

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Obudowa	<p>Obudowa musi być dedykowana do montażu w standardowej szafie rack 19".</p> <p>Serwer musi zostać dostarczony wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysięgnikiem do mocowania kabli. Niedopuszczalne jest oferowanie serwera w obudowie typu tower z przeznaczeniem do zamontowania w szafie rack na półce.</p> <p>Obudowa musi być oznaczona nazwą producenta serwera, numerem seryjnym.</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zainstalowanie we frontowych kieszeniach co najmniej 8 dysków SAS o wielkości 2,5". Należy dostarczyć kieszenie do dysków lub zaślepki celem uzupełnienia pustych wnęk kontrolera dysków.</p> <p>Wysokość 1U, w komplecie z dołączoną przednią maskownicą.</p>
Płyta główna	<p>Płyta główna zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym, dedykowana do serwera, przeznaczona do pracy ciągłej, kompatybilna z dostarczonymi procesorami.</p> <p>Dwa gniazda na procesory, z możliwością instalacji 2 sztuk procesorów jednocześnie.</p> <p>Układ Trusted Platform Module w wersji co najmniej 2.0.</p>
Procesor	Zainstalowane dwa procesory Intel Xeon Gold 5418Y, 24C, 2GHz
Pamięć RAM	<p>Zainstalowane 128 GB pamięci RAM typu DDR5 ECC RDIMM w modułach dwubankowych o pojemności każdego co najmniej 32GB.</p> <p>Dostarczona płyta główna serwera musi posiadać co najmniej 16 gniazd dla pamięci RAM i musi umożliwiać rozbudowę pamięci RAM do co najmniej 1,5TB.</p>
Sloty rozszerzeń	Co najmniej 3 złącza PCIe min. Gen4 (w tym co najmniej 1 szt. x16 Gen4 i co najmniej 2 szt. x8 Gen4).
Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler przedni RAID wykorzystujący dedykowane złącze na płycie głównej, zapewniający poziomy RAID co najmniej: 0,1,10 i obsługę wymiany dysków Hot swap.
Dyski	Zainstalowane 4 dyski o pojemności co najmniej 1,92TB, Hot swap, typ SSD, interfejs SAS o przepustowości 12Gb/s lub szybszej, docelowe obciążenie pracą Read intensive, obudowa 2,5".
Interfejs sieciowy	<p>Dedykowany interfejs 1GbE RJ45 dla karty zarządzającej – nie może być współdzielony z pozostałymi interfejsami sieciowymi.</p> <p>Dwa interfejsy 1GbE RJ45.</p> <p>Czteroportowa karta NIC 10/25GbE SFP28 OCP 3.0.</p>
Porty	<p>Gniazda z przodu obudowy: co najmniej 1 port USB w wersji co najmniej 2.0.</p> <p>Gniazda z tyłu obudowy: VGA, co najmniej 2 gniazda USB z których co najmniej jeden port w wersji 3.0.</p> <p>Ilość dostępnych złączy nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy itp.</p>
Chłodzenie	Zestaw wentylatorów redundantnych typu Hot plug.
Zasilanie	<p>Dwa redundantne zasilacze typu Hot plug o sprawności co najmniej 94% (klasy 80 Plus Titanium) i mocy co najmniej 1000W, umożliwiające pracę całego serwera na jednym zasilaczu w przypadku awarii drugiego zasilacza.</p> <p>Przewody zasilające 2 szt., co najmniej 10A, długość co najmniej 2m.</p>
Zarządzanie	Diody LED na froncie informujące o stanie serwera

	<p>Niezależny od systemu operacyjnego moduł zarządzający zintegrowany z płytą główną serwera i posiadający co najmniej funkcjonalność:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interfejsy użytkownika: HTML5 web gui, SSH, IPMI 2.0;</li> <li>- obecność zdalna: sterowanie zasilaniem, sterowanie rozruchem przez LAN; aktualizacje zdalne bez agentów, wbudowane narzędzia do aktualizacji, zdalna konfiguracja serwera;</li> <li>-zabezpieczenia: szyfrowanie SSL/TLS, obsługa usług katalogowych (AD/LDAP), uwierzytelnianie dwuskładnikowe (2FA), logowanie jednokrotne (SSO), wirtualna konsola z HTML5 lub VNC, wirtualne nośniki i foldery;</li> <li>- monitorowanie stanu: pełny monitoring bez agentów, SNMP v1/2/3, zdalny dziennik systemowy do alertów, progi zasilania i alerty, wykresy temperatury, alerty e-mail.</li> </ul>
Wsparcie techniczne, gwarancja	<p>Dostarczony sprzęt objęty co najmniej 36-miesięcznym okresem gwarancji producenta wraz z usługą serwisu gwarancyjnego świadczoną w miejscu instalacji z czasem reakcji najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki. Uszkodzone dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego i nie są przekazywane do serwisu.</p> <p>Możliwość elektronicznego sprawdzenia bezpośrednio u producenta i poprzez stronę internetową producenta konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego.</p> <p>Dostarczony serwer może zostać rozbudowany przez Zamawiającego poprzez dołożenie pamięci RAM, dołożenie lub wymianę dysków bez utraty gwarancji na serwer. Zamawiający będzie miał możliwość dokonania rozbudowy samodzielnie. Serwer nie może być oklejony żadnym rodzajem plomb, naklejek serwisowych, uniemożliwiających opisaną rozbudowę.</p>
System operacyjny, licencje dostępne	<p>1x Windows Serwer 2022 Standard OEM, 16C, bez nośnika, bez licencji CAL, wersja wielojęzyczna.</p> <p>2x Windows Serwer 2022 Standard OEM, 16C, dodatkowa licencja bez nośnika/klucza.</p> <p>Obraz odzyskiwania ze strony producenta lub dołączony media kit, wersja wielojęzyczna z systemem Windows Serwer 2022 Standard OEM, 16C.</p> <p>4x pakiet 5-ciu licencji urządzeń na usługi pulpitu zdalnego w systemie Windows Server 2022.</p> <p>2x pakiet 50-ciu szt. licencji CAL użytkowników na system Windows Server 2022/2019 (Standard lub Datacenter)</p>
Serwer baz danych, licencje dostępne	<p>1x Microsoft SQL Server 2022 Standard, OEM, wraz z 5-cioma licencjami CAL na urządzenia, nieinstalowany fabrycznie, angielska wersja językowa, dostarczony wraz z nośnikiem instalacyjnym.</p> <p>3x pakiet 5 licencji CAL na urządzenia do Microsoft SQL Server 2022 Standard, OEM, bez nośnika, nieinstalowany fabrycznie.</p>
Wspierane systemy operacyjne	<p>Microsoft Windows Server z Hyper-V, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, VMWare ESXi.</p>
Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001/ ISO-14001 lub równoważną. Przez normę równoważną zamawiający rozumie taką, która co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- określa politykę jakości organizacji;</li> <li>- określa wymagania dotyczące wyrobu oraz umożliwia ich przegląd;</li> <li>- określa cele w zakresie jakości wyrobów;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reguluje kwestie odpowiedzialności kierownictwa;</li> <li>- definiuje uprawnienia pracowników;</li> <li>- definiuje politykę środowiskowa organizacji;</li> <li>- określa jej cele, zadania i programy środowiskowe;</li> <li>- definiuje i wskazuje niezbędne zasoby, role, odpowiedzialność i uprawnienia;</li> <li>- opisuje sterowanie operacyjne oraz gotowość i czasy reakcji na awarie;</li> <li>- wskazuje metody monitorowania i pomiaru wyrobów i procesów.</li> </ul> <p>Serwer musi posiadać deklaracje CE lub równoważną. Przez dokument równoważny zamawiający rozumie taki, który potwierdza zgodność oferowanych urządzeń co najmniej z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R &amp; TTE 1999/5/EC1,</li> <li>- rozporządzeniem Komisji (WE) nr 1275/2008,</li> <li>- przepisami dyrektywy ErP 2009/125/WE.</li> </ul> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.</p>
Inne wymagania	<p>Wszystkie oferowane i dostarczone w ramach zamówienia urządzenia i oprogramowanie wchodzące w skład zestawów infrastruktury IT muszą być fabrycznie nowe, wolne od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji, licencje oprogramowania nigdy wcześniej nie aktywowane, pochodzić z legalnego, europejskiego kanału sprzedaży producenta oraz nie mogą być przedmiotem praw osób trzecich. Nie dopuszcza się użycia serwera lub jego elementów – odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych.</p>

## Serwer nr.2

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Obudowa	<p>Obudowa musi być dedykowana do montażu w standardowej szafie rack 19".</p> <p>Serwer musi zostać dostarczony wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysięgnikiem do mocowania kabli. Niedopuszczalne jest oferowanie serwera w obudowie typu tower z przeznaczeniem do zamontowania w szafie rack na półce.</p> <p>Obudowa musi być oznaczona nazwą producenta serwera, numerem seryjnym.</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zainstalowanie we frontowych kieszeniach co najmniej 8 dysków SAS o wielkości 2,5". Należy dostarczyć kieszenie do dysków lub zaślepki celem uzupełnienia pustych wnęk kontrolera dysków.</p> <p>Wysokość 1U, w komplecie z dołączoną przednią maskownicą.</p>
Płyta główna	<p>Płyta główna zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym, dedykowana do serwera, przeznaczona do pracy ciągłej, kompatybilna z dostarczonymi procesorami.</p> <p>Dwa gniazda na procesory, z możliwością instalacji 2 sztuk procesorów jednocześnie.</p> <p>Układ Trusted Platform Module w wersji co najmniej 2.0.</p>
Procesor	Zainstalowane dwa procesory Intel Xeon Gold 6448Y, 32C, 2,1GHz
Pamięć RAM	<p>Zainstalowane 512 GB pamięci RAM typu DDR5 ECC RDIMM w modułach dwubankowych o pojemności każdego co najmniej 64GB.</p> <p>Dostarczona płyta główna serwera musi posiadać co najmniej 16 gniazd dla pamięci RAM i musi umożliwiać rozbudowę pamięci RAM do co najmniej 1,5TB.</p>
Sloty rozszerzeń	Co najmniej 3 złącza PCIe min. Gen4 (w tym co najmniej 1 szt. x16 Gen4 i co najmniej 2 szt. x8 Gen4).
Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler przedni RAID wykorzystujący dedykowane złącze na płycie głównej, zapewniający poziomy RAID co najmniej: 0,1,10 i obsługę wymiany dysków Hot swap.
Dyski	Zainstalowane 4 dyski o pojemności co najmniej 1,92TB, Hot swap, typ SSD, interfejs SAS o przepustowości 12Gb/s lub szybszej, docelowe obciążenie pracą Read intensive, obudowa 2,5".
Interfejs sieciowy	<p>Dedykowany interfejs 1GbE RJ45 dla karty zarządzającej – nie może być współdzielony z pozostałymi interfejsami sieciowymi.</p> <p>Dwa interfejsy 1GbE RJ45.</p> <p>Czteroportowa karta NIC 10/25GbE SFP28 OCP 3.0.</p>
Porty	<p>Gniazda z przodu obudowy: co najmniej 1 port USB w wersji co najmniej 2.0.</p> <p>Gniazda z tyłu obudowy: VGA, co najmniej 2 gniazda USB z których co najmniej jeden port w wersji 3.0.</p> <p>Ilość dostępnych złączy nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy itp..</p>
Chłodzenie	Zestaw wentylatorów redundantnych typu Hot plug.
Zasilanie	<p>Dwa redundantne zasilacze typu Hot plug o sprawności co najmniej 94% (klasy 80 Plus Titanium) i mocy co najmniej 1000W, umożliwiające pracę całego serwera na jednym zasilaczu w przypadku awarii drugiego zasilacza.</p> <p>Przewody zasilające 2 szt., co najmniej 10A, długość co najmniej 2m.</p>
Zarządzanie	Diody LED na froncie informujące o stanie serwera

	<p>Niezależny od systemu operacyjnego moduł zarządzający zintegrowany z płytą główną serwera i posiadający co najmniej funkcjonalność:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interfejsy użytkownika: HTML5 web gui, SSH, IPMI 2.0;</li> <li>- obecność zdalna: sterowanie zasilaniem, sterowanie rozruchem przez LAN; aktualizacje zdalne bez agentów, wbudowane narzędzia do aktualizacji, zdalna konfiguracja serwera;</li> <li>-zabezpieczenia: szyfrowanie SSL/TLS, obsługa usług katalogowych (AD/LDAP), uwierzytelnianie dwuskładnikowe (2FA), logowanie jednokrotne (SSO), wirtualna konsola z HTML5 lub VNC, wirtualne nośniki i foldery;</li> <li>- monitorowanie stanu: pełny monitoring bez agentów, SNMP v1/2/3, zdalny dziennik systemowy do alertów, progi zasilania i alerty, wykresy temperatury, alerty e-mail.</li> </ul>
Wsparcie techniczne, gwarancja	<p>Dostarczony sprzęt objęty co najmniej 36-miesięcznym okresem gwarancji producenta wraz z usługą serwisu gwarancyjnego świadczoną w miejscu instalacji z czasem reakcji najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki. Uszkodzone dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego i nie są przekazywane do serwisu.</p> <p>Możliwość elektronicznego sprawdzenia bezpośrednio u producenta i poprzez stronę internetową producenta konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego.</p> <p>Dostarczony serwer może zostać rozbudowany przez Zamawiającego poprzez dołożenie pamięci RAM, dołożenie lub wymianę dysków bez utraty gwarancji na serwer. Zamawiający będzie miał możliwość dokonania rozbudowy samodzielnie. Serwer nie może być oklejony żadnym rodzajem plomb, naklejek serwisowych, uniemożliwiających opisaną rozbudowę.</p>
System operacyjny, licencje dostępne	<p>1x Windows Serwer 2022 Standard OEM, 16C, bez nośnika, bez licencji CAL, wersja wielojęzyczna.</p> <p>3x Windows Serwer 2022 Standard OEM, 16C, dodatkowa licencja bez nośnika/klucza.</p> <p>Obraz odzyskiwania ze strony producenta lub dołączony media kit, wersja wielojęzyczna z systemem Windows Serwer 2022 Standard OEM, 16C.</p> <p>1x pakiet 10-ciu szt. licencji CAL użytkowników na system Windows Server 2022/2019 (Standard lub Datacenter).</p>
Wspierane systemy operacyjne	<p>Microsoft Windows Server z Hyper-V, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, VMWare ESXi.</p>
Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001/ ISO-14001 lub równoważną. Przez normę równoważną zamawiający rozumie taką, która co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- określa politykę jakości organizacji;</li> <li>- określa wymagania dotyczące wyrobu oraz umożliwia ich przegląd;</li> <li>- określa cele w zakresie jakości wyrobów;</li> <li>- reguluje kwestie odpowiedzialności kierownictwa;</li> <li>- definiuje uprawnienia pracowników;</li> <li>- definiuje politykę środowiskowa organizacji;</li> <li>- określa jej cele, zadania i programy środowiskowe;</li> <li>- definiuje i wskazuje niezbędne zasoby, role, odpowiedzialność i uprawnienia;</li> <li>- opisuje sterowanie operacyjne oraz gotowość i czasy reakcji na awarie;</li> </ul>

	<p>- wskazuje metody monitorowania i pomiaru wyrobów i procesów. Serwer musi posiadać deklaracje CE lub równoważną. Przez dokument równoważny zamawiający rozumie taki, który potwierdza zgodność oferowanych urządzeń co najmniej z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R &amp; TTE 1999/5/EC1,</li> <li>- rozporządzeniem Komisji (WE) nr 1275/2008,</li> <li>- przepisami dyrektywy ErP 2009/125/WE.</li> </ul> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.</p>
Inne wymagania	<p>Wszystkie oferowane i dostarczone w ramach zamówienia urządzenia i oprogramowanie wchodzące w skład zestawów infrastruktury IT muszą być fabrycznie nowe, wolne od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji, licencje oprogramowania nigdy wcześniej nie aktywowane, pochodzić z legalnego, europejskiego kanału sprzedaży producenta oraz nie mogą być przedmiotem praw osób trzecich. Nie dopuszcza się użycia serwera lub jego elementów – odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych.</p>

## Serwer nr.3

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Obudowa	<p>Obudowa musi być dedykowana do montażu w standardowej szafie rack 19".</p> <p>Serwer musi zostać dostarczony wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysięgnikiem do mocowania kabli. Niedopuszczalne jest oferowanie serwera w obudowie typu tower z przeznaczeniem do zamontowania w szafie rack na półce.</p> <p>Obudowa musi być oznaczona nazwą producenta serwera, numerem seryjnym.</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zainstalowanie we frontowych kieszeniach co najmniej 8 dysków SAS o wielkości 2,5". Należy dostarczyć kieszenie do dysków lub zaślepki celem uzupełnienia pustych wnęk kontrolera dysków.</p> <p>Wysokość 1U, w komplecie z dołączoną przednią maskownicą.</p>
Płyta główna	<p>Płyta główna zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym, dedykowana do serwera, przeznaczona do pracy ciągłej, kompatybilna z dostarczonymi procesorami.</p> <p>Dwa gniazda na procesory, z możliwością instalacji 2 sztuk procesorów jednocześnie.</p> <p>Układ Trusted Platform Module w wersji co najmniej 2.0.</p>
Procesor	Zainstalowane dwa procesory Intel Xeon Silver 4410Y, 12C, 2GHz
Pamięć RAM	<p>Zainstalowane 128 GB pamięci RAM typu DDR5 ECC RDIMM w modułach dwubankowych o pojemności każdego co najmniej 32GB.</p> <p>Dostarczona płyta główna serwera musi posiadać co najmniej 16 gniazd dla pamięci RAM i musi umożliwiać rozbudowę pamięci RAM do co najmniej 1,5TB.</p>
Sloty rozszerzeń	Co najmniej 3 złącza PCIe min. Gen4 (w tym co najmniej 1 szt. x16 Gen4 i co najmniej 2 szt. x8 Gen4).
Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler przedni RAID wykorzystujący dedykowane złącze na płycie głównej, zapewniający poziomy RAID co najmniej: 0,1,10 i obsługę wymiany dysków Hot swap.
Dyski	Zainstalowane 4 dyski o pojemności co najmniej 1,92TB, Hot swap, typ SSD, interfejs SAS o przepustowości 12Gb/s lub szybszej, docelowe obciążenie pracą Read intensive, obudowa 2,5".
Interfejs sieciowy	<p>Dedykowany interfejs 1GbE RJ45 dla karty zarządzającej – nie może być współdzielony z pozostałymi interfejsami sieciowymi.</p> <p>Dwa interfejsy 1GbE RJ45.</p> <p>Czteroportowa karta NIC 10/25GbE SFP28 OCP 3.0.</p>
Porty	<p>Gniazda z przodu obudowy: co najmniej 1 port USB w wersji co najmniej 2.0.</p> <p>Gniazda z tyłu obudowy: VGA, co najmniej 2 gniazda USB z których co najmniej jeden port w wersji 3.0.</p> <p>Ilość dostępnych złączy nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy itp.</p>
Chłodzenie	Zestaw wentylatorów redundantnych typu Hot plug.
Zasilanie	<p>Dwa redundantne zasilacze typu Hot plug o sprawności co najmniej 94% (klasy 80 Plus Titanium) i mocy co najmniej 1000W, umożliwiające pracę całego serwera na jednym zasilaczu w przypadku awarii drugiego zasilacza.</p> <p>Przewody zasilające 2 szt., co najmniej 10A, długość co najmniej 2m.</p>
Zarządzanie	Diody LED na froncie informujące o stanie serwera

	<p>Niezależny od systemu operacyjnego moduł zarządzający zintegrowany z płytą główną serwera i posiadający co najmniej funkcjonalność:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interfejsy użytkownika: HTML5 web gui, SSH, IPMI 2.0;</li> <li>- obecność zdalna: sterowanie zasilaniem, sterowanie rozruchem przez LAN; aktualizacje zdalne bez agentów, wbudowane narzędzia do aktualizacji, zdalna konfiguracja serwera;</li> <li>-zabezpieczenia: szyfrowanie SSL/TLS, obsługa usług katalogowych (AD/LDAP), uwierzytelnianie dwuskładnikowe (2FA), logowanie jednokrotne (SSO), wirtualna konsola z HTML5 lub VNC, wirtualne nośniki i foldery;</li> <li>- monitorowanie stanu: pełny monitoring bez agentów, SNMP v1/2/3, zdalny dziennik systemowy do alertów, progi zasilania i alerty, wykresy temperatury, alerty e-mail.</li> </ul>
Wsparcie techniczne, gwarancja	<p>Dostarczony sprzęt objęty co najmniej 36-miesięcznym okresem gwarancji producenta wraz z usługą serwisu gwarancyjnego świadczoną w miejscu instalacji z czasem reakcji najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki. Uszkodzone dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego i nie są przekazywane do serwisu.</p> <p>Możliwość elektronicznego sprawdzenia bezpośrednio u producenta i poprzez stronę internetową producenta konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego.</p> <p>Dostarczony serwer może zostać rozbudowany przez Zamawiającego poprzez dołożenie pamięci RAM, dołożenie lub wymianę dysków bez utraty gwarancji na serwer. Zamawiający będzie miał możliwość dokonania rozbudowy samodzielnie. Serwer nie może być oklejony żadnym rodzajem plomb, naklejek serwisowych, uniemożliwiających opisaną rozbudowę.</p>
System operacyjny, licencje dostępne	<p>1x Windows Serwer 2022 Standard OEM, 16C, bez nośnika, bez licencji CAL, wersja wielojęzyczna.</p> <p>4x Windows Serwer 2022 Standard OEM, 2C, dodatkowa licencja bez nośnika/klucza.</p> <p>Obraz odzyskiwania ze strony producenta lub dołączony media kit, wersja wielojęzyczna z systemem Windows Serwer 2022 Standard OEM, 16C.</p> <p>1x pakiet 10-ciu szt. licencji CAL użytkowników na system Windows Server 2022/2019 (Standard lub Datacenter).</p>
Wspierane systemy operacyjne	<p>Microsoft Windows Server z Hyper-V, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, VMWare ESXi.</p>
Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001/ ISO-14001 lub równoważną. Przez normę równoważną zamawiający rozumie taką, która co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- określa politykę jakości organizacji;</li> <li>- określa wymagania dotyczące wyrobu oraz umożliwia ich przegląd;</li> <li>- określa cele w zakresie jakości wyrobów;</li> <li>- reguluje kwestie odpowiedzialności kierownictwa;</li> <li>- definiuje uprawnienia pracowników;</li> <li>- definiuje politykę środowiskowa organizacji;</li> <li>- określa jej cele, zadania i programy środowiskowe;</li> <li>- definiuje i wskazuje niezbędne zasoby, role, odpowiedzialność i uprawnienia;</li> <li>- opisuje sterowanie operacyjne oraz gotowość i czasy reakcji na awarie;</li> </ul>



	<p>- wskazuje metody monitorowania i pomiaru wyrobów i procesów. Serwer musi posiadać deklaracje CE lub równoważną. Przez dokument równoważny zamawiający rozumie taki, który potwierdza zgodność oferowanych urządzeń co najmniej z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R &amp; TTE 1999/5/EC1,</li> <li>- rozporządzeniem Komisji (WE) nr 1275/2008,</li> <li>- przepisami dyrektywy ErP 2009/125/WE.</li> </ul> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.</p>
Inne wymagania	<p>Wszystkie oferowane i dostarczone w ramach zamówienia urządzenia i oprogramowanie wchodzące w skład zestawów infrastruktury IT muszą być fabrycznie nowe, wolne od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji, licencje oprogramowania nigdy wcześniej nie aktywowane, pochodzić z legalnego, europejskiego kanału sprzedaży producenta oraz nie mogą być przedmiotem praw osób trzecich. Nie dopuszcza się użycia serwera lub jego elementów – odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych.</p>

Macierz

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Obudowa	<p>Obudowa musi być dedykowana do montażu w standardowej szafie rack 19" i dostarczona z kompletem szyn umożliwiających montaż w takiej szafie. Obudowa musi być oznaczona nazwą producenta serwera, numerem seryjnym.</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zainstalowanie we frontowych kieszeniach co najmniej 12 dysków o wielkości 3,5". Należy dostarczyć kieszenie do dysków lub zaślepki celem uzupełnienia pustych wnęk kontrolera dysków.</p> <p>Wysokość co najmniej 2U, dostosowana do ilości i formatu zainstalowanych dysków.</p>
Kontroler RAID	<p>Dwa kontrolery iSCSI 25Gb/s z co najmniej czterema portami SFP+/SFP28. Macierze typu Hot swap pracujące w układzie dual-active i zapewniające poziomy RAID co najmniej: 1, 5, 6, 10.</p> <p>Macierz musi posiadać możliwość łączenia w macierzy różnych poziomów RAID.</p> <p>Macierz wyposażona w funkcję Thin provisioning.</p> <p>Kabel SFP28 do SFP28, 25GbE, pasywny miedziany podłączany bezpośrednio, długość 3m, co najmniej 6 szt.</p>
Dyski	<p>Obsługa dysków SAS i NL-SAS.</p> <p>Zainstalowane 4 dyski o pojemności co najmniej 3,8TB lub 8 dysków o pojemności co najmniej 1,9TB, Hot swap, SSD, interfejs SAS o przepustowości 12Gb/s (lub szybszej) lub NVMe 100Gb/s, docelowe obciążenie pracą Read intensive, obudowa 2,5" (wraz z kieszeniami umożliwiającymi montaż w zatoce na dyski 3,5") lub 3,5".</p> <p>Zainstalowane 4 dyski o pojemności co najmniej 22TB lub 8 dysków o pojemności co najmniej 12TB, Hot swap, interfejs SAS o przepustowości 12Gb/s, 7200rpm, obudowa 3,5".</p>
Obsługiwane protokoły	<p>Co najmniej jeden z następujących: FC, iSCSI, NVME over FC, RoCE, Infiniband</p>
Wspierane systemy operacyjne	<p>Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, VMWare vSphere/VCenter.</p>
Zarządzanie	<p>Co najmniej jeden interfejs zarządzający ze złączem 1GbE RJ45 przypadającym na kontroler.</p> <p>Moduł zarządzający posiadający co najmniej funkcjonalność: HTML5 web gui, wiersz poleceń (CLI).</p>
Zasilanie	<p>Dwa redundantne zasilacze typu Hot plug, umożliwiające pracę całego serwera na jednym zasilaczu w przypadku awarii drugiego zasilacza.</p> <p>Przewody zasilające 2 szt., co najmniej 10A, długość co najmniej 2m.</p>
Wsparcie techniczne, gwarancja	<p>Dostarczony sprzęt objęty co najmniej 36-miesięcznym okresem gwarancji producenta wraz z usługą serwisu gwarancyjnego świadczoną w miejscu instalacji z czasem reakcji najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki. Uszkodzone dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego i nie są przekazywane do serwisu.</p> <p>Możliwość elektronicznego sprawdzenia bezpośrednio u producenta i poprzez stronę internetową producenta konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego.</p>

Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001/ ISO-14001 lub równoważną. Przez normę równoważną zamawiający rozumie taką, która co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- określa politykę jakości organizacji;</li> <li>- określa wymagania dotyczące wyrobu oraz umożliwia ich przegląd;</li> <li>- określa cele w zakresie jakości wyrobów;</li> <li>- reguluje kwestie odpowiedzialności kierownictwa;</li> <li>- definiuje uprawnienia pracowników;</li> <li>- definiuje politykę środowiskowa organizacji;</li> <li>- określa jej cele, zadania i programy środowiskowe;</li> <li>- definiuje i wskazuje niezbędne zasoby, role, odpowiedzialność i uprawnienia;</li> <li>- opisuje sterowanie operacyjne oraz gotowość i czasy reakcji na awarie;</li> <li>- wskazuje metody monitorowania i pomiaru wyrobów i procesów.</li> </ul> <p>Serwer musi posiadać deklaracje CE lub równoważną. Przez dokument równoważny zamawiający rozumie taki, który potwierdza zgodność oferowanych urządzeń co najmniej z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R &amp; TTE 1999/5/EC1,</li> <li>- rozporządzeniem Komisji (WE) nr 1275/2008,</li> <li>- przepisami dyrektywy ErP 2009/125/WE.</li> </ul> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.</p>
Inne wymagania	<p>Wszystkie wymagane funkcjonalności muszą być aktywne na maksymalną pojemność systemu a jeśli wymagają licencji muszą być one dostarczone (bezterminowo).</p> <p>Wszystkie oferowane i dostarczone w ramach zamówienia urządzenia i oprogramowanie wchodzące w skład zestawów infrastruktury IT muszą być fabrycznie nowe, wolne od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji, pochodzić z legalnego, europejskiego kanału sprzedaży producenta oraz nie mogą być przedmiotem praw osób trzecich. Nie dopuszcza się użycia serwera lub jego elementów – odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych.</p>