa).</p>
28	Gwarancja	36 miesięcy

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie monitorów

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	Wielkość monitora	Przekątna minimum 23.6 cali, rozmiary minimalne ekranu: 520 mm x 290 mm
2	Format ekranu	16:9
3	Rodzaj ekranu	LCD / IPS
4	Jasność	Minimum 200 cd/m ²
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, HDMI, Display Port
11	Regulacja w zakresie	Minimum 110 mm w pionie
12	Możliwość obracania podstawy	Minimum -45° / +45°
13	Możliwość pochylania	Minimum -3° / +21°
14	Liczba odtwarzanych kolorów	16,7 mln
15	Kompatybilność z HDCP	wymagane
16	Wbudowany zasilacz	wymagany
17	Spełniane normy	Energystar (6 lub 7) , TCO 7 , EPEAT CE , FCC, ISO Certified Production , Rohs compliant, Energy Class A
18	Język menu	Polski oraz angielski
19	Inne wymagania	a. Pełna współpraca z oferowanymi komputerami przenośnymi typu Laptop 2 b. dostarczenie kabli zasilania oraz sygnałowych (transmisja cyfrowa) do podłączenia komputerów przenośnych typu Laptop 2.

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

L.p.	Przedmiot	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne spełniające wymagania SIWZ-SOPZ Część 5 postępowania pkt.5 Równoważność	<p>Licencja na oprogramowanie typu Microsoft Office 2016 Home & Business PL 32/64 lub równoważne spełniające wymagania z pkt 5 SIWZ (SOPZ) dla Części 5. Licencja powinna uprawniać do używania ww. oprogramowania przez Zamawiającego w ramach jego działalności gospodarczej (licencja komercyjna). Licencja ma być udzielona na czas nieokreślony, bez ograniczeń terytorialnych na polach eksploatacji obejmujących, co najmniej:</p> <p>a) instalację i użytkowanie ww. oprogramowania w pełnej funkcjonalności na dostarczonym Sprzęcie w konfiguracji przedstawionej w ofercie jak i też powstałej w wyniku rozbudowy, w tym poprzez pracowników Zamawiającego,</p> <p>b) sporządzenie jednej kopii zapasowej nośnika, na którym Zamawiający przechowuje zbiory instalacyjne ww. oprogramowania,</p> <p>c) nieodpłatnego pobierania, instalowania i użytkowania poprawek i aktualizacji wydanych dla ww. oprogramowania przez producenta oprogramowania,</p> <p>Licencja powinna umożliwiać:</p> <p>a) instalację ww. oprogramowania na dowolnym komputerze,</p> <p>b) przenoszenie ww. oprogramowania pomiędzy komputerami (po co najmniej 90 dniach pracy).</p> <p>W przypadku zaferowania rozwiązania równoważnego, zgodnie z art. 30 ust. 5 u Pzp, na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania jego równoważności.</p> <p>Wykonawca, który zaferuje rozwiązanie równoważne, zobligowany jest zawrzeć w ofercie opis oprogramowania równoważnego, zawierający opis parametrów i funkcjonalności dla oprogramowania równoważnego, określonych powyżej. Z opisu powinno jednoznacznie wynikać, że produkt oferowany jako równoważny spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.</p> <p>Zastosowanie rozwiązania równoważnego nie będzie wymagało żadnych nakładów po stronie Zamawiającego, celem dostosowania do niego aktualnie posiadanej przez Zamawiającego infrastruktury. Wszelkie niezbędne prace adaptacyjne (jeśli wystąpi potrzeba ich wykonania), zostaną zrealizowane przez Wykonawcę. Wykonawca dostarczy dokumentację przeprowadzonych prac adaptacyjnych.</p> <p>W przypadku, gdy zaferowane przez Wykonawcę oprogramowanie równoważne nie będzie poprawnie współpracować ze sprzętem i oprogramowaniem eksploatowanym u Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu infrastruktury u Zamawiającego, Wykonawca podejmie na własny koszt wszelkie niezbędne działania celem przywrócenia sprawnego działania infrastruktury, w tym dokona ewentualnych niezbędnych modyfikacji po odinstalowaniu oprogramowania.</p>

5. Równoważność

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

185. System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika,
186. 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.
187. System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
 - b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,
188. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,
189. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
190. Wbudowany system pomocy w języku polskim,
191. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
192. 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,

193. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
194. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
195. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
196. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
197. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
198. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
199. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
200. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
201. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
202. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
203. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:
 - a. poziom menu,
 - b. poziom otwartego okna systemu operacyjnego;
204. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
205. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
206. Obsługa standardu NFC (near field communication),
207. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
208. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
209. 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),
210. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
211. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
212. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
213. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
214. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
215. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
216. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
217. 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,
218. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
219. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
220. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
221. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
222. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
223. 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.),
224. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
225. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
226. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,

227. 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.
228. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
229. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
230. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

II. 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:

41. Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:
 - edytor tekstu,
 - arkusz kalkulacyjny,
 - program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
 - program do zarządzania informacją przez użytkownika (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);
42. 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;
43. Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;
44. 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);
45. 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;
46. Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;
47. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;
48. Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;
49. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego;
50. 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).

Procesory do laptopów i ich wydajność

– stan na dzień 21.09.2018r

Intel Core i9-8950HK @ 2.90GHz	14,657
Intel Xeon E-2186M przy 2,90 GHz	14 350
Intel Xeon E-2176M przy 2,70 GHz	13,752
Intel Xeon E5-2648L v4 @ 1.80GHz	13 654
Intel Core i7-8850H przy 2,60 GHz	13,337
Intel Core i7-8750H @ 2,20 GHz	12,534
Intel Core i7-8559U przy 2,70 GHz	12,023
Intel Xeon E5-4648 v3 @ 1.70GHz	11,097
Intel Core i7-8809G @ 3.10GHz	11,060
Intel Core i5-8259U przy 2,30 GHz	10 863
Intel Xeon E3-1535M v6 @ 3.10GHz	10 625
Intel Core i7-8706G @ 3.10GHz	10,591
Intel Xeon E3-1545M v5 @ 2,90 GHz	10,451
Intel Core i5-8400H @ 2,50 GHz	10 202
Intel Core i7-8705G @ 3.10GHz	10 196
Intel Core i7-7920HQ @ 3.10GHz	10, 145
Intel Core i7-7820HK @ 2,90 GHz	10,046
Intel Core i7-6770HQ przy 2,60 GHz	9 714
Intel Core i7-6920HQ przy 2,90 GHz	9 617
Intel Core i7-5850HQ przy 2,70 GHz	9,459
Intel Core i7-7820HQ przy 2,90 GHz	9,395
Intel Core i5-8300H przy 2,30 GHz	9,351
Intel Xeon E3-1535M v5 @ 2,90 GHz	9,302
Intel Core i7-8565U przy 1,80 GHz	9 214
AMD Ryzen 5 PRO 2500U	9,171
Intel Core i7-6820HK @ 2,70GHz	9 135
AMD Ryzen 7 PRO 2700U	9,052
Intel Core i7-6820EQ przy 2,80 GHz	8,968
Intel Core i7-8650U przy 1,90 GHz	8 921
Intel Core i7-7700HQ przy 2,80 GHz	8 846
Intel Core i7-6820HQ przy 2,70 GHz	8,777
Intel Xeon E3-1268L v5 @ 2,40GHz	8 695
Intel Core i7-8550U przy 1,80GHz	8,317
Intel Core i5-8350U przy 1.70GHz	8223
Intel Xeon D-1528 przy 1,90 GHz	7 946
Intel Core i7-4860EQ przy 1,80GHz	7 931

Intel Core i5-7440HQ przy 2,80 GHz	7 701
Intel Core i5-8250U przy 1,60 GHz	7,677
AMD Ryzen 7 2700U	7,545
AMD Ryzen 5 2500U	7,451
AMD Ryzen 3 PRO 2300U	7,313
AMD Ryzen Embedded V1807B	7,185
Intel Xeon E3-1505L v5 @ 2.00GHz	7 082
AMD Ryzen 3 2300U	6 922
Intel Core i5-7300HQ @ 2.50GHz	6 819
Intel Core i5-6440HQ przy 2,60 GHz	6,783
Intel Core i7-7567U @ 3.50GHz	6,527
Intel Core i7-6822EQ @ 2.00GHz	6,427
Intel Core i5-6300HQ przy 2,30 GHz	6,088
Intel Core i7-7660U @ 2.50GHz	6,034
Intel Core i5-7360U przy 2,30 GHz	5,929
Intel Core i7-7560U przy 2,40 GHz	5 873
Intel Core i5-6440EQ przy 2,70 GHz	5 778
Intel Core i5-7260U @ 2,20 GHz	5 699
Intel Core i5-7287U przy 3,30GHz	5,656
Intel Core i7-6567U przy 3,30GHz	5 648
Intel Core i7-7600U przy 2,80 GHz	5 512
Intel Core i7-7500U przy 2,70 GHz	5,178
Intel Core i5-7267U przy 3.10GHz	5,098
Intel Core i5-7300U przy 2,60 GHz	5,085
AMD Embedded R-Series RX-418GD Radeon R6	5 068
Intel Core i3-8130U @ 2,20 GHz	5,040
Intel Core i5-6267U przy 2,90 GHz	4,972
Intel Core i7-6650U @ 2,20 GHz	4 948
Intel Core i5-6360U @ 2.00GHz	4 836
Intel Core i7-6560U @ 2,20 GHz	4 812
Intel Core i7-6600U przy 2,60 GHz	4 801
Intel Core i3-7100H @ 3.00GHz	4768
AMD FX-9830P	4 756
Intel Core i5-6287U przy 3.10GHz	4,751
AMD Embedded R-Series RX-421BD	4635
Intel Core i5-7200U @ 2,50 GHz	4624
Intel Core i7-6498DU @ 2.50GHz	4,538
AMD A10-9630P	4 497
AMD Ryzen 3 2200U	4 495
AMD PRO A10-9700B	4 393
AMD A12-9730P	4381
AMD PRO A12-8830B	4,377

Intel Core i5-6300U @ 2,40GHz	4374
Intel Core i5-6260U przy 1.80GHz	4 359
Intel Core i7-4560U przy 1,60 GHz	4,329
Intel Core i7-5550U @ 2.00GHz	4,271
Intel Core i3-6100H przy 2,70 GHz	4230
Intel Core i5-6198DU przy 2,30 GHz	4 163
AMD PRO A12-9800B	4,157
AMD PRO A12-8800B	4154

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
CZĘŚĆ 6
„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 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne; standardowe stanowiące przedmiot umowy, które może być wykorzystywane przez Zamawiającego na warunkach udzielonej mu licencji ustanowionej przez twórcę Oprogramowania
Sprzęt	Komputery przenośne typu laptopy i monitory

1.2 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

- 21) dostarczenie i sprzedaż fabrycznie nowego Sprzętu i Oprogramowania;
- 22) udzielenie przez Wykonawcę gwarancji i zapewnienie w jej ramach serwisu gwarancyjnego i wsparcia technicznego na dostarczony Sprzęt;
- 23) udzielenie licencji na Oprogramowanie;
- 24) 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 2	4	do 14 dni kalendarzowych od daty zawarcia Umowy
2	Monitor do komputerów przenośnych typu Laptop 2	3	
3	Oprogramowanie MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL (licencja komercyjna) lub równoważne	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.

Numer wymagania	Opis wymagania
	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 SOPZ. 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 SOPZ 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 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 w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ, pobranej ze strony 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 w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net)”
O.6	Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy i wyprodukowany nie wcześniej jak w styczniu roku 2018.
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 § 13 Wzoru umowy w sprawie zamówienia publicznego na dostawę komputerów przenośnych, monitorów i oprogramowania.

3. Ilość zamawianego sprzętu:

Zestawienie ilościowe zamawianego sprzętu znajduje się w tabeli w pkt. 1.3 niniejszego dokumentu.

4. Wymagania szczegółowe Zamawiającego:

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie komputerów przenośnych typu Laptop 2

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
1	Procesor	Procesor klasy x86, 2 -rdzeniowy, 4 - wątkowy niskonapięciowy , zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,20 GHz Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 7500 punktów (Average CPU Mark) i musi znajdować się w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SPOZ, pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net .
2	Płyta główna	Płyta główna z chipsetem kompatybilnym z procesorem
3	Pamięć RAM	Min. 8 GB DDR4 z możliwością rozbudowy do 32GB Ilość banków pamięci: min 2 szt. Ilość wolnych banków pamięci : min 1 szt
4	Dysk SSD	Pamięć stała SSD minimum 250 GB, 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.

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
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
7	Ekran	Matryca 14" / 14,1" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość: 1920x1080,
8	Klawiatura	Typu QWERTY w tzw. Układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT.
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 do komputera za pomocą dodatkowego interfejsu
		d. min. 2 porty USB 3.0, w tym jeden dosilony (ang. Always ON) 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
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 6 godzin z zaoferowanej baterii bez funkcji oszczędzania energii – potwierdzone w dokumentacji producenta
15	Funkcje i zabezpieczenia	i. Układ pozwalający na szyfrowanie danych dysku twardego (TPM), 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)
		j. 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 zainstalowany na dostarczonym Sprzęcie. Opis równoważności znajduje się w pkt 5 SIWZ - SOPZ
18	Zgodność ze standardami	a. 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).
		b. Oferowany komputer musi spełniać wymogi dyrektywy WEEE 2002/96/EC z dnia 27 stycznia 2003 r. dotyczącej odpadów elektrycznych i elektronicznych.
		c. Oferowany komputer musi być zgodny z normą ISO 1043 lub równoważną dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
19	Certyfikaty	<p>a. Certyfikat zgodności Sprzętu z oferowanym systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub oświadczenie Wykonawcy potwierdzające certyfikację z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym),.</p> <p>b. Certyfikaty: ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu lub równoważne,</p> <p>c. Deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE lub dokument równoważny</p>
20	Modem	Opcja, możliwość dołożenia
21	Waga	Maksymalna waga komputera: 1,80 kg wraz z zainstalowaną baterią bez zasilacza
22	Stacja dokująca/ replikator portów	<p>g. złącze audio,</p> <p>h. 3 porty USB w tym 2 x USB 3.0,</p> <p>i. HDMI lub DisplayPort lub Mini DisplayPort. Interfejs ma być zgodny z dostarczanym monitorem lub musi być dołączona przejściówka z jednego z wymienionych portów cyfrowych na zgodny z dostarczanym monitorem,</p> <p>j. Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks),</p> <p>k. Zasilacz (dodatkowy zasilacz obsługujący stację dokującą i podłączony do niej komputer)</p> <p>l. Złącze RJ 45 (Ethernet 10/100/1000)</p>
23	Czytnik linii papilarnych	Tak
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	Mysz USB	Mysz optyczna, bezprzewodowa (zasięg 5m), podłączana poprzez port USB, dwuklawiszowa, z rolką (bez przycisku). Czułość (DPI) co najmniej 1000, nano odbiornik USB.
26	Torba	Czarna torba dostosowana do rozmiaru oferowanego komputera przenośnego.
27	Inne wymagania	<p>a. Komputery przenośne typu Laptop 2 dostarczane w ramach umowy powinny być tego samego producenta, typu, modelu.</p> <p>b. Wszystkie elementy komputera (z wyjątkiem linki zabezpieczającej, torby, klawiatury zewnętrznej USB, myszy, przejściówek) muszą być zintegrowane przez producenta komputera i dostarczone przez Wykonawcę wraz z dokumentacją producenta i posiadać numery części występujące w dokumentacji producenta jako numery części przeznaczone do danego modelu.</p> <p>c. Prawo zachowania dysku SSD u Zamawiającego w przypadku jego awarii.</p> <p>d. Wykonawca dostarczy kabel do podłączenia dostarczanego monitora (transmisja cyfrowa).</p>
28	Gwarancja	36 miesięcy

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie monitorów

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	Wielkość monitora	Przekątna minimum 23.6 cali, rozmiary minimalne ekranu: 520 mm x 290 mm
2	Format ekranu	16:9
3	Rodzaj ekranu	LCD / IPS
4	Jasność	Minimum 200 cd/m ²
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, HDMI, Display Port
11	Regulacja w zakresie	Minimum 110 mm w pionie
12	Możliwość obracania podstawy	Minimum -45° / +45°
13	Możliwość pochylania	Minimum -3° / +21°
14	Liczba odtwarzanych kolorów	16,7 mln
15	Kompatybilność z HDCP	wymagane
16	Wbudowany zasilacz	wymagany
17	Spełniane normy	Energystar (6 lub 7) , TCO 7 , EPEAT CE , FCC, ISO Certified Production , Rohs compliant, Energy Class A
18	Język menu	Polski oraz angielski
19	Inne wymagania	a. Pełna współpraca z oferowanymi komputerami przenośnymi typu Laptop 2 b. dostarczenie kabli zasilania oraz sygnałowych (transmisja cyfrowa) do podłączenia komputerów przenośnych typu Laptop 2.

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

L.p.	Przedmiot	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne spełniające wymagania SIWZ-SOPZ Część 6 postępowania pkt.5 Równoważność	<p>Licencja na oprogramowanie typu Microsoft Office 2016 Home & Business PL 32/64 lub równoważne spełniające wymagania z pkt 5 SIWZ (SOPZ) dla Części 6. Licencja powinna uprawniać do używania ww. oprogramowania przez Zamawiającego w ramach jego działalności gospodarczej (licencja komercyjna). Licencja ma być udzielona na czas nieokreślony, bez ograniczeń terytorialnych na polach eksploatacji obejmujących, co najmniej:</p> <p>a) instalację i użytkowanie ww. oprogramowania w pełnej funkcjonalności na dostarczonym Sprzęcie w konfiguracji przedstawionej w ofercie jak i też powstałej w wyniku rozbudowy, w tym poprzez pracowników Zamawiającego,</p> <p>b) sporządzenie jednej kopii zapasowej nośnika, na którym Zamawiający przechowuje zbiory instalacyjne ww. oprogramowania,</p> <p>c) nieodpłatnego pobierania, instalowania i użytkowania poprawek i aktualizacji wydanych dla ww. oprogramowania przez producenta oprogramowania,</p> <p>Licencja powinna umożliwiać:</p> <p>a) instalację ww. oprogramowania na dowolnym komputerze,</p> <p>b) przenoszenie ww. oprogramowania pomiędzy komputerami (po co najmniej 90 dniach pracy).</p> <p>W przypadku zaofiarowania rozwiązania równoważnego, zgodnie z art. 30 ust. 5 u Pzp, na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania jego równoważności.</p> <p>Wykonawca, który zaofiaruje rozwiązanie równoważne, zobligowany jest zawrzeć w ofercie opis oprogramowania równoważnego, zawierający opis parametrów i funkcjonalności dla oprogramowania równoważnego, określonych powyżej. Z opisu powinno jednoznacznie wynikać, że produkt oferowany jako równoważny spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.</p> <p>Zastosowanie rozwiązania równoważnego nie będzie wymagało żadnych nakładów po stronie Zamawiającego, celem dostosowania do niego aktualnie posiadanej przez Zamawiającego infrastruktury. Wszelkie niezbędne prace adaptacyjne (jeśli wystąpi potrzeba ich wykonania), zostaną zrealizowane przez Wykonawcę. Wykonawca dostarczy dokumentację przeprowadzonych prac adaptacyjnych.</p> <p>W przypadku, gdy zaofiarowane przez Wykonawcę oprogramowanie równoważne nie będzie poprawnie współpracować ze sprzętem i oprogramowaniem eksploatowanym u Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu infrastruktury u Zamawiającego, Wykonawca podejmie na własny koszt wszelkie niezbędne działania celem przywrócenia sprawnego działania infrastruktury, w tym dokona ewentualnych niezbędnych modyfikacji po odinstalowaniu oprogramowania.</p>

5. Równoważność

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

231. System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika,
232. 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.
233. 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,
234. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,
235. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
236. Wbudowany system pomocy w języku polskim,
237. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
238. 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,

239. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
240. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
241. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
242. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
243. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
244. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
245. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
246. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
247. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
248. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
249. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:
 - a. poziom menu,
 - b. poziom otwartego okna systemu operacyjnego;
250. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
251. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
252. Obsługa standardu NFC (near field communication),
253. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
254. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
255. 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),
256. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
257. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
258. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
259. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
260. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
261. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
262. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
263. 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,
264. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
265. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
266. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
267. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
268. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
269. 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.),
270. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
271. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
272. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,

273. 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.
274. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
275. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
276. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

II. 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:

51. Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:
 - edytor tekstu,
 - arkusz kalkulacyjny,
 - program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
 - program do zarządzania informacją przez użytkownika (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);
52. 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;
53. Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;
54. 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);
55. 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;
56. Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;
57. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;
58. Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;
59. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego;
60. 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).

Procesory do laptopów i ich wydajność

– stan na dzień 21.09.2018r

Intel Core i9-8950HK @ 2.90GHz	14,657
Intel Xeon E-2186M przy 2,90 GHz	14 350
Intel Xeon E-2176M przy 2,70 GHz	13,752
Intel Xeon E5-2648L v4 @ 1.80GHz	13 654
Intel Core i7-8850H przy 2,60 GHz	13,337
Intel Core i7-8750H @ 2,20 GHz	12,534
Intel Core i7-8559U przy 2,70 GHz	12,023
Intel Xeon E5-4648 v3 @ 1.70GHz	11,097
Intel Core i7-8809G @ 3.10GHz	11,060
Intel Core i5-8259U przy 2,30 GHz	10 863
Intel Xeon E3-1535M v6 @ 3.10GHz	10 625
Intel Core i7-8706G @ 3.10GHz	10,591
Intel Xeon E3-1545M v5 @ 2,90 GHz	10,451
Intel Core i5-8400H @ 2,50 GHz	10 202
Intel Core i7-8705G @ 3.10GHz	10 196
Intel Core i7-7920HQ @ 3.10GHz	10, 145
Intel Core i7-7820HK @ 2,90 GHz	10,046
Intel Core i7-6770HQ przy 2,60 GHz	9 714
Intel Core i7-6920HQ przy 2,90 GHz	9 617
Intel Core i7-5850HQ przy 2,70 GHz	9,459
Intel Core i7-7820HQ przy 2,90 GHz	9,395
Intel Core i5-8300H przy 2,30 GHz	9,351
Intel Xeon E3-1535M v5 @ 2,90 GHz	9,302
Intel Core i7-8565U przy 1,80 GHz	9 214
AMD Ryzen 5 PRO 2500U	9,171
Intel Core i7-6820HK @ 2,70GHz	9 135
AMD Ryzen 7 PRO 2700U	9,052
Intel Core i7-6820EQ przy 2,80 GHz	8,968
Intel Core i7-8650U przy 1,90 GHz	8 921
Intel Core i7-7700HQ przy 2,80 GHz	8 846
Intel Core i7-6820HQ przy 2,70 GHz	8,777
Intel Xeon E3-1268L v5 @ 2,40GHz	8 695
Intel Core i7-8550U przy 1,80GHz	8,317
Intel Core i5-8350U przy 1.70GHz	8223
Intel Xeon D-1528 przy 1,90 GHz	7 946
Intel Core i7-4860EQ przy 1,80GHz	7 931

Intel Core i5-7440HQ przy 2,80 GHz	7 701
Intel Core i5-8250U przy 1,60 GHz	7,677
AMD Ryzen 7 2700U	7,545
AMD Ryzen 5 2500U	7,451
AMD Ryzen 3 PRO 2300U	7,313
AMD Ryzen Embedded V1807B	7,185
Intel Xeon E3-1505L v5 @ 2.00GHz	7 082
AMD Ryzen 3 2300U	6 922
Intel Core i5-7300HQ @ 2.50GHz	6 819
Intel Core i5-6440HQ przy 2,60 GHz	6,783
Intel Core i7-7567U @ 3.50GHz	6,527
Intel Core i7-6822EQ @ 2.00GHz	6,427
Intel Core i5-6300HQ przy 2,30 GHz	6,088
Intel Core i7-7660U @ 2.50GHz	6,034
Intel Core i5-7360U przy 2,30 GHz	5,929
Intel Core i7-7560U przy 2,40 GHz	5 873
Intel Core i5-6440EQ przy 2,70 GHz	5 778
Intel Core i5-7260U @ 2,20 GHz	5 699
Intel Core i5-7287U przy 3,30GHz	5,656
Intel Core i7-6567U przy 3,30GHz	5 648
Intel Core i7-7600U przy 2,80 GHz	5 512
Intel Core i7-7500U przy 2,70 GHz	5,178
Intel Core i5-7267U przy 3.10GHz	5,098
Intel Core i5-7300U przy 2,60 GHz	5,085
AMD Embedded R-Series RX-418GD Radeon R6	5 068
Intel Core i3-8130U @ 2,20 GHz	5,040
Intel Core i5-6267U przy 2,90 GHz	4,972
Intel Core i7-6650U @ 2,20 GHz	4 948
Intel Core i5-6360U @ 2.00GHz	4 836
Intel Core i7-6560U @ 2,20 GHz	4 812
Intel Core i7-6600U przy 2,60 GHz	4 801
Intel Core i3-7100H @ 3.00GHz	4768
AMD FX-9830P	4 756
Intel Core i5-6287U przy 3.10GHz	4,751
AMD Embedded R-Series RX-421BD	4635
Intel Core i5-7200U @ 2,50 GHz	4624
Intel Core i7-6498DU @ 2.50GHz	4,538
AMD A10-9630P	4 497
AMD Ryzen 3 2200U	4 495
AMD PRO A10-9700B	4 393
AMD A12-9730P	4381
AMD PRO A12-8830B	4,377

Intel Core i5-6300U @ 2,40GHz	4374
Intel Core i5-6260U przy 1.80GHz	4 359
Intel Core i7-4560U przy 1,60 GHz	4,329
Intel Core i7-5550U @ 2.00GHz	4,271
Intel Core i3-6100H przy 2,70 GHz	4230
Intel Core i5-6198DU przy 2,30 GHz	4 163
AMD PRO A12-9800B	4,157
AMD PRO A12-8800B	4154

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
CZĘŚĆ 7
„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 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne; standardowe stanowiące przedmiot umowy, które może być wykorzystywane przez Zamawiającego na warunkach udzielonej mu licencji ustanowionej przez twórcę Oprogramowania
Sprzęt	Komputery przenośne typu laptopy i monitory

1.2 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

- 25) dostarczenie i sprzedaż fabrycznie nowego Sprzętu i Oprogramowania;
- 26) udzielenie przez Wykonawcę gwarancji i zapewnienie w jej ramach serwisu gwarancyjnego i wsparcia technicznego na dostarczony Sprzęt;
- 27) udzielenie licencji na Oprogramowanie;
- 28) 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	21	do 14 dni kalendarzowych od daty zawarcia Umowy
2	Komputer przenośny typu Laptop 4	35	
3	Monitor do komputerów przenośnych typu Laptop 4	60	
4	Oprogramowanie MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL (licencja komercyjna) lub równoważne	53	

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.

Numer wymagania	Opis wymagania
	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 SOPZ. 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 SOPZ 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 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 w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ, pobranej ze strony 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 w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net)”
O.6	Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy i wyprodukowany nie wcześniej jak w styczniu roku 2018.
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 § 13 Wzoru umowy w sprawie zamówienia publicznego na dostawę komputerów przenośnych, monitorów i oprogramowania.

3. Ilość zamawianego sprzętu:

Zestawienie ilościowe zamawianego sprzętu znajduje się w tabeli w pkt. 1.3 niniejszego dokumentu.

4. Wymagania szczegółowe Zamawiającego:

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie komputerów przenośnych typu Laptop 3

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
1	Procesor	Procesor klasy x86, 4-rdzeniowy, niskonapięciowy, 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 4-rdzeniowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 8500 punktów (Average CPU Mark) i musi znajdować się w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SPOZ, pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net .
2	Płyta główna	Płyta główna z chipsetem kompatybilnym z procesorem
3	Pamięć RAM	Min. 24 GB DDR4 możliwością rozbudowy do min 32 GB
4	Dysk SSD	Pamięć stała SSD minimum 500 GB, 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.

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
6	Karta graficzna	Karta graficzna z własną pamięcią RAM 2GB Karta graficzna obsługująca funkcje: DX10.1 oraz DirectX 11, OGL 4.0
7	Ekran	Matryca 14" / 14,1" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość: 1920x1080, lub 2560 x 1440
8	Klawiatura	Typu QWERTY w tzw. Układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT.
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 do komputera za pomocą dodatkowego interfejsu
		d. min. 2 porty USB 3.0, w tym jeden dosilony (ang. Always ON) 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 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 10 VirtualWiFi - tworzyć własny punkt dostępowy (Soft Access Point) dla połączenia z urządzeniami pomocniczymi/peryferyjnymi.
12	Modem LTE	tak
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 6 godzin z zaoferowanej baterii bez funkcji oszczędzania energii – potwierdzone w dokumentacji producenta
16	Funkcje i zabezpieczenia	b. Układ pozwalający na szyfrowanie danych dysku twardego (TPM), 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)
		c. Hasła: Power-on password, hard disk password, supervisor password
		d. Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks)
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 zainstalowany na dostarczonym Sprzęcie. Opis równoważności znajduje się w pkt 5 SIWZ - SOPZ – dla Części nr 3.

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
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 lub równoważną dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.
20	Certyfikaty	a. Certyfikat zgodności Sprzętu z oferowanym systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub oświadczenie Wykonawcy potwierdzające certyfikację z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym),.
		b. Certyfikaty: ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu lub równoważne,
		c. Deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE lub dokument równoważny
21	Waga	Maksymalna waga komputera: 1,78 kg wraz z zainstalowaną baterią bez zasilacza
22	Stacja dokująca/ replikator portów	<ul style="list-style-type: none"> a. złącze audio, b. 3 porty USB w tym 2 x USB 3.0, c. HDMI ,w przypadku braku HDMI dopuszczalny DVI-D lub DisplayPort z dołączoną przejściówką na HDMI, d. Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks), e. Zasilacz (dodatkowy zasilacz obsługujący stację dokującą i podłączony do niej komputer), f. Złącze RJ 45 (Ethernet 10/100/1000).
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 (bez przycisku). Czułość (DPI) co najmniej 1000, nano odbiornik USB.
26	Torba	Czarna torba dostosowana do rozmiaru oferowanego komputera przenośnego.
27	Inne wymagania	a. Komputery przenośne typu Laptop 3 dostarczane w ramach umowy powinny być tego samego producenta, typu, modelu
		b. Wszystkie elementy komputera (z wyjątkiem, torby, klawiatury zewnętrznej USB, myszy, przejściówek) muszą być zintegrowane przez producenta komputera i dostarczone przez Wykonawcę wraz z dokumentacją producenta i posiadać numery części występujące w dokumentacji producenta jako numery części przeznaczone do danego modelu.
		c. Prawo zachowania dysku SSD u Zamawiającego w przypadku jego awarii.
		d. Wykonawca dostarczy kabel do podłączenia dostarczanego monitora (transmisja cyfrowa).
28	Gwarancja	36 miesięcy

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie komputerów przenośnych typu Laptop 4

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [B]
1	Procesor	Procesor klasy x86-64, 6 rdzeniowy, 12 wątkowy, o TDP max 45W, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, z możliwością taktowania co najmniej 4.30 GHz, z pamięcią last level cache CPU co najmniej 9 MB lub równoważny 6 rdzeniowy 12 wątkowy procesor klasy x86-64. Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 13.300 punktów (Average CPU Mark), wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ, pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net .
2	Płyta główna	Płyta główna z chipsetem kompatybilnym z procesorem
3	Pamięć RAM	32 GB DDR4
4	Dysk SSD	Pamięć stała SSD minimum 500 GB, 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	Karta graficzna z własną pamięcią RAM 2GB DDR3/4/5. Karta graficzna obsługująca funkcje: DX10.1 oraz DirectX 11, OGL 4.0
7	Ekran	Matryca 14" - 14,1" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, Rozdzielczość min.: 1920x1080
8	Klawiatura	Podświetlana typu QWERTY w tzw. układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT.
9	Wbudowane w sposób trwały interfejsy zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> 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 (ang. Always ON) lub min. 2 porty USB 3.0/3.1 w tym jeden port dosilony (ang. Always ON) oraz min. 1 port USB-C/Thunderbolt 3 e. Czytnik kart pamięci min. SD 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	Możliwość wbudowania modemu LTE	Tak
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 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 10 VirtualWiFi - tworzyć własny punkt dostępowy (Soft Access Point) dla połączenia z urządzeniami pomocniczymi/peryferyjnymi.
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 5 godzin z zaoferowanej baterii bez funkcji oszczędzania energii – potwierdzone w dokumentacji producenta

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [B]
16	Funkcje i zabezpieczenia	a. Układ pozwalający na szyfrowanie danych dysku twardego (TPM) (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);
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 zainstalowany na dostarczonym Sprzęcie. Opis równoważności znajduje się w pkt 5 SIWZ - SOPZ – dla Części nr 3.
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 lub równoważną dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.
20	Certyfikaty	a. Certyfikat zgodności Sprzętu z oferowanym systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub oświadczenie Wykonawcy potwierdzające certyfikację z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym).
		b. Certyfikaty: ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu lub równoważne,
		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/replikator portów	<ul style="list-style-type: none"> a. złącze audio, b. 3 porty USB w tym 2 x USB 3.0, c. HDMI ,w przypadku braku HDMI dopuszczalny DVI-D lub DisplayPort z dołączoną przejściówką na HDMI, d. Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks), e. Zasilacz (dodatkowy zasilacz obsługujący stację dokującą i podłączony do niej komputer), f. Złącze RJ 45 (Ethernet 10/100/1000)
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 (bez przycisku). Czułość (DPI) co najmniej 1000, nano odbiornik USB.
26	Inne wymagania	a. Komputery przenośne typu Laptop 4 dostarczane w ramach umowy powinny być tego samego producenta, typu, modelu

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [B]
		<p>b. Wszystkie elementy komputera (z wyjątkiem linki zabezpieczającej, torby, klawiatury zewnętrznej USB, myszy, przejściówek) muszą być zintegrowane przez producenta komputera i dostarczone przez Wykonawcę wraz z dokumentacją producenta i posiadać numery części występujące w dokumentacji producenta jako numery części przeznaczone do danego modelu.</p> <p>b. Prawo zachowania dysku SSD u Zamawiającego w przypadku jego awarii.</p> <p>d. Wykonawca dostarczy kabel do podłączenia dostarczanego monitora (transmisja cyfrowa)</p> <p>e. Torba kompatybilna z rozmiarem oferowanego komputera przenośnego</p>
27	Gwarancja	36 miesięcy

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie monitorów

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	Wielkość monitora	Przekątna minimum 23.6 cali, rozmiary minimalne ekranu: 520 mm x 290 mm
2	Format ekranu	16:9
3	Rodzaj ekranu	LCD / IPS
4	Jasność	Minimum 200 cd/m ²
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, HDMI, Display Port
11	Regulacja w zakresie	Minimum 110 mm w pionie
12	Możliwość obracania podstawy	Minimum -45° / +45°
13	Możliwość pochylania	Minimum -3° / +21°
14	Liczba odtwarzanych kolorów	16,7 mln
15	Kompatybilność z HDCP	wymagane
16	Wbudowany zasilacz	wymagany
17	Spełniane normy	Energystar (6 lub 7) , TCO 7 , EPEAT CE , FCC, ISO Certified Production , Rohs compliant, Energy Class A
18	Język menu	Polski oraz angielski
19	Inne wymagania	a. Pełna współpraca z oferowanymi komputerami przenośnymi typu Laptop 3 i 4. b. dostarczenie kabli zasilania oraz sygnałowych (transmisja cyfrowa) do podłączenia komputerów przenośnych typu Laptop 3, Laptop 4.

L.p.	Przedmiot	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne spełniające wymagania SIWZ-SOPZ Część 7 postępowania pkt.5 Równoważność	<p>Licencja na oprogramowanie typu Microsoft Office 2016 Home & Business PL 32/64 lub równoważne spełniające wymagania z pkt 5 SIWZ (SOPZ) – dla Części 7. Licencja powinna uprawniać do używania ww. oprogramowania przez Zamawiającego w ramach jego działalności gospodarczej (licencja komercyjna). Licencja ma być udzielona na czas nieokreślony, bez ograniczeń terytorialnych na polach eksploatacji obejmujących, co najmniej:</p> <p>a) instalację i użytkowanie ww. oprogramowania w pełnej funkcjonalności na dostarczonym Sprzęcie w konfiguracji przedstawionej w ofercie jak i też powstałej w wyniku rozbudowy, w tym poprzez pracowników Zamawiającego,</p> <p>b) sporządzenie jednej kopii zapasowej nośnika, na którym Zamawiający przechowuje zbiory instalacyjne ww. oprogramowania,</p> <p>c) nieodpłatnego pobierania, instalowania i użytkowania poprawek i aktualizacji wydanych dla ww. oprogramowania przez producenta oprogramowania,</p> <p>Licencja powinna umożliwiać:</p> <p>a) instalację ww. oprogramowania na dowolnym komputerze,</p> <p>b) przenoszenie ww. oprogramowania pomiędzy komputerami (po co najmniej 90 dniach pracy).</p> <p>W przypadku zaferowania rozwiązania równoważnego, zgodnie z art. 30 ust. 5 u Pzp, na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania jego równoważności.</p> <p>Wykonawca, który zaferuje rozwiązanie równoważne, zobligowany jest zawrzeć w ofercie opis oprogramowania równoważnego, zawierający opis parametrów i funkcjonalności dla oprogramowania równoważnego, określonych powyżej. Z opisu powinno jednoznacznie wynikać, że produkt oferowany jako równoważny spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.</p> <p>Zastosowanie rozwiązania równoważnego nie będzie wymagało żadnych nakładów po stronie Zamawiającego, celem dostosowania do niego aktualnie posiadanej przez Zamawiającego infrastruktury. Wszelkie niezbędne prace adaptacyjne (jeśli wystąpi potrzeba ich wykonania), zostaną zrealizowane przez Wykonawcę. Wykonawca dostarczy dokumentację przeprowadzonych prac adaptacyjnych.</p> <p>W przypadku, gdy zaferowane przez Wykonawcę oprogramowanie równoważne nie będzie poprawnie współpracować ze sprzętem i oprogramowaniem eksploatowanym u Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu infrastruktury u Zamawiającego, Wykonawca podejmie na własny koszt wszelkie niezbędne działania celem przywrócenia sprawnego działania infrastruktury, w tym dokona ewentualnych niezbędnych modyfikacji po odinstalowaniu oprogramowania.</p>

5. Równoważność

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

277. System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika,
278. 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.
279. 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,
280. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,
281. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
282. Wbudowany system pomocy w języku polskim,
283. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
284. 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,

285. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
286. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
287. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
288. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
289. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
290. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
291. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
292. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
293. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
294. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
295. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:
 - a. poziom menu,
 - b. poziom otwartego okna systemu operacyjnego;
296. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
297. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
298. Obsługa standardu NFC (near field communication),
299. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
300. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
301. 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),
302. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
303. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
304. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
305. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
306. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
307. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
308. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
309. 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,
310. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
311. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
312. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
313. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
314. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
315. 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.),
316. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
317. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
318. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,

319. 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.
320. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
321. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
322. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

II. 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:

61. Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:
 - edytor tekstu,
 - arkusz kalkulacyjny,
 - program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
 - program do zarządzania informacją przez użytkownika (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);
62. 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;
63. Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;
64. 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);
65. 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;
66. Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;
67. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;
68. Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;
69. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego;
70. 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).

Procesory do laptopów i ich wydajność

– stan na dzień 21.09.2018r

Intel Core i9-8950HK @ 2.90GHz	14,657
Intel Xeon E-2186M przy 2,90 GHz	14 350
Intel Xeon E-2176M przy 2,70 GHz	13,752
Intel Xeon E5-2648L v4 @ 1.80GHz	13 654
Intel Core i7-8850H przy 2,60 GHz	13,337
Intel Core i7-8750H @ 2,20 GHz	12,534
Intel Core i7-8559U przy 2,70 GHz	12,023
Intel Xeon E5-4648 v3 @ 1.70GHz	11,097
Intel Core i7-8809G @ 3.10GHz	11,060
Intel Core i5-8259U przy 2,30 GHz	10 863
Intel Xeon E3-1535M v6 @ 3.10GHz	10 625
Intel Core i7-8706G @ 3.10GHz	10,591
Intel Xeon E3-1545M v5 @ 2,90 GHz	10,451
Intel Core i5-8400H @ 2,50 GHz	10 202
Intel Core i7-8705G @ 3.10GHz	10 196
Intel Core i7-7920HQ @ 3.10GHz	10, 145
Intel Core i7-7820HK @ 2,90 GHz	10,046
Intel Core i7-6770HQ przy 2,60 GHz	9 714
Intel Core i7-6920HQ przy 2,90 GHz	9 617
Intel Core i7-5850HQ przy 2,70 GHz	9,459
Intel Core i7-7820HQ przy 2,90 GHz	9,395
Intel Core i5-8300H przy 2,30 GHz	9,351
Intel Xeon E3-1535M v5 @ 2,90 GHz	9,302
Intel Core i7-8565U przy 1,80 GHz	9 214
AMD Ryzen 5 PRO 2500U	9,171
Intel Core i7-6820HK @ 2,70GHz	9 135
AMD Ryzen 7 PRO 2700U	9,052
Intel Core i7-6820EQ przy 2,80 GHz	8,968
Intel Core i7-8650U przy 1,90 GHz	8 921
Intel Core i7-7700HQ przy 2,80 GHz	8 846
Intel Core i7-6820HQ przy 2,70 GHz	8,777
Intel Xeon E3-1268L v5 @ 2,40GHz	8 695
Intel Core i7-8550U przy 1,80GHz	8,317
Intel Core i5-8350U przy 1.70GHz	8223
Intel Xeon D-1528 przy 1,90 GHz	7 946
Intel Core i7-4860EQ przy 1,80GHz	7 931

Intel Core i5-7440HQ przy 2,80 GHz	7 701
Intel Core i5-8250U przy 1,60 GHz	7,677
AMD Ryzen 7 2700U	7,545
AMD Ryzen 5 2500U	7,451
AMD Ryzen 3 PRO 2300U	7,313
AMD Ryzen Embedded V1807B	7,185
Intel Xeon E3-1505L v5 @ 2.00GHz	7 082
AMD Ryzen 3 2300U	6 922
Intel Core i5-7300HQ @ 2.50GHz	6 819
Intel Core i5-6440HQ przy 2,60 GHz	6,783
Intel Core i7-7567U @ 3.50GHz	6,527
Intel Core i7-6822EQ @ 2.00GHz	6,427
Intel Core i5-6300HQ przy 2,30 GHz	6,088
Intel Core i7-7660U @ 2.50GHz	6,034
Intel Core i5-7360U przy 2,30 GHz	5,929
Intel Core i7-7560U przy 2,40 GHz	5 873
Intel Core i5-6440EQ przy 2,70 GHz	5 778
Intel Core i5-7260U @ 2,20 GHz	5 699
Intel Core i5-7287U przy 3,30GHz	5,656
Intel Core i7-6567U przy 3,30GHz	5 648
Intel Core i7-7600U przy 2,80 GHz	5 512
Intel Core i7-7500U przy 2,70 GHz	5,178
Intel Core i5-7267U przy 3.10GHz	5,098
Intel Core i5-7300U przy 2,60 GHz	5,085
AMD Embedded R-Series RX-418GD Radeon R6	5 068
Intel Core i3-8130U @ 2,20 GHz	5,040
Intel Core i5-6267U przy 2,90 GHz	4,972
Intel Core i7-6650U @ 2,20 GHz	4 948
Intel Core i5-6360U @ 2.00GHz	4 836
Intel Core i7-6560U @ 2,20 GHz	4 812
Intel Core i7-6600U przy 2,60 GHz	4 801
Intel Core i3-7100H @ 3.00GHz	4768
AMD FX-9830P	4 756
Intel Core i5-6287U przy 3.10GHz	4,751
AMD Embedded R-Series RX-421BD	4635
Intel Core i5-7200U @ 2,50 GHz	4624
Intel Core i7-6498DU @ 2.50GHz	4,538
AMD A10-9630P	4 497
AMD Ryzen 3 2200U	4 495
AMD PRO A10-9700B	4 393
AMD A12-9730P	4381
AMD PRO A12-8830B	4,377

Intel Core i5-6300U @ 2,40GHz	4374
Intel Core i5-6260U przy 1.80GHz	4 359
Intel Core i7-4560U przy 1,60 GHz	4,329
Intel Core i7-5550U @ 2.00GHz	4,271
Intel Core i3-6100H przy 2,70 GHz	4230
Intel Core i5-6198DU przy 2,30 GHz	4 163
AMD PRO A12-9800B	4,157
AMD PRO A12-8800B	4154

Tom II SIWZ- SOPZ – dla Części nr 8

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

CZĘŚĆ 8

„Dostawa komputerów stacjonarnych, 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 Home&Business 32/64 bit PL lub równoważne; standardowe stanowiące przedmiot umowy, które może być wykorzystywane przez Zamawiającego na warunkach udzielonej mu licencji ustanowionej przez twórcę Oprogramowania
Sprzęt	Komputery stacjonarne i monitory

1.2 Przedmiot zamówienia

- 1) dostarczenie i sprzedaż fabrycznie nowego Sprzętu i Oprogramowania;
- 2) udzielenie przez Wykonawcę gwarancji i zapewnienie w jej ramach 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 stacjonarny typu PC1	17	do 14 dni kalendarzowych od daty zawarcia Umowy
2	Komputer stacjonarny typu PC2	6	

3	Monitor do komputerów stacjonarnych typu PC1/PC2	26	
4	Oprogramowanie typu MS Office 2016 Home&Business 32/64 bit PL lub równoważne	23	

2. Wymagania ogólne

Numer wymagania	Opis wymagania
O.1	W przypadkach, kiedy w opisie przedmiotu zamówienia wskazane zostały znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególnie 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 szczególnie 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 SOPZ. 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 SOPZ 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 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 w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ, pobranej ze strony 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 w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ, pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net)”
O.6	Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy i wyprodukowany nie wcześniej jak w styczniu roku 2018.
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 § 13 Wzoru umowy w sprawie zamówienia publicznego na dostawę komputerów przenośnych, monitorów i oprogramowania.

3. Ilość zamawianego sprzętu:

Zestawienie ilościowe zamawianego Sprzętu znajduje się w tabeli w pkt. 1.3 niniejszego dokumentu.

4. Wymagania szczegółowe

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie komputerów stacjonarnych typu PC 1

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
1	Procesor	Procesor klasy x86, 2 fizyczne rdzenie, 4 wątki, niskonapięciowy, 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.: 4800 punktów (Average CPU Mark), wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ, pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net .
2	Płyta główna	Oparta na chipsecie kompatybilnym z procesorem.
3	Pamięć RAM	Min. 16 GB
4	Napęd optyczny	Wbudowany w wymiennej kieszeni DVD +/- RW DL
5	Dysk SSD	Pamięć stała (dysk SSD) 250 GB. Parametr BIOS dotyczący samoszyfrowania wyłączony (domyślnie).
6	Prawo zachowania dysku	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 dowolnego portu cyfrowego w komputerze na HDMI
		c. DisplayPort
		d. jednoczesna obsługa 2 niezależnych monitorów
		e. RJ45
		f. 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 350W 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, (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).

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
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 zainstalowany na dostarczonym Sprzęcie. Opis równoważności znajduje się w pkt 5 SIWZ - SOPZ – dla Części nr 8.
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> <p>d. Oferowany komputer musi być zgodny z normą ISO 1043 lub równoważną dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.</p>
19	Certyfikaty	<p>a. Certyfikat zgodności Sprzętu z oferowanym systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub oświadczenie Wykonawcy potwierdzające certyfikację z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym).</p> <p>b. Certyfikaty: ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu lub równoważne</p> <p>c. Deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE lub dokument równoważny</p>
20	Inne wymagania	Wykonawca dostarczy kabel do podłączenia dostarczanego monitora (transmisja cyfrowa).
21	Gwarancja	36 miesięcy

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie komputerów stacjonarnych typu PC 2

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	Procesor	Procesor klasy x86, 4 fizyczne rdzenie, niskonapięciowy, Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 7000 punktów (Average CPU Mark), wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ, pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net .
2	Płyta główna	Oparta na chipsecie kompatybilnym z procesorem.
3	Pamięć RAM	Min. 16 GB
4	Napęd optyczny	Wbudowany w wymiennej kieszeni DVD +/- RW DL
5	Dysk SSD	Pamięć stała (dysk SSD) 250 GB. Parametr BIOS dotyczący samoszyfrowania wyłączony (domyślnie).
6	Prawo zachowania dysku	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. Obsługiwana maksymalna rozdzielczość w trybie cyfrowym: 3840x2160 przy 60Hz Pamięć: 2GB GDDR5 Obsługa portów wideo: DisplayPort, HDMI (dopuszczalny adapter z DisplayPort) Jednoczesna obsługa 2 niezależnych monitorów podłączonych cyfrowo. 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.
11	Porty	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 2 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 400W o ile moc taka jest wystarczająca dla prawidłowej bezawaryjnej pracy komputera z zainstalowanymi wszystkimi wymaganymi komponentami oraz z obsługą równocześnie 3 monitorów.
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, (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)

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
		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 zainstalowany na dostarczonym Sprzęcie. Opis równoważności znajduje się w pkt 5 SIWZ - SOPZ – dla Części nr 8.
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). 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 lub równoważna dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.
19	Certyfikaty	a. Certyfikat zgodności Sprzętu z oferowanym systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub oświadczenie Wykonawcy potwierdzające certyfikację z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym). b. Certyfikaty: ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu lub równoważne c. Deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE lub dokument równoważny
20	Producent	a. Komputery typu PC1, PC2 powinny być produkowane przez tego samego producenta.
21	Inne wymagania	Wykonawca dostarczy kabel do podłączenia dostarczanego monitora (transmisja cyfrowa)
22	Gwarancja	36 miesięcy

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie monitorów

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	Wielkość monitora	Przekątna minimum 23.6 cali, wymiary minimalne ekranu 520 mm x 290 mm
2	Format ekranu	16:9
3	Rodzaj ekranu	LCD / IPS
4	Jasność	Minimum 200 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

L.p.	Nazwa parametru	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
10	Złącza	D-Sub, HDMI, Display Port
11	Regulacja w zakresie	Minimum 110 mm w pionie
12	Możliwość obracania podstawy	Minimum -45° / +45°
13	Możliwość pochylania	Minimum -3° / +21°
14	Liczba odtwarzanych kolorów	16,7 mln
15	Kompatybilność z HDCP	Wymagane
16	Wbudowany zasilacz	Wymagany
17	Spełniane normy	Energystar (6 lub 7), TCO 7, EPEAT, CE, FCC, 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 b. dostarczenie kabli zasilania oraz sygnałowych (transmisja cyfrowa) do podłączenia do komputerów stacjonarnych typu PC 1, PC 2

L.p.	Przedmiot	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne spełniające wymagania SIWZ-SOPZ części 8 postępowania pkt.5 Równoważność	<p>Licencja na oprogramowanie typu Microsoft Office 2016 Home & Business PL 32/64 lub równoważne spełniające wymagania z pkt 5 SIWZ (SOPZ) – dla Części 8. Licencja powinna uprawniać do używania ww. oprogramowania przez Zamawiającego w ramach jego działalności gospodarczej (licencja komercyjna). Licencja ma być udzielona na czas nieokreślony, bez ograniczeń terytorialnych na polach eksploatacji obejmujących, co najmniej:</p> <ol style="list-style-type: none"> instalację i użytkowanie ww. oprogramowania w pełnej funkcjonalności na dostarczonym Sprzęcie w konfiguracji przedstawionej w ofercie jak i też powstałej w wyniku rozbudowy, w tym poprzez pracowników Zamawiającego, sporządzenie jednej kopii zapasowej nośnika, na którym Zamawiający przechowuje zbiory instalacyjne ww. oprogramowania, nieodpłatnego pobierania, instalowania i użytkowania poprawek i aktualizacji wydanych dla ww. oprogramowania przez producenta oprogramowania. <p>Licencja powinna umożliwiać:</p> <ol style="list-style-type: none"> instalację ww. oprogramowania na dowolnym komputerze, przenoszenie ww. oprogramowania pomiędzy komputerami. <p>W przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego, zgodnie z art. 30 ust. 5 u Pzp, na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania jego równoważności.</p> <p>Wykonawca, który zaoferuje rozwiązanie równoważne, zobligowany jest zawrzeć w ofercie opis oprogramowania równoważnego, zawierający opis parametrów i funkcjonalności dla oprogramowania równoważnego, określonych powyżej. Z opisu powinno jednoznacznie wynikać, że produkt oferowany jako równoważny spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.</p> <p>Zastosowanie rozwiązania równoważnego nie będzie wymagało żadnych nakładów po stronie Zamawiającego, celem dostosowania do niego aktualnie posiadanej przez Zamawiającego infrastruktury. Wszelkie niezbędne prace adaptacyjne (jeśli wystąpi potrzeba ich wykonania), zostaną zrealizowane przez Wykonawcę. Wykonawca dostarczy dokumentację przeprowadzonych prac adaptacyjnych.</p> <p>W przypadku, gdy zaoferowane przez Wykonawcę oprogramowanie równoważne nie będzie poprawnie współpracować ze sprzętem i oprogramowaniem eksploatowanym u Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu infrastruktury u Zamawiającego, Wykonawca podejmie na własny koszt wszelkie niezbędne działania celem przywrócenia sprawnego działania infrastruktury, w tym dokona ewentualnych niezbędnych modyfikacji po odinstalowaniu oprogramowania.</p>

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,

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:
 - a. poziom menu,
 - b. poziom otwartego okna systemu operacyjnego;
20. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych
21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
22. Obsługa standardu NFC (near field communication),
23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
25. 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),
26. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
27. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
28. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
29. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
30. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
31. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
32. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
33. 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,
34. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
35. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
36. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
37. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
38. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
39. 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.),
40. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
41. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
42. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,

43. 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.
44. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
45. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
46. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

II. 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 (poczta elektroniczna, 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).

Procesory do komputerów PC i ich wydajność
– stan na dzień 21.09.2018 r.

Intel Core i9-7980XE przy 2,60 GHz	27 763
AMD Ryzen Threadripper 2950X	26 508
Intel Core i9-7960X przy 2,80 GHz	25 743
Intel Core i9-7940X @ 3.10GHz	25 507
AMD Ryzen Threadripper 2990WX	24.593
Intel Core i9-7920X @ 2,90 GHz	23343
AMD Ryzen Threadripper 1950X	22.153
Intel Core i9-7900X @ 3,30GHz	21 965
Intel Core i7-6950X @ 3.00GHz	19 983
Intel Core i7-7820X przy 3,60 GHz	18 582
Intel Core i7-7900X przy 3,30GHz	18 539
AMD Ryzen Threadripper 1920X	18 249
Intel Core i7-6900K @ 3.20GHz	17,711
AMD Ryzen 7 PRO 2700X	17,002
Intel Core i7-8086K @ 4.00GHz	16,988
AMD Ryzen 7 2700X	16,920
AMD Ryzen 7 PRO 2700	16 341
Intel Core i7-8700K przy 3,70GHz	15,972
AMD Ryzen Threadripper 1900X	15,725
AMD Ryzen 7 1800X	15,399
AMD Ryzen 7 PRO 1700X	15,59
Intel Core i7-8700 @ 3.20GHz	15 174
AMD Ryzen 7 2700	15,068
AMD Ryzen 7 PRO 1700	14 811
AMD Ryzen 5 PRO 2600	14 645
AMD Ryzen 7 1700X	14,633
Intel Core i7-7800X @ 3.50GHz	14,523
AMD Ryzen 5 2600X	14 378
Intel Core i7-6850K przy 3,60 GHz	14,370
AMD Ryzen 7 1700	13 745
Intel Core i7-6800K przy 3,40GHz	13,589
AMD Ryzen 5 2600	13 492
AMD Ryzen 5 1600X	13,226
Intel Core i5-8600K przy 3,60 GHz	12 816
Intel Core i5-8600 @ 3.10GHz	12 452
Intel Core i7-8700T @ 2,40GHz	12428

AMD Ryzen 5 1600	12 270
Intel Core i7-7740X @ 4.30GHz	12 242
AMD Ryzen 5 PRO 1600	12 213
Intel Core i5-8500 @ 3.00GHz	12 100
Intel Core i7-7700K @ 4.20GHz	12,046
Intel Core i5-8400 przy 2,80 GHz	11 718
Intel Core i5-8600T @ 2.30GHz	10 913
Intel Core i7-5775R przy 3,30GHz	10 848
Intel Core i7-7700 przy 3,60 GHz	10,759
AMD Ryzen 5 PRO 1500	10 191
AMD Ryzen 5 1500X	10,100
AMD Ryzen 5 PRO 2400G	10,095
Intel Core i5-8500T @ 2.10GHz	9,929
AMD Ryzen 5 PRO 2400GE	9 712
Intel Core i5-8400T przy 1,70GHz	9 630
Intel Core i5-7640X @ 4.00GHz	9 588
Intel Core i3-8350K @ 4.00GHz	9 285
AMD Ryzen 5 2400G	9,267
Intel Core i7-7700T @ 2.90GHz	9 228
Intel Core i5-7600K przy 3,80GHz	9 1336
Intel Core i7-6700T przy 2,80GHz	9,033
Intel Core i5-7600 @ 3.50GHz	8,794
Intel Core i3-8300 przy 3,70GHz	8 765
Intel Core i7-6700TE @ 2,40GHz	8 712
AMD Ryzen 5 2400GE	8,513
AMD Ryzen 5 1400	8 397
AMD Ryzen 3 PRO 1300	8 300
Intel Core i7-5675C przy 3.10GHz	8 164
Intel Core i5-7600T przy 2,80 GHz	8 117
AMD Ryzen 3 PRO 2200G	8106
Intel Core i3-8100 przy 3,60 GHz	8,102
Intel Core i5-5675R @ 3.10GHz	8 054
Intel Core i5-7500 przy 3,40GHz	8,034
AMD Ryzen 3 PRO 2200GE	8,004
Intel Core i3-8300T @ 3,20 GHz	7 628
AMD Ryzen 3 1300X	7,506
Intel Core i5-5575R przy 2,80 GHz	7 434
Intel Core i5-4670R @ 3.00GHz	7 419
Intel Core i5-7400 @ 3.00GHz	7 357
AMD Ryzen 3 2200G	7,313
Intel Core i5-6600T @ 2.70GHz	7 310
AMD Ryzen 3 2200GE	7 229

Intel Core i3-8100T @ 3.10GHz	7 160
Intel Core i5-6402P przy 2,80 GHz	7,090
AMD Ryzen 3 PRO 1200	7,069
Intel Core i5-7500T @ 2.70GHz	7 065
AMD FX-6330 Sześć rdzenia	6 916
AMD Ryzen 3 1200	6,758
Intel Core i3-7350K @ 4.20GHz	6 621
Intel Core i5-6500TE przy 2,30 GHz	6,559
Intel Core i3-7320 @ 4.10GHz	6,541
Intel Core i5-7400T @ 2,40GHz	6439
Intel Core i3-7300 @ 4.00GHz	6438
Intel Core i5-6500T @ 2.50GHz	6 268
AMD PRO A12-9800	6,199
AMD PRO A12-8870	6 067
Intel Core i3-6320 @ 3.90GHz	6 047
AMD PRO A10-8850B	5,852
Intel Core i3-6300 przy 3,80GHz	5 848
Intel Core i3-7100 przy 3,90 GHz	5,783
Intel Pentium Gold G5600 przy 3,90GHz	5,777
AMD A10-7890K	5 747
AMD PRO A10-8770	5,707
AMD PRO A10-9700	5,683
AMD PRO A10-8750B	5,646
AMD A10-8850	5 616
Intel Core i5-6400T @ 2.20GHz	5,587
AMD Athlon X4 880K	5 559
AMD A12-9800	5 516
Intel Core i3-6100 przy 3,70GHz	5 490
AMD A8-8650	5 470
AMD A10-9700	5 448
AMD Athlon X4 845	5,426
AMD PRO A8-8650B	5,426
Intel Core i3-6098P przy 3,60 GHz	5,421
Intel Core i3-7300T @ 3.50GHz	5366
AMD PRO A8-9600	5 321
AMD FX-4330	5 321
AMD Athlon X4 870K	5,313
AMD Athlon X4 950	5.301
Intel Pentium Gold G5500 przy 3,80GHz	5,291
AMD Athlon PRO 200GE	5261
Intel Pentium Gold G5400 przy 3,70GHz	5,249
Intel Core i3-6300T przy 3,30GHz	5,249

Intel Pentium G4620 przy 3,70GHz	5 206
AMD PRO A12-8870E	5 186
Intel Pentium G4600 przy 3,60 GHz	5,098
AMD A10-7860K	5 094
Intel Core i3-7100T przy 3,40GHz	5,080
AMD A12-9800E	5,060
AMD Phenom II X6 1405T	5,042
Intel Core i3-7101TE przy 3,40GHz	5 016
AMD FX-4320	5,009
AMD A8-9600	5,007
AMD PRO A10-9700E	4 922
Intel Pentium G4560 @ 3.50GHz	4 879
AMD PRO A10-8770E	4 855
Intel Core i3-6100T @ 3,20 GHz	4 851
Intel Core i3-4370T przy 3,30GHz	4 832
AMD PRO A12-9800E	4 793

Tom II SIWZ- SOPZ – dla Części nr 9

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

CZĘŚĆ 9

„Dostawa komputerów stacjonarnych, 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 Home&Business 32/64 bit PL lub równoważne; standardowe stanowiące przedmiot umowy, które może być wykorzystywane przez Zamawiającego na warunkach udzielonej mu licencji ustanowionej przez twórcę Oprogramowania
	Oznacza oprogramowanie MS Office 2016 Standard 32/64 bit PL wersja VLSC lub równoważne; standardowe stanowiące przedmiot umowy, które może być wykorzystywane przez Zamawiającego na warunkach udzielonej mu licencji ustanowionej przez twórcę Oprogramowania.
Sprzęt	Komputery stacjonarne

1.2 Przedmiot zamówienia

- 5) dostarczenie i sprzedaż fabrycznie nowego Sprzętu i Oprogramowania;

- 6) udzielenie przez Wykonawcę gwarancji i zapewnienie w jej ramach 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 PC3	17	do 14 dni kalendarzowych od daty zawarcia Umowy
2	Oprogramowanie typu MS Office 2016 Home&Business 32/64 bit PL lub równoważne	2	
3	Oprogramowanie typu MS Office 2016 Standard 32/64 bit PL VLSC lub równoważne	8	

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 SOPZ. 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 SOPZ 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 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 w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ, pobranej ze strony 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 w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ, pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net)”
O.6	Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy i wyprodukowany nie wcześniej jak w styczniu roku 2018.
O.7	Dostarczany sprzęt musi mieć okablowanie, zasilacze oraz wszystkie inne komponenty, zapewniające właściwą instalację i użytkowanie (np. przewody zasilające itp).

Numer wymagania	Opis wymagania
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 § 13 Wzoru umowy w sprawie zamówienia publicznego na dostawę komputerów przenośnych, monitorów i oprogramowania.

3. Ilość zamawianego sprzętu:
Zestawienie ilościowe zamawianego Sprzętu znajduje się w tabeli w pkt. 1.3 niniejszego dokumentu.
4. Wymagania szczegółowe

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie komputerów stacjonarnych typu PC 3

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
1	Procesor	Procesor klasy x86, 6 fizycznych rdzeni, 12 wątki, taktowany zegarem co najmniej 3,6 GHz, z pamięcią last level cache CPU co najmniej 9 MB lub równoważny 6 rdzeniowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 12800 punktów (Average CPU Mark), wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się w tabeli wydajności procesorów podanej w Załączniku nr 1 do SOPZ, pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net .
2	Płyta główna	Oparta na chipsecie kompatybilnym z procesorem, obsługująca pamięci do min 64GB
3	Pamięć RAM	Min. 32 GB, DDR4 min DDR4-2666 (PC4-21300) muszą pozostać 2 wolne sloty.
4	Napęd optyczny	Wbudowany w wymiennej kieszeni DVD +/- RW DL
5	Dysk SSD	Pamięć stała (dysk SSD) 500 GB , szybkość odczytu : 550 MB/s , szybkość zapisu : 520 MB/s Parametr BIOS dotyczący samoszyfrowania wyłączony (domyślnie).
6	Prawo zachowania dysku	Prawo zachowania dysku u Zamawiającego w przypadku jego awarii
7	Karta dźwiękowa	Wbudowana, zgodna z HD Audio.
8	Karta graficzna	Umożliwiająca prace 3 monitorową, HDMI - 1 szt. DVI - 1 szt. DisplayPort - 1 szt. Rodzaj złącza PCI-E x16 3.0 wielkość pamięci 2 GB
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.
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 dowolnego portu cyfrowego w komputerze na HDMI
		c. DisplayPort lub HDMI – 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 550W i dostosowana do zainstalowanych komponentów.
14	Obudowa	Obudowa komputera wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne.

L.p. [A]	Nazwa parametru [B]	Wartości wymagane przez Zamawiającego [C]
15	Funkcje i zabezpieczenia	a. Układ pozwalający na szyfrowanie danych dysku twardego, (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)
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 zainstalowany na dostarczonym Sprzęcie. Opis równoważności znajduje się w pkt 5 SIWZ - SOPZ – dla Części nr 9.
18	Zgodność ze standardami	a. 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).
		b. Oferowany komputer musi spełniać wymogi dyrektywy WEEE 2002/96/EC z dnia 27 stycznia 2003 r. dotyczącej odpadów elektrycznych i elektronicznych.
		c. Oferowany komputer musi być zgodny z normą ISO 1043 lub równoważną dla elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.
19	Certyfikaty	a. Certyfikat zgodności Sprzętu z oferowanym systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym) lub oświadczenie Wykonawcy potwierdzające certyfikację z Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważnym).
		b. Certyfikaty: ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu lub równoważne
		c. Deklaracja producenta sprzętu zgodności z CE lub dokument równoważny
20	Inne wymagania	Wykonawca dostarczy kabel do podłączenia dostarczanego monitora (transmisja cyfrowa).
21	Gwarancja	36 miesięcy

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

L.p.	Przedmiot	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne spełniające wymagania SIWZ-SOPZ Część 9 postępowania pkt.5 Równoważność	<p>Licencja na oprogramowanie typu Microsoft Office 2016 Home & Business PL 32/64 lub równoważne spełniające wymagania z pkt 5 SIWZ (SOPZ) – dla Części 9. Licencja powinna uprawniać do używania ww. oprogramowania przez Zamawiającego w ramach jego działalności gospodarczej (licencja komercyjna). Licencja ma być udzielona na czas nieokreślony, bez ograniczeń terytorialnych na polach eksploatacji obejmujących, co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) instalację i użytkowanie ww. oprogramowania w pełnej funkcjonalności na dostarczonym Sprzęcie w konfiguracji przedstawionej w ofercie jak i też powstałej w wyniku rozbudowy, w tym poprzez pracowników Zamawiającego, b) sporządzenie jednej kopii zapasowej nośnika, na którym Zamawiający przechowuje zbiory instalacyjne ww. oprogramowania, c) nieodpłatnego pobierania, instalowania i użytkowania poprawek i aktualizacji wydanych dla ww. oprogramowania przez producenta oprogramowania, <p>Licencja powinna umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) instalację ww. oprogramowania na dowolnym komputerze, b) przenoszenie ww. oprogramowania pomiędzy komputerami (po co najmniej 90 dniach pracy). <p>W przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego, zgodnie z art. 30 ust. 5 u Pzp, na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania jego równoważności.</p> <p>Wykonawca, który zaoferuje rozwiązanie równoważne, zobligowany jest zawrzeć w ofercie opis oprogramowania równoważnego, zawierający opis parametrów i funkcjonalności dla oprogramowania równoważnego, określonych powyżej. Z opisu powinno jednoznacznie wynikać, że produkt oferowany jako równoważny spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.</p> <p>Zastosowanie rozwiązania równoważnego nie będzie wymagało żadnych nakładów po stronie Zamawiającego, celem dostosowania do niego aktualnie posiadanej przez Zamawiającego infrastruktury. Wszelkie niezbędne prace adaptacyjne (jeśli wystąpi</p>

potrzeba ich wykonania), zostaną zrealizowane przez Wykonawcę. Wykonawca dostarczy dokumentację przeprowadzonych prac adaptacyjnych.
W przypadku, gdy zaoficerowane przez Wykonawcę oprogramowanie równoważne nie będzie poprawnie współpracować ze sprzętem i oprogramowaniem eksploatowanym u Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu infrastruktury u Zamawiającego, Wykonawca podejmie na własny koszt wszelkie niezbędne działania celem przywrócenia sprawnego działania infrastruktury, w tym dokona ewentualnych niezbędnych modyfikacji po odinstalowaniu oprogramowania.

Zestawienie parametrów technicznych wymaganych odnośnie oprogramowania typu MS Office 2016 Standard 32/64 bit PL VLSC

L.p.	Przedmiot	Wartości wymagane przez Zamawiającego
A	B	C
1	MS Office 2016 Home & Business 32/64 bit PL lub równoważne spełniające wymagania SIWZ-SOPZ Część 9 postępowania pkt.5 Równoważność	<p>Licencja na oprogramowanie typu Microsoft Office 2016 Standard PL 32/64 VLSC lub równoważne spełniające wymagania z pkt 5 SIWZ (SOPZ) – dla Części 9. Licencja powinna uprawniać do używania ww. oprogramowania przez Zamawiającego w ramach jego działalności gospodarczej (licencja komercyjna). Licencja ma być udzielona na czas nieokreślony, bez ograniczeń terytorialnych na polach eksploatacji obejmujących, co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) instalację i użytkowanie ww. oprogramowania w pełnej funkcjonalności na dostarczonym Sprzęcie w konfiguracji przedstawionej w ofercie jak i też powstałej w wyniku rozbudowy, w tym poprzez pracowników Zamawiającego, b) sporządzenie jednej kopii zapasowej nośnika, na którym Zamawiający przechowuje zbiory instalacyjne ww. oprogramowania, c) nieodpłatnego pobierania, instalowania i użytkowania poprawek i aktualizacji wydanych dla ww. oprogramowania przez producenta oprogramowania, <p>Licencja powinna umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) instalację ww. oprogramowania na dowolnym komputerze, b) przenoszenie ww. oprogramowania pomiędzy komputerami (po co najmniej 90 dniach pracy). <p>W przypadku zaoficerowania rozwiązania równoważnego, zgodnie z art. 30 ust. 5 u Pzp, na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania jego równoważności.</p> <p>Wykonawca, który zaoficeruje rozwiązanie równoważne, zobligowany jest zawrzeć w ofercie opis oprogramowania równoważnego, zawierający opis parametrów i funkcjonalności dla oprogramowania równoważnego, określonych powyżej. Z opisu powinno jednoznacznie wynikać, że produkt oferowany jako równoważny spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.</p>

Zastosowanie rozwiązania równoważnego nie będzie wymagało żadnych nakładów po stronie Zamawiającego, celem dostosowania do niego aktualnie posiadanej przez Zamawiającego infrastruktury. Wszelkie niezbędne prace adaptacyjne (jeśli wystąpi potrzeba ich wykonania), zostaną zrealizowane przez Wykonawcę. Wykonawca dostarczy dokumentację przeprowadzonych prac adaptacyjnych.

W przypadku, gdy zaoferowane przez Wykonawcę oprogramowanie równoważne nie będzie poprawnie współpracować ze sprzętem i oprogramowaniem eksploatowanym u Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu infrastruktury u Zamawiającego, Wykonawca podejmie na własny koszt wszelkie niezbędne działania celem przywrócenia sprawnego działania infrastruktury, w tym dokona ewentualnych niezbędnych modyfikacji po odinstalowaniu oprogramowania.

6. Równoważność

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

323. System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika,
324. 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.
325. System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
 - b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,
326. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,
327. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
328. Wbudowany system pomocy w języku polskim,
329. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
330. 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,
331. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
332. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
333. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
334. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
335. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
336. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
337. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
338. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
339. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
340. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
341. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:
 - a. poziom menu,
 - b. poziom otwartego okna systemu operacyjnego;
342. System wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
343. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
344. Obsługa standardu NFC (near field communication),
345. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
346. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
347. 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),
348. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
349. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,

350. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
351. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
352. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
353. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
354. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
355. 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,
356. Rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
357. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
358. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
359. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
360. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
361. 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.),
362. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
363. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
364. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
365. 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.
366. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
367. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
368. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

II. 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:

71. Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:
 - edytor tekstu,
 - arkusz kalkulacyjny,
 - program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
 - program do zarządzania informacją przez użytkownika (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);
72. 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;
73. Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;
74. 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);
75. 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;
76. Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;
77. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;
78. Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;
79. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego;

80. 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 Standard 32/64bit PL VLSC lub równoważne.

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

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 (poczta elektroniczna, 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 oprogramowaniem:
 - MS Visio 2013, (32 i 64-bit),
 - MS Visio 2013, (32 i 64-bit),
 - MS Project 2013 (32 i 64-bit),
 - MS Project 2016 (32 i 64-bit),
11. 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).

Załącznik nr 1 SIWZ – SOPZ

– (Wydajność procesorów)

Procesory do komputerów PC i ich wydajność

– stan na dzień 21.09.2018 r.

Intel Core i9-7980XE przy 2,60 GHz	27 763
AMD Ryzen Threadripper 2950X	26 508
Intel Core i9-7960X przy 2,80 GHz	25 743
Intel Core i9-7940X @ 3.10GHz	25 507
AMD Ryzen Threadripper 2990WX	24.593
Intel Core i9-7920X @ 2,90 GHz	23343
AMD Ryzen Threadripper 1950X	22.153
Intel Core i9-7900X @ 3,30GHz	21 965

Intel Core i7-6950X @ 3.00GHz	19 983
Intel Core i7-7820X przy 3,60 GHz	18 582
Intel Core i7-7900X przy 3,30GHz	18 539
AMD Ryzen Threadripper 1920X	18 249
Intel Core i7-6900K @ 3.20GHz	17,711
AMD Ryzen 7 PRO 2700X	17,002
Intel Core i7-8086K @ 4.00GHz	16,988
AMD Ryzen 7 2700X	16,920
AMD Ryzen 7 PRO 2700	16 341
Intel Core i7-8700K przy 3,70GHz	15,972
AMD Ryzen Threadripper 1900X	15,725
AMD Ryzen 7 1800X	15,399
AMD Ryzen 7 PRO 1700X	15,59
Intel Core i7-8700 @ 3.20GHz	15 174
AMD Ryzen 7 2700	15,068
AMD Ryzen 7 PRO 1700	14 811
AMD Ryzen 5 PRO 2600	14 645
AMD Ryzen 7 1700X	14,633
Intel Core i7-7800X @ 3.50GHz	14,523
AMD Ryzen 5 2600X	14 378
Intel Core i7-6850K przy 3,60 GHz	14,370
AMD Ryzen 7 1700	13 745
Intel Core i7-6800K przy 3,40GHz	13,589
AMD Ryzen 5 2600	13 492
AMD Ryzen 5 1600X	13,226
Intel Core i5-8600K przy 3,60 GHz	12 816
Intel Core i5-8600 @ 3.10GHz	12 452
Intel Core i7-8700T @ 2,40GHz	12428
AMD Ryzen 5 1600	12 270
Intel Core i7-7740X @ 4.30GHz	12 242
AMD Ryzen 5 PRO 1600	12 213
Intel Core i5-8500 @ 3.00GHz	12 100
Intel Core i7-7700K @ 4.20GHz	12,046
Intel Core i5-8400 przy 2,80 GHz	11 718
Intel Core i5-8600T @ 2.30GHz	10 913
Intel Core i7-5775R przy 3,30GHz	10 848
Intel Core i7-7700 przy 3,60 GHz	10,759
AMD Ryzen 5 PRO 1500	10 191
AMD Ryzen 5 1500X	10,100
AMD Ryzen 5 PRO 2400G	10,095
Intel Core i5-8500T @ 2.10GHz	9,929
AMD Ryzen 5 PRO 2400GE	9 712

Intel Core i5-8400T przy 1,70GHz	9 630
Intel Core i5-7640X @ 4.00GHz	9 588
Intel Core i3-8350K @ 4.00GHz	9 285
AMD Ryzen 5 2400G	9,267
Intel Core i7-7700T @ 2.90GHz	9 228
Intel Core i5-7600K przy 3,80GHz	9 1336
Intel Core i7-6700T przy 2,80GHz	9,033
Intel Core i5-7600 @ 3.50GHz	8,794
Intel Core i3-8300 przy 3,70GHz	8 765
Intel Core i7-6700TE @ 2,40GHz	8 712
AMD Ryzen 5 2400GE	8,513
AMD Ryzen 5 1400	8 397
AMD Ryzen 3 PRO 1300	8 300
Intel Core i7-5675C przy 3.10GHz	8 164
Intel Core i5-7600T przy 2,80 GHz	8 117
AMD Ryzen 3 PRO 2200G	8106
Intel Core i3-8100 przy 3,60 GHz	8,102
Intel Core i5-5675R @ 3.10GHz	8 054
Intel Core i5-7500 przy 3,40GHz	8,034
AMD Ryzen 3 PRO 2200GE	8,004
Intel Core i3-8300T @ 3,20 GHz	7 628
AMD Ryzen 3 1300X	7,506
Intel Core i5-5575R przy 2,80 GHz	7 434
Intel Core i5-4670R @ 3.00GHz	7 419
Intel Core i5-7400 @ 3.00GHz	7 357
AMD Ryzen 3 2200G	7,313
Intel Core i5-6600T @ 2.70GHz	7 310
AMD Ryzen 3 2200GE	7 229
Intel Core i3-8100T @ 3.10GHz	7 160
Intel Core i5-6402P przy 2,80 GHz	7,090
AMD Ryzen 3 PRO 1200	7,069
Intel Core i5-7500T @ 2.70GHz	7 065
AMD FX-6330 Sześć rdzenia	6 916
AMD Ryzen 3 1200	6,758
Intel Core i3-7350K @ 4.20GHz	6 621
Intel Core i5-6500TE przy 2,30 GHz	6,559
Intel Core i3-7320 @ 4.10GHz	6,541
Intel Core i5-7400T @ 2,40GHz	6439
Intel Core i3-7300 @ 4.00GHz	6438
Intel Core i5-6500T @ 2.50GHz	6 268
AMD PRO A12-9800	6,199
AMD PRO A12-8870	6 067

Intel Core i3-6320 @ 3.90GHz	6 047
AMD PRO A10-8850B	5,852
Intel Core i3-6300 przy 3,80GHz	5 848
Intel Core i3-7100 przy 3,90 GHz	5,783
Intel Pentium Gold G5600 przy 3,90GHz	5,777
AMD A10-7890K	5 747
AMD PRO A10-8770	5,707
AMD PRO A10-9700	5,683
AMD PRO A10-8750B	5,646
AMD A10-8850	5 616
Intel Core i5-6400T @ 2.20GHz	5,587
AMD Athlon X4 880K	5 559
AMD A12-9800	5 516
Intel Core i3-6100 przy 3,70GHz	5 490
AMD A8-8650	5 470
AMD A10-9700	5 448
AMD Athlon X4 845	5,426
AMD PRO A8-8650B	5,426
Intel Core i3-6098P przy 3,60 GHz	5,421
Intel Core i3-7300T @ 3.50GHz	5366
AMD PRO A8-9600	5 321
AMD FX-4330	5 321
AMD Athlon X4 870K	5,313
AMD Athlon X4 950	5.301
Intel Pentium Gold G5500 przy 3,80GHz	5,291
AMD Athlon PRO 200GE	5261
Intel Pentium Gold G5400 przy 3,70GHz	5,249
Intel Core i3-6300T przy 3,30GHz	5,249
Intel Pentium G4620 przy 3,70GHz	5 206
AMD PRO A12-8870E	5 186
Intel Pentium G4600 przy 3,60 GHz	5,098
AMD A10-7860K	5 094
Intel Core i3-7100T przy 3,40GHz	5,080
AMD A12-9800E	5,060
AMD Phenom II X6 1405T	5,042
Intel Core i3-7101TE przy 3,40GHz	5 016
AMD FX-4320	5,009
AMD A8-9600	5,007
AMD PRO A10-9700E	4 922
Intel Pentium G4560 @ 3.50GHz	4 879
AMD PRO A10-8770E	4 855
Intel Core i3-6100T @ 3,20 GHz	4 851

Intel Core i3-4370T przy 3,30GHz

4 832

AMD PRO A12-9800E

4 793