

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Załącznik nr 1

Opis przedmiotu zamówienia

Zadanie 1 – Wyspecjalizowane stanowiska analityczne

Zakres zamówienia obejmuje dostawę wyspecjalizowanych stanowisk analitycznych

1) Wysokowydajne stanowisko operatorski

Wysokowydajne stanowisko operatorskie – 17 kpl	
Typ:	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie producenta, modelu i symbolu. Wymagane jest jawne wyspecyfikowanie w ofercie użytych podzespołów tj.: płyty głównej, procesora, pamięci, zasilaczy i kart sieciowych poprzez podanie typu oraz nazwy handlowej (oznaczenie i kod producenta) Dla dysków twardych wymagane jest podanie rodzaju, typu i pojemności..
Płyta główna:	Zaprojektowana na zlecenie producenta jednostki centralnej komputera, posiadająca nie mniej niż: - 4 złącza DIMM z obsługą do 256 128 GB pamięci RAM ECC DDR5 - sloty: • 1 x PCIe x16 Gen5, • 1 x PCIe x16 Gen4, • 2 x PCIe x8 Gen4 • 5 złącz SATA III; • 2 x M.2 PCIe x8 Gen3; - kontroler dysków obsługujący RAID 0, 1, 5, 10; Wymagana ilość slotów PCI-Express nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, itp. W każdym przypadku opis slotu dotyczy jego przepustowości, a nie tylko długości.
Procesor:	Procesor wielordzeniowy, o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowy, z pamięcią cache L3 nie mniejszą niż 36 MB, uzyskujący w teście PassMark-CPU Benchmark (Average CPU Mark) wynik co najmniej 67 400 punktów . Potwierdzeniem spełnienia tego wymogu będzie wydruk ze strony www.cpubenchmark.net wskazujący, iż dany procesor spełnia wymaganą punktację. Wydruk testu powinien być potwierdzony przez przedstawiciela producenta komputera w Polsce - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.
Pamięć RAM:	64 GB DDR5 z funkcją ECC.
Karta graficzna:	Karty grafiki o minimalnych parametrach nie gorszych niż 8 GB GDDR6 z interfejsem pamięci 128-bit, PCI-Express x8 4.0 ; min 4 złącza Mini DisplayPort 1.4, max. rozdzielczość na wyjściu Mini DisplayPort 7680x4320 px, nie gorsza niż NVIDIA RTX A2000
Dysk twardy:	1 x 1000 GB SSD M.2 NVMe.
Karta dźwiękowa:	Zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition (HD) Audio

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 1

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Karta sieciowa:	Karty sieciowe: 1 Gb/s – RJ45 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE. Nie dopuszcza się rozwiązań opartych o karty sieciowe zajmujące sloty PCIe.” oraz karta połączenie bezprzewodowego Wireless z Bluetooth
Porty:	Wbudowane porty: nie mniej niż 10 x USB, w tym 10 portów wyprowadzonych na zewnątrz komputera: nie mniej niż 4 x USB 3.2 z przodu obudowy (dopuszczalne złącza Type-C) i 6 z tyłu w tym 3 x USB 3.2 (dopuszczalne złącza Type-C), 1 x port sieciowy RJ-45, porty słuchawek i mikrofonu lub port combo na przednim panelu obudowy oraz na tylnym panelu obudowy min. audio-out. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych
Napęd optyczny:	Wewnętrzny lub zewnętrzny napęd DVD +/-RW
Obudowa:	• Obudowa typu Tower • Zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera opatrzona trwałym logo producenta • Zamontowany czujnik otwarcia obudowy. • W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera na panelu przednim musi być wbudowany wizualno-dźwiękowy system diagnostyczny (oparty na procedurze POST), służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami a w szczególności musi sygnalizować problemy z: ◦ BIOS; ◦ procesorem lub pamięcią podręczną procesora; ◦ Pamięcią RAM (uszkodzenie lub brak), kontrolera video, dysku twardego, płyty głównej. • Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać wszelkich zaoferowanych wnęk, zajmować slotów ani nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie złączy, które są zaoferowane a przeznaczone dla innych zastosowań. • Zasilacz o mocy min.: 1200W i sprawności min 92% przy 50% obciążeniu zasilacza. • Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki lub zamek na kluczyk).
Bezpieczeństwo:	Komputer musi posiadać ukryty w laminacie płyty aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0) służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 2

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Zarządzanie:	Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację siecią w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca: - monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, pamięć HDD wersja BIOS płyty głównej; - zdalną konfigurację ustawień BIOS; - zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; - zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 px włącznie; - zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej; - zgodność z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/); - nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS; - wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego; - sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji. Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O i zintegrowany układ graficzny. • Wbudowany w płytę główną dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora komputera, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku (OTP – One Time Password).
--------------	--

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 3

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Funkcje BIOS:	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera, z pełną funkcjonalnością SecureBoot Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury). BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności : procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, dacie produkcji komputera, włączonej lub wyłączonej funkcji aktualizacji BIOS, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, aktywnym kanale – dual channel, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, maksymalnej osiąganey prędkości zainstalowanego procesora, pamięci cache L2 zainstalowanego procesora, pamięci cache L3 zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardech podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA oraz M.2, rodzajach napędów optycznych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń. Możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora i/lub zdefiniowanym hasle dla dysku Twardego. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest w stanie jedynie zmienić hasło dla dysku twardego (dla dysku M.2 SATA i SATA). Hasło na dysk twardy – nie dotyczy dysków NVMe. Możliwość blokowania hasłem administratora zmiany przez użytkownika przy ustawionym hasle użytkownika parametrów dot. strefy czasowej (daty, godziny). Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo) Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio, Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji SecureBoot,
---------------	--

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	002 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 4

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji VT Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM. Funkcja zbierania i zapisywania logów z możliwością przeglądania i kasowania archiwalnych incydentów. Możliwość włączenia/wyłączenia wzbudzania komputera za pośrednictwem portów USB, Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN i WLAN– opcje do wyboru: tylko LAN, tylko WLAN, LAN oraz WLAN, Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. Funkcja zbierania i zapisywania incydentów, Możliwość przeglądania i kasowania zdarzeń przebiegu procedury POST. Funkcja ta obejmuje datę i godzinę oraz opis incydentu kodu wizualnego systemu diagnostycznego. Funkcja pozwalająca na włączenie/wyłączenie automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym lub na urządzeniu zewnętrznym podpiętym przez USB Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania które umożliwia min. : uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, wejścia do BIOS, upgrade BIOS bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Dostęp do zaimplementowanej konsoli zarządzania zdalnego (funkcja automatycznie aktywna w przypadku zaoferowania komputera z zdalnym zarządzaniem). Wszystkie ww. funkcjonalności są dostępne bez zainstalowanego dysku twardego. Aktualizacja BIOS za pomocą strony internetowej producenta w oparciu o najnowsze, aktualne wersje BIOS – <u>wymagany link strony internetowej producenta aktualizacji BIOS.</u>
Certyfikaty i serwis:	- Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta stacji roboczej obejmujący proces projektowania i produkcji - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. - Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta stacji roboczej - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. - Deklaracja zgodności CE - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. - Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 lub oświadczenie producenta o stosowaniu w fabrykach polityki zarządzania energią, która jest zgodna z obowiązującymi przepisami na terenie Unii Europejskiej - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 5

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	• Oferowane produkty muszą zawierać informacje dotyczące ponownego użycia i recyklingu, nie mogą zawierać farb i powłok na dużych plastikowych częściach, których nie da się poddać recyklingowi lub ponownie użyć. Wszystkie produkty zawierające podzespoły elektroniczne oraz niebezpieczne składniki powinny być bezpiecznie i łatwo identyfikowalne oraz usuwalne. Usunięcie materiałów i komponentów powinno odbywać się zgodnie z wymogami Dyrektywy WEEE 2002/96/EC. Produkty muszą składać się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie RE 67/548/EEC. Potwierdzeniem spełnienia powyższego wymogu będzie wydruk ze strony internetowej www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Silver według normy wprowadzonej w 2019 roku - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A, zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006 r.), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 g - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Oferowane modele stacji roboczej muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi - jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca przedstawi dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanej stacji graficznej) - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Wykonawca dołączy do oferty link do strony internetowej producenta stacji roboczej zawierającej dokumentację techniczną która musi potwierdzać wymagane cechy wyszczególnione w opisie przedmiotu zamówienia (opis obudowy i płyty głównej), oraz w czytelny sposób przedstawia opis oraz metodologię i schematy wymiany poszczególnych komponentów komputera co najmniej: procesor, dysk twardy, pamięć RAM, płyta główna oraz karty rozszerzeń. • Głośność jednostki centralnej w oferowanej konfiguracji mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z
--	--

Dokument:	Zapytanie ofertowe
	Plik: O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data: 1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 6

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie jałowym (IDLE) ma wynosić maksymalnie 30 dB - Wykonawca złoży oświadczenie producenta o spełnieniu wymagania Oświadczenie producenta komputerów, potwierdzające że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.
Warunki gwarancji:	• <u>Min. 60 miesięcy z usługą KYHD 60 miesięcy</u> • Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. • Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od chwili zgłoszenia. • Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta stacji roboczej – Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu. • Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta – Wykonawca złoży oświadczenie producenta potwierdzające że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub bezpośrednio przez producenta. • W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego. • Oświadczenie producenta stacji roboczej, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych Wykonawcy lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - Wykonawca złoży oświadczenie Producenta.
Wsparcie techniczne producenta:	• Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanej stacji graficznej, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej stacji graficznej oraz warunków gwarancji. • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta stacji roboczej, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu stacji roboczej – do oferty należy dołączyć link strony.
Oprogramowanie OEM:	• Preinstalowany, 64-bitowy system operacyjny Windows 11 Pro PL Dołączony nośnik z oprogramowaniem; • Komplet sterowników. • Komplet sterowników umożliwiający instalację systemu operacyjnego min. Windows 11 za pomocą System Center Configuration Manager 2016 lub nowszego firmy Microsoft (pakiet sterowników pod SCCM 2016) oraz sterowniki obsługujące kartę sieciową i dostęp do dysku w środowisku Windows PE, co najmniej 3.0 lub nowszym (pakiet sterowników do WinPE dla OSD SCCM 2016 lub nowszym). • Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera, pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej:

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 7

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	• zdalne zablokowanie portów USB; • zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze, a także na grupie komputerów w tym samym czasie; • zdalną konfigurację BIOS w czasie rzeczywistym w tym, co najmniej ustawienie hasła, wpisanie unikalnego numeru nadanego przez użytkownika, sekwencji startowej, włączenia/wyłączenia portów USB, włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej; • zdalne wyłączenie oraz restart komputera w sieci; • otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface; • monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, dysk twardy, wersje BIOS; • monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardych; • monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, dysk twardy, wersje BIOS przy wyłączonym komputerze lub nieobecnym/uszkodzonym systemie operacyjnym. • Powyżej opisane oprogramowanie musi być wyprodukowane przez jednego producenta, oferowane oprogramowanie ma w pełni integrować się z oprogramowaniem SCCM.
Ukompletowanie:	• Podkładka materiałowa pod mysz (min. 250 x 210 mm, powierzchnia robocza z tkaniny, spód antypoślizgowy z gumy). • Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiającą zasilanie z sieci 230V. • 1 x Kabel komunikacyjny RJ-45–RJ-45 kat. 6 o długości minimum 3 metrów. • Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej). • Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).
Wyposażenie:	• Klawiatura bezprzewodowa, w układzie US QWERTY (101 klawiszy). • Mysz optyczna USB bezprzewodowa, dwuprzyciskowa z rolką (scroll). • Słuchawki Sony WH-1000XM5 • Potencjometryczny regulator głośności do słuchawek z wejściem wyjściem jack 3,5

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

2) Monitor 32" – 30 kpl:

MONITOR 32" do wysokowydajnego stanowiska operatorskiego	
Przekątna ekranu	31 - 31,5 cala
Typ panelu LCD	IPS
Technologia podświetlenia	System oświetlenia krawędziowego LED
Rozdzielczość maksymalna	Min. 3840 x 2160 px do 120 Hz
Liczba wyświetlanych kolorów	Min. 1.07 bln miliarda
Gamma barw	100% sRGB, 99% DCI-P3
Jasność	Min. 450 cd/m2
Kontrast	Min. 3000 : 1
Czas reakcji matrycy	Max. 8 5 ms (barwa szara do szarej)
Kąty widzenia (pion/poziom)	Min. 178 / 178 stopni
Wbudowane gniazda wejściowe w monitorze	2x DisplayPort, 1x HDMI 1.4, 2x USB-C, 4 x USB-A 3.0 2x Thunderbolt, 3x USB-C, 5 x USB-A, 1x RJ-45 2.5 Gbe, 1x Audio analog line-out
Inne cechy	VESA DisplayHDR 600
Ergonomia	Regulacja: - pochylenie: góra-dół: -5 do +21 stopni, - obrót: lewo-prawo: -30 do +30 stopni, - wysokość: 150mm - funkcja pracy w trybie Pivot: -90 do +90 stopni
Gwarancja i certyfikaty	• Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta monitora - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta monitora - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta monitora – Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu. • Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta – Wykonawca złoży oświadczenie producenta potwierdzające że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub bezpośrednio przez producenta. • Oświadczenie producenta monitora, potwierdzający, że sprzęt pochodzi z oficjalnego

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 9

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	kanalu dystrybucyjnego producenta. • Deklaracja CE wystawiana przez producenta monitora. • Oświadczenie producenta monitora lub jego autoryzowanego i wyłącznego przedstawiciela na terenie Polski, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych Wykonawcy lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
Ukompletowanie	• Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V. • 2 szt. kabli sygnałowych o długości minimum 1,8 m 1 x DisplayPort-DisplayPort, 1 x HDMI-HDMI. • kabel sygnałowy o długości 1,8 m 1 x DisplayPort-DisplayPort • Kabel USB 3.0 dł. min. 1,8 m. • Kabel USB Type-A do Type-C dł. 1,0 m. • Przejściówka z kabla DVI na HDMI lub DP (jeśli monitor nie posiada złącza DVI), • Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej). • Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).

3) Monitor 27" – 2 kpl:

MONITOR 27" do wysokowydajnego stanowiska operatorskiego	
Przekątna ekranu	26,5 - 27,0 cala
Typ panelu LCD	IPS
Technologia podświetlenia	System oświetlenia krawędziowego LED
Rozdzielczość maksymalna	Min. 2560 x 1140 px DO 420 100 Hz
Liczba wyświetlanych kolorów	Min. 1.07b1n 16.7 milionów
Gamma barw	100% sRGB, 99% DCI-P3 99% sRGB (CIE 1931)
Jasność	Min. 450 350 cd/m2
Kontrast	Min. 3000 1500: 1
Czas reakcji matrycy	Max. 8 5 ms (barwa szara do szarej)
Kąty widzenia (pion/poziom)	Min. 178 / 178 stopni
Wbudowane gniazda wejściowe w monitorze	2x DisplayPort, 1x HDMI 1.4, 2x USB-C, 3 x USB-A 3.0 , 1x RJ-45
Inne cechy	Redukcja migotania ekranu (flicker free). Filtr światła niebieskiego.
Ergonomia	Regulacja:

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 10

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	- pochylenie: góra-dół: -5 do +21 stopni, - obrót: lewo-prawo: -45 do +45 stopni, - wysokość: 150mm - funkcja pracy w trybie Pivot
Gwarancja i certyfikaty	• Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta monitora - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta monitora - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta monitora – Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu. • Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta – Wykonawca złoży oświadczenie producenta potwierdzające że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub bezpośrednio przez producenta. • Oświadczenie producenta monitora, potwierdzający, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. • Deklaracja CE wystawiana przez producenta monitora. • Oświadczenie producenta monitora lub jego autoryzowanego i wyłącznego przedstawiciela na terenie Polski, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych Wykonawcy lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
Ukompletowanie	• Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiającą zasilanie z sieci 230V. • 2 szt. kabli sygnałowych o długości minimum 1,8 m 1 x DisplayPort-DisplayPort, 1 x HDMI-HDMI. • kabel sygnałowy o długości 1,8 m 1 x DisplayPort-DisplayPort • Kabel USB 3.0 dł min. 1,8 m. • Kabel USB Type-C do Type-A dł 1,8 m. • Przejściówka z kabla DVI na HDMI lub DP (jeśli monitor nie posiada złącza DVI), • Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej). • Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 11

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

4) Monitor 49" – 1 kpl:

MONITOR 49" do wysokowydajnego stanowiska operatorskiego	
Przekątna ekranu	49"
Typ panelu LCD	IPS
Technologia podświetlenia	Antyrefleksyjna powłoka o twardości 3H
Rozdzielczość natywna	Min. 5120 x 1440 przy 60 Hz
Liczba wyświetlanych kolorów	Min. 1.07 milarda kolorów
Gamma barw	100% sRGB, 98% DCI-P3
Jasność	Min. 350 cd/m2
Kontrast	Typowy 2000 : 1
Czas reakcji matrycy	Max. 8 5 ms (barwa szara do szarej)
Kąty widzenia (pion/poziom)	Min. 178 / 178 stopni
Wbudowane gniazda wejściowe w monitorze	1x DisplayPort 1.4, 2x HDMI 1.4, 4 x USB 3.2, USB-C z funkcją ładowania, 1x RJ-45, 1x Audio line-out
Inne cechy	Funkcja „obraz w obrazie” (PBP) Funkcja KVM (przełącznika klawiatury i myszy)
Ergonomia	Regulacja: - pochylenie: góra-dół: -5 do +21 stopni, - obrót: lewo-prawo: -170 do +170 stopni,
Gwarancja i certyfikaty	• Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta monitora - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta monitora - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta monitora – Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu. • Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta – Wykonawca złoży oświadczenie producenta potwierdzające że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub bezpośrednio przez producenta. • Oświadczenie producenta monitora, potwierdzający, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. • Deklaracja CE wystawiana przez producenta monitora.

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	Oświadczenie producenta monitora lub jego autoryzowanego i wyłącznego przedstawiciela na terenie Polski, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych Wykonawcy lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
Ukompletowanie	- Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V. 2 szt. kabli sygnałowych o długości minimum 1,8 m 1 x DisplayPort-DisplayPort, 1 x HDMI-HDMI. Kabel USB 3.0 dł min. 1,8 m. - Kabel USB-C do USB-C dł 1,0 m . - Prześciółka z kabla DVI na HDMI lub DP (jeśli monitor nie posiada złącza DVI), - Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej). - Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).

5) Monitor 34" – 6 kpl:

MONITOR 34" do wysokowydajnej przenośnej stacji programistycznej	
Przekątna ekranu	Nie mniejsza niż 34"
Typ panelu LCD	QD-OLED (krzywizna monitora 1800R)
Certyfikacja	Monitor z certyfikatem NVIDIA G-SYNC ULTIMATE
Rozdzielczość natywna	Min. 3440 x 1440 do 175 240 Hz
Liczba wyświetlanych kolorów	Min. 1.07 milarda kolorów
Gamma barw	149% sRGB, 98,3% DCI-P3 99.30% DCI-P3
Jasność	1000 cd/m2 (przy piku HDR)
Kontrast	Typowy 2000-Dynamiczny 1.500.000: 1
Czas reakcji matrycy	0.4 0.03 ms (barwa szara do szarej)
Wbudowane gniazda wejściowe w monitorze	1x DisplayPort 1.4, 2x HDMI v. 2.0, 2 x USB 3.2, 1 x USB-C-(Power Delivery)
Ergonomia	Regulacja: - pochylenie: góra-dół: -5 do +21 stopni, - obrót: lewo-prawo: -20 do +20 stopni,

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 13

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Gwarancja i certyfikaty	• Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta monitora - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta monitora - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta monitora – Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu. • Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta – Wykonawca złoży oświadczenie producenta potwierdzające że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub bezpośrednio przez producenta. • Oświadczenie producenta monitora, potwierdzający, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. • Deklaracja CE wystawiana przez producenta monitora. • Oświadczenie producenta monitora lub jego autoryzowanego i wyłącznego przedstawiciela na terenie Polski, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych Wykonawcy lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
Ukompletowanie	• Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V. • 2 szt. kabli sygnałowych o długości minimum 1,8 m 1 x DisplayPort-DisplayPort, 1 x HDMI-HDMI. • Kabel USB 3.0 dł min. 1,8 m. • Kabel USB Type-A do Type-B dł 1,8 m • Przejściówka z kabla DVI na HDMI lub DP (jeśli monitor nie posiada złącza DVI), • Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej). • Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

6) Wysokowydajna przenośna stacja programistyczna – 3 kpl.

Wysokowydajna przenośna stacja programistyczna (parametry minimalne):	
Typ:	Komputer przenośny typu notebook z matowym ekranem o przekątnej nie mniejszej niż 16" i nie większej niż 16.5" o rozdzielczości min. QHD+ 2560 × 1600, powłoka przeciwoodblaskowa, 500 nitów, 100% DCI-P3, adaptacyjna synchronizacja, NVIDIA® G-SYNC™, niska emisja światła niebieskiego. W ofercie wymagane jest podanie producenta, modelu oraz symbolu. Wymagane jest jawne wyspecyfikowanie w ofercie użytych podzespołów tj.: płyty głównej, procesora, pamięci, zasilacza, kart sieciowych, poprzez podanie typu oraz nazwy handlowej (oznaczenie i producenta) Dla dysków twardych wymagane jest podanie rodzaju, typu i pojemności.
Procesor:	Architektura zgodna z x86, wielordzeniowy, wykonany w technologii mobilnej, osiągający w teście PassMark - CPU Mark średnik wynik co najmniej 56 000 pkt Potwierdzeniem spełnienia tego wymogu będzie wydruk ze strony https://www.cpubenchmark.net/potwierdzajacy , że procesor w osiągnął wymagany wynik. Testy procesora musi być potwierdzony przez przedstawiciela producenta komputera w Polsce - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.
Pamięć RAM:	32 GB,
Dyski twardy:	Minimum 1 TB SSD NVMe M.2 PCIe
Karta graficzna:	NVIDIA® GeForce® RTX™ 5070, 8 GB GDDR7
Multimedia:	Karta dźwiękowa zgodna z HD, wbudowane głośniki.
Bateria i zasilacz:	System szybkiego ładowania baterii, który umożliwia szybkie naładowanie akumulatora notebooka z wykorzystaniem zasilacza zewnętrznego w ten sposób, że czas ładowania akumulatora od 0% do 80% będzie poniżej 1 godziny.

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Funkcje BIOS:	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS (nieedytowalnych z poziomu BIOS) bieżących informacji o: - wersji BIOS; - numeru seryjnego komputera, wraz z datą jego wyprodukowania, ilości pamięci RAM; - typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3; - zainstalowanym dysku twardym – min. pojemność. Funkcja blokowania/odblokowania bootowania notebooka z zewnętrznych urządzeń. Funkcja blokowania/odblokowania bootowania notebooka z USB. Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN. Funkcja wyłączenia/włączenia: portów USB, mikrofonu, kamery, modułów: WWAN, WLAN i Bluetooth z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. System diagnostyczny z graficznym interfejsem (pełna obsługa za pomocą klawiatury oraz urządzenia wskazującego i myszy) dostępny w BIOS z pozycji szybkiego menu bootowania, bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego, dostępny nawet bez dysku twardego umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki składowych i komponentów oferowanego notebooka (co najmniej testy: magistrali PCIe, panelu LCD, wbudowanych głośników, dysku twardego, karty graficznej, wbudowanej kamery, zainstalowanej baterii, zasilacza).
Certyfikaty i standardy:	- Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta notebooka obejmujący proces projektowania i produkcji - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. - Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta notebooka - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. - Deklaracja zgodności CE - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. - Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 lub oświadczenie producenta o stosowaniu w fabrykach polityki zarządzania energią, która jest zgodna z obowiązującymi przepisami na terenie Unii Europejskiej - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A, zawartych w dokumencie

Dokument:	Zapytanie ofertowe
	Plik: O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data: 1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 16

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	„Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006 r.), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 g - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.
	- Oferowane modele wysokowydajnych stacji programistycznych muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi - jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca przedstawi dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego notebooka - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. - Wykonawca dołączy do oferty link do strony internetowej producenta wysokowydajnej stacji programistycznej zawierającej dokumentację techniczną, która w czytelny sposób przedstawia opis oraz metodologię i schematy wymiany poszczególnych komponentów notebooka, co najmniej: dysk twardy, pamięć RAM, bateria oraz karty rozszerzeń. Oświadczenie producenta wysokowydajnej stacji programistycznej, potwierdzające że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.
Bezpieczeństwo:	Komputer musi posiadać ukryty w laminacie płyty aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0). służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.
Waga:	Waga maksymalnie 3,80 kg
Warunki gwarancji:	- Min. 60 36 miesięcy. - Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. - Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od chwili zgłoszenia, - Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta notebooka – Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. - Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta – Wykonawca złoży oświadczenie producenta potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 17

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	bezpośrednio przez producenta. W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego. - Oświadczenie producenta wysokowydajnej stacji programistycznej, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych Wykonawcy lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - Wykonawca złoży oświadczenie Producenta.
Wymagana gwarancja na baterię	Na baterię wymaga się 12 miesięcznej gwarancji Producenta
Wsparcie techniczne producenta:	Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanej wysokowydajnej stacji programistycznej, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej stacji oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta wysokowydajnej stacji programistycznej, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu – do oferty należy dołączyć link strony.
Wymagania dodatkowe:	Wbudowane porty, złącza i czytniki: 2 porty USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s) 1 port USB 3.2 Type-C® drugiej generacji (10 Gb/s) z funkcją Power Delivery 1 port Thunderbolt™ 4 (40 Gb/s) z DisplayPort™ 2.1 1 port HDMI 2.1 z bezpośrednim wyjściem kontrolera autonomicznej karty graficznej 1 uniwersalne gniazdo audio (RCA, 3,5 mm) 1 port Ethernet RJ45 (1 Gb/s) porty USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s) 1 port USB 3.2 pierwszej generacji z obsługą funkcji PowerShare (5 Gb/s) 2 porty Thunderbolt™ 4 z obsługą trybu alternatywnego DisplayPort / USB Type-C / USB4 / Power Delivery 1 port Thunderbolt 5 z obsługą trybu alternatywnego DisplayPort / USB Type-C / USB4 / Power Delivery 1 port HDMI 2.1 1 uniwersalne gniazdo audio (RCA, 3,5 mm) 1 gniazdo karty SD 1 gniazdo zasilacza 1 gniazdo zasilacza Kamera: 1080p przy 30 kl./s, kamera RGB-IR HDR FHD z dwoma mikrofonami Sieć WLAN: Karta sieci bezprzewodowej MediaTek Wi-Fi 7 MT7925, 2x2, 802.11be, MIMO, Bluetooth® 5.4, autonomiczna
Oprogramowanie	• System operacyjny 64-bit, Windows 11 Pro

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 18

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

OEM:	System operacyjny, niewymagający podawania klucza licencyjnego podczas instalacji, Klucz zaszyty trwale w BIOS na etapie produkcji komputera i automatycznie pobierany przez instalowane oprogramowanie. • Komplet sterowników. • Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej: - o zdalne zablokowanie portów USB; - o zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze, a także na grupie komputerów w tym samym czasie; - o zdalną konfigurację BIOS w czasie rzeczywistym w tym, co najmniej ustawienie hasła, wpisanie unikalnego numeru nadanego przez użytkownika, sekwencji startowej, włączenia/wyłączenia portów USB, włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej; - o zdalne wyłączanie oraz restart komputera w sieci; - o otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface; - o monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, dysk twardy, wersje BIOS; - o monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardych; - o monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, dysk twardy, wersje BIOS przy wyłączonym komputerze lub nieobecnym/uszkodzonym systemie operacyjnym. Powyżej opisane oprogramowanie musi być wyprodukowane przez jednego producenta, oferowane oprogramowanie ma w pełni integrować się z oprogramowaniem MECM.
Ukompletowanie:	• Zasilacz, • Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiający zasilanie z sieci 230V. (jeśli nie jest zintegrowany z zasilaczem)
Wyposażenie:	• Klawiatura AW920K (kolor czarny) • Musz AW720m (kolor czarny) • Torba transportowa. • Torba/Plecak transportowy tego samego producenta, dedykowany do oferowanego sprzętu. • Stacja dokująca nie gorsza niż Dell Pro Thunderbolt 4 SD25TB4 lub SD25TB5 wyposażona w następujące złącza- interfejs USB-C (rodzaje wejść/wyjść): - DC-in (wejście zasilania) 1 x DisplayPort 1.4 2 x DisplayPort 2.1 1 x HDMI 2.1 1 x RJ-45 (LAN) 2 x Thunderbolt 4

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 19

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	2 x Thunderbolt 5 4 x USB 3.2 Gen. 2 1 x USB Typu C 3.2 Gen. 2 (z DisplayPort) 1 x USB Typu C 3.2 Gen. 2 Stacja dokująca musi współpracować z wyspecyfikowanym wysokowydajną przenośną stacją programistyczną.
--	---

7) Stanowisko analityczne

Stanowisko analityczne – 26 kpl	
Typ:	Komputer stacjonarny w obudowie typu micro W ofercie wymagane jest podanie producenta, modelu i symbolu. Wymagane jest jawne wyspecyfikowanie w ofercie użytych podzespołów tj.: płyty głównej, procesora, pamięci, zasilaczy i kart sieciowych poprzez podanie typu oraz nazwy handlowej (oznaczenie i kod producenta) Dla dysków twardych wymagane jest podanie rodzaju, typu i pojemności..
Płyta główna:	Zaprojektowana na zlecenie producenta jednostki centralnej komputera, posiadająca nie mniej niż: - 2 złącza DIMM z obsługą do 64 GB pamięci RAM DDR5 - kontroler dysków obsługujący RAID 0, 1,;
Procesor:	Procesor wielordzeniowy, o architekturze zgodnej z x86, 64-bitowy, z pamięcią cache L2 nie mniejszą niż 26 MB, wspierający Intel® Deep Learning Boost (Intel® DL Boost) na GPU, uzyskujący w teście PassMark-CPU Benchmark (Average CPU Mark) wynik co najmniej 30 850 punktów . Potwierdzeniem spełnienia tego wymogu będzie wydruk ze strony www.cpubenchmark.net wskazujący, iż dany procesor spełnia wymaganą punktację. Wydruk testu powinien być potwierdzony przez przedstawiciela producenta komputera w Polsce - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.
Pamięć RAM:	32 GB DDR5.
Karta graficzna:	Karty grafiki zintegrowana
Dysk twardy:	1TB SSD M.2 NVMe.
Karta dźwiękowa:	Zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition (HD) Audio
Karta sieciowa:	Karty sieciowe: 1 Gb/s – RJ45 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE. Karta komunikacyjna o parametrach nie gorszych niż: Intel® Wi-Fi 6E AX211, 2x2, 802.11ax, MU-MIMO, Bluetooth® wireless card Nie dopuszcza się rozwiązań opartych o karty sieciowe zajmujące sloty PCIe.” oraz karta połączenie bezprzewodowego Wireless z Bluetooth

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 20

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Porty:	Wbudowane porty: Przód obudowy: 1 x USB 3.2 Gen 2x2 (20 Gbps) Type-C® port 1 x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) port 1 x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) with PowerShare port 1 x Global Headset Jack Tył obudowy: 1 x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) Type-C® port 2 x USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) ports 1 x USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) port with SmartPower On 1 x USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) port 3 x DisplayPort™ 1.4a (HBR3 support) ports 1 x RJ-45 Ethernet port (1Gbps) 1 x power-adapter port
Obudowa:	• Obudowa typu Micro • Zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera opatrzona trwałym logo producenta • Zamontowany czujnik otwarcia obudowy. • W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera na panelu przednim musi być wbudowany wizualno-dźwiękowy system diagnostyczny (oparty na procedurze POST), służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami a w szczególności musi sygnalizować problemy z: - o BIOS; - o procesorem lub pamięcią podręczną procesora; - o Pamięcią RAM (uszkodzenie lub brak), kontrolera video, dysku twardego, płyty głównej. • Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać wszelkich zaoferowanych wnęk, zajmować slotów ani nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie złączy, które są zaoferowane a przeznaczone dla innych zastosowań. • Zasilacz o mocy min.: 130W i sprawności min 85% przy 50% obciążeniu zasilacza. • Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki lub zamek na kluczyk).
Bezpieczeństwo:	Komputer musi posiadać ukryty w laminacie płyty aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0) służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Zarządzanie:	Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca: - monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, pamięć HDD wersja BIOS płyty głównej; - zdalną konfigurację ustawień BIOS; - zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; - zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 px włącznie; - zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej; - zgodność z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/); - nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS; - wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego; - sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji. Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O i zintegrowany układ graficzny. • Wbudowany w płytę główną dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora komputera, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku (OTP – One Time Password).
--------------	--

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 22

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Funkcje BIOS:	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera, z pełną funkcjonalnością SecureBoot Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury). BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności : procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, dacie produkcji komputera, włączonej lub wyłączonej funkcji aktualizacji BIOS, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, aktywnym kanale – dual channel, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, maksymalnej osiąganey prędkości zainstalowanego procesora, pamięci cache L2 zainstalowanego procesora, pamięci cache L3 zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardech podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA oraz M.2, rodzajach napędów optycznych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń. Możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora i/lub zdefiniowanym hasle dla dysku Twardego. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest w stanie jedynie zmienić hasło dla dysku twardego (dla dysku M.2 SATA i SATA). Hasło na dysk twardy – nie dotyczy dysków NVMe. Możliwość blokowania hasłem administratora zmiany przez użytkownika przy ustawionym hasle użytkownika parametrów dot. strefy czasowej (daty, godziny). Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo) Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio, Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji SecureBoot,
---------------	--

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	002 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 23

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji VT Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM. Funkcja zbierania i zapisywania logów z możliwością przeglądania i kasowania archiwalnych incydentów. Możliwość włączenia/wyłączenia wzbudzania komputera za pośrednictwem portów USB, Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN i WLAN– opcje do wyboru: tylko LAN, tylko WLAN, LAN oraz WLAN, Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. Funkcja zbierania i zapisywania incydentów, Możliwość przeglądania i kasowania zdarzeń przebiegu procedury POST. Funkcja ta obejmuje datę i godzinę oraz opis incydentu kodu wizualnego systemu diagnostycznego. Funkcja pozwalająca na włączenie/wyłączenie automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym lub na urządzeniu zewnętrznym podpiętym przez USB Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania które umożliwia min. : uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, wejścia do BIOS, upgrade BIOS bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Dostęp do zaimplementowanej konsoli zarządzania zdalnego (funkcja automatycznie aktywna w przypadku zaoferowania komputera z zdalnym zarządzaniem). Wszystkie ww. funkcjonalności są dostępne bez zainstalowanego dysku twardego. Aktualizacja BIOS za pomocą strony internetowej producenta w oparciu o najnowsze, aktualne wersje BIOS – <u>wymagany link strony internetowej producenta aktualizacji BIOS.</u>
Certyfikaty i serwis:	- Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta stacji roboczej obejmujący proces projektowania i produkcji - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. - Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta stacji roboczej - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. - Deklaracja zgodności CE - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. - Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 lub oświadczenie producenta o stosowaniu w fabrykach polityki zarządzania energią, która jest zgodna z obowiązującymi przepisami na terenie Unii Europejskiej - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 24

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	• Oferowane produkty muszą zawierać informacje dotyczące ponownego użycia i recyklingu, nie mogą zawierać farb i powłok na dużych plastikowych częściach, których nie da się poddać recyklingowi lub ponownie użyć. Wszystkie produkty zawierające podzespoły elektroniczne oraz niebezpieczne składniki powinny być bezpiecznie i łatwo identyfikowalne oraz usuwalne. Usunięcie materiałów i komponentów powinno odbywać się zgodnie z wymogami Dyrektywy WEEE 2002/96/EC. Produkty muszą składać się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie RE 67/548/EEC. Potwierdzeniem spełnienia powyższego wymogu będzie wydruk ze strony internetowej www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Gold według normy wprowadzonej w 2019 roku - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A, zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006 r.), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 g - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Oferowane modele stacji roboczej muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi - jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca przedstawi dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanej stacji graficznej) - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. • Wykonawca dołączy do oferty link do strony internetowej producenta stacji roboczej zawierającej dokumentację techniczną która musi potwierdzać wymagane cechy wyszczególnione w opisie przedmiotu zamówienia (opis obudowy i płyty głównej), oraz w czytelny sposób przedstawia opis oraz metodologię i schematy wymiany poszczególnych komponentów komputera co najmniej: procesor, dysk twardy, pamięć RAM, płyta główna oraz karty rozszerzeń. • Głośność jednostki centralnej w oferowanej konfiguracji mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z
--	---

Dokument:	Zapytanie ofertowe
	Plik: O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data: 1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 25

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie jałowym (IDLE) ma wynosić maksymalnie 30 dB - Wykonawca złoży oświadczenie producenta o spełnieniu wymagania Oświadczenie producenta komputerów, potwierdzające że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.
Warunki gwarancji:	• <u>Min. 60 miesięcy z usługą KYHD 60 miesięcy</u> • Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. • Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od chwili zgłoszenia. • Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta stacji roboczej – Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu. • Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta – Wykonawca złoży oświadczenie producenta potwierdzające że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub bezpośrednio przez producenta. • W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego. • Oświadczenie producenta stacji roboczej, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych Wykonawcy lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - Wykonawca złoży oświadczenie Producenta.
Wsparcie techniczne producenta:	• Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanej stacji graficznej, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej stacji graficznej oraz warunków gwarancji. • Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta stacji roboczej, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu stacji roboczej – do oferty należy dołączyć link strony.
Oprogramowanie OEM:	• Preinstalowany, 64-bitowy system operacyjny Windows 11 Pro PL Dołączony nośnik z oprogramowaniem; • Komplet sterowników. • Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera, pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej: • zdalne zablokowanie portów USB; • zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze, a także na grupie komputerów w tym samym czasie; • zdalną konfigurację BIOS w czasie rzeczywistym w tym, co najmniej ustawienie hasła, wpisanie unikalnego numeru nadanego przez użytkownika, sekwencji startowej,

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 26

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	włączenia/wyłączenia portów USB, włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej; • zdalne wyłączenie oraz restart komputera w sieci; • otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface; • monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, dysk twardy, wersje BIOS; • monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardych; • monitorowanie stanu komponentów: CPU, pamięć RAM, dysk twardy, wersje BIOS przy wyłączonym komputerze lub nieobecnym/uszkodzonym systemie operacyjnym. • Powyżej opisane oprogramowanie musi być wyprodukowane przez jednego producenta, oferowane oprogramowanie ma w pełni integrować się z oprogramowaniem SCCM.
Ukompletowanie:	• Podkładka materiałowa pod mysz (min. 250 x 210 mm, powierzchnia robocza z tkaniny, spód antypoślizgowy z gumy). • Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożliwiającą zasilanie z sieci 230V. • 1 x Kabel komunikacyjny RJ-45–RJ-45 kat. 6 o długości minimum 3 metrów. • Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej). • Karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).
Wyposażenie:	• Klawiatura przewodowa, w układzie US QWERTY (101 klawiszy). • Mysz optyczna USB przewodowa, dwuprzyciskowa z rolką (scroll).

8) Serwer SI

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max. 2U umożliwiającą instalację min. 8 dysków NVMe 2,5" z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych
Procesor	Zainstalowane dwa procesory min. 32-rdzeniowe klasy x86 do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 722 punktów w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów. Dla oferowanego serwera.

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	002 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 27

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

RAM	Min. 1TB DDR5 RDIMM 6400MT/s w kościach min. 32GB. Na płycie głównej powinno znajdować się minimum 32 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 8TB pamięci RAM.
Zabezpieczenia pamięci RAM	Demand Scrubbing, Patrol Scrubbing, Permanent Fault Detection
Gniazda PCIe	- minimum cztery sloty PCIe x16 generacji 5 w tym dwa sloty podwójnej szerokości oraz minimum dwa sloty OCP 3.0.
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Jedna czteroportowa karta sieciowa 25Gb Ethernet ze złączami SFP28 nie zajmująca slotów PCIe.
Dyski twarde	Zainstalowane 8 x 7.68TB NVMe U2. Zainstalowane dwa dyski hot-swap M.2 NVMe o pojemności min. 480GB z możliwością konfiguracji RAID 1.
Kontroler RAID	Zainstalowany kontroler dyskowy posiadający min. 8GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 i non-raid.
Wbudowane porty	min. port USB 2.0 oraz dwa porty USB 3.1, port VGA,
Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900
GPU	Zainstalowane dwie karty GPU gdzie pojedyncza jednostka GPU musi spełniać następujące minimalne parametry techniczne: FP64 – 30 TFLOPS FP64 Tensor – 60 TFLOPS FP32 – 60 TFLOPS Pamięć GPU – 141 GB Przepustowość pamięci – 4,8 TB/s Maksymalny TDP – 450 W
Wentylatory	Redundantne Hot-Plug
Zasilacze	Min. dwa zasilacze Hot-Plug min. 3200W Titanium.
Bezpieczeństwo	Zatrask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardych. Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania. BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą TPM 2.0 Możliwość dynamicznego włączania i wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 28

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem. Wbudowany w serwer mechanizm pozwalający na weryfikację niezmienności konfiguracji sprzętowej serwera od momentu produkcji do dostawy do docelowej lokalizacji. Mechanizm ma również pozwalać na kontrolę otwarcia urządzenia w trakcie transportu, niezależnie od stanu zasilania.
Karta Zarządzania	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające: • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej • szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika • możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów • wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury • wsparcie dla IPv6 • wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, dane historyczne powinny być dostępne przez min. 7 dni wstecz. • możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer • integracja z Active Directory • możliwość obsługi przez ośmiu administratorów jednocześnie • Wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS • wsparcie dla LLDP • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej • możliwość podłączenia lokalnego za pomocą interfejsu USB-C na froncie serwera, który pozwala na bezpośredni dostęp interfejsu karty zarządzającej (zarówno UI w przeglądarce, jak i konsolę RACADM czy API Redfish) bez potrzeby połączenia sieciowego • Monitorowanie zużycia dysków SSD • Automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta • Automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera • Możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware • Możliwość eksportu/importu konfiguracji (ustawienie karty zarządzającej, BIOSu, kart sieciowych, HBA oraz konfiguracji kontrolera RAID) serwera do pliku XML lub JSON

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 29

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	• Możliwość zaimportowania ustawień, poprzez bezpośrednie podłączenie plików konfiguracyjnych • Automatyczne tworzenie kopii ustawień serwera w oparciu o harmonogram. • Możliwość wykrywania odchyłeń konfiguracji na poziomie konfiguracji UEFI oraz wersji firmware serwera • Serwer musi posiadać możliwość uruchomienia funkcjonalności umożliwiającej dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE lub WIFI. • kontrola stanu BIOS pod kątem naruszenia integralności oprogramowania • Automatyczne odświeżanie certyfikatów SSL • możliwość wykorzystania tokenu lub aplikacji SecurID do uwierzytelniania wielkoskładnikowego przy logowaniu do karty zarządzającej • możliwość modyfikacji reguł chłodzenia kart w slotach PCIe, z możliwością własnych ustawień • możliwość ustawienia limitu temperatury powietrza wychodzącego z serwera • możliwość ustawienia dopuszczalnego wzrostu temperatury powietrza przepływającego przez serwer • możliwość wysyłania danych o stanie procesora, kart sieciowych, zasilaczy, kart GPU, lokalnych dysków i urządzeń NVMe, jak również dane wydajnościowe serwera do zewnętrznych Do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta serwera potwierdzające spełnienie powyższych wymagań.
Oprogramowanie do zarządzania	Możliwość zainstalowania oprogramowania producenta serwera do zarządzania, spełniające poniższe wymagania: • Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych • integracja z Active Directory • Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta • Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish • Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram • Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów • Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 30

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	• Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu. • Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika • Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji • Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach • Szybki podgląd stanu środowiska • Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia • Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu • Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia. • Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń • Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej • Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu • Możliwość podmontowania wirtualnego napędu • Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów • Możliwość importu plików MIB • Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich • Możliwość definiowania ról administratorów • Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów • Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania) • Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta • Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów • Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie i poziomie gwarancji, adresy IP kart sieciowych, występujących alertów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera. • Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności. • Wdrażanie serwerów, rozwiązań modułarnych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile
--	--

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 31

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	• Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami. • Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta. • Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera. • Dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanymi oprogramowaniem zarządzającym. • Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i Hyper-V.
Normy Środowiskowe	Oferowane produkty muszą zawierać informacje dotyczące ponownego użycia i recyklingu, nie mogą zawierać farb i powłok na dużych plastikowych częściach, których nie da się poddać recyklingowi lub ponownie użyć. Wszystkie produkty zawierające podzespoły elektroniczne oraz niebezpieczne składniki powinny być bezpiecznie i łatwo identyfikowalne oraz usuwalne. Usunięcie materiałów i komponentów powinno odbywać się zgodnie z wymogami rozporządzenia nr 1272/2008WE. Produkty muszą składać się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie RE 67/548/EEC. Potwierdzeniem spełnienia powyższego wymogu jest wydruk ze strony internetowej www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Silver według normy wprowadzonej w 2019 roku - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta serwera
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklaracja CE. Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 lub oświadczenie producenta o stosowaniu w fabrykach polityki zarządzania energią, która jest zgodna z obowiązującymi przepisami na terenie Unii Europejskiej. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2022 x64, Microsoft Windows 2025.
Warunki gwarancji	Zamawiający wymaga min. 60 miesięcy gwarancji producenta możliwości zgłaszania zdarzeń serwisowych w trybie 24/7/365 następującymi kanałami: telefonicznie, przez Internet oraz z wykorzystaniem aplikacji. Zamawiający oczekuje bezpośredniego dostępu do wykwalifikowanej kadry inżynierów technicznych a w przypadku konieczności eskalacji

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 32

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	zgłoszenia serwisowego wyznaczonego Kierownika Eskalacji po stronie wykonawcy (dla krytycznych zgłoszeń serwisowych) Zamawiający wymaga pojedynczego punktu kontaktu dla całego rozwiązania producenta, w tym także sprzedanego oprogramowania. Zgłoszenie przyjęte jest potwierdzane przez zespół pomocy technicznej (mail/telefon / aplikacja / portal) przez nadanie unikalnego numeru zgłoszenia pozwalającego na identyfikację zgłoszenia w trakcie realizacji naprawy i po jej zakończeniu. Zamawiający oczekuje możliwości samodzielnego kwalifikowania poziomu ważności naprawy. Zamawiający oczekuje rozpoczęcia diagnostyki telefonicznej / internetowej już w momencie dokonania zgłoszenia. Certyfikowany Technik producenta z właściwym zestawem części do naprawy (potwierdzonym na etapie diagnostyki) ma rozpocząć naprawę w siedzibie zamawiającego najpóźniej w następnym dniu roboczym (NBD) od zakończenia diagnostyki. Naprawa ma się odbywać w siedzibie zamawiającego, chyba, że zamawiający dla danej naprawy zgodzi się na inną formę. Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. Oświadczenie producenta serwera, potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji systemu.
Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

9) Serwer analizy

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max. 2U umożliwiającą instalację min. 32 dyski NVMe E3.S z kompletem wysuwanych szyn umożliwiającym montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych
Procesor	Zainstalowane dwa procesory min. 32-rdzeniowe klasy x86 do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 716 punktów w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów. Dla oferowanego serwera.
RAM	Min. 1TB DDR5 RDIMM 6400MT/s w kościach min. 32GB. Na płycie głównej powinno znajdować się minimum 32 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 8TB pamięci RAM.
Zabezpieczenia pamięci RAM	Demand Scrubbing, Patrol Scrubbing, Permanent Fault Detection
Gniazda PCIe	- minimum sześć slotów PCIe x8 generacji 5 i dwa sloty PCIe x16 oraz jeden slot OCP 3.0.
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Jedna czteroportowa karta sieciowa 25Gb Ethernet ze złączami SFP28 nie zajmująca slotów PCIe.
Dyski twarde	Zainstalowane 24 x 7.68TB NVMe E3.S. Możliwość instalacji dwóch dysków hot-plug M.2 NVMe o pojemności min. 960GB z możliwością konfiguracji RAID 1.
Kontroler RAID	Dwa sprzętowe kontrolery RAID dla dysków NVMe, obsługujące poziomy RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 oraz tryb non-RAID.
Wbudowane porty	min. port USB 2.0 oraz dwa porty USB 3.1, port VGA,
Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900
Wentylatory	Redundantne Hot-Plug
Zasilacze	Min. dwa zasilacze Hot-Plug min. 3200W Titanium.
Bezpieczeństwo	Zatrask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardek. Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania. BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 34

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Karta Zarządzania	Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą TPM 2.0 Możliwość dynamicznego włączania i wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem. Wbudowany w serwer mechanizm pozwalający na weryfikację niezmienności konfiguracji sprzętowej serwera od momentu produkcji do dostawy do docelowej lokalizacji. Mechanizm ma również pozwalać na kontrolę otwarcia urządzenia w trakcie transportu, niezależnie od stanu zasilania.
	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające: • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej • szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika • możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów • wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury • wsparcie dla IPv6 • wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, dane historyczne powinny być dostępne przez min. 7 dni wstecz. • możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer • integracja z Active Directory • możliwość obsługi przez ośmiu administratorów jednocześnie • Wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS • wsparcie dla LLDP • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej • możliwość podłączenia lokalnego za pomocą interfejsu USB-C na froncie serwera, który pozwala na bezpośredni dostęp interfejsu karty zarządzającej (zarówno UI w przeglądarce, jak i konsolę RACADM czy API Redfish) bez potrzeby połączenia sieciowego • Monitorowanie zużycia dysków SSD • Automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 35

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	• Automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera • Możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware • Możliwość eksportu eksportu/importu konfiguracji (ustawienie karty zarządzającej, BIOSu, kart sieciowych, HBA oraz konfiguracji kontrolera RAID) serwera do pliku XML lub JSON • Możliwość zaimportowania ustawień, poprzez bezpośrednie podłączenie plików konfiguracyjnych • Automatyczne tworzenie kopii ustawień serwera w opraciu o harmonogram. • Możliwość wykrywania odchyłeń konfiguracji na poziomie konfiguracji UEFI oraz wersji firmware serwera • Serwer musi posiadać możliwość uruchomienia funkcjonalności umożliwiającej dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE lub WIFI. • kontrola stanu BIOS pod kątem naruszenia integralności oprogramowania • Automatyczne odświeżanie certyfikatów SSL • możliwość wykorzystania tokenu lub aplikacji SecurID do uwierzytelniania wielkoskładnikowego przy logowaniu do karty zarządzającej • możliwość modyfikacji reguł chłodzenia kart w slotach PCIe, z możliwością własnych ustawień • możliwość ustawienia limitu temperatury powietrza wychodzącego z serwera • możliwość ustawienia dopuszczalnego wzrostu temperatury powietrza przepływającego przez serwer • możliwość wysyłania danych o stanie procesora, kart sieciowych, zasilaczy, kart GPU, lokalnych dysków i urządzeń NVMe, jak również dane wydajnościowe serwera do zewnętrznych Do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta serwera potwierdzające spełnienie powyższych wymagań.
Oprogramowanie do zarządzania	Możliwość zainstalowania oprogramowania producenta serwera do zarządzania, spełniające poniższe wymagania: • Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych • integracja z Active Directory • Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta

Dokument:	Zapytanie ofertowe
	Plik: O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data: 1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 36

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	• Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish • Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram • Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów • Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF • Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu. • Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika • Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji • Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach • Szybki podgląd stanu środowiska • Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia • Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu • Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia. • Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń • Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej • Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu • Możliwość podmontowania wirtualnego napędu • Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów • Możliwość importu plików MIB • Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich • Możliwość definiowania ról administratorów • Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów • Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania) • Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta • Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów • Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie i poziomie gwarancji, adresy IP kart sieciowych, występujących alertów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera.
--	---

Dokument:	Zapytanie ofertowe
	Plik: O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data: 1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 37

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	• Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności. • Wdrażanie serwerów, rozwiązań modułowych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile • Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami. • Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta. • Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera. • Dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanymi oprogramowaniem zarządzającym. • Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i Hyper-V.
System Operacyjny	Licencje na serwerowy system operacyjny muszą uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego w środowisku fizycznym i nielimitowanej liczbie wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji. Serwerowy system operacyjny musi posiadać następujące, wbudowane cechy. 1. Możliwość wykorzystania nielimitowanej liczby rdzenie logicznych procesorów oraz co najmniej 24 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym. 2. Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz minimum 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności minimum 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny. 3. Możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów. 4. Możliwość federowania klastrów typu failover w zespół klastrów (Cluster Set) z możliwością przenoszenia maszyn wirtualnych wewnątrz zespołu. 5. Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego. 6. Ochrona firmware przed atakami poprzez izolację hypervisora technologią Dynamic Root of Trust of Measurement (DRTM). 7. Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. 8. Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które: - pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu, - umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 38

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów, umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL). 9. Wbudowany asystent aktualizacji obejmujący możliwość upgrade z trzech ostatnich wersji systemu. 10. Narzędzie wiersza poleceń, które umożliwia użytkownikom monitorowanie i rozwiązywanie problemów z wydajnością systemu w czasie rzeczywistym, pozwalające dynamicznie instrumentować zarówno jądro, jak i kod w przestrzeni użytkownika bez konieczności modyfikowania samego kodu. 11. Wbudowana możliwość zakładania kont w systemie: a. Microsoft Entra ID b. Microsoft account c. Work or school account. 12. Rozbudowane schematy Active Directory obejmujące sch89.ldf, sch90.ldf i sch91.ldf. 13. Poziom funkcjonalności domeny i lasu dostosowany rozmiar strony bazy danych 32k, odwzorowywany na wartość DomainLevel 10 i ForestLevel 10 dla instalacji nienadzorowanych. 14. Wystąpienia kontrolerów domeny i usług LDS w usłudze AD zezwalają protokołowi LDAP na dodawanie, wyszukiwanie i modyfikowanie operacji obejmujących atrybuty poufne tylko wtedy, gdy połączenie jest szyfrowane. 15. Narzędzia wspierające tworzenie klastra hiperkonwergentnego (łąającego magazyn i zasoby obliczeniowe w węzłach klastra). 16. Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość. 17. Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji. 18. Możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET 19. Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów. 20. Możliwość wykorzystania standardu http/2. 21. Wbudowana obsługa TLS 1.3 włączona jako ustawienie standardowe. 22. Możliwość przechowywania wrażliwych danych i kluczy pod ochroną TPM 2.0.
--	--

Dokument:	Zapytanie ofertowe
	Plik: O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data: 1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 39

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	23. Izolacja kernela od pozostałych komponentów systemu w oparciu zabezpieczenia bazujące na wirtualizacji (VBS) chroniąca przed metodami ataków wykorzystujących podatności używane przy „kopaniu” kryptowalut. 24. Dostępność usługi DNS-over-HTTPS (DoH) szyfrujących zapytania DNS przy użyciu HTTPS. 25. Dostępność usługi Server Message Block (SMB) z szyfrowaniem AES-256 (AES-256-GCM and AES-256-CCM), automatycznie wykorzystywanych przy połączeniach z urządzeniami wspierającymi te metody. 26. Szyfrowanie komunikacji i wspólnych zasobów wewnątrz klastra niezawodnościowego. 27. Wbudowana zaporą internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych. 28. Wsparcie dla technologii Azure Arc pozwalające na traktowanie serwera zainstalowanego we własnym centrum przetwarzania jako zarządzalnego zasobu Azure. 29. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na monitorach dotykowych. 30. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe, 31. Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 10 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji. 32. Mechanizmy logowania w oparciu o: a. Login i hasło, b. Karty z certyfikatami (smartcard), c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), d. PIN zdefiniowany dla urządzenia, e. Rozpoznawanie twarzy. 33. Możliwość wymuszania wieloelementowej dynamicznej kontroli dostępu dla: określonych grup użytkowników, zastosowanej klasyfikacji danych, centralnych polityk dostępu w sieci, centralnych polityk audytowych oraz narzuconych dla grup użytkowników praw do wykorzystywania szyfrowanych danych.
--	--

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 40

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	34. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play). 35. Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 36. Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa. 37. Dostępny, pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką dostępu do informacji w dokumentach (Digital Rights Management). 38. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x i wyższych – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 39. Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji: a. Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC, b. Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji: i. Podłączenie do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną, ii. Ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania, iii. Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza. iv. Bezpieczny mechanizm dołączania do domeny uprawnionych użytkowników prywatnych urządzeń mobilnych opartych o iOS i Windows 8.1. c. Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze. d. Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej z możliwością dostępu minimum 65 tys. Użytkowników. e. Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające:
--	---

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 41

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	i. Dystrybucję certyfikatów poprzez http ii. Konsolidację CA dla wielu lasów domeny, iii. Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen, iv. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509. f. Szyfrowanie plików i folderów. g. Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec). h. Szyfrowanie sieci wirtualnych pomiędzy maszynami wirtualnymi. i. Możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów. j. Serwis udostępniania stron WWW. k. Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6), l. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869), m. Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows, n. Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie do 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. o. Możliwość migracji maszyn wirtualnych między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci. p. Możliwość przenoszenia maszyn wirtualnych pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności. q. Mechanizmy wirtualizacji mające wsparcie dla: i. Dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych, ii. Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych. iii. Obsługi 4-KB sektorów dysków iv. Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra
--	---

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 42

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	v. Możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API. vi. Możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk mode) vii. Możliwość tworzenia wirtualnych maszyn chronionych, separowanych od środowiska systemu operacyjnego. 40. Możliwość uruchamiania kontenerów bazujących na Windows i Linux na tym samym hoście kontenerów. 41. Wsparcie dla rozwiązań dla rozwiązań kontenerowych dla aplikacji zgodnych z Kubernetes... 42. Możliwość wykorzystywania aplikacji kontenerowych wymagających wykorzystania Azure Active Directory bez dołączania hosta kontenerów do domeny. 43. Wsparcie migracji zasobów na dyskach do Azure. 44. Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta serwerowego systemu operacyjnego umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet. 45. Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego poprzez wiele ścieżek (Multipath). 46. Mechanizmy deduplikacji i kompresji na wolumenach do 64 TB. 47. Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego. 48. Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty. 49. Możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF. 50. Mechanizm konfiguracji połączenia VPN do platformy Azure. 51. Wbudowany mechanizm wykrywania ataków na poziomie pamięci RAM i jądra systemu. 52. Mechanizmy pozwalające na blokadę dostępu nieznanych procesów do chronionych katalogów.
--	---

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 43

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	53. Zorganizowany system szkoleń i materiały edukacyjne w języku polskim.
Normy Środowiskowe	Oferowane produkty muszą zawierać informacje dotyczące ponownego użycia i recyklingu, nie mogą zawierać farb i powłok na dużych plastikowych częściach, których nie da się poddać recyklingowi lub ponownie użyć. Wszystkie produkty zawierające podzespoły elektroniczne oraz niebezpieczne składniki powinny być bezpiecznie i łatwo identyfikowalne oraz usuwalne. Usunięcie materiałów i komponentów powinno odbywać się zgodnie z wymogami rozporządzenia nr 1272/2008WE. Produkty muszą składać się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie RE 67/548/EEC. Potwierdzeniem spełnienia powyższego wymogu jest wydruk ze strony internetowej www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Silver według normy wprowadzonej w 2019 roku - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta serwera
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklaracja CE. Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 lub oświadczenie producenta o stosowaniu w fabrykach polityki zarządzania energią, która jest zgodna z obowiązującymi przepisami na terenie Unii Europejskiej. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2022 x64, Microsoft Windows 2025.
Warunki gwarancji	Zamawiający wymaga min. 60 miesięcy gwarancji producenta możliwości zgłaszania zdarzeń serwisowych w trybie 24/7/365 następującymi kanałami: telefonicznie, przez Internet oraz z wykorzystaniem aplikacji. Zamawiający oczekuje bezpośredniego dostępu do wykwalifikowanej kadry inżynierów technicznych a w przypadku konieczności eskalacji zgłoszenia serwisowego wyznaczonego Kierownika Eskalacji po stronie wykonawcy (dla krytycznych zgłoszeń serwisowych) Zamawiający wymaga pojedynczego punktu kontaktu dla całego rozwiązania producenta, w tym także sprzedanego oprogramowania. Zgłoszenie przyjęte jest potwierdzane przez zespół pomocy technicznej (mail/telefon / aplikacja / portal) przez nadanie unikalnego numeru zgłoszenia pozwalającego na identyfikację

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 44

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	zgłoszenia w trakcie realizacji naprawy i po jej zakończeniu. Zamawiający oczekuje możliwości samodzielnego kwalifikowania poziomu ważności naprawy. Zamawiający oczekuje rozpoczęcia diagnostyki telefonicznej / internetowej już w momencie dokonania zgłoszenia. Certyfikowany Technik producenta z właściwym zestawem części do naprawy (potwierdzonym na etapie diagnostyki) ma rozpocząć naprawę w siedzibie zamawiającego najpóźniej w następnym dniu roboczym (NBD) od zakończenia diagnostyki. Naprawa ma się odbywać w siedzibie zamawiającego, chyba, że zamawiający dla danej naprawy zgodzi się na inną formę. Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. Oświadczenie producenta serwera, potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji systemu.
Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 45

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

10) Serwery NBIQ z macierzami – 2 kpl

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne) serwera
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max. 2U umożliwiającą instalację min. 32 dyski NVMe E3.S z kompletem wysuwanych szyn umożliwiającym montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych
Procesor	Zainstalowane dwa procesory min. 32-rdzeniowe klasy x86 do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 716 punktów w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów. Dla oferowanego serwera.
RAM	Min. 512GB DDR5 RDIMM 6400MT/s w kościach min. 32GB. Na płycie głównej powinno znajdować się minimum 32 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 8TB pamięci RAM.
Zabezpieczenia pamięci RAM	Demand Scrubbing, Patrol Scrubbing, Permanent Fault Detection
Gniazda PCIe	- minimum sześć slotów PCIe x8 generacji 5 i dwa sloty PCIe x16 oraz jeden slot OCP 3.0.
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Jedna czteroportowa karta sieciowa 25Gb Ethernet ze złączami SFP28 nie zajmująca slotów PCIe. Dodatkowo zainstalowane: - cztery karty dwuportowe 25Gb Ethernet ze złączami SFP28. - jedna karta czteroportowa SAS 12Gb/s z portami wyprowadzonymi na zewnątrz obudowy.
Dyski twarde	Zainstalowane 24 x 7.68TB NVMe E3.S. Możliwość instalacji dwóch dysków hot-plug M.2 NVMe o pojemności min. 960GB z możliwością konfiguracji RAID 1.
Kontroler RAID	Dwa sprzętowe kontrolery RAID dla dysków NVMe, obsługujące poziomy RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 oraz tryb non-RAID.
Wbudowane porty	min. port USB 2.0 oraz dwa porty USB 3.1, port VGA,
Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900
Wentylatory	Redundantne Hot-Plug
Zasilacze	Min. dwa zasilacze Hot-Plug min. 3200W Titanium.

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 46

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Bezpieczeństwo	Zatrask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardych. Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania. BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą TPM 2.0 Możliwość dynamicznego włączania i wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem. Wbudowany w serwer mechanizm pozwalający na weryfikację niezmienności konfiguracji sprzętowej serwera od momentu produkcji do dostawy do docelowej lokalizacji. Mechanizm ma również pozwalać na kontrolę otwarcia urządzenia w trakcie transportu, niezależnie od stanu zasilania.
Karta Zarządzania	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające: • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej • szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika • możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów • wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury • wsparcie dla IPv6 • wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, dane historyczne powinny być dostępne przez min. 7 dni wstecz. • możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer • integracja z Active Directory • możliwość obsługi przez ośmiu administratorów jednocześnie • Wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS • wsparcie dla LLDP • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	002 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 47

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	• możliwość podłączenia lokalnego za pomocą interfejsu USB-C na froncie serwera, który pozwala na bezpośredni dostęp interfejsu karty zarządzającej (zarówno UI w przeglądarce, jak i konsolę RACADM czy API Redfish) bez potrzeby połączenia sieciowego • Monitorowanie zużycia dysków SSD • Automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta • Automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera • Możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware • Możliwość eksportu/importu konfiguracji (ustawienie karty zarządzającej, BIOSu, kart sieciowych, HBA oraz konfiguracji kontrolera RAID) serwera do pliku XML lub JSON • Możliwość zaimportowania ustawień, poprzez bezpośrednie podłączenie plików konfiguracyjnych • Automatyczne tworzenie kopii ustawień serwera w oparciu o harmonogram. • Możliwość wykrywania odchyłeń konfiguracji na poziomie konfiguracji UEFI oraz wersji firmware serwera • Serwer musi posiadać możliwość uruchomienia funkcjonalności umożliwiającej dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE lub WIFI. • kontrola stanu BIOS pod kątem naruszenia integralności oprogramowania • Automatyczne odświeżanie certyfikatów SSL • możliwość wykorzystania tokenu lub aplikacji SecurID do uwierzytelniania wielkoskładnikowego przy logowaniu do karty zarządzającej • możliwość modyfikacji reguł chłodzenia kart w slotach PCIe, z możliwością własnych ustawień • możliwość ustawienia limitu temperatury powietrza wychodzącego z serwera • możliwość ustawienia dopuszczalnego wzrostu temperatury powietrza przepływającego przez serwer • możliwość wysyłania danych o stanie procesora, kart sieciowych, zasilaczy, kart GPU, lokalnych dysków i urządzeń NVMe, jak również dane wydajnościowe serwera do zewnętrznych Do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta serwera potwierdzające spełnienie powyższych wymagań.
--	---

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	002 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 48

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Oprogramowanie do zarządzania	Możliwość zainstalowania oprogramowania producenta serwera do zarządzania, spełniające poniższe wymagania: • Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych • integracja z Active Directory • Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta • Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish • Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram • Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów • Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF • Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu. • Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika • Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji • Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach • Szybki podgląd stanu środowiska • Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia • Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu • Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia. • Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń • Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej • Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu • Możliwość podmontowania wirtualnego napędu • Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów • Możliwość importu plików MIB • Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich • Możliwość definiowania ról administratorów • Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów • Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania) • Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta • Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów
---	--

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 49

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	• Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie i poziomie gwarancji, adresy IP kart sieciowych, występujących aletów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera. • Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności. • Wdrażanie serwerów, rozwiązań modułarnych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile • Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami. • Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta. • Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera. • Dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanymi oprogramowaniem zarządzającym. • Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i Hyper-V.
Normy Środowiskowe	Oferowane produkty muszą zawierać informacje dotyczące ponownego użycia i recyklingu, nie mogą zawierać farb i powłok na dużych plastikowych częściach, których nie da się poddać recyklingowi lub ponownie użyć. Wszystkie produkty zawierające podzespoły elektroniczne oraz niebezpieczne składniki powinny być bezpiecznie i łatwo identyfikowalne oraz usuwalne. Usunięcie materiałów i komponentów powinno odbywać się zgodnie z wymogami rozporządzenia nr 1272/2008WE. Produkty muszą składać się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie RE 67/548/EEC. Potwierdzeniem spełnienia powyższego wymogu jest wydruk ze strony internetowej www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Silver według normy wprowadzonej w 2019 roku - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta serwera
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklaracja CE. Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 lub oświadczenie producenta o stosowaniu w

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 50

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Warunki gwarancji	fabrykach polityki zarządzania energią, która jest zgodna z obowiązującymi przepisami na terenie Unii Europejskiej. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2022 x64, Microsoft Windows 2025.
	Zamawiający wymaga min. 60 miesięcy gwarancji producenta możliwości zgłaszania zdarzeń serwisowych w trybie 24/7/365 następującymi kanałami: telefonicznie, przez Internet oraz z wykorzystaniem aplikacji. Zamawiający oczekuje bezpośredniego dostępu do wykwalifikowanej kadry inżynierów technicznych a w przypadku konieczności eskalacji zgłoszenia serwisowego wyznaczonego Kierownika Eskalacji po stronie wykonawcy (dla krytycznych zgłoszeń serwisowych) Zamawiający wymaga pojedynczego punktu kontaktu dla całego rozwiązania producenta, w tym także sprzedanego oprogramowania. Zgłoszenie przyjęte jest potwierdzane przez zespół pomocy technicznej (mail/telefon / aplikacja / portal) przez nadanie unikalnego numeru zgłoszenia pozwalającego na identyfikację zgłoszenia w trakcie realizacji naprawy i po jej zakończeniu. Zamawiający oczekuje możliwości samodzielnego kwalifikowania poziomu ważności naprawy. Zamawiający oczekuje rozpoczęcia diagnostyki telefonicznej / internetowej już w momencie dokonania zgłoszenia. Certyfikowany Technik producenta z właściwym zestawem części do naprawy (potwierdzonym na etapie diagnostyki) ma rozpocząć naprawę w siedzibie zamawiającego najpóźniej w następnym dniu roboczym (NBD) od zakończenia diagnostyki. Naprawa ma się odbywać w siedzibie zamawiającego, chyba, że zamawiający dla danej naprawy zgodzi się na inną formę. Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. Oświadczenie producenta serwera, potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 51

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji systemu.
Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.

Parameter	Charakterystyka (wymagania minimalne) macierzy
Obudowa	Do instalacji w standardowej szafie RACK 19", macierz musi zajmować maksymalnie 2U i pozwalać na instalacje 24 dysków 2.5".
Kontrolery	Jeden podwójny lub dwa kontrolery RAID pracujące w układzie active-active posiadające łącznie minimum osiem portów SAS z przepustowością minimum 12 Gb/s. Komunikacja kontrolerów z podłączanymi półkami dyskowymi musi być realizowana przez połączenia SAS o przepustowości minimum 12 Gb/s. Możliwość konfiguracji RAID 1, 5, 6, 10, ADAPT
Cache	Minimum 16GB na kontroler, pamięć cache zapisu mirrorowana między kontrolerami min. podtrzymywana bateryjnie przez min. 72h w razie awarii.
Dyski	Zainstalowane łącznie 24 dyski SSD SAS 24Gb/s, każdy o pojemności minimum 7.68TB.
Oprogramowanie/ Funkcjonalności	- Zarządzanie macierzą poprzez minimum przeglądarkę internetową, GUI oparte o HTML5. - Wbudowany system powiadamiania drogą mailową o awarii. - Macierz musi umożliwiać utworzenie minimum 512 LUN'ów oraz 1024 kopii migawkowych na całą macierz. - Wbudowana funkcjonalność automatycznego (bez interwencji człowieka) rozkładania danych między dyskami poszczególnych typów (tzw. auto-tiering). Dane muszą być automatycznie przemieszczane między różnymi typami dysków. - Możliwość wykorzystania dysków SSD jako cache macierzy, możliwość rozbudowy pamięci cache do min. 8TB poprzez dyski SSD. - Macierz musi posiadać funkcjonalność automatycznej aktualizacji firmware'u dysków przy zachowaniu ciągłej dostępności macierzy. - Rozwiązanie musi wspierać obsługę samoszyfrujących się dysków Jeżeli którakolwiek z powyższych funkcjonalności wymaga dostarczenia dodatkowej licencji to należy ją zapewnić na całe oferowane rozwiązanie rozumiane w szczególności w zakresie przestrzeni dyskowej
Wsparcie dla systemów operacyjnych	Windows Server 2022, Windows Server 2025, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SLES, Vmware ESXi.

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 52

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Bezpieczeństwo	Ciągła praca obu kontrolerów nawet w przypadku zaniku jednej z faz zasilania. Zasilacze, wentylatory, kontrolery RAID redundantne.
Komponenty dodatkowe	4 x kabel HD mini-SAS o długości min. 2 metry.
Warunki gwarancji dla macierzy	Minimum 60 miesięcy gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji następny dzień roboczy od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygasnięcia gawarancji macierzy. • Wszystkie naprawy gwarancyjne powinny być możliwe na miejscu. • Dostawca ponosi koszty napraw gwarancyjnych, włączając w to koszt części i transportu. • W czasie obowiązywania gwarancji dostawca zobowiązany jest do udostępnienia Zamawiającemu nowych wersji BIOS, firmware i sterowników (stronach internetowych).
Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim
Certyfikaty	Macierz musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001:2015.

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 53

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

11) Serwery administracyjne i zarządzania – 2 kpl

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max. 1U z możliwością instalacji min. 8 dysków 2,5" z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania jednego procesora. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach jednoprocessorowych.
Procesor	Zainstalowany jeden procesor min. 64-rdzeniowy klasy x86 do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 352 punktów w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie www.spec.org dla jednego procesora. Dla oferowanego serwera.
RAM	Min. 256GB DDR5 RDIMM 6400MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 2TB pamięci RAM.
Zabezpieczenia pamięci RAM	Demand Scrubbing, Patrol Scrubbing, Permanent Fault Detection
Gniazda PCIe	- minimum dwa sloty PCIe x16 generacji 5 i jeden slot OCP 3.0 x16.
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Jedna czteroportowa karta sieciowa 25Gb Ethernet w standardzie SFP28 nie zajmująca slotów PCIe.
Dyski twarde	Zainstalowane 3 x 960GB SSD SATA. Możliwość instalacji dwóch dysków hot-plug M.2 NVMe o pojemności min. 960GB z możliwością konfiguracji RAID 1.
Kontroler RAID	Zainstalowany kontroler dyskowy posiadający min. 8GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 i non-raid.
Wbudowane porty	min. port USB 2.0 oraz 2 x USB 3.1, port VGA,
Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200
Wentylatory	Redundantne
Zasilacze	Min. dwa zasilacze Hot-Plug min. 800W.
Bezpieczeństwo	Zatrzaśk górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardej. Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania. BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 54

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Karta Zarządzania	Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem. Możliwość integracji z RSA SecurID Wbudowany w serwer mechanizm pozwalający na weryfikację niezmienności konfiguracji sprzętowej serwera od momentu produkcji do dostawy do docelowej lokalizacji. Mechanizm ma również pozwalać na kontrolę otwarcia urządzenia w trakcie transportu, niezależnie od stanu zasilania.
	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające: • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej • szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika • możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów • wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury • wsparcie dla IPv6 • wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, dane historyczne powinny być dostępne przez min. 7 dni wstecz. • możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer • integracja z Active Directory • możliwość obsługi przez ośmiu administratorów jednocześnie • Wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS • wsparcie dla LLDP • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej • możliwość podłączenia lokalnego za pomocą interfejsu USB-C na froncie serwera, który pozwala na bezpośredni dostęp interfejsu karty zarządzającej (zarówno UI w przeglądarce, jak i konsolę RACADM czy API Redfish) bez potrzeby połączenia sieciowego • Monitorowanie zużycia dysków SSD • Automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 55

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	• Automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera • Możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware • Możliwość eksportu/importu konfiguracji (ustawienie karty zarządzającej, BIOSu, kart sieciowych, HBA oraz konfiguracji kontrolera RAID) serwera do pliku XML lub JSON • Możliwość zaimportowania ustawień, poprzez bezpośrednie podłączenie plików konfiguracyjnych • Automatyczne tworzenie kopii ustawień serwera w opraciu o harmonogram. • Możliwość wykrywania odchyłeń konfiguracji na poziomie konfiguracji UEFI oraz wersji firmware serwera • Serwer musi posiadać możliwość uruchomienia funkcjonalności umożliwiającej dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE lub WIFI. • kontrola stanu BIOS pod kątem naruszenia integralności oprogramowania • Automatyczne odświeżanie certyfikatów SSL • możliwość wykorzystania tokenu lub aplikacji SecurID do uwierzytelniania wielkoskładnikowego przy logowaniu do karty zarządzającej • możliwość modyfikacji reguł chłodzenia kart w slotach PCIe, z możliwością własnych ustawień • możliwość ustawienia limitu temperatury powietrza wychodzącego z serwera • możliwość wysyłania danych o stanie procesora, kart sieciowych, zasilaczy, kart GPU, lokalnych dysków i urządzeń NVMe, jak również dane wydajnościowe serwera do zewnętrznych Do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta serwera potwierdzające spełnienie powyższych wymagań.
Oprogramowanie do zarządzania	Możliwość zainstalowania oprogramowania producenta serwera do zarządzania, spełniające poniższe wymagania: • Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych • integracja z Active Directory • Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta • Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 56

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	• Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram • Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów • Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF • Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu. • Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika • Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji • Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach • Szybki podgląd stanu środowiska • Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia • Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu • Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia. • Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń • Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej • Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu • Możliwość podmontowania wirtualnego napędu • Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów • Możliwość importu plików MIB • Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich • Możliwość definiowania ról administratorów • Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów • Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania) • Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta • Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów • Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie i poziomie gwarancji, adresy IP kart sieciowych, występujących alertów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera. • Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności. • Wdrażanie serwerów, rozwiązań modułowych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile
--	--

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 57

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	- Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami. - Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta. - Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera. - Dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanymi oprogramowaniem zarządzającym. - Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i Hyper-V.
Normy Środowiskowe	Oferowane produkty muszą zawierać informacje dotyczące ponownego użycia i recyklingu, nie mogą zawierać farb i powłok na dużych plastikowych częściach, których nie da się poddać recyklingowi lub ponownie użyć. Wszystkie produkty zawierające podzespoły elektroniczne oraz niebezpieczne składniki powinny być bezpiecznie i łatwo identyfikowalne oraz usuwalne. Usunięcie materiałów i komponentów powinno odbywać się zgodnie z wymogami rozporządzenia nr 1272/2008WE. Produkty muszą składać się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie RE 67/548/EEC. Potwierdzeniem spełnienia powyższego wymogu jest wydruk ze strony internetowej www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Silver według normy wprowadzonej w 2019 roku - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta serwera.
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklaracja CE. Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 lub oświadczenie producenta o stosowaniu w fabrykach polityki zarządzania energią, która jest zgodna z obowiązującymi przepisami na terenie Unii Europejskiej. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2022, Microsoft Windows 2025 x64.
Warunki gwarancji	Zamawiający wymaga min. 60 miesięcy gwarancji producenta możliwości zgłaszania zdarzeń serwisowych w trybie 24/7/365 następującymi kanałami: telefonicznie, przez Internet oraz z wykorzystaniem aplikacji. Zamawiający oczekuje bezpośredniego dostępu do wykwalifikowanej kadry inżynierów technicznych a w przypadku konieczności eskalacji zgłoszenia serwisowego wyznaczonego

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 58

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	Kierownika Eskalacji po stronie wykonawcy (dla krytycznych zgłoszeń serwisowych) Zamawiający wymaga pojedynczego punktu kontaktu dla całego rozwiązania producenta, w tym także sprzedanego oprogramowania. Zgłoszenie przyjęte jest potwierdzane przez zespół pomocy technicznej (mail/telefon / aplikacja / portal) przez nadanie unikalnego numeru zgłoszenia pozwalającego na identyfikację zgłoszenia w trakcie realizacji naprawy i po jej zakończeniu. Zamawiający oczekuje możliwości samodzielnego kwalifikowania poziomu ważności naprawy. Zamawiający oczekuje rozpoczęcia diagnostyki telefonicznej / internetowej już w momencie dokonania zgłoszenia. Certyfikowany Technik producenta z właściwym zestawem części do naprawy (potwierdzonym na etapie diagnostyki) ma rozpocząć naprawę w siedzibie zamawiającego najpóźniej w następnym dniu roboczym (NBD) od zakończenia diagnostyki. Naprawa ma się odbywać w siedzibie zamawiającego, chyba, że zamawiający dla danej naprawy zgodzi się na inną formę. Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. Oświadczenie producenta serwera, potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji systemu.
Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 59

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

12) Serwery specjalistyczne – 2 kpl.

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max. 1U umożliwiającą instalację min. 8 dysków NVMe 2,5" z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych
Procesor	Zainstalowane dwa procesory min. 24-rdzeniowe klasy x86 do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 406 punktów w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów.
RAM	Min. 64GB DDR5 RDIMM 5600MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM.
Zabezpieczenia pamięci RAM	Demand Scrubbing, Patrol Scrubbing, Permanent Fault Detection
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Dwa interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet w standardzie SFP28 nie zajmujące slotów PCIe. Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT.
Dyski twarde	Zainstalowane 2 x 1.6TB NVMe Mixed Use. Możliwość instalacji dwóch dysków M.2 NVMe o pojemności min. 960GB z możliwością konfiguracji RAID 1.
Kontroler RAID	Zainstalowany kontroler dyskowy posiadający min. 8GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 i non-raid.
Wbudowane porty	min. port USB 2.0 oraz port USB 3.0, port VGA,
Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900
Wentylatory	Redundantne
Zasilacze	Min. dwa zasilacze Hot-Plug min. 1100W Titanium.
Bezpieczeństwo	Zatrzask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardych. Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania.

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	002 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 60

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Karta Zarządzania	BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą Możliwość dynamicznego włączania i wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem. Możliwość integracji z RSA SecurID Wbudowany w serwer mechanizm pozwalający na weryfikację niezmienności konfiguracji sprzętowej serwera od momentu produkcji do dostawy do docelowej lokalizacji. Mechanizm ma również pozwalać na kontrolę otwarcia urządzenia w trakcie transportu, niezależnie od stanu zasilania.
	Niezależna karta zarządzająca od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadającej dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiającą: • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej • szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika • możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów • wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury • wsparcie dla IPv6 • wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, dane historyczne powinny być dostępne przez min. 7 dni wstecz. • możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer • integracja z Active Directory • możliwość obsługi przez ośmiu administratorów jednocześnie • Wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS • wsparcie dla LLDP • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej • możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232. • możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze microUSB umieszczone na froncie obudowy. • Monitorowanie zużycia dysków SSD

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 61

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	• możliwość monitorowania z jednej konsoli min. 100 serwerami fizycznymi, • Automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta • Automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera • Możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware • Możliwość eksportu eksportu/importu konfiguracji (ustawienie karty zarządzającej, BIOSu, kart sieciowych, HBA oraz konfiguracji kontrolera RAID) serwera do pliku XML lub JSON • Możliwość zaimportowania ustawień, poprzez bezpośrednie podłączenie plików konfiguracyjnych • Automatyczne tworzenie kopii ustawień serwera w oparciu o harmonogram. • Możliwość wykrywania odchyleń konfiguracji na poziomie konfiguracji UEFI oraz wersji firmware serwera. Karta powinna umożliwiać rozszerzenie funkcjonalności o: • możliwość wysyłania danych o stanie procesora, kart sieciowych, zasilaczy, kart GPU, lokalnych dysków i urządzeń NVMe, jak również dane wydajnościowe serwera do zewnętrznych • kontrola stanu BIOS pod kątem naruszenia integralności oprogramowania • Automatyczne odświeżanie certyfikatów SSL • możliwość wykorzystania tokenu lub aplikacji SecurID do uwierzytelniania wielokrotnego przy logowaniu do karty zarządzającej • możliwość modyfikacji reguł chłodzenia kart w slotach PCIe, z możliwością własnych ustawień • możliwość ustawienia limitu temperatury powietrza wychodzącego z serwera • możliwość ustawienia dopuszczalnego wzrostu temperatury powietrza przepływającego przez serwer • możliwość ustawienia maksymalnej temperatury powietrza dochodzącego do slotów PCIe monitorowanie przepływu powietrza na bieżąco Do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta serwera potwierdzające spełnienie powyższych wymagań.
Oprogramowanie do zarządzania	Możliwość instalacji oprogramowania producenta serwera do zarządzania, spełniające poniższe wymagania: • Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych • integracja z Active Directory

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 62

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	• Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta • Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish • Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram • Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów • Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF • Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu. • Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika • Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji • Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach • Szybki podgląd stanu środowiska • Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia • Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu • Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia. • Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń • Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej • Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu • Możliwość podmontowania wirtualnego napędu • Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów • Możliwość importu plików MIB • Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich • Możliwość definiowania ról administratorów • Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów • Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania) • Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta • Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów • Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie i poziomie gwarancji, adresy IP kart sieciowych, występujących alertów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera.
--	--

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 63

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	• Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności. • Wdrażanie serwerów, rozwiązań modularnych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile • Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami. • Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta. • Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera. • Dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanymi oprogramowaniem zarządzającym. • Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i Hyper-V.
Normy Środowiskowe	Oferowane produkty muszą zawierać informacje dotyczące ponownego użycia i recyklingu, nie mogą zawierać farb i powłok na dużych plastikowych częściach, których nie da się poddać recyklingowi lub ponownie użyć. Wszystkie produkty zawierające podzespoły elektroniczne oraz niebezpieczne składniki powinny być bezpiecznie i łatwo identyfikowalne oraz usuwalne. Usunięcie materiałów i komponentów powinno odbywać się zgodnie z wymogami rozporządzenia nr 1272/2008WE. Produkty muszą składać się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie RE 67/548/EEC. Potwierdzeniem spełnienia powyższego wymogu jest wydruk ze strony internetowej www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Silver według normy wprowadzonej w 2019 roku - Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta serwera.
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklaracja CE. Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 lub oświadczenie producenta o stosowaniu w fabrykach polityki zarządzania energią, która jest zgodna z obowiązującymi przepisami na terenie Unii Europejskiej. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2019 x64, Microsoft Windows 2022 x64, Microsoft Windows 2025 x64.

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 64

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Warunki gwarancji	Zamawiający wymaga min. 60 miesięcy gwarancji producenta możliwości zgłaszania zdarzeń serwisowych w trybie 24/7/365 następującymi kanałami: telefonicznie, przez Internet oraz z wykorzystaniem aplikacji. Zamawiający oczekuje bezpośredniego dostępu do wykwalifikowanej kadry inżynierów technicznych a w przypadku konieczności eskalacji zgłoszenia serwisowego wyznaczonego Kierownika Eskalacji po stronie wykonawcy (dla krytycznych zgłoszeń serwisowych) Zamawiający wymaga pojedynczego punktu kontaktu dla całego rozwiązania producenta, w tym także sprzedanego oprogramowania. Zgłoszenie przyjęte jest potwierdzane przez zespół pomocy technicznej (mail/telefon / aplikacja / portal) przez nadanie unikalnego numeru zgłoszenia pozwalającego na identyfikację zgłoszenia w trakcie realizacji naprawy i po jej zakończeniu. Zamawiający oczekuje możliwości samodzielnego kwalifikowania poziomu ważności naprawy. Zamawiający oczekuje rozpoczęcia diagnostyki telefonicznej / internetowej już w momencie dokonania zgłoszenia. Certyfikowany Technik producenta z właściwym zestawem części do naprawy (potwierdzonym na etapie diagnostyki) ma rozpocząć naprawę w siedzibie zamawiającego najpóźniej w następnym dniu roboczym (NBD) od zakończenia diagnostyki. Naprawa ma się odbywać w siedzibie zamawiającego, chyba, że zamawiający dla danej naprawy zgodzi się na inną formę. Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. Oświadczenie producenta serwera, potwierdzające, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji systemu.
Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 65

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
--	--

13) Przełączniki sieciowe.

a) Typ I – 4 kpl.

Porty	Przełącznik 1RU wyposażony w minimum 24 portów 25 Gigabit Ethernet SFP28, - minimum 4 porty 100GE QSFP28 oraz dodatkowo - port konsolowy RJ45 - port zarządzający typu out-of-band management - port typu USB
System Operacyjny	Musi być zgodny ze standardem ONIE i umożliwiać instalację systemów operacyjnych innych producentów, w celu uzyskania dodatkowych funkcjonalności.
Pamięć	Pamięć RAM co najmniej 8GB, pamięć bufora pakietów 32MB i dysk SSD co najmniej 32GB
Zasilanie	2 redundantne zasilacze AC , możliwość wymiany w trakcie pracy urządzenia, możliwość instalacji zasilaczy DC
Rack	Musi zapewniać instalację w szafach 19"
Wydajność	Musi posiadać matrycę przełączającą o wydajności min. 2 Tbps (full-duplex), min. 1.4Bpps (full-duplex)
Chłodzenie	Musi posiadać możliwość chłodzenia urządzenia w trybie przód-do-tyłu lub tył-do-przodu (ustawienia fabryczne). Musi być wyposażone w redundantne i wymienne w trakcie pracy (hot-swappable) wiatraki Temperatura pracy w przedziale 0-45 stopni Celsjusza
Obsługa warstwy II	Obsługa protokołu PVST/ RPVST+ minimum 150 instancji Obsługa mechanizmu Agregacji linków z protokołem LACP i statycznej oraz LACP fallback. Co najmniej 128 logicznych interfejsów Port Channel, 32 porty per Port Channel Obsługa protokołu UDLD lub podobnego Obsługa protokołu IGMP snooping oraz DHCP snooping Obsługa mechanizmu QinQ i Vlan translation

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 66

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	Obsługa min. 200 tysięcy adresów MAC
Obsługa warstwy III	Obsługa protokołu OSPFv2, co najmniej 120 interfejsów z włączonym OSPF Obsługa protokołu BGP v4/v6, co najmniej 256 sąsiadów BGP Obsługa protokołu BFD, co najmniej 64 sesje Obsługa VRRP Obsługa DHCP relay Obsługa VRF, minimum 1000 VRF per przełącznik Obsługa funkcjonalności NAT Minimum 1000 interfejsów L3 per przełącznik Obsługa minimum 128 tysięcy wpisów routingu L3 Obsługa Layer 3 IGMP oraz PIM SSM dla multicast Obsługa funkcjonalności IP SLA (ICMP/TCP track) Wsparcie dla Policy-Based Routing Wsparcie dla EVPN, L2VxLAN i L3VxLAN, co najmniej 512 tuneli VxLAN Obsługa Symmetric IRB i Assymetric IRB oraz mechanizmu Arp Suppression Wsparcie dla mechanizmu EVPN Multihoming
Mechanizmy bezpieczeństwa	Obsługa L2 ACL, L3 ACL, Receive ACL oraz Route map Obsługa TACACS+, RADIUS i mechanizmu RBAC
Funkcjonalności QoS	Wsparcie dla L2 QoS i L3 QoS Obsługa kolejkowania ruchu (strict i WFQ) oraz WRED Wsparcie dla ECN, Priority flow Control oraz BUM/Storm control
Zarządzanie i monitoring	Obsługa SSH, SCP, TFTP, NTP, SNMP v2/v3 Obsługa Zero Touch Deployment Obsługa protokołu sflow Obsługa SPAN i ESPAN
Gwarancja	Pięć lat gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 67

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.
--	---

b) Typ II – 2 kpl.

Komponent	Minimalne wymagania
Porty	Przełącznik 1U wyposażony w porty: - 48 x 10 Gigabit Ethernet SFP+ - 4 x 100 Gigabit Ethernet QSFP28 - 2 x 40 Gigabit Ethernet QSFP+ - 1 port konsolowy RJ45 - 1 port ethernet RJ-45,out-of-band management - 1 port -USB
System operacyjny	Modularny system operacyjny, Musi być zgodny ze standardem ONIE i umożliwiać instalację systemów operacyjnych innych producentów, w celu uzyskania dodatkowych funkcjonalności.
Zasilanie	2 redundantne zasilacze AC
RACK	Musi zapewniać instalację w szafach 19"
Pamięć	Pamięć CPU: 4GB Pojemność bufora pakietów: 12MB
Wydajność	Musi posiadać matrycę przełączającą o wydajności min. 1.76Tbps0Gbps (full-duplex), min. 1320Mpps Szybkość przełączania ramki w obrębie przełącznika maksymalnie 800 nano sekund;
Chłodzenie	Musi posiadać możliwość chłodzenia urządzenia w trybie przód-do-tyłu lub tył-do-przodu (ustawienia fabryczne). Musi być wyposażone w redundantne i wymienne w trakcie pracy (hot-swappable) wiatraki Temperatura pracy w przedziale 0-40 stopni Celcjusza
Funkcjonalności warstwy II	Musi obsługiwać ramki „Jumbo” o długości min. 9400 B. Musi obsługiwać, co najmniej 4000 VLANów. Pamięć, dla co najmniej 160 000 adresów MAC. Musi obsługiwać, co najmniej protokoły: STP, RSTP, PVST+, MSTP Musi wspierać funkcjonalność wirtualnej agregacji portów umożliwiającą: - terminowanie pojedynczej wiązki EtherChannel/LACP wyprowadzonej z urządzenia zewnętrznego (serwera, przełącznika) na 2 niezależnych opisywanych urządzeniach - budowę topologii sieci bez pętli z pełnym wykorzystaniem agregowanych łączy - umożliwiać wysokodostępny mechanizm kontroli dla 2

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 68

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	niezależnych opisywanych urządzeń Urządzenie musi posiadać możliwość definiowania łączy w grupy LAG (802.3ad). Obsługa min. 16 łączy w grupie LAG Musi obsługiwać DCB (Data Center Bridging), 802.1Qbb Priority-Based Flow Control, funkcjonalność DCB oraz PFC i ECN Musi zapewniać sprzętowe wsparcie dla L3 VXLAN routing Musi być zgodny z następującymi standardami IEEE 802.1AB LLDP TIA-1057 LLDP-MED 802.1s MSTP 802.1w RSTP 802.3ab Gigabit Ethernet (1000Base-T) 802.3ad Link Aggregation with LACP 802.3ae 10 Gigabit Ethernet (10GBase-X) 802.3ba 40 Gigabit Ethernet (40GBase-X) 802.3i Ethernet (10Base-T) 802.3u Fast Ethernet (100Base-TX) 802.3z Gigabit Ethernet (1000BaseX) 802.1D Bridging, STP 802.1p L2 Prioritization 802.1Q VLAN Tagging, Double VLAN Tagging, GVRP 802.1Qbb PFC 802.1Qaz ETS 802.1s MSTP 802.1w RSTP PVST+ 802.1X Network Access Control 802.3ab Gigabit Ethernet (1000BASE-T) or breakout 802.3ac Frame Extensions for VLAN Tagging 802.3ad Link Aggregation with LACP 802.3ae 10 Gigabit Ethernet (10GBase-X) 802.3ba 40 Gigabit Ethernet (40GBase- SR4, 40GBase-CR4, 40GBase-LR4, 100GBase-SR10, 100GBase-LR4, 100GBase-ER4) on optical ports 802.3bj 100 Gigabit Ethernet 802.3u Fast Ethernet (100Base-TX) na porcie zarządzania 802.3x Flow Control 802.3z Gigabit Ethernet (1000Base-X) z adapterem QSA ANSI/TIA-1057 LLDP-MED
Funkcjonalności warstwy III	Musi obsługiwać protokoły dynamicznego routing dla IPv4 i dla IPv6: OSPF, BGP Musi obsługiwać protokół BFD, przynajmniej dla protokołu OSPF i OSPF v3 Musi przechowywać minimum 200 000 wpisów routingu IPv4 i minimum 160 000 wpisów routingu IPv6 Musi wspierać mechanizm L3 ECMP Load Balancing Musi wspierać protokół redundancji VRRP Wsparcie dla DHCP server i DHCP Relay

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 69

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	Obsługa Policy Based Routing Musi obsługiwać funkcjonalność VxLAN, Static VxLan, BGP eVPN oraz BGP eVPN Layer2 Vxlan gateway Musi obsługiwać poniższe standardy w zakresie protokołów routingu 791 IPv4 792 ICMP 826 ARP 1027 Proxy ARP 1035 DNS (client) 1042 Ethernet Transmission 1191 Path MTU Discovery 1305 NTPv4 1519 CIDR 1812 Routers 1858 IP Fragment Filtering 2131 DHCP (server and relay) 5798 VRRP 3021 31-bit Prefixes 3046 DHCP Option 82 (Relay) 1812 Requirements for IPv4 Routers 1918 Address Allocation for Private Internets 2474 Diffserv Field in IPv4 and Ipv6 Headers 2596 Assured Forwarding PHB Group 3195 Reliable Delivery for Syslog 3246 Expedited Assured Forwarding COPP: Control Plane Policing Policy Based Routing 2460 IPv6 2462 Stateless Address AutoConfig 2463 ICMPv6 2464 Ethernet Transmission 2675 Jumbo grams 3587 Global Unicast Address Format 4291 IPv6 Addressing 2464 Transmission of IPv6 Packets over Ethernet Networks 2711 IPv6 Router Alert Option 4007 IPv6 Scoped Address Architecture 4213 Basic Transition Mechanisms for IPv6 Hosts and Routers Dla protokołu OSPF 1587 NSSA 1745 OSPF/BGP interaction 1765 OSPF Database overflow 2154 MD5 2328 OSPFv2 2370 Opaque LSA 3101 OSPF NSSA Dla protokołu BGP 1997 BGP Communities
--	---

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 70

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	2385 MD5 2439 Route Flap Damping 2796 Route Reflection 2842 Capabilities 2918 Route Refresh 3065 Confederations 4271 BGP-4 4360 Extended Communities 4893 4-byte ASN 5396 4-byte ASN Representation
Mechanizmy bezpieczeństwa i QoS	Musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem, jakości obsługi (QoS) w sieci: • Klasyfikacja ruchu dla klas różnej, jakości obsługi QoS poprzez wykorzystanie, co najmniej następujących paramentów: źródłowy/docelowy adres MAC, źródłowy/docelowy adres IP, vlan, wartość DSCP • Implementacja, co najmniej 8 kolejek sprzętowych na każdym porcie wyjściowym dla obsługi ruchu o różnej klasie obsługi. • Możliwość obsługi jednej z powyższych kolejek z bezwzględnym priorytetem w stosunku do innych (Strict Priority). • Implementacja mechanizmu Weighted Random Early Detection (WRED) • Obsługa IP Precedence i DSCP • Obsługa Control-Plane-Policing (ochrona systemu operacyjnego przed atakami DoS) Musi wspierać następujące mechanizmy związane z zarządzaniem i zapewnieniem bezpieczeństwa w sieci: • Co najmniej 3 poziomy dostępu administracyjnego przez konsolę: • Autoryzacja użytkowników/portów w oparciu o 802.1x • Obsługa List dostępu ACL dla adresów MAC i adresów IPv4 i IPv6
Mechanizmy zarządzania	Musi wspierać następujące mechanizmy zarządzania • Możliwość uzyskania dostępu do urządzenia przez SNMPv1/2/3 i SSHv2 • Obsługa monitorowania ruchu na porcie (Port Monitoring), ACL-Based Monitoring oraz RSPAN • Urządzenie musi posiadać dedykowany port konsolowy do zarządzania typu RJ45 (konsola) oraz drugi wydzielony 10/100/1000BaseT • Plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji 'off-line'. Tzn. konieczna jest możliwość przeglądania zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym PC. Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nieulotnej musi być możliwe uruchomienie urządzenia

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 71

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	z nową konfiguracją. Zmiany aktywnej konfiguracji muszą być widoczne bez częściowych restartów urządzenia po dokonaniu zmian. • Wsparcie dla mechanizmu Beacon LED control – włączenie diody danego interfejsu celem identyfikacji • Urządzenie musi posiadać funkcjonalność automatycznej instalacji oprogramowania poprzez ściągnięcie z serwera TFTP pliku z oprogramowaniem (firmware), w trakcie pierwszego podłączenia do sieci Ethernet • Urządzenie musi mieć możliwość utworzenia skryptów systemu linux oraz uruchomienia skryptów utworzonych w języku Python oraz Python oraz umożliwiać jego konfigurację przez narzędzia Ansible, Chef i Puppet •
Gwarancja	Pięć lat gwarancji producenta czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.

c) Kable połączeniowe i wkładki

Lp.	Nazwa	Ilość
1.	Transceiver, SFP, 1000BASE-T Kit (moduł nadawczo-odbiorczy SFP 1000BASE-T)	72
2.	Networking Cable 100GbE QSFP28 to QSFP28, Passive Cooper Direct Cable 2m	6
3.	Networking Cable QSFP28 to QSFP28, 25GbE Passive Cooper Twinax Direct 2,5m	22
4	Networking Cable QSF+ to QSF+, 40GbE Passive Cooper Direct Cable 1m	6

Minimalny okres gwarancji dla wszystkich części Zadania 1 - 60 miesięcy
Minimalny okres usługi (zachowaj swój dysk twardy – KYHD – 60 miesięcy)

Uwaga !

Ze względu na sposób instalacji i integracji w systemie elementy wyszczególnione w Części I muszą pochodzić od jednego producenta. W przypadku kiedy w ofercie jakkolwiek jeden z elementów opisanych w zakresie ppkt od 1) do 13) będzie pochodzić od innego producenta wówczas złożona oferta dla Zadania 1 zostanie odrzucona.

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 72

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Dla Zadania 2
Dostawa sprzętu firmy Apple

Lp.	Nazwa komponentu	Ilość
1.	Apple iPad Pro 13" M5 1TB Wi-Fi + Cellular (5G) Szkło Nanostrukturalne Gwiezdna Czerń (Space Black) (ME8G4HC/A) Dodatkowo: - Apple Pencil Pro – Biały (MX2D3ZM/A) - Klawiatura Logitech Combo Touch (kolor grafitowy)	2 kpl.

Dla elementów z Zadania 2:
Minimalny okres gwarancji 24 miesiące

Dla Zadania 3
Monitory przenośne

Lp.	Nazwa komponentu	Ilość
1.	ASUS ZenScreen MB16QHG (kod producenta MB16QHG)	4 kpl.
2.	ACER Acer PD193QEbmiuux (kod producenta UM.XP3EE.E01)	2 kpl.

Dla elementów z Zadania 3:
Minimalny okres gwarancji 24 miesiące

Dla części IV
Sondy aktywne oraz pasywne, akcesoria

Lp.	Nazwa komponentu	Ilość
1.	Karta SDR typu RF Blade do skanowania środowiska Hack RF ONE	16
2.	Karta SDR typu RF Blade BLADE RF 2.0 MICRO (Nuand Bladerf 2.0 Micro Xa4/A9 SDR karty rozwojowe oprogramowanie Radio Gnuradio)	gwarantowana 64 opcja do 128
3.	Antena GSM 5G-ANT-CP01B	gwarantowana 64 opcja do 128
4.	Zewnętrzny modem GSM na USB - ZTE MF833N USB Stick (4G/LTE) 150Mbps	36
5.	Karta typu RTL SDR S300U V2 RTL-SDR RTL2832U NEW GEN. odbiornik SDR szerokopasmowy 25-1750MHz	50
6.	Zewnętrzna antena do skanowania sieci GSM - GSM-ANT023	50
7.	Karta zewnętrzna Wi-Fi - ASUS USB-AC56 (chipset: Realtek RTL8812AU) 2.4 / 5 GHz	10
8.	Karta zewnętrzna Bluetooth - Parani-UD100-G03	10

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 73

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

Dla elementów z Zadania 4:
Minimalny okres gwarancji 24 miesiące

Dla Zadania 5

Lp.	Nazwa komponentu	Ilość
Serwer czasu		
Funkcjonalności	Główną wymaganą funkcjonalnością jest wzorcowanie czasu (data, godzina, częstotliwość i faza) dla urządzeń sieci telekomunikacyjnych oraz urządzeń laboratoryjnych. Serwer czasu powinien posiadać następujące funkcjonalności: • urządzenia typu Grandmaster Clock • dystrybucji czasu po sieciowych łączach optycznych typu SFP lub SFP+ • dystrybucji czasu po sieciowych łączach elektrycznych typu RJ-45/48 • dystrybucji częstotliwości wzorcowej – minimum 4 wyjścia – w tym sygnał typu: - 10 MHz - 1544 kHz - 2048 kHz - oraz opcjonalnie dodatkowych częstotliwości • dystrybucji sygnału synchronizującego – minimum 4 wyjścia – w tym sygnał typu: - 1PPS - 1544 kbps - 2048 kbps - oraz opcjonalnie innych, dodatkowych, jak np. 1PP2S • referencji czasu z wbudowanego odbiornika GNSS • dyscyplinowania głównego oscylatora sygnałem GNSS	
Protokoły	Serwer czasu powinien obsługiwać następujące protokoły komunikacji: • NTP • PTP (IEEE 1588v2) • oraz posiadać możliwość rozbudowy o następujące protokoły: - IRIG-B - PTP telecommunication profile (ITU-T G.8261.1, ITU-T G.8275.1) - Sync-E (ITU-T G.8261) - ToD (wariant ITU-T G.8271 i NMEA)	
Parametry wydajnościowe	Serwer czasu powinien spełnić następujące kluczowe parametry wydajnościowe: • Holdover stabilności fazy 100 ns: co najmniej 30 minut	

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 74

01/01/KenBIT/2026	Numer:	01/01/KenBIT/2026
	Temat:	Infrastruktura teletechniczna

	Minimalna stabilność oscylatora głównego (1 dzień obserwacji): $1e^{-7}$
Interfejsy	- Zasilanie: (100 – 240) V, (50 – 60) Hz – zgodne z IEC 60320 C13/C14) - Referencje częstotliwości i fazy 10 MHz / 1 PPS: złącza SMA lub BNC - Referencja daty ToD: RJ-45 lub RJ-48 - Referencja daty PTP/NTP: złącza RJ-45 lub/i SFP/SFP+
Akcesoria	Wymagane jest, aby wraz z serwerem czasu zostały dostarczone : - akcesoria niezbędne do zasilania urządzenia - zestaw antenowy GNSS do instalacji stacjonarnej do 50 m.
Obudowa	Przygotowana do montażu w szafie Rack 19
Pozostałe	Server czasu powinien: - posiadać redundantne zasilanie (100 – 240) V, (50 – 60) Hz – zgodne z IEC 60320 C13/C14) - pracować bez wentylatora w środowisku pracy o zakresie temperatury: (-40 ~ +70)°C temp. i wilgotności względnej (0 ~ 95)% RH (bez kondensacji)

Dla elementów z Zadania 5:
Minimalny okres gwarancji 24 miesiące

Dla Zadanie 6
Przełączniki sieciowe

Lp.	Nazwa komponentu	Ilość
1.	Cisco C9300X-12Y-A + Licencja Cisco C9300-DNA-L-A-5Y	1 kpl.
2.	Cisco C9300-48T-A + Licencja Cisco C9300-DNA-L-A-5Y	1 kpl.

Dla elementów z Zadania 6:
Minimalny okres gwarancji 24 miesiące

Dokument:	Zapytanie ofertowe	
	Plik:	O02 Opis przedmiotu zamówienia-26012026-Zmiana.docx
	Wersja/data:	1.00 / 19 stycznia 2026

01/06/KenBIT/2026
Strona 75