

ZMODYFIKOWANY
**Szczegółowy opis techniczny przedmiotu zamówienia –
FORMULARZ OFEROWANEGO SPRZĘTU**

UWAGA:

Dla wyspecyfikowanych urządzeń i oprogramowania podane parametry są wartościami minimalnymi, sprzęt o parametrach lepszych, wyższych od wyspecyfikowanych spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.

W ofercie wymagane jest podanie typu produktu, modelu/symbolu oraz producenta.

1. Serwer – 2 sztuki

Nazwa producenta:

Typ produktu, model/symbol:

Lp.	Nazwa	Wymagane parametry minimalne	Opis parametrów i warunków oferowanych
1.	Typ:	- Serwer przeznaczony do montażu w szafie „rack” 19”.	Spełnia/nie spełnia *

2.	Procesor:	Zainstalowane procesory 2 sztuki o wydajności osiagajacej w teście Pass Mark CPU Mark wynik o wartosci co najmniej 44 000 pkt, w teście Multi CPU Systems.	Spełnia/nie spełnia *
		<p>Procesor oraz jego wynik muszą być ujęte w tabeli znajdujacej się w Załączniku Nr 8 do SWZ która została pobrana ze strony:</p> <p>- https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php#multi-cpu</p> <p>W przypadku, gdy zaproponowany zostanie procesor, którego wyniki testu wydajności nie zostały opublikowane na powyższej stronie, Wykonawca na wezwanie Zamawiajacego zobowiązany będzie do złożenia dokumentu zawierajacego wyniki testów w oparciu o powyższy test, udowadniajace w sposób niebudzacy wątpliwości, że oferowany procesor spełnia minimalne wymagania dot. punktów wymaganych przez Zamawiajacego. Testy powinny być przeprowadzone w systemie MS Windows 10/Microsoft Windows Server 2016/2019 . Nie dopuszcza się stosowania tzw. overclocking-u celem uzyskania wymaganej liczby punktów. Zamawiajacy zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów, może zażądać od Wykonawcy dostarczenia testowanego zestawu komputerowego, oprogramowania testujacego oraz dokładnych opisów użytych testów w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiajacego.</p>	Spełnia/nie spełnia *
3.	Płyta główna:	- Przystosowana do pracy ciągłej,	Spełnia/nie spełnia *
		- Z chipsetem dedykowanym przez producenta procesora do pracy w serwerach co najmniej dwuprocesorowych	Spełnia/nie spełnia *
		- Posiadajaca co najmniej 4 interfejsy LAN 1Gb RJ45	Spełnia/nie spełnia *

		- Posiadająca zintegrowaną kartę graficzną z wyjściem VGA (15 pin D-Sub z tyłu obudowy)	Spełnia/nie spełnia *
		- Posiadająca dodatkowy dedykowany interfejs do zarządzania i monitoringu (port RJ-45 z tyłu obudowy)	Spełnia/nie spełnia *
		- Posiadająca co najmniej 4 porty USB 3.0, w tym co najmniej 2 z tyłu obudowy i co najmniej jeden z przodu	Spełnia/nie spełnia *
		- 1 x gniazdo na kartę MicroSD wewnątrz	Spełnia/nie spełnia *
		- Pozwalająca na zainstalowanie co najmniej 1,5 TB pamięci RAM ECC	Spełnia/nie spełnia *
		- Liczba wszystkich gniazd pamięci: 24 gniazda DIMM	Spełnia/nie spełnia *
		- Pozwalająca na zainstalowanie co najmniej 2 fizycznych procesorów	Spełnia/nie spełnia *
		- Posiadająca złącza PCI - co najmniej 3x PCI-E 3.0 x8 i 1x PCI-E 3.0 x16	Spełnia/nie spełnia *
		- Możliwość rozbudowy do 6 portów (Riesery PCI-X/PCI-Express)	Spełnia/nie spełnia *
4.	Pamięć RAM:	- Co najmniej 256 GB w pełni buforowanej pamięci ECC	Spełnia/nie spełnia *
		- Moduły co najmniej po 64 GB	Spełnia/nie spełnia *
		- Typ pamięci rejestrowana (RDIMM)	Spełnia/nie spełnia *
5.	Karta graficzna:	Umożliwiająca poprawne wyświetlenie obrazu w rozdzielczości 1920x1200 px. (32 bpp)	Spełnia/nie spełnia *

6.	Kontroler macierzowy:	- Dedykowany SAS 12 Gbps obsługujący RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60	Spełnia/nie spełnia *
		- RAID (12Gb/s SAS, 6Gb/s SATA) – PCI Express Gen3 x8 (2GB)	Spełnia/nie spełnia *
		- Rodzaj interfejsu kontrolera: 12Gb/s SAS	Spełnia/nie spełnia *
		- Poziom RAID: RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60,	Spełnia/nie spełnia *
		- Wielkość bufora: (2GB) - wbudowany mechanizm ochrony zawartości pamięci cache w przypadku zaniku zasilania.	Spełnia/nie spełnia *
		- Liczba złączy: wewnętrzne 8 linii SAS / SATA w 2 portach Mini-SAS x4	Spełnia/nie spełnia *
		- Dodatkowe funkcje: migracja online na poziomie RAID (między dowolnymi poziomami RAID) z pamięcią podręczną, globalna kopia online, ostrzeżenia o potencjalnych awariach.	Spełnia/nie spełnia *
7.	Dyski HDD:	- Typ dysku SSD Mixed Use (dedykowane do pracy przy aplikacjach, w których ważne są zarówno operacje zapisu, jak i odczytu),	Spełnia/nie spełnia *
		- Ilość zainstalowanych dysków: 2 szt.	Spełnia/nie spełnia *
		- Pojemność min. 960 GB dla każdego dysku	Spełnia/nie spełnia *
		- Rodzaj obudowy 2,5" x SFF	Spełnia/nie spełnia *
		- Interfejs SAS 12Gb/s	Spełnia/nie spełnia *
		- Dysk twardy: hot-swap	Spełnia/nie spełnia *
- Wymagany jeden dodatkowy dysk „luzem” (nie zamontowany)	Spełnia/nie spełnia *		

		- takiego samego modelu i typu jak zainstalowane w obudowie.	Spełnia/nie spełnia *
8.	Napęd optyczny:	- napęd DVD-ROM. Dopuszcza się zastosowanie napędu zewnętrznego.	Spełnia/nie spełnia *
9.	Porty:	- 4 x USB 3.0 z czego nie mniej niż 1 na przednim panelu obudowy, jeden wewnętrzny i dwa z tyłu obudowy, 5 x RJ-45 (wliczając w to dedykowany port do zarządzania serwerem), 1xVGA z tyłu.	Spełnia/nie spełnia *
		- Nie dopuszcza się stosowania konwerterów/przejściówek.	Spełnia/nie spełnia *
10.	Karta sieciowa:	- Minimum 4 porty typu 1 Gigabit Ethernet IPv6.	Spełnia/nie spełnia *
		- Dodatkowa karta PCIe posiadająca 2 porty 2 x SFP+, 10GbE.	Spełnia/nie spełnia *
		- Dołączone moduły światłowodowe SFP+	Spełnia/nie spełnia *
11.	Dodatkowa karta:	- Fibre Channel z modułami światłowodowymi i okablowaniem do połączenia z macierzą dyskową	Spełnia/nie spełnia *
		- Długość przewodów min 3m	Spełnia/nie spełnia *
		- Ilość portów 2	Spełnia/nie spełnia *
		- Szybkość portu 16 Gb/s	Spełnia/nie spełnia *
12.	Zasilacz	- Co najmniej 2 zainstalowane zasilacze o mocy min. 800 Wat każdy, możliwość podłączania podczas pracy, nadmiarowe (redundantne)	Spełnia/nie spełnia *
		- napięcie AC 230V 50Hz	Spełnia/nie spełnia *
13.	Wiatraki	- Min 6 szt. redundantne wiatraki Hot-Plug	Spełnia/nie spełnia *
14.	Obudowa:	- Do zabudowy w szafie serwerowej 19", plus wszystkie elementy niezbędne do mocowania i wysuwania do celów	Spełnia/nie spełnia *

		serwisowych	
		- Maksymalna wysokość 2U.	Spełnia/nie spełnia *
		- Dostarczona z elementami umożliwiającymi montaż w szafie Rack.	Spełnia/nie spełnia *
		- Klatka dyskowa umożliwiająca zamontowanie minimum 16 dysków	Spełnia/nie spełnia *
		- dysków twardych 2,5" „hot-plug”.	Spełnia/nie spełnia *
		- Wentylatory redundantne „hot-plug”.	Spełnia/nie spełnia *
		- Znajdująca/-y się na froncie obudowy panel LCD lub sygnalizacja diodami LED, umożliwiająca/-y wyświetlanie informacji o stanie: zasilania, temperatury, dysków, portów LAN.	Spełnia/nie spełnia *
		- Wszystkie wyspecyfikowane elementy serwera muszą być w niej zamontowane	Spełnia/nie spełnia *
		- System obejmuje uniwersalne prowadnice przesuwne, wysięgnik do zarządzania okablowaniem	Spełnia/nie spełnia *
		- Beznarzędziowy dostęp do wszystkich składników systemu ułatwiający obsługę serwera w stelażu	Spełnia/nie spełnia *
15.	Oprogramowanie:	- Komplet sterowników na CD/DVD lub dostęp do kompletu sterowników za pośrednictwem strony producenta serwera, po wpisaniu modelu bądź identyfikatora produktu.	Spełnia/nie spełnia *
16.	Dodatkowo:	- Dokumentacja użytkownika.	Spełnia/nie spełnia *
		- Komplet kabli połączeniowych.	Spełnia/nie spełnia *

		- Komplet kabli zasilających.	Spełnia/nie spełnia *
		- Ramię umożliwiające swobodne wysuwanie serwera z szafy bez potrzeby odłączania kabli.	Spełnia/nie spełnia *
17.	Zarządzanie:	- Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty, przejęcie pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS); przejęcie zdalnej konsoli graficznej i podłączania wirtualnych napędów FDD, CD/DVD, pamięć USB oraz wirtualnych folderów; bez konieczności dokładania dodatkowych kart sprzętowych w sloty PCI-X/PCI-Express. Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną (dedykowane złącze RJ-45)	Spełnia/nie spełnia *
18.	Zarządzanie serwerem:	Karta zarządzająca niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca:	Spełnia/nie spełnia *
		- zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej.	Spełnia/nie spełnia *
		- zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera).	Spełnia/nie spełnia *
		- szyfrowane połączenie oraz autentykację i autoryzację użytkownika.	Spełnia/nie spełnia *
		- możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów.	Spełnia/nie spełnia *
		- Uruchomienie wirtualnej konsoli z dostępem do myszy,	Spełnia/nie spełnia *

	klawiatury.	
	- wsparcie dla IPv6.	Spełnia/nie spełnia *
	- wsparcie dla SNMP. IPMI2.0, SSH, Redfish.	Spełnia/nie spełnia *
	- zdalne monitorowanie w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer. -	Spełnia/nie spełnia *
	- zdalne ustawienie limitu poboru prądu przez konkretny serwer.	Spełnia/nie spełnia *
	- integracja z Active Directory.	Spełnia/nie spełnia *
	- możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie.	Spełnia/nie spełnia *
	- wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej.	Spełnia/nie spełnia *
	- bezpośrednie zarządzanie poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera.	Spełnia/nie spełnia *
	- zarządzanie do 50 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera.	Spełnia/nie spełnia *
	Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:	
	- wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych.	Spełnia/nie spełnia *
	- możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta.	Spełnia/nie spełnia *

	- wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish.	Spełnia/nie spełnia *
	- możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram.	Spełnia/nie spełnia *
	- szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów.	Spełnia/nie spełnia *
	- możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF.	Spełnia/nie spełnia *
	- możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie	Spełnia/nie spełnia *
	- grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika.	Spełnia/nie spełnia *
	- tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji.	Spełnia/nie spełnia *
	- możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach.	Spełnia/nie spełnia *
	- szybki podgląd stanu środowiska.	Spełnia/nie spełnia *
	- podsumowanie stanu dla każdego urządzenia.	Spełnia/nie spełnia *
	- szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu. -	Spełnia/nie spełnia *
	- generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia.	Spełnia/nie spełnia *
	- możliwość przejęcia zdalnego pulpitu. -	Spełnia/nie spełnia *

		- możliwość podmontowania wirtualnego napędu.	Spełnia/nie spełnia *
		- kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów.	Spełnia/nie spełnia *
19.	Certyfikaty:	Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu obejmujący proces projektowania i produkcji	Spełnia/nie spełnia *
		ISO 14001 dla producenta sprzętu.	Spełnia/nie spełnia *
		Deklaracja zgodności CE.	Spełnia/nie spełnia *
		Oferowany model serwera znajduje się na liście kompatybilności sprzętowej dla serwerowych systemów operacyjnych Microsoft dla najnowszej wersji tych systemów operacyjnych przed dniem składania ofert.	Spełnia/nie spełnia *
20.	Warunki gwarancji	Serwis realizowany przez producenta lub autoryzowany serwis producenta, Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia rodzaju i okresu gwarancji u producenta sprzętu.	Spełnia/nie spełnia *
		Czas reakcji do 2 godziny od zgłoszenia, przybycie serwisu w następnym dniu roboczym od zgłoszenia Dostępność usługi 24 godziny dziennie przez 7 dni w tygodniu.	Spełnia/nie spełnia *
		Naprawa musi być realizowana w siedzibie Zamawiającego, w godzinach 8:00-16:00;	Spełnia/nie spełnia *
		Dostępna infolinia/linia techniczna producenta, dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na dostarczony sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację: – fabrycznej konfiguracji wraz z fabrycznie	Spełnia/nie spełnia *

	dostarczonym oprogramowaniem (szczegółowa konfiguracja komputera – CPU, HDD, RAM) – czas obowiązywania i typ udzielonej gwarancji.	
	Musi być zapewniona możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach, przy użyciu dedykowanego, darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio ze strony internetowej producenta, po podaniu numeru seryjnego lub modelu komputera	Spełnia/nie spełnia *
	Dyski zamontowane w urządzeniu nie podlegają wydaniu na zewnątrz. W przypadku awarii i braku możliwości naprawy dysku w miejscu użytkowania, Wykonawca dostarczy nowy dysk, o parametrach nie gorszych od uszkodzonego	Spełnia/nie spełnia *

2. Macierz dyskowa – 1 sztuka

Nazwa producenta:

Typ produktu, model:

Lp.	Nazwa	Wymagane parametry minimalne	Opis parametrów i warunków oferowanych
1.	Obudowa:	Przeznaczona do instalacji w standardowej szafie rack (maksymalnie 2U).	Spełnia/nie spełnia *

		Ilość miejsc na zainstalowanie dysków hot-swap z przodu obudowy minimum 24 szt	Spełnia/nie spełnia *
2.	Interfejs:	Rodzaj kontrolerów macierzy Fibre Channel min 2szt	Spełnia/nie spełnia *
		Szybkość portu 16 Gb/s	Spełnia/nie spełnia *
		Ilość portów na kontroler 4 szt	Spełnia/nie spełnia *
		Komplet modułów światłowodowych do połączenia z dwoma serwerami. (połączenie wszystkimi dostępnymi portami)	Spełnia/nie spełnia *
		Długość przewodów min 3m	Spełnia/nie spełnia *
		Poziom RAID: 1, 5, 6, 10	Spełnia/nie spełnia *
		Pamięć podręczna odczytu/zapisu (cache) 24GB	Spełnia/nie spełnia *
3.	Zainstalowane dyski:	Typ dysku SSD Read Intensive.	Spełnia/nie spełnia *
		Ilość zainstalowanych dysków: maksymalnie 12 szt.	Spełnia/nie spełnia *
		Pojemność pojedynczego dysku: min. 1,92TB	Spełnia/nie spełnia *
		Pojemność zainstalowanych dysków w całości min 23 TB	Spełnia/nie spełnia *
		Rodzaj obudowy 2,5" x SFF	Spełnia/nie spełnia *
		Interfejs SAS 12Gb/s	Spełnia/nie spełnia *
		Dysk twardy: hot-swap	Spełnia/nie spełnia *

		Wymagany jeden dodatkowy dysk „luzem” (nie zamontowany) takiego samego modelu i typu jak zainstalowane w obudowie.	Spełnia/nie spełnia *
4.	Wspierane typy dysków:	2,5” , SAS, SSD typu hot-plug.	Spełnia/nie spełnia *
5.	Zasilanie:	2 zasilacze redundantne, hot-swap.	Spełnia/nie spełnia *
6.	Wentylacja:	Wentylatory redundantne, hot-swap.	Spełnia/nie spełnia *
7.	Wymagania dodatkowe dla wbudowanego kontrolera:	Zainstalowany moduł umożliwiający kaskadowe podłączanie kolejnych półek dyskowych.	Spełnia/nie spełnia *
		Rodzaj portu do ich podłączenia SAS 12Gb/s	Spełnia/nie spełnia *
		Wbudowany mechanizm ochrony zawartości pamięci cache w przypadku zaniku zasilania.	Spełnia/nie spełnia *
8.	Wyposażenie:	Szyny do montażu półki w szafie 19”.	Spełnia/nie spełnia *
		Kable zasilające.	Spełnia/nie spełnia *
9.	Certyfikaty:	Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu obejmujący proces projektowania i produkcji Wymagane jest dostarczenie powyższych certyfikatów wraz z ofertą.	Spełnia/nie spełnia *
10.	Inne	Macierz musi być dostarczona z kompletem elementów niezbędnych do jej instalacji (światłowody, przewody LAN, przewody SAS, moduły SFP, kable zasilające).	Spełnia/nie spełnia *
11.	Warunki gwarancji:	Serwis realizowany przez producenta lub autoryzowany serwis producenta. Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia rodzaju i	Spełnia/nie spełnia *

	okresu gwarancji u producenta sprzętu.	
	Czas reakcji do 2 godziny od zgłoszenia.	Spełnia/nie spełnia *
	Dostępność usługi 24 godziny dziennie przez 7 dni w tygodniu	Spełnia/nie spełnia *
	Naprawa musi zostać dokonana w terminie 3 dni roboczych od zgłoszenia.	
	Naprawa musi być realizowana w siedzibie Zamawiającego w godzinach 8:00 – 16:00.;	Spełnia/nie spełnia *
	Dostępna infolinia/linia techniczna producenta, dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na dostarczony sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację: – fabrycznej konfiguracji wraz z fabrycznie dostarczonym oprogramowaniem (szczegółowa konfiguracja sprzętu) – czas obowiązywania i typ udzielonej gwarancji.	Spełnia/nie spełnia *
	Dyski zamontowane w urządzeniu nie podlegają wydaniu na zewnątrz. W przypadku awarii i braku możliwości naprawy dysku w miejscu użytkowania, Wykonawca dostarczy nowy dysk, o parametrach nie gorszych od uszkodzonego	Spełnia/nie spełnia *

3. Zasilacz awaryjny UPS – 1 sztuka

Nazwa producenta:

Typ produktu, model:

Lp.	Nazwa	Wymagane parametry minimalne	Opis parametrów i warunków oferowanych
1.	Moc pozorna:	3000VA	Spełnia/nie spełnia *
2.	Moc rzeczywista:	2700W	Spełnia/nie spełnia *
3.	Uwaga nt. napięcia wyjściowego	Możliwość konfiguracji znamionowego napięcia wyjściowego 220: Znamionowe napięcie wyjściowe 230 lub 240	Spełnia/nie spełnia *
4.	Częstotliwość na wyjściu (zsynchronizowana z siecią zasilającą)	50/60 Hz +/- 3 Hz Synchronicznie z siecią	Spełnia/nie spełnia *
5.	Inne napięcia wyjściowe	220, 240	Spełnia/nie spełnia *
6.	Technologia wykonania:	Line-interactive	Spełnia/nie spełnia *
7.	Typ przebiegu	Sinusoida	Spełnia/nie spełnia *
8.	Czas przełączenia na baterię:	Typowy 1-4 ms, max ≤10ms	Spełnia/nie spełnia *
9.	Liczba, typ gniazd wyj. z podtrzymaniem zasilania:	8 gniazd (w tym 2 grupy po 2 gniazda programowalne oraz zdalnie zarządzalne) z pomiarem energii + 1 IEC C1916A	Spełnia/nie spełnia *
10.	Typ gniazda wejściowego:	IEC320 C20 (16A)	Spełnia/nie spełnia *
11.	Czas podtrzymania dla obciążenia 100% (2700W):	>= 3 min	Spełnia/nie spełnia *
12.	Czas podtrzymania przy obciążeniu 50% (1350W):	> 11 min	Spełnia/nie spełnia *

13.	Możliwość wydłużenia czasu podtrzymania poprzez dołożenie szaf bateryjnych zewnętrznych:	Wydłużenie do minimum 70 minut przy 100% obciążeniu (2700W)	Spełnia/nie spełnia *
14.	Zakres zmian napięcia wyjściowego:	Znamionowe napięcie wyjściowe 230 lub 240	Spełnia/nie spełnia *
15.	Zimny start:	TAK	Spełnia/nie spełnia *
16.	Baterie wymieniane przez użytkownika:	TAK	Spełnia/nie spełnia *
17.	Moc akumulatora:	Minimum 182 W	Spełnia/nie spełnia *
18.	Oczekiwana żywotność akumulatora (lata)	3 do 5 lat	Spełnia/nie spełnia *
19.	Porty komunikacji:	RJ-45 10/100 Base-T, RJ-45 Serial, SmartSlot, USB.	Spełnia/nie spełnia *
20.	Panel sterowania	Wyświetlacz statusu led ze wskaźnikiem pracy online: zasilanie akumulatorowe: wskaźniki wymień baterię i przeciążenie, Wielofunkcyjna konsola sterownicza i informacyjna lcd	Spełnia/nie spełnia *
21.	Alarm dźwiękowy	Alarm przy zasilaniu akumulatora: alarm przy bardzo niskim poziomie naładowania akumulatora: konfigurowalne opóźnienia	Spełnia/nie spełnia *
22.	Przyciski:	Przyciski do obsługi wyświetlacza,	Spełnia/nie spełnia *
		1 przycisk załączający/wyłączający wyjścia UPS.	Spełnia/nie spełnia *
23.	Wskaźniki:	Detektor umieszczony na lub w UPS wskazujący przekroczenie dopuszczalnej temperatury 40 st. C.	Spełnia/nie spełnia *
24.	Typ obudowy:	Rack	Spełnia/nie spełnia *
25.	Wyposażenie standardowe:	UPS,	Spełnia/nie spełnia *
		kabel USB,	Spełnia/nie spełnia *

		kabel RS232,	
		kabel 1.8m IEC320 C13/C14 (2 szt.),	Spełnia/nie spełnia *
		szyny montażowe,	Spełnia/nie spełnia *
		podstawy montażowe,	Spełnia/nie spełnia *
		Karta do zdalnego zarządzania Web SNMP Management Card	Spełnia/nie spełnia *
		oprogramowanie na CD (DVD),	Spełnia/nie spełnia *
		instrukcja obsługi.	Spełnia/nie spełnia *
26.	Oprogramowanie:	W wyposażeniu musi znajdować się oprogramowanie umożliwiające monitorowanie UPS oraz zamykanie systemów operacyjnych pracujących pod nast. systemami: Microsoft SCVMM, Microsoft Hyper-V, Windows Server 2019, Windows Server 2016, Windows Server 2012, Windows 10, Red Hat Enterprise Linux, Ubuntu Linux, SuSE Linux , Debian Linux, VMware ESXi, VMware vSAN,	Spełnia/nie spełnia *
		Zapewnia zdalne zarządzanie zasilaniem UPS przez sieć.	Spełnia/nie spełnia *
27.	Wysokość:	do 2U	Spełnia/nie spełnia *
28.	Oświadczenia/dokumenty/certyfikaty	Certyfikat ISO 9001/2008 dla producenta sprzętu obejmujący proces projektowania i produkcji.	Spełnia/nie spełnia *
		Deklaracja CE producenta sprzętu wraz z zaświadczeniem bezpieczeństwa użytkowania oraz przeznaczenia urządzeń techniki informatycznej wykonane przez Akredytowaną i Notyfikowaną jednostkę badawczą w UE.	Spełnia/nie spełnia *

29.	Warunki gwarancji	Przez minimum 36 miesięcy, serwis realizowany przez producenta bądź autoryzowany serwis producenta	Spełnia/nie spełnia *
		Naprawa musi być zrealizowana w ciągu maksymalnie 14 dni od zgłoszenia	Spełnia/nie spełnia *

4. Urządzenie do kopii NAS – 1 sztuka

Nazwa producenta:

Typ produktu, model:

Lp.	Nazwa	Wymagane parametry minimalne	Opis parametrów i warunków oferowanych
1.	Obudowa	Typu rack nie więcej niż 2U	Spełnia/nie spełnia *
2.	Pamięć RAM	- min. 8GB,	Spełnia/nie spełnia *
		- możliwość rozbudowy do min. 64GB	Spełnia/nie spełnia *
		- przynajmniej 1 gniazdo wolne	Spełnia/nie spełnia *
3.	Maksymalna ilość RAM	Przynajmniej 64GB	Spełnia/nie spełnia *
4.	Pamięć flash	Min 5GB (ochrona systemu operacyjnego przed podwójnym	Spełnia/nie spełnia *

		rozruchem)	
5.	Obsługa dysków twardych	Możliwość zamontowania 12 dysków 3.5" lub 2.5" SATA 6Gb/s, HDD lub SSD	Spełnia/nie spełnia *
6.	Zamontowane dyski twarde	Maksymalnie 6 sztuk o łącznej pojemności minimum 84TB	Spełnia/nie spełnia *
7.	Parametry zamontowanych dysków twardych	dedykowany do NAS	Spełnia/nie spełnia *
		format 3,5 cala	Spełnia/nie spełnia *
		interfejs SATA III	Spełnia/nie spełnia *
		prędkość obrotowa min. 7200 obr./min.	Spełnia/nie spełnia *
		pamięć cache 512MB	Spełnia/nie spełnia *
		deklarowana przez producenta niezawodność (MTBF) na poziomie 1 000 000 godzin	Spełnia/nie spełnia *
		gwarancja producenta min. 5 lat	Spełnia/nie spełnia *
	dyski powinny być kompatybilne z zaoferowanym modelem serwera kopii	Spełnia/nie spełnia *	
8.	Interfejs sieciowy	- 2 porty 2,5 Gigabit Ethernet (2,5G/1G/100M)	Spełnia/nie spełnia *
		- możliwość zamontowania karty 10 Gigabit sieci Ethernet	

9.	Porty	1 x USB 3.2 Gen 1, 2x Port USB 3.2 Gen 2 (10 Gb/s);	Spełnia/nie spełnia *
10.	Obsługiwane systemy operacyjne	Ubuntu, CentOS, RHEL, SUSE, Microsoft Windows 7, 8, and 10, Microsoft Windows Server 2008 R2, 2012, 2012 R2 i 2016, 2019	Spełnia/nie spełnia *
11.	Warunki gwarancji	Serwis realizowany przez producenta lub autoryzowany serwis producenta,	Spełnia/nie spełnia *
		Naprawa lub wysyłka sprawnego urządzenia w ciągu 3 dni od zgłoszenia awarii;	Spełnia/nie spełnia *
		Naprawa musi być realizowana w siedzibie Zamawiającego;	Spełnia/nie spełnia *
		Dyski zamontowane w urządzeniu nie podlegają wydaniu na zewnątrz. W przypadku awarii i braku możliwości naprawy dysku w miejscu użytkowania, Wykonawca dostarczy nowy dysk, o parametrach nie gorszych od uszkodzonego	Spełnia/nie spełnia *

- 5. Oprogramowanie systemowe Microsoft Windows 2019 Server Standard 64 bit PL, lub równoważne - licencja na ilość rdzeni procesorów serwera zaproponowanego w punkcie 1. niniejszego załącznika. W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do instalacji i użytkowania dostarczonego systemu operacyjnego na co najmniej ośmiu maszynach wirtualnych. – 2 komplety licencji**

Oferowane oprogramowanie (niewłaściwe skreślić):

1) Microsoft Windows 2019 Server 64 bit PL
\wpisać rodzaj, ilość licencji, ilość obsługiwanych rdzeni oraz liczbę maszyn wirtualnych\

2) Oprogramowanie równoważne*:

Producent oprogramowania równoważnego:

Nazwa i wersja oprogramowania równoważnego:

**Wypełnić w przypadku zaoferowania oprogramowania równoważnego.*

OPIS RÓWNOWAŻNOŚCI:

Przez oprogramowanie równoważne Zamawiający rozumie oprogramowanie spełniające następujące warunki poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

- Współpraca z procesorami o architekturze x86-64.
- Instalacja i użytkowanie aplikacji 32-bit. i 64-bit. na dostarczonym systemie operacyjnym.
- W ramach dostarczonej licencji zawarta możliwość instalacji oprogramowania systemowego na serwerze wyposażonym w min. 32 rdzenie (dla każdej licencji).
- Praca w roli serwera domeny Microsoft Active Directory.
- Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera DHCP, w tym funkcji klastrowania serwera DHCP (możliwość uruchomienia dwóch serwerów DHCP operujących jednocześnie na tej samej puli oferowanych adresów IP).
- Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera DNS.
- Zawarta możliwość uruchomienia roli klienta i serwera czasu (NTP).
- Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera plików z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory.

- Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera wydruku z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory.
 - Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera stron WWW.
 - W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do użytkowania i dostęp do oprogramowania oferowanego przez producenta systemu operacyjnego umożliwiające wirtualizowanie zasobów sprzętowych serwera.
 - W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do instalacji i użytkowania systemu operacyjnego na co najmniej ośmiu maszynach wirtualnych.
 - W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do pobierania poprawek systemu operacyjnego, minimalnie przez okres 2 lat bez dodatkowych kosztów, licząc od dnia zawarcia umowy dostawy.
 - oprogramowanie musi być kompatybilne i w sposób niezakłócony współdziałać z oprogramowaniem funkcjonującym u Zamawiającego, tj. Microsoft Windows Server 2012 STD, Microsoft Windows Server 2016 STD
 - Oprogramowanie musi w pełni współpracować z usługami już eksploatowanymi u Zamawiającego – Microsoft Active Directory 2012, Microsoft Active Directory 2016, Microsoft Windows Server 2012, Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019 oraz Microsoft SQL Server 2016;
 - Oprogramowanie musi być w pełni kompatybilne i zapewniać bezproblemową współpracę z serwerem opisanym w punkcie 1;
 - Wszystkie wymienione parametry, role, funkcje, itp. systemu operacyjnego objęte są dostarczoną licencją (licencjami) i zawarte w dostarczonej wersji oprogramowania (nie wymagają instalacji dodatkowego oprogramowania oraz ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów).
-
- **W przypadku zaoferowania oprogramowania równoważnego Wykonawca zapewni szkolenie z obsługi zaoferowanego oprogramowania dla 5 administratorów, które umożliwi zapoznanie z zasadami działania oprogramowania oraz zdobycie wiedzy i umiejętności potrzebnych do biegłej obsługi i administrowania systemem operacyjnym na poziomie zaawansowanym.**
 - **Szkolenie musi być realizowane przez autoryzowanego partnera producenta oprogramowania i musi zostać potwierdzone stosownym certyfikatem.**
 - **W przypadku dostarczenia licencji oprogramowania równoważnego Wykonawca zapewni asystę techniczną Zamawiającemu lub podmiotowi wskazanemu przez Zamawiającego w celu dokonania ich implementacji w posiadany przez Zamawiającego Środowisku. Dodatkowo w przypadku błędnego działania Środowiska po instalacji licencji równoważnych Wykonawca zobowiązany będzie na własny koszt przywrócić Środowisko do stanu poprawnego funkcjonowania, a w przypadku braku takiej możliwości do stanu pierwotnego oraz dostarczenia innego rozwiązania spełniającego wymagania OPZ.**
 - **W przypadku, gdy zaoferowane przez Wykonawcę oprogramowanie równoważne nie będzie właściwie współdziałać ze sprzętem i oprogramowaniem funkcjonującym u Zamawiającego i/lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu pracy środowiska sprzętowo-programowego u Zamawiającego, Wykonawca pokryje wszystkie koszty związane z przywróceniem i sprawnym działaniem infrastruktury**

sprzętowo-programowej Zamawiającego oraz na własny koszt dokona niezbędnych modyfikacji przywracających właściwe działanie środowiska sprzętowo-programowego Zamawiającego również po usunięciu oprogramowania równoważnego.

- Oprogramowanie równoważne dostarczane przez Wykonawcę nie może powodować utraty kompatybilności oraz wsparcia producentów używanego i współpracującego z nim oprogramowania u Zamawiającego.
- Oprogramowanie równoważne zastosowane przez Wykonawcę nie może w momencie składania przez niego oferty mieć statusu zakończenia wsparcia technicznego producenta. Niedopuszczalne jest zastosowanie oprogramowania równoważnego, dla którego producent ogłosił zakończenie jego rozwoju w terminie 3 lat licząc od momentu złożenia oferty. Niedopuszczalne jest użycie oprogramowania równoważnego, dla którego producent oprogramowania współpracującego ogłosił zaprzestanie wsparcia w Jego nowszych wersjach

Obowiązek wykazania równoważności zaoferowanego oprogramowania leży po stronie Wykonawcy. W przypadku zaproponowania produktu równoważnego, Wykonawca dołączy do oferty stosowne oświadczenie oraz dokumenty potwierdzające równoważność proponowanego systemu operacyjnego.

6. Licencje dostępne Microsoft Windows 2019 Server CAL lub równoważne – 50 sztuk

- Minimum 50 licencji dostępowych na użytkownika dla systemu operacyjnego opisanego w punkcie 5, które w środowisku oferowanego systemu operacyjnego zapewnią zarządzanie i dostęp do zasobów systemowych dla klienta usług.

Producent licencji:

Nazwa i wersja licencji:

Oprogramowanie równoważne*:

Producent oprogramowania równoważnego:

Nazwa i wersja oprogramowania równoważnego:

**Wypełnić w przypadku zaoferowania oprogramowania równoważnego.*

7. Oprogramowanie do wykonywania kopii zapasowych – Veritas Backup Exec – najnowsza wersja, w opcji Silver - licencja umożliwiająca tworzenie kopii dla 6 TB danych lub równoważne – 1 komplet licencji

Oferowane oprogramowanie (niewłaściwe skreślić):

1) Veritas BackupExec
 \wpisać nazwę, rodzaj, wersję licencji \

2) Oprogramowanie równoważne*:

Producent oprogramowania równoważnego:

Nazwa i wersja oprogramowania równoważnego:

**Wypełnić w przypadku zaoferowania oprogramowania równoważnego.*

OPIS RÓWNOWAŻNOŚCI:

Zamawiający posiada wdrożony system realizacji kopii zapasowych działający w parciu o w/w oprogramowanie. W przypadku zaoferowania oprogramowania równoważnego, oprogramowanie to musi spełnić kryteria równoważności odnoszące się do aktualnie użytkowanego przez Zamawiającego oprogramowaniem Veritas BackupExec w opcji Silver:

- Powinien posiadać zaawansowane funkcje monitoringu, generator raportów.
- Powinien umożliwiać backup po sieci LAN serwerów z Windows 2008/2012/2016/2019, Linuxy z rodziny Debian, RedHat, Suse, CentOS Oracle Linux oraz stacji roboczych z Windows 7/8/10
- Do przechowywania danych wykorzystywane powinny być bezobsługowe biblioteki taśmowe bądź lokalne dyski.

- Możliwość stosowania go w środowisku Storage Area Network, co zapewni dużą szybkość wykonywanych backupów oraz współdzielenie napędów taśmowych pomiędzy serwerami backupowymi w sieci SAN.
- Powinien posiadać możliwość równoczesnego zapisu/ odczytu na wielu napędach taśmowych w tym samym czasie.
- Powinien potrafić backupować online bazy danych i aplikacje takie jak: Oracle 10g/11g/12c, MS Exchange 2010/2013/2016/2019, MS SQL 2005/2008/2012/2014/2016/2017, MS Sharepoint 2010/2013/2016, Active Directory 2008/2021/2016.
- Backup i odtwarzanie serwera Exchange powinno umożliwiać odtworzenie na poziomie pojedynczej wiadomości w skrzynkach użytkowników. Opcja powinna umożliwiać odzyskiwanie z backupu bazy danych bez dodatkowego backupu skrzynek pocztowych w trybie MAPI.
- Powinien posiadać również wbudowany mechanizm do backupowania otwartych plików
- Powinien potrafić wykorzystywać do backupu mechanizm kopii migawkowych systemu Microsoft Windows (VSS)
- Posiadać funkcje disaster-recovery dla systemu Windows umożliwiające proste i szybkie automatyczne odtworzenie serwera po awarii zapewniające integralność i spójność danych, opcja ta powinna być integralną częścią systemu backupowego.
- Automatyczny backup bazujący na kalendarzu. Możliwość backupu typu: full, incremental, differential.
- Musi umożliwiać wykonywanie skryptów przed i po backupie (np. uruchamianych przed backupem bazy oraz po wykonaniu backupu off-line bazy, kasowanie redo logów)
- Możliwość szyfrowania danych przesyłanych przez sieć LAN. Opcja powinna być ściśle zintegrowana z produktem do backupu.
- Możliwość kompresji na kliencie backupowym przed wystaniem danych przez sieć.
- Posiadać możliwość wykonywania backupów na urządzenia dyskowe, które następnie będą automatycznie powielane na nośniki taśmowe (D2D2T). System backupowy powinien, tak długo jak dane obecne są na dyskach, wykorzystywać je w procesach restore, znacznie skracając czas odtworzenia danych
- Oprogramowanie powinno oferować funkcjonalność pozwalającą zminimalizować ilość koniecznych do wykonywania powtarzalnych pełnych kopii danych systemów plików.
- System powinien mieć możliwość monitorowania i alterowania poprzez email i SNMP
- Powinien posiadać możliwość backupu online danych z systemu SharePoint Portal Server, wraz z odtwarzaniem pojedynczych dokumentów z jednoprzebiegowego backupu.
- Musi mieć możliwość zintegrowania się z technologią vStorage API celem wydajnego backupu danych z możliwością odtwarzania pojedynczych plików (zawartych w VMDK dla systemów Windows), backup musi być wykonywany jednoprzebiegowo (cały plik VMDK backupowany raz)
- Musi wspierać najnowsze wersje środowisk VMware vSphere 5.5/6.0/6.5/6.7 i wspierać backup za pomocą mechanizmu vstorage API.
- Musi wspierać dla technologii wirtualizacyjnych firmy Microsoft (Hyper-V), z możliwością odtwarzania pojedynczych plików z maszyn wirtualnych Windows z jednoprzebiegowego backupu. Wsparcie musi uwzględniać najnowsze wersje oprogramowania Windows 2008 R2, 2012 R2, 2016 oraz 2019

- System powinien posiadać (jako opcja) możliwość wykonania backupu Active Directory a następnie odzyskania pojedynczych obiektów AD bez restartu i resynchronizacji systemu. Backup ten powinien być wykonywany jednorazowo.
- System musi mieć możliwość centralnego zarządzania serwerami (Media Serwerami) systemu backupowego z pomocą nadrzędnej konsoli,
- Możliwość backupu poprzez sieć SAN zasobów z serwerów Linux, tak by tylko metadane były wysyłane przez sieć LAN
- Pełne wsparcie dla backupu online MS SQL 2005/2008/2012/2014/2016/2017 także w wersjach Express.
- Musi posiadać (jako opcja) moduł bazodanowy do backupu systemu archiwizacyjnego Symantec Enterprise Vault,
- System musi posiadać jako opcję (komponent, włączany działający jako integralna część aplikacji backupowej) deduplikację danych. Funkcjonalność tego modułu musi opierać się na blokowej deduplikacji danych wykonywanej online a więc w trakcie wykonywania zadania backupowego. Proces deduplikacji danych musi odbywać się na kliencie (serwerze z danymi czy aplikacją) lub na media serwerze. Konfiguracja i zarządzanie całym procesem, przełączanie miejsca deduplikacji musi odbywać się za pomocą jednej konsoli zarządzającej systemem backupowym – jedna konsola dla konfigurowania i zarządzania całością procesów backupowych i odtwarzania danych.
- Deduplikacja danych na kliencie (optymalizacja transferu danych przez sieć LAN/WAN) musi być dostępna dla systemów Windows i Linux i nie może wymagać instalacji dodatkowych komponentów czy agentów poza oprogramowaniem klienckim systemu backupowego,
- Włączenie funkcjonalności deduplikacji danych nie może powodować konieczności doinstalowania dodatkowego oprogramowania nie tylko po stronie klienta backupu ale także media serwera (serwera systemu backupowego)
- Systemu musi posiadać otwarte API umożliwiające podłączanie urządzeń deduplikacyjnych innych firm. Wymagane jest wsparcie np. dla EMC DataDomain, Quantum DXi, HPE StoreOnce
- Musi umożliwiać odtwarzanie pojedynczych elementów (maili, elementów AD, plików czy baz danych) z aplikacji Exchange, Active Directory, SharePoint i MS SQL zainstalowanych w środowiskach wirtualnych (Vmware, Hyper-V) poprzez backup całej maszyny wirtualnej – pojedynczy backup całego pliku vmdk a odtwarzanie różnego typu (cała maszyna, plik z systemu plikowego, element aplikacji/baza danych)
- Musi mieć możliwość szyfrowania komunikacji pomiędzy klientem (serwerem produkcyjnym) a serwerem backupowym za pomocą SSL.
- Funkcja disaster-recovery musi być dostępna dla systemów Windows i oprócz odtwarzania systemu operacyjnego musi umożliwiać zmianę sterowników minimum do urządzeń pamięci masowych czy kart sieciowych tak by było możliwe odtworzenie systemu na innym fizycznym sprzęcie
- Musi istnieć możliwość wykonywania konwersji P2V, B2V oraz C2V systemów fizycznych (Windows) na maszyny wirtualne (Vmware i Hyper-V) na 3 sposoby: jeden P2V – pozwala na równoczesny backup danych i jednoczesną konwersję do pełnej maszyny wirtualnej, drugi sposób: B2V wykonuje zadanie konwersji po zakończeniu zadania backupowego oraz trzeci: C2V czyli konwersja bezpośrednia całego obrazu maszyny fizycznej w trakcie jej działania do maszyny wirtualnej bez tworzenia kopii zapasowej. Wszystkie sposoby konwersji są wewnętrznymi komponentami systemu backupowego i nie wymagają dodatkowych licencji czy instalacji dodatkowego oprogramowania.
- Musi istnieć model licencjonowania oparty o ilość backupowanych danych liczonych jako jeden pełny backup pozwalający na Nielimitowanie jakichkolwiek funkcjonalności backupowych włącznie z deduplikacją. Tworzenie infrastruktury w serwerowni backupowej dla przechowywania drugiej czy kolejnej kopii danych nie może powodować konieczności dokupowania dodatkowych licencji.

- Musi istnieć możliwość zarządzania systemem backupowym z wykorzystaniem CLI (Command Line Interface) poprzez komponent Windows PowerShell obejmująca wszystkie zadania administracyjne pokrywające się możliwościami z interfejsem graficznym w 100%.
- W przypadku zaoferowania oprogramowania równoważnego Wykonawca zapewni szkolenie z obsługi zaoferowanego oprogramowania dla 5 administratorów, które umożliwi zapoznanie z zasadami działania oprogramowania oraz zdobycie wiedzy i umiejętności potrzebnych do bieżącej obsługi i administrowania oprogramowaniem do kopii na poziomie zaawansowanym.
- Szkolenie musi być realizowane przez autoryzowanego partnera producenta oprogramowania i musi zostać potwierdzone stosownym certyfikatem.
- W przypadku dostarczenia licencji oprogramowania równoważnego Wykonawca zapewni asystę techniczną Zamawiającemu lub podmiotowi wskazanemu przez Zamawiającego w celu dokonania ich implementacji w posiadanym przez Zamawiającego Środowisku. Dodatkowo w przypadku błędnego działania Środowiska po instalacji licencji równoważnych Wykonawca zobowiązany będzie na własny koszt przywrócić Środowisko do stanu poprawnego funkcjonowania, a w przypadku braku takiej możliwości do stanu pierwotnego oraz dostarczenia innego rozwiązania spełniającego wymagania OPZ.
- W przypadku, gdy zaoferowane przez Wykonawcę oprogramowanie równoważne nie będzie właściwie współdziałać ze sprzętem i oprogramowaniem funkcjonującym u Zamawiającego i/lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu pracy środowiska sprzętowo-programowego u Zamawiającego, Wykonawca pokryje wszystkie koszty związane z przywróceniem i sprawnym działaniem infrastruktury sprzętowo-programowej Zamawiającego oraz na własny koszt dokona niezbędnych modyfikacji przywracających właściwe działanie środowiska sprzętowo-programowego Zamawiającego również po usunięciu oprogramowania równoważnego.
- Oprogramowanie równoważne dostarczane przez Wykonawcę nie może powodować utraty kompatybilności oraz wsparcia producentów używanego i współpracującego z nim oprogramowania u Zamawiającego.
- Oferowane licencje muszą być zakupione w autoryzowanym kanale dystrybucji producenta i posiadać pakiet usług gwarancyjnych producenta oraz wsparcie Wykonawcy obejmujące wyspecyfikowany przedmiot zamówienia przez okres 12 miesięcy.

Uwaga!

Niniejszy dokument należy opatrzyć kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym. Nanoszenie jakichkolwiek zmian w treści dokumentu po opatrzeniu ww. podpisem, może skutkować naruszeniem integralności podpisu, a w konsekwencji odrzuceniem oferty.