

Pakiet 1 (Warszawa)

Tabela 1	
Oprogramowanie szyfrujące typu ESET Endpoint Encryption PRO lub równoważne (licencja na 12 miesięcy)	
Ilość licencji – 10 sztuk	
Lp.	Kryteria równoważności (wymagania minimalne):
1.	W zakresie funkcjonalności
1.1.	Wymagania dotyczące konsoli centralnego zarządzania: 1. Konsola centralnego zarządzania musi wspierać systemy operacyjne Microsoft Windows Server 2003 32-bit i 64-bit, 2008 32-bit i 64-bit, 2012 64-bit, 2016 64-bit oraz Microsoft Windows XP SP3/Vista/7/8/10 32-bit i 64-bit 2. Konsola centralnego zarządzania musi umożliwiać centralne administrowanie klientami systemu szyfrowania danych dla systemów Microsoft Windows. 3. Konsola centralnego zarządzania dzięki wykorzystaniu bazy danych SQL ma stanowić centralną bazę informacji o klientach systemu szyfrowania danych, kluczach szyfrujących oraz użytkownikach. 4. Konsola centralnego zarządzania musi współpracować z bazą danych Microsoft SQL Server 2005, Microsoft SQL Server 2008, Microsoft SQL Server 2008 R2, Microsoft SQL Server 2012 zarówno w wersji 32-bit i 64-bit oraz z Microsoft SQL Server 2005 Express Edition, Microsoft SQL 2008 Express Edition, Microsoft SQL Server 2012 Express Edition zarówno w wersji 32-bit i 64-bit. 5. Środowisko wymaga instalacji następujących składników: a) MS SQL w wersjach pełnych i Express b) Apache od wersji 2 lub IIS od wersji 6 c) PHP od wersji 5.3 6. Pakiet instalacyjny konsoli administracyjnej musi być wyposażony we wbudowane instalatory składników SQL Express, Apache oraz PHP 7. Konsola centralnego zarządzania musi pozwalać na generowanie paczek instalacyjnych dla stacji końcowych na dwa różne sposoby: a) Instalacja ręczna na kliencie b) Instalacja wypychana 8. Komunikacja pomiędzy konsolą centralną zarządzania, a serwerem proxy musi być na bezpiecznym porcie 443

	9. Administrator może w konsoli do zarządzania tworzyć wiele kluczy szyfrujących opartych o kilka algorytmów szyfrujących, co najmniej AES, DES, Blowfish. 10. Administrator powinien mieć możliwość tworzenia różnych użytkowników mających dostęp do konsoli centralnego zarządzania wraz z możliwością przypisywania im różnych ról. 11. Administrator powinien mieć możliwość tworzenia dodatkowych ról na podstawie opcji dostępnych w konsoli centralnego zarządzania. 12. Logowanie do konsoli centralnego zarządzania powinno być objęte warunkami złożoności hasła. 13. Powinna istnieć możliwość konfiguracji złożoności hasła do konsoli centralnego zarządzania, w tym a) ilości znaków b) czy hasło ma zawierać wielkie litery c) czy hasło ma zawierać małe litery d) czy hasło ma zawierać cyfry e) czy hasło ma zawierać znaki specjalne f) okres ważności g) ilość nieudanych logowań 14. Administrator powinien mieć możliwość konfiguracji złożoności haseł dla użytkowników na stacjach roboczych. 15. Powinna istnieć możliwość konfiguracji złożoności hasła dla użytkowników na stacjach roboczych, w tym: a) ilości znaków b) czy hasło ma zawierać wielkie litery c) czy hasło ma zawierać małe litery d) czy hasło ma zawierać cyfry e) czy hasło ma zawierać znaki specjalne f) okres ważności g) ilość nieudanych logowań
--	--

h) możliwość zmiany hasła

16. Konsola centralnego zarządzania powinna gromadzić informacje o:

- a. nazwach stacji roboczych, na których jest zainstalowany klient systemu szyfrowania danych
- b. dacie ostatniej modyfikacji ustawień klienta systemu szyfrowania danych
- c. dacie instalacji klienta systemu szyfrowania danych
- d. statusu szyfrowania zastosowanego na stacji roboczej
- e. typie urządzenia na którym jest zainstalowany klient systemu szyfrowania danych
- f. informacjach czy profil ustawień został zaktualizowany na stacjach roboczych
- g. wersji klienta systemu szyfrowania danych
- h. wersji systemu operacyjnego stacji roboczej
- i. liczby użytkowników uprawnionych do logowania do klienta systemu szyfrowania danych na stacji roboczej

17. Konsola centralnego zarządzania powinna pozwalać na generowanie dla każdej ze stacji płyty ratunkowej.

18. Konsola musi być dostępna z poziomu przeglądarki internetowej.

19. Administrator powinien mieć możliwość zarządzania stacjami klienckimi, które mają dostęp do sieci Internet, niezależnie od tego, gdzie komputery w danym momencie się znajdują.

20. Administrator musi mieć możliwość konfiguracji automatycznego szyfrowania pełnej powierzchni dysku po wykonanej instalacji oprogramowania.

21. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość automatycznej aktywacji licencji w ramach kont domenowych.

22. Administrator musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności w sposób zdalny:

- a. instalacji klienta na stacji
- b. zaszyfrowania/odszyfrowania stacji
- c. wygenerowania klucza aktywacyjnego dla użytkownika
- d. zablokowania stacji,
- e. zablokowania użytkownika,
- f. administrowania kluczami szyfrującymi,
- g. administrowania użytkownikami, którzy mają dostęp do stacji,
- h. administrowania profilem ustawień dla użytkowników,
- i. administrowania profilem ustawień dla stacji roboczych,
- j. wymuszenia zmiany hasła,
- k. zarządzania wieloma organizacjami z poziomu jednej konsoli.

1.2.	Wymagania dotyczące szyfrowania: 1. System szyfrowania danych powinien dawać możliwość szyfrowania powierzchni dysku sektor po sektorze. 2. Szyfrowanie pełnej powierzchni dysku musi umożliwiać wykorzystanie modułu TPM. 3. System szyfrowania danych powinien umożliwiać wstrzymanie procesu szyfrowania powierzchni dysku i jego wznowienie. Proces szyfrowania danych powinien rozpocząć się od momentu w którym został przerwany. 4. System szyfrowania danych powinien umożliwiać wstrzymanie procesu szyfrowania w sytuacji gdy laptop nie jest podłączony do zasilania. Proces szyfrowania powinien zostać wznowiony automatycznie po podłączeniu zasilacza. 5. System szyfrowania danych, oprócz szyfrowania całej powierzchni dysku, powinien posiadać możliwość szyfrowania pojedynczych plików, zawartości katalogów, pamięci przenośnych, wiadomości e-mail wraz z załącznikami, tekstu oraz schowka systemowego. 6. Wymagane jest wykorzystanie do szyfrowania poniższych algorytmów szyfrowania: a. AES (Rijndael) b. Blowfish c. Triple DES (3DES) 7. System szyfrowania danych powinien umożliwiać współpracę z dyskami SSD. 8. System szyfrowania danych powinien umożliwiać szyfrowanie danych na komputerach z UEFI 9. Administrator ma mieć możliwość sprawdzenia przed zaszyfrowaniem całej powierzchni dysku, czy nie pojawią się problemy po ponownym uruchomieniu komputera. 10. Administrator ma mieć możliwość wybrania szyfrowania dodatkowych partycji dysku (niesystemowych).
1.3.	Wymagania dotyczące uwierzytelniania: 1. Konieczna jest autentykacja typu Pre-boot, czyli uwierzytelnienie użytkownika zanim zostanie uruchomiony system operacyjny. 2. System powinien umożliwiać określenie co najmniej 127 unikalnych użytkowników, którzy będą mieć dostęp do chronionej stacji roboczej na poziomie Pre-Boot. 3. System powinien umożliwiać przetrzymywanie co najmniej 64 kluczy szyfrujących w jednym pęku kluczy (key file) 4. Dostęp do klucza powinien być chroniony przy pomocy hasła. 5. Administrator musi posiadać możliwość graficznej modyfikacji ekranu logowania (Pre-boot).

1.4.	Wymagania dotyczące ustawień aplikacji klienckiej: 1. System szyfrowania danych powinien być dostępny przynajmniej w języku polskim i angielskim. 2. System szyfrowania danych powinien umożliwiać zarządzanie z poziomu konsoli centralnego zarządzania (zależnie od rodzaju licencji). 3. Hasło dla użytkowników na stacjach roboczych powinno zawierać co najmniej poniższe założenia (w przypadku wersji centralnie zarządzanej): a) ilości znaków b) czy hasło ma zawierać wielkie litery c) czy hasło ma zawierać małe litery d) czy hasło ma zawierać cyfry e) czy hasło ma zawierać znaki specjalne f) okres ważności g) ilość nieudanych logowań h) możliwość zmiany hasła 4. Defragmentacja dysku nie może mieć negatywnego wpływu na system szyfrowania. 5. System szyfrowania danych musi umożliwiać szyfrowanie nośników wymiennych w następujący sposób: a. Sektor po sektorze, b. Kontener. 6. Zaszyfrowany nośnik wymienny oraz nośnik CD/DVD może być odczytany także na dowolnej stacji na której nie ma zainstalowanego klienta systemu szyfrowania. Dostęp do takiego nośnika musi być udzielony po podaniu hasła. 7. Dostęp do zaszyfrowanych nośników wymiennych lub zaszyfrowanych nośników CD/DVD może być zabezpieczony hasłem. 8. System szyfrowania danych musi pozwalać na szyfrowanie wiadomości e-mail wraz z załącznikami. 9. System szyfrowania danych musi umożliwiać automatyczną deszyfrację otrzymywanych wiadomości e-mail. 10. System szyfrowania danych musi pozwalać na szyfrowanie całego tekstu aktywnego dokumentu, jego części a także zawartości schowka systemowego.
------	---

11. Zaszyfrowany tekst oraz zawartość schowka systemowego może być odczytana w wbudowanej przeglądarce.
12. Zaszyfrowany tekst może być odczytany za pomocą darmowego narzędzia dostarczanego przez producenta na stacji bez zainstalowanego klienta systemu szyfrowania.
13. System szyfrowania danych powinien umożliwiać wybór klucza szyfrującego (w przypadku posiadania wielu kluczy w pęku), który ma być używany w procesie szyfrowania.
14. System szyfrowania danych powinien umożliwiać wybór domyślnego klucza szyfrowania.
15. System szyfrowania danych powinien umożliwiać zaszyfrowanie obiektu z poziomu menu kontekstowego.
16. System szyfrowania danych powinien umożliwiać zaszyfrowanie obiektu z poziomu menu kontekstowego a następnie wysłanie go przy pomocy dedykowanego klienta pocztowego jako załącznik.
17. Możliwe jest utworzenie skrótów klawiszowych umożliwiających zaszyfrowanie/odszyfrowanie całego tekstu aktywnego dokumentu, jego części a także zawartości schowka systemowego.
18. System szyfrowania danych powinien umożliwiać tworzenie wirtualnych partycji. Dostęp do takich partycji ma być możliwy przy użyciu klucza szyfrującego lub hasła.
19. System szyfrowania danych powinien umożliwiać zdefiniowanie wielkości wirtualnej partycji, z dokładnością do 1MB.
20. System szyfrowania danych musi umożliwiać tworzenie zaszyfrowanego archiwum. Dostęp do takiego archiwum ma być możliwy przy użyciu klucza szyfrującego lub hasła.
21. System szyfrowania danych powinien umożliwiać trwałe usuwanie danych za pomocą poniższych algorytmów:
 - a. Guttman
 - b. US Department of Defence 5220.22-M (8-306. /E)
 - c. US Department of Defence 5220.22-M (8-306. /E, CiE)
 - d. Cryptographic Random Number Data
22. Dedykowana wtyczka powinna wspierać co najmniej klientów pocztowych MS Outlook 2003 lub nowszych, również dostępnych z poziomu Office 365.
23. System szyfrowania danych powinien umożliwiać automatyczne zalogowanie użytkownika do konsoli klienta systemu szyfrowania danych po uruchomieniu systemu operacyjnego.
24. System szyfrowania danych powinien umożliwiać automatyczne wylogowanie z aplikacji w przypadku bezczynności użytkownika w systemie.
25. System szyfrowania danych powinien posiadać opcję automatycznego odpytywania serwerów producenta o dostępność nowszych wersji.
26. Użytkownik powinien posiadać możliwość ręcznego sprawdzania czy dostępna jest nowsza wersja programu, z poziomu GUI.

1.5	Wymagania dotyczące sytuacji krytycznych: 1. W przypadku utraty hasła, system szyfrowania danych powinien umożliwiać Administratorowi odzyskanie dostępu do zaszyfrowanego dysku poprzez użycie zdefiniowanego wcześniej hasła administratora. 2. System szyfrowania danych powinien umożliwiać wygenerowanie płyty ratunkowej (dostępnej na nośniku wymiennym USB lub CD/DVD) z poziomu konsoli centralnego zarządzania. 3. W przypadku utraty hasła, system szyfrowania danych powinien umożliwiać użytkownikowi odzyskanie dostępu do zaszyfrowanego dysku poprzez użycie otrzymanego od administratora unikalnego hasła, wygenerowanego z poziomu konsoli centralnego zarządzania.
2.	Obsługiwane systemy operacyjne
2.1.	min.: 1. - System szyfrowania danych musi wspierać instalacje aplikacji klienckiej w środowisku Microsoft Windows 7/8/10 32-bit i 64-bit oraz w środowiskach Microsoft Windows Server 2003 32-bit i 64-bit, 2008 32-bit i 64-bit, 2012 64-bit, 2016 64-bit. 2. Administrator ma możliwość zainstalowania systemu szyfrowania danych w środowisku wirtualnym (VMWARE). 3. System musi posiadać certyfikat FIPS 140-2 Level 1
3.	Wdrożenie
3.3.	- Po uzgodnieniu terminu z Zamawiającym, Wykonawca zapewni darmową, zdalną asystę inżyniera przy wstępnym wdrożeniu oprogramowania do szyfrowania wraz ze szkoleniem z tego oprogramowania
4.	Pomoc techniczna
4.1	W ramach zakupionej licencji oprogramowania Zamawiający będzie miał zapewnioną zdalną, darmową pomoc techniczną inżyniera przez cały okres trwania licencji

Pakiet 2 (Warszawa)

Tabela nr 1		
1.	Wykaz licencji	Ilość licencji
1.1	Windows Server 2019 Standard wersja edukacyjna (WinSvrSTDCore 2019 SNGL OLP 16Lic NL Acdmc CoreLic) lub równoważny tj. zaproponowany system musi umożliwiać obsługę domen, Active Directory, DHCP, DNS, Hyper-V. Umożliwia downgrade do wersji Windows Server 2016 Standard	1 licencja
2.	Wymagania	
2.1	Dostarczane licencje muszą być oryginalne i pochodzić z autoryzowanych kanałów sprzedaży producentów.	
2.2	W przypadku zaproponowania programów równoważnych Wykonawca przeszkoli pracowników Zamawiającego z ich obsługi.	
3.	Informacje dodatkowe	
	Oprogramowanie musi być dostarczone w wersji elektronicznej	

Tabela nr 2		
1.	Wykaz licencji	Ilość licencji
1.1	Licencja USER CAL wersja edukacyjna dla Windows Server 2019 Standard (WinSvrCAL 2019 SNGL OLP NL Acdmc UstrCAL) lub równoważna tj. musi umożliwiać użytkownikowi korzystanie z usług serwera	80 licencji
2.	Wymagania	
2.1	Dostarczane licencje muszą być oryginalne i pochodzić z autoryzowanych kanałów sprzedaży producentów.	
2.2	W przypadku zaproponowania programów równoważnych Wykonawca przeszkoli pracowników Zamawiającego z ich obsługi.	
3.	Informacje dodatkowe	
	Oprogramowanie musi być dostarczone w wersji elektronicznej	

Tabela nr 3		
1.	Wykaz licencji	Ilość licencji
1.1	ABBYY FineReader 15 Standard PL EDU lub równoważny, tj. zapewniający: edytowanie tekstu i modyfikowanie obrazu, pobieranie tekstu i tabel bez utraty oryginalnego formatowania, zarządzanie metadanymi, porządkowanie stron, wypełnianie interaktywnych formularzy i kwestionariuszy PDF, dokładność rozpoznawania treści, układu i struktury dokumentów na poziomie 99.8%, tworzenie dokumentów PDF z prawie wszystkich typów plików	1 licencja
2.	Wymagania	
2.1.	Dostarczane licencje muszą być oryginalne i pochodzić z autoryzowanych kanałów sprzedaży producentów.	
2.2.	W przypadku zaproponowania programów równoważnych Wykonawca przeszkoli pracowników Zamawiającego z ich obsługi.	

Tabela nr 4		
1.	Wykaz licencji	Ilość licencji
1.1	Kontynuacja Adobe Creative Cloud EDU dla zespołów MULTILANGUAGE dla Windows .Wersja do pobrania . Licencja na użytkownika. Subskrypcja Creative Cloud dla zespołów na 12 miesięcy	jedna licencja
1.2	Kontynuacja Adobe InCopy CC MULTILANGUAGE EDU dla Windows. Wersja do pobrania . Licencja na użytkownika. Subskrypcja Creative Cloud dla zespołów na 12 miesięcy	dwie licencje
2.	Wymagania	
2.1.	Oprogramowanie wymienione w pkt. 1.1, 1.2 ma być wersją do pobrania	
2.2.	Dostarczane licencja musi być oryginalna i pochodzić z autoryzowanych kanałów sprzedaży producentów	
2.3.	W przypadku zaproponowania programów równoważnych Wykonawca przeszkoli pracowników Zamawiającego z ich obsługi.	
3.	Informacje dodatkowe	
	Wykonawca otrzyma numer VIP , na którym mają zostać odnowione subskrypcje	

Tabela nr 5		
1.	Wykaz licencji	Ilość licencji
1.1	MS Office Professional Plus 2019 SNGL OLP NL EDU lub równoważny, tj. zapewniający interoperabilność z obsługiwanymi formatami plików (przez podaną przykładowo aplikację) , zaimplementowanymi protokołami komunikacyjnymi oraz posiadający zbliżoną funkcjonalność. Umożliwia downgrade do wersji MS Office Professional Plus 2016, 2013 SNGL OLP NL EDU.	1 licencja
2.	Wymagania	
2.1.	Dostarczane licencje muszą być oryginalne i pochodzić z autoryzowanych kanałów sprzedaży producentów.	
2.2.	W przypadku zaproponowania programów równoważnych Wykonawca przeszkoli pracowników Zamawiającego z ich obsługi.	
3.	Informacje dodatkowe	
	Wykonawca otrzyma dane licencji OPEN do której będzie można dołączyć licencje	

Pakiet 3 (Warszawa)

Tabela nr 1		
Mysz przewodowa laserowa typu Dell OF994G (570-10523) czarna lub równoważna		Ilość – 12 sztuk
Kryteria równoważności:		
1	Profil myszki	Dla prawo i leworęcznych
2	Liczba przycisków	min. 6
3	Rolka przewijania	Tak
4	Interfejs	USB
5	Rozdzielczość	min. 1000 dpi
6	Gwarancja	min. 12 miesięcy

Tabela nr 2		
Klawiatura typu A4Tech KV300H lub równoważna		Ilość – 8 sztuk
Kryteria równoważności:		
1	Typ klawiatury	Multimedialna
2	Interfejs	USB
3	Rodzaje wejść/wyjść	min. 2 sztuki USB 2.0
4	Liczba przycisków	min.104
5	Konstrukcja	Niski profil klawiszy
6	Wymiary maksymalne	436x124x22 mm
7	Wymagania dodatkowe	Duży klawisz : Backspace, Lewy oraz Prawy Shift
8	Gwarancja	min. 2 lata

Tabela nr 3		
Dysk twardy zewnętrzny typu WD My Passport 4 TB (WDBYFT0040BBK-WESN) lub równoważny		Ilość – 3 sztuki
Lp.	Kryteria równoważności (wymagania minimalne):	
1	Pojemność	min. 4 TB
2	Format szerokości	2,5 cala
3	Interfejs	USB
4	Wersja interfejsu	USB 3.0
5	Prędkość obrotowa	min. 5400 obr./min.
6	Waga	Maks. 250 g
7	Wymiary	Maks.: Wysokość: 21,5 mm Szerokość: 82 mm Długość: 110 mm
8	Gwarancja	min. 3 lata

Tabela nr 4		
Zasilacz ATX typu Corsair VS 550W Builder (CP-9020171-EU) lub równoważny		Ilość – 5 sztuk
Kryteria równoważności:		
1	moc	min.550 Wat
2	regulacja obrotów wentylatorów	automatyczna
3	Funkcja PFC	tak
4	filtry	min.: - dodatkowa stabilizacja napięcia - przeciwprzeciążeniowy - przeciwprzepięciowy - przeciwzwarciov
5	Średnica wentylatorów	120 mm
6	MTBF	min. 100000 godz.
7	Wtyczka zasilania [pin]	min. : - 1 x 4/8EPS 12V - 1 x Floppy - 2 x 4-pin Molex - 2 x 6/8-pin PEG - 7 x SATA
8	Gwarancja	min. 3 lata

Tabela nr 5		
Pendrive typu Kingston HyperX Savage 128 GB lub równoważny		Ilość – 1 sztuka
Lp.	Kryteria równoważności (wymagania minimalne):	
1	Pojemność	Min. 128 GB
2	Obsługa USB 3.0	Tak
3	Prędkość odczytu	min. 350 MB/s
4	Prędkość zapisu	min. 250 MB/s
5	Kompatybilność z systemami:	Windows 10, 8.1, 8, 7, Linux, Mac OS
6	Wymiary maksymalne	78 mm × 24 mm × 13mm
7	Gwarancja	Min. 5 lat

Tabela nr 6		
Karta graficzna typu Gigabyte GeForce GTX 1050 2GB lub równoważna		Ilość – 1 sztuka
Kryteria równoważności:		
1	Typ złącza PCI-Express x16	PCI-Express x16
2	Wielkość pamięci	min. 2048 MB
3	Typ zastosowanej pamięci	GDDR5
4	Szyna danych	min. 128 bit
5	Rodzaje wejść/wyjść	min.: - 1 x Display Port - 1 x wyjście DVI-D - 1 x wyjście HDMI
6	HDCP	tak
7	Obsługiwane standardy	min. : - DirectX 12 - Open GL 4.5
8	Typ chłodzenia	wentylator
9	Gwarancja	min. 3 lata

Tabela nr 7		
Dysk twardy zewnętrzny typu WD My Passport Ultra 1 TB (WDBC3C0010BSL-WESN) lub równoważny		Ilość – 1 sztuka
Lp.	Kryteria równoważności (wymagania minimalne):	
1	Pojemność	min. 1 TB
2	Format szerokości	2,5 cala
3	Interfejs	USB-C
4	Wersja interfejsu	USB 3.1
5	Prędkość obrotowa	min. 5400 obr./min.
6	Waga	Maks.140 g
7	Wymiary	Maks.: Wysokość: 13 mm Szerokość: 82 mm Długość: 110 mm
8	Gwarancja	min. 3 lata

Pakiet 4 (Warszawa)

Tabela nr 1		
Zestaw komputerowy: komputer stacjonarny	Ilość – 1 sztuka	Proszę wpisać zaoferowane urządzenie/typ/model/parametry tj. informacje potrzebne w celu potwierdzenia wymaganych wymagań lub konfiguracji
Lp.	Opis minimalnych wymagań lub konfiguracji	
1.	W zakresie zastosowania	
1.1	Komputer będzie wykorzystywany do obsługi wielu aplikacji biurowych	
2.	W zakresie wydajności	
2.1	Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min. 11850 pkt. (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net)	
2.2	Procesor typu Intel i5-9400 lub równoważny Kryteria równoważności: 1. częstotliwość taktowania procesora: min. 2900 MHz 2. ilość fizyczna rdzeni min. 6	
3.	W zakresie sprzętowym	
3.1	Procesor zgodny z architekturą x86, 64-bitowy	
3.2	Pojemność pamięci RAM min. 16 GB w technologii nie gorszej niż DDR4 2666 MHz, rozszerzalna do min. 64 GB. Na płycie głównej muszą znajdować się minimum 4 gniazda pamięci	
3.3	Jeden dysk twardy o pojemności min. 1000 GB, interfejs SATA III, o prędkości obrotowej 7200 obr./min, z pamięcią podręczną 64 MB	
3.4	Karta graficzna typu Zotac Geforce 1050 Ti lub równoważna Kryteria równoważności: - pamięć o pojemności min. 4GB DDR5 - szyna o pamięci min. 128-bit - obsługa min. DirectX 12 i min. OpenGL 4.5 - musi gwarantować pracę w trybie rozdzielczości 1920x1080 pikseli, - musi posiadać złącza min. 1xHDMI, 1xDVI-D, 1xDisplayPort	
3.5	PROSZĘ PODAĆ OFEROWANY MODEL PŁYTY GŁÓWNEJ:	

3.6	Płyta główna musi być wyposażona w zintegrowaną kartę dźwiękową.	
3.7	Płyta główna musi być wyposażona w zintegrowaną kartę sieciową Ethernet pracującą w standardzie 10/100/1000 Mbit z interfejsem RJ-45.	
3.8	Wewnętrzny napęd optyczny typu DVD+/-RW	
3.9	Typ obudowy komputera musi umożliwiać pracę komputera w pozycji pionowej (Tower). Standard: ATX.	
3.10	Obudowa komputera musi być wyposażona w wyjście słuchawkowe oraz wejście mikrofonowe na przednim panelu.	
3.11	Łączna liczba złączy USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy musi wynosić nie mniej niż 8 złączy USB (z czego min. 5 w standardzie USB 3.0, 1 x USB Type-C, 2 x USB 2.0) w tym co najmniej dwa złącza USB na przednim panelu w standardzie USB 3.0	
3.12	Płyta główna musi posiadać następujące wejścia/wyjścia karty graficznej na tylnym panelu: min. 1 x port D-Sub, 1 x port DVI-D, 1 x port HDMI, 1 x DisplayPort	
3.13	Liczba złączy rozszerzeń na płycie głównej min.: 1 x PCI Express x16, 1 x PCI Express x4, 2 x PCI Express x1	
3.14	Płyta główna musi mieć zainstalowany systemowy głośnik BIOS	
4.	W zakresie oprogramowania	
4.1	Sterowniki do wszystkich urządzeń zamontowanych w oferowanym modelu komputera, zapewniające prawidłową ich pracę w środowisku zainstalowanego systemu operacyjnego.	
4.2	System operacyjny Windows 10 Professional 64 bit OEM lub równoważny tj. zaproponowany system operacyjny musi posiadać interfejs m o d e r n, ma posiadać klienta hyper-v, ma zapewniać wsparcie dla obsługi ekranów dotykowych 10 punktowych, musi posiadać natywną obsługę USB 3.0, musi posiadać tryb tabletu	
4.3	Oprogramowanie wymienione w 4.1, 4.2 musi być dostarczone na osobnych nośnikach optycznych oraz zainstalowane w komputerze	
5.	W zakresie zasilania	
5.1	Zasilacz o mocy nie mniejszej niż 450W.	
6.	W zakresie usług serwisowych i gwarancyjnych	
6.1	Gwarancja minimum 2 letnia dla zestawu. Serwis u producenta (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8.00–16.00 telefonicznie, faksem, e-mail. Maksymalny czas naprawy 14 dni.	
7.	W zakresie wsparcia technicznego	
7.1.	Nieodpłatny dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń	

7.2	W przypadku zastosowania innego systemu operacyjnego, niż przykładowo podany Windows 10 Professional 64 bit OEM, Wykonawca przeszkoli pracowników Zamawiającego z jego obsługi	
8.	W zakresie innych cech.	
8.1	Komputer musi być fabrycznie nowy.	
8.2	Zgodności systemu operacyjnego z oferowanym modelem komputera.	
8.3	Komputer musi posiadać komplet przewodów zapewniający jego prawidłową pracę.	
8.4	Komputer musi posiadać zestaw klawiatura+mysz typu Logitech MK120 lub równoważny Kryteria równoważności (wymagania minimalne): Klawiatura musi posiadać układ Angielski EU Komunikacja urządzeń przewodowa Interfejs USB Mysz musi być optyczna, pełnowymiarowa Liczba przycisków myszy min. 3, liczba rolek min. 1 Mysz optyczna, min. 1000 dpi Klawiatura odporna na zalania	

Pakiet 5 (Warszawa)

Tabela nr 1		
Serwer typu Fujitsu Primergy TX1330 M4 lub równoważny		Ilość – 1 sztuka
		Proszę wpisać zaoferowane urządzenie/typ/model/parametry tj. informacje potrzebne w celu potwierdzenia wymaganych wymagań lub konfiguracji
Lp.	Kryteria równoważności (wymagania minimalne):	
1.	W zakresie zastosowania	
1.1	Serwer będzie wykorzystywany do obsługi aplikacji oraz baz danych	
2.	W zakresie wydajności	
2.1	Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min. 15700 pkt. (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net)	
2.2	Procesor typu Intel Xeon E3-2236 lub równoważny Kryteria równoważności: 1. częstotliwość taktowania procesora : min. 3400 MHz 2. ilość fizyczna rdzeni min. 6 3. ilość wątków min. 12	
3.	W zakresie sprzętowym	
3.1	Procesor zgodny z architekturą x86, 64-bitowy	
3.2	Pojemność pamięci RAM min. 32 GB (jako 2 kości) w technologii nie gorszej niż. DDR4-2666 U ECC , rozszerzalna do min. 128 GB. Wolne gniazda pamięci: min.2, liczba gniazd pamięci min. 4. Musi posiadać wsparcie dla technologii zabezpieczania pamięci ECC	
3.3	Dwa dyski twarde SATA o prędkości min. 6.0 Gbit/s, pojemność min. 1TB każdy, Hot Plug, 7200 RPM, 3,5 cala	
3.4	Serwer musi posiadać min. 4 wnęki dla dysków twardych Hotplug 3,5” ; Serwer musi posiadać możliwość rozbudowy do obsługi min. 12 dysków twardych Hotplug 3,5”	
3.5	Karta graficzna zintegrowana wyposażona w złącze D-Sub	

3.6	Płyta główna musi być wyposażona w zintegrowaną, dwuportową kartę sieciową Ethernet pracującą w standardzie 1 Gb/s z interfejsem RJ-45, ze wsparciem dla iSCSI	
3.7	Wewnętrzny napęd optyczny typu DVD+/-RW	
3.8	-Typ obudowy komputera musi umożliwiać pracę komputera w pozycji pionowej (Tower) 4 U -Obudowa musi umożliwiać konwersję do rack jedynie poprzez dodanie elementów fabrycznych producenta serwera (np. szyny rack czy tzw. „conversion-kit” -Obudowa musi posiadać fabryczne zabezpieczenie klatek z dyskami oraz napędami przed nieautoryzowanym dostępem (zamek)	
3.9	- Obudowa komputera musi być wyposażona w nie mniej niż 9 złączy USB , w tym min.5 w standardzie USB 3.0 (w tym co najmniej dwa złącza USB na przednim panelu , dwa na tylnym, jedno wewnętrzne) oraz minimum jedno RS-232-C	
3.10	Serwer musi być wyposażony w kontrolery RAID obsługujący następujące standardy SAS 3.0 RAID: 0, 1, 10, 50, SATA	
3.11	Oferowany model serwera musi umożliwiać opcjonalną instalację wewnętrznego napędu LTO SAS zamiast napędu optycznego	
3.12	Oferowany model serwera posiada możliwość instalacji karty FC 32Gb/s	
3.13	Płyta główna powinna posiadać: - min.4 złącza PCI Express w tym min. 2 złącza PCI Express 3.0 x8 -Możliwość konwersji jednego ze złącz do złącza PCI 32bit -Minimum 2 sloty dla dysków M.2 na płycie głównej nie zajmujące klatek dla dysków hot-plug - Możliwość montażu układu TPM.	
4.	W zakresie oprogramowania	
4.1	Sterowniki do wszystkich urządzeń zamontowanych w oferowanym modelu serwera, zapewniające prawidłową ich pracę w środowisku zainstalowanego systemu operacyjnego.	
4.2	Oprogramowanie wymienione w pkt 4.1, musi być dostarczone na osobnych nośnikach optycznych lub dostępne do pobrania na stronie producenta sprzętu	
4.3	Wspierane systemy operacyjne min. Windows Server 2019, Windows Server 2016, Hyper-V Server 2016, VMWare	
5.	W zakresie zasilania	
5.1	2 x redundantne zasilacze hotplug o sprawności min.94% (tzw klasa Platinum) i o mocy min. 450W dostarczone wraz z kablami zasilającymi o dł. min. 1,5 m. każdy	

6.	W zakresie zarządzania	
6.1	- Musi posiadać wbudowane diody informacyjne informujące o stanie serwera – minimum sygnalizacja (poprawna praca/usterka) dla komponentów jak: procesor, wentylatory, dyski twarde, temperatura wewnątrz obudowy, pamięci, zasilaczy; sygnalizacja pracy (zasilania), sygnalizacja identyfikacji (włączana zdalnie) -Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach: • Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera; • Dedykowana karta LAN 1 Gb/s RJ-45 do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym; • Dostęp poprzez przeglądarkę Web (także SSL, SSH) • Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii • Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP) • Możliwość przejęcia konsoli tekstowej • Opcjonalne(możliwość rozbudowy) przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM) Musi posiadać oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna itd.)	
7.	W zakresie usług serwisowych i gwarancyjnych.	
7.1	- gwarancja musi być świadczona przez producenta -3 lata gwarancji producenta serwera w trybie onsite z czasem reakcji najpóźniej w następnym dniu roboczym od dnia zgłoszenia usterki -Dostępność części zamiennych przez 5 lat od momentu zakupu serwera - Zgłoszenia serwisowe w języku polskim na dedykowany nr infolinii serwisowej producenta serwera - W ofercie należy zamieścić stronę www producenta serwera (link), pod którą Zamawiający odnajdzie: nr tel. zgłoszeń serwisowych, adres email zgłoszeń serwisowych, formularz online zgłoszeń serwisowych producenta serwera.	

8.	W zakresie wsparcia technicznego	
8.1.	-Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera– jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera takowa licencja musi być uwzględniona w konfiguracji -Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera	
9.	W zakresie innych cech.	
9.1.	Serwer musi być fabrycznie nowy.	
9.2.	Komputer musi posiadać komplet przewodów zapewniający jego prawidłową pracę.	
9.3.	Komputer musi posiadać pełnowymiarową myszkę komputerową. Myszka komputerowa wykonana w technologii optycznej , przewodowa, z 2 przyciskami oraz rolką przewijania (scroll) i interfejsie USB.	
9.4.	Komputer musi posiadać pełnowymiarową klawiaturę przewodową podłączaną przez złącze USB.	