



Rzeczpospolita
Polska



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Załącznik nr 2 do zapytania ofertowego 2023-7685-151846

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Kod CPV:

48000000-8 - Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne

48600000-4 - Pakiety oprogramowania dla baz danych i operacyjne

45343210-8 - Instalowanie sprzętu gaśniczego CO2

39717000-1 - Wentylatory i urządzenia klimatyzacyjne

48820000-2 - Serwery

30200000-1 - Urządzenia komputerowe

30233000-1 - Urządzenia do przechowywania i odczytu danych

II. Przedmiotem zamówienia jest dostawa **Data Center (ilości zgodne z wykazem w tabeli poniżej)**, w ramach projektu pn. „**Budowa nowego laboratorium i uruchomienie centrum certyfikacyjnego systemów ładowania w zakresie IT**” współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020 Oś priorytetowa 1 „Gospodarka i innowacje”, realizowanego przez spółkę Ekoenergetyka – Polska spółka akcyjna z siedzibą w Zielonej Górze, adres: ul. Nowy Kisielin – Rozwojowa 7A, 66-002 Zielona Góra, wpisaną do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Zielonej Górze, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000846229, o kapitale zakładowym 323889,00 zł., kapitał zakładowy opłacony w całości, NIP: 9731013938, REGON: 081115852, BDO: 000014716. Zamówienie zostało podzielone na części i zostało przedstawione w poniższej tabeli:

Nr części	Nazwa	Parametry techniczne z dopuszczoną tolerancją $\pm 10\%$: (nie gorsze niż i/lub równoważne)	Ilość
1.	Serwer poziomu TIER 1	<p>Dostawa serwera poziomu TIER 1 - czyli urządzenia przeznaczonego do świadczenia usług informatycznych komputerom i aplikacjom klienckim, cechującego się optymalną wydajnością o parametrach (nie gorszych niż):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wysokość obudowy (co najwyżej): 1U z możliwością instalacji w szafie typu RACK 19" 2. Procesor (CPU): <ol style="list-style-type: none"> a) Ilość procesorów (co najmniej): 2 identyczne wykonane w litografii (co najwyżej): 10nm b) Wydajność - procesor osiągający w teście PassMark – Average CPU Mark wynik (co najmniej) 47 300 punktów. Wynik testu dostępny na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php c) Ilość rdzeni fizycznych (co najmniej): 24 d) Ilość wątków (co najmniej): 48 e) Zgodność z architekturą: x86-64bit (lub równoważną) f) Bazowa częstotliwość taktowania (co najmniej): 2,8 GHz 	4 komplety

		<p>g) Częstotliwość taktowania turbo/przyspieszona (co najmniej): 3,5 GHz</p> <p>h) Ilość pamięci cache (co najmniej): 36 MB</p> <p>i) Obsługa pamięci ECC (ang. Error-Correcting Code) lub równoważna</p> <p>3. Pamięć RAM:</p> <p>a) Łączna pojemność zainstalowanej pamięci (co najmniej): 256 GB</p> <p>b) Pojedyncza pojemność zainstalowanej pamięci (co najmniej): 64GB/slot</p> <p>c) Typ pamięci (nie gorszy niż):DDR4 RDIMM, 3200 MHz,</p> <p>d) Możliwość obsługiwana maksymalnej pamięć RAM (co najmniej do): 2 TB</p> <p>e) Obsługa pamięci ECC (ang. Error-Correcting Code) lub równoważna</p> <p>4. Magazyn danych</p> <p>a) Ilość fizycznych nośników danych (co najmniej): 2</p> <p>b) Typ nośników danych (lub równoważny): SSD RI (ang. Read-Intensive)</p> <p>c) Interfejs (nie gorszy niż): SATA</p> <p>d) Pojemność pojedynczego nośnika (co najmniej): 480GB</p> <p>e) Ilość miejsc na dyski (co najmniej): 8 szt. w trybie Hot-Plug,</p> <p>5. Karta sieciowa</p> <p>a) Ilość kart (co najmniej): 1</p> <p>b) Ilość portów LAN SFP28 o przepustowości (co najmniej) 25Gb/s (co najmniej): 4</p> <p>c) (co najmniej) 2 Interfejsy LAN 1Gb/s (RJ45)</p> <p>6. Zasilacz</p> <p>a) (Co najmniej) 2 redundancyjne zasilacze o mocy (nie mniejszej niż) 800W (każdy) typu Hot-Plug</p> <p>7. Kontroler macierzy dyskowej (zewnętrznej)</p> <p>a) Ilość interfejsów (co najmniej): 4</p> <p>b) Typy interfejsów (nie gorsze niż): miniSAS 12Gb/s</p> <p>c) Typ kontrolera: Karta PCIe</p> <p>8. Kontroler RAID (wewnętrzny)</p> <p>a) Ilość zainstalowanych kontrolerów (co najmniej): 1</p> <p>b) Kontroler sprzętowy ze złączem PCI Gen. 4 (lub równoważny)</p> <p>c) Obsługa dysków SAS w przepustowości (co najmniej): 12Gb/s</p> <p>d) Obsługa dysków SATA w przepustowości (co najmniej): 6Gb/s</p> <p>e) Wsparcie trybów RAID (co najmniej): 0, 1, 10</p> <p>9. Dołączone akcesoria</p> <p>a) Szyny montażowe, ramię na przewody</p> <p>10.Funkcja zdalnego zarządzania:</p> <p>a) Możliwość nielimitowanego korzystania z panelu zdalnego zarządzania, diagnostyki i monitorowania pracy serwera z dedykowanym portem RJ-45 przeznaczonym do tego celu.</p> <p>b) Możliwość aktywnego zapewniania wysokiej dostępności maszyn wirtualnych wraz z równoważeniem obciążenia wszystkich dostępnych zasobów sprzętowych w ramach najnowszej (na dzień składania oferty) funkcjonalności hipernadzorcy typu 1 (ang. Hypervisor). Nadawanie priorytetów wg maszyn wirtualnych, szybkie</p>	
--	--	---	--

		<p>wdrażanie i przydzielanie zasobów, obsługa zawieszania oraz wznawiania wielu procesorów typu vGPU (ang. Virtual Graphics Processing Unit) lub równoważnych na maszynę wirtualną, automatyczne wykrywanie zasobów aplikacji oraz zamierzeń i komunikacji, ochrona maszyn wirtualnych i danych w tym szyfrowanie danych na poziomie maszyny wirtualnej, obsługa modułu TPM (ang. Trusted Platform Module), centralne zarządzanie infrastrukturą z zaimplementowaną funkcją odporności na błędy (ang. Fault Tolerance).</p> <p>11. Serwery (4komplety) powinny być tożsame.</p>	
	Serwer poziomu TIER 2	<p>Dostawa serwera poziomu TIER 2 - czyli urządzenia przeznaczonego do świadczenia usług informatycznych komputerom i aplikacjom klienckim, cechującego się optymalną wydajnością o parametrach (nie gorszych niż):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wysokość obudowy (co najwyżej): 1U z możliwością instalacji w szafie typu RACK 19" 2. Procesor (CPU): <ol style="list-style-type: none"> a) Ilość procesorów (co najmniej): 2 identyczne wykonane w litografii (co najwyżej): 10nm b) Wydajność - procesor osiągający w teście PassMark – Average CPU Mark wynik (co najmniej) 31 650 punktów. Wynik testu dostępny na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php c) Ilość rdzeni fizycznych (co najmniej): 24 d) Ilość wątków (co najmniej): 48 e) Zgodność z architekturą: x86-64bit (lub równoważną) f) Bazowa częstotliwość taktowania (co najmniej): 2,1 GHz g) Częstotliwość taktowania turbo/przyspieszona (co najmniej): 3,4 GHz h) Ilość pamięci cache (co najmniej): 36 MB i) Obsługa pamięci ECC (ang. Error-Correcting Code) lub równoważna 3. Pamięć RAM: <ol style="list-style-type: none"> a) Łączna pojemność zainstalowanej pamięci (co najmniej): 256 GB b) Pojedyncza pojemność zainstalowanej pamięci (co najmniej): 64GB/slot c) Typ pamięci (nie gorszy niż): DDR4 RDIMM, 3200 MHz, d) Możliwość obsługiwana maksymalnej pamięć RAM (co najmniej do): 1 TB e) Obsługa pamięci ECC (ang. Error-Correcting Code) lub równoważna 4. Magazyn danych <ol style="list-style-type: none"> a) Ilość fizycznych nośników danych (co najmniej): 2 b) Typ nośników danych (lub równoważny): SSD RI (ang. Read-Intensive) c) Interfejs (nie gorszy niż): SATA d) Pojemność pojedynczego nośnika (co najmniej): 480GB e) Ilość miejsc na dyski (co najmniej): 4 szt. w trybie Hot-Plug, 5. Karta sieciowa <ol style="list-style-type: none"> a) Ilość zainstalowanych kart (co najmniej): 1 b) Ilość portów LAN SFP28 o przepustowości (co najmniej) 25Gb/s (co najmniej): 4 	4 komplety

	<p>c) (co najmniej) 2 Interfejsy LAN 1Gb/s (RJ45)</p> <p>6. Zasilacz</p> <p>a) (Co najmniej) 2 redundancyjne zasilacze o mocy (nie mniejszej niż) 800W (każdy) typu Hot-Plug</p> <p>7. Kontroler macierzy dyskowej (zewnętrznej)</p> <p>a) Ilość interfejsów (co najmniej): 4</p> <p>b) Typy interfejsów (nie gorsze niż): miniSAS 12Gb/s</p> <p>c) Typ kontrolera: Karta PCIe</p> <p>8. Kontroler RAID (wewnętrzny)</p> <p>a) Ilość zainstalowanych kontrolerów (co najmniej): 1</p> <p>b) Kontroler sprzętowy ze złączem PCI Gen. 4 (lub równoważny)</p> <p>c) Obsługa dysków SAS w przepustowości (co najmniej): 12Gb/s</p> <p>d) Obsługa dysków SATA w przepustowości (co najmniej): 6Gb/s</p> <p>e) Wsparcie trybów RAID (co najmniej): 0, 1, 10</p> <p>9. Dołączone akcesoria</p> <p>a) Szyny montażowe, ramię na przewody</p> <p>10. Dodatkowa funkcjonalność:</p> <p>a) Możliwość nielimitowanego korzystania z panelu zdalnego zarządzania, diagnostyki i monitorowania pracy serwera z dedykowanym portem RJ-45 przeznaczonym do tego celu.</p> <p>b) Możliwość aktywnego zapewniania wysokiej dostępności maszyn wirtualnych wraz z równoważeniem obciążenia wszystkich dostępnych zasobów sprzętowych w ramach najnowszej (na dzień składania oferty) funkcjonalności hipernadzorcy typu 1 (ang. Hypervisor). Nadawanie priorytetów wg maszyn wirtualnych, szybkie wdrażanie i przydzielanie zasobów, obsługa zawieszania oraz wznawiania wielu procesorów vGPU (ang. Virtual Graphics Processing Unit) lub równoważnych na maszynie wirtualnej, automatyczne wykrywanie zasobów aplikacji oraz zamierzeń i komunikacji, ochrona maszyn wirtualnych i danych w tym szyfrowanie danych na poziomie maszyny wirtualnej, obsługa modułu TPM (ang. Trusted Platform Module), centralne zarządzanie infrastrukturą z zaimplementowaną funkcją odporności na błędy (ang. Fault Tolerance).</p> <p>11. Serwery (4 komplety) powinny być tożsame.</p>	
Macierz dyskowa	<p>Dostawa macierzy dyskowej z obsługą replikacji danych o parametrach (nie gorszych niż):</p> <p>1. Wysokość obudowy (co najwyżej): 2U z możliwością instalacji w szafie typu RACK 19"</p> <p>2. Pojemność dyskowa:</p> <p>a) Obsługa (co najmniej) 12 dysków SAS 3,5" w trybie hot-plug</p> <p>b) Zainstalowane (co najmniej): 6 dysków 3,5" HDD NLSAS, o pojemności 4TB każdy, i prędkości obrotowej (co najmniej) 7200 obr./min.</p> <p>3. Kontroler macierzy dyskowej</p> <p>a) Ilość zainstalowanych kontrolerów (co najmniej): 2</p> <p>b) Ilość portów (co najmniej): 4/kontroler</p> <p>c) Interfejs (nie gorszy niż): SAS 12GB/s</p> <p>4. Zasilacz</p> <p>a) (Co najmniej) 2 redundantne zasilacze o mocy (nie mniejszej niż)</p>	2 komplety

		<p>580W (każdy) typu Hot-Plug</p> <p>5. Dołączone akcesoria</p> <ol style="list-style-type: none"> Szyny montażowe, ramię na przewody, Dedykowane przewody umożliwiające zestawienie połączenia pomiędzy macierzą dyskową a serwerami TIER 1 oraz TIER 2 w ilości 8 sztuk <p>6. Macierze dyskowe (2 komplety) powinny być tożsame.</p>	
	Backup dyskowy	<p>Dostawa serwera plików NAS (ang. Network-attached storage) o parametrach (nie gorszych niż):</p> <ol style="list-style-type: none"> Wysokość obudowy (co najwyżej): 2U z możliwością instalacji w szafie typu RACK 19" Pojemność dyskowa: <ol style="list-style-type: none"> Ilość kieszeni na dyski 2,5" lub 3,5" (co najmniej): 12 Obsługiwana pojemność (nie mniej niż): 108 TB Ilość zainstalowanych dysków (nie gorszych niż) 16 TB HDD 3,5" 7200 obr/min. (co najmniej): 4 identyczne dyski Pamięć RAM: <ol style="list-style-type: none"> Łączna pojemność zainstalowanej pamięci (co najmniej): 4 GB Karta sieciowa <ol style="list-style-type: none"> Ilość portów LAN RJ-45 (co najmniej): 4 w standardzie 1Gb Ethernet, Ilość portów LAN SFP+ (co najmniej): 2, w standardzie 10Gb/s Ethernet, porty z możliwością agregacji łącza Dodatkowe porty <ol style="list-style-type: none"> (Co najmniej) 2 porty USB 3.2 Gen 1 (lub szybszy) Dołączone akcesoria <ol style="list-style-type: none"> Szyny montażowe 	1 komplet
	Serwer backupu danych	<ol style="list-style-type: none"> Wysokość obudowy (co najwyżej): 1U z możliwością instalacji w szafie typu RACK 19" Procesor (CPU): <ol style="list-style-type: none"> Ilość procesorów (co najmniej): 1 wykonane w litografii (co najwyżej): 14nm Wydajność - procesor osiągający w teście PassMark – Average CPU Mark wynik (co najmniej) 17 950 punktów. Wynik testu dostępny na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php Ilość rdzeni fizycznych (co najmniej): 8 Ilość wątków (co najmniej): 16 Zgodność z architekturą: x86-64bit (lub równoważną) Bazowa częstotliwość taktowania (co najmniej): 2,6 GHz Częstotliwość taktowania turbo/przyspieszona (co najmniej): 4,8 GHz Ilość pamięci cache (co najmniej): 16 MB Obsługa pamięci ECC (ang. Error-Correcting Code) lub równoważnej Pamięć RAM: <ol style="list-style-type: none"> Łączna pojemność zainstalowanej pamięci (co najmniej): 16 GB Pojedyncza pojemność zainstalowanej pamięci (co najmniej): 16GB/slot Typ pamięci (nie gorszy niż):DDR4 UDIMM, 3200 MHz, Możliwość obsługiwana maksymalnej pamięć RAM (co najmniej do): 	1 komplet

		<p>128 GB</p> <p>e) Obsługa pamięci ECC (ang. Error-Correcting Code) lub równoważnej</p> <p>4. Magazyn danych</p> <p>a) Ilość fizycznych nośników danych (co najmniej): 2</p> <p>b) Typ nośników danych (lub równoważny): SSD RI (ang. Read-Intensive)</p> <p>c) Interfejs (nie gorszy niż): SATA</p> <p>d) Pojemność pojedynczego nośnika (co najmniej): 480GB</p> <p>e) Ilość miejsc na dyski (co najmniej): 4 szt. w trybie Hot-Plug,</p> <p>5. Karta sieciowa</p> <p>a) Ilość zainstalowanych kart (co najmniej): 1</p> <p>b) Ilość portów LAN SFP+ łącznie (co najmniej): 2</p> <p>c) Interfejs (co najmniej): 10Gb/s Ethernet</p> <p>d) (co najmniej) 2 Interfejsy LAN 1Gb/s (RJ45)</p> <p>6. Zasilacz</p> <p>a) (Co najmniej) 2 redundancyjne zasilacze o mocy (nie mniejszej niż) 600W (każdy) typu Hot-Plug</p> <p>7. Kontroler RAID (wewnętrzny)</p> <p>a) Ilość zainstalowanych kontrolerów (co najmniej): 1</p> <p>b) Kontroler sprzętowy ze złączem PCI Gen. 4 (lub równoważny)</p> <p>c) Obsługa dysków SAS w przepustowości (co najmniej): 12Gb/s</p> <p>d) Obsługa dysków SATA w przepustowości (co najmniej): 6Gb/s</p> <p>e) Wsparcie trybów RAID (co najmniej): 0, 1, 10</p> <p>8. Dołączone akcesoria</p> <p>a) Szyny montażowe, ramię na przewody</p> <p>9. Funkcja zdalnego zarządzania:</p> <p>a) Możliwość nielimitowanego korzystania z panelu zdalnego zarządzania, diagnostyki i monitorowania pracy serwera z dedykowanym portem RJ-45 przeznaczonym do tego celu.</p>	
2.	System gaśniczy	<p>Z uwagi na charakter znajdujących się w pomieszczeniu urządzeń technicznych, projekt oraz stosowane urządzenia gaśnicze powinny być dobrane w taki sposób, aby gazy gaśnicze były bezpieczne dla człowieka, a także nie pozostawiały zabrudzeń i nie wpłynęły w żaden sposób negatywnie na znajdujące się w nim urządzenia - nie należy stosować instalacji wodnych, pianowych, proszkowych lub aerozolowych. Przewidziany system gaśniczy powinien być dobrany w taki sposób, aby zajmował jak najmniej miejsca, a dostęp do niej nie utrudniał dostępu do innych urządzeń znajdujących się w pomieszczeniu.</p> <p>Ze względu na fakt, iż ochroną zostanie objęte pomieszczenie typu serwerownia należy dobrać instalację kompaktową, która zajmie możliwie najmniej miejsca oraz jednocześnie nie będzie inwazyjna dla pomieszczenia i znajdujących się w nim urządzeń. W związku z powyższym zaleca się system niskociśnieniowy, niewymagający wykonywania orurowania wewnątrz pomieszczeń gaszonych, niewymagających klap odciążających, system prefabrykowany typu „plug & play” oraz szeroko stosowany na rynku. Aby poprawnie zaprojektować i wykonać system gaśniczy należy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) dobrać system posiadający aprobatę techniczną lub krajową ocenę techniczną wydaną przez Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej oraz certyfikat zgodności CNBOP/ITB, 2) oprzeć system na środku gaśniczym FK 5 -1-12, magazynować gaz 	1 komplet

		<p>w zbiornikach możliwych do wieszania na ścianie,</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) posiadać/zapewnić podwykonawcę z uprawnieniami do montażu Stałych Urządzeń Gaśniczych Gazowych wydanych przez CNBOP lub SITP (minimum 2 osoby), 4) posiadać/zapewnić projektanta instalacji z uprawnieniami budowlanymi w branży budowlanej bez ograniczeń w specjalności instalacje, urządzenia, sieci elektryczne i elektroenergetyczne. Projekt powinien zostać zaakceptowany przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych; 5) instalacje przeciwpożarową należy zaprojektować w oparciu o standard ISO 14520-11:2016 lub równoważny. <p>Wymaganiem jest, aby centrala nadrzędna po odebraniu sygnału przekazanego z centrali SUGysterowała klapy pożarowe do pozycji zamkniętej oraz wyłączyła pracę wentylacji i klimatyzacji w chronionym pomieszczeniu przed rozpoczęciem wyzwolenia gazu. Procedura ta jest niezbędna w celu zapewnienia odpowiedniej szczelności, a tym samym utrzymania stężenia gaśniczego oraz skutecznego gaszenia.</p> <p>W ramach zadania Wykonawca zobowiązany jest do:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) opracowania projektu systemu, 2) opracowania harmonogramu prac i dostaw, 3) wykonania ustaleń technicznych i styków branż z Zamawiającym, 4) dostawy elementów systemów na miejsce dostawy, 5) wykonania instalacji gaszenia gazem wraz z mocowaniami, 6) wykonania instalacji detekcji i sterowania gaszeniem, 7) oznakowania instalacji, 8) wykonania wszelkich prób wynikających z przepisów polskiego prawa, 9) wykonania jednokrotnego testu szczelności pomieszczenia, 10) przeprowadzenia szkolenia w zakresie oferowanej instalacji, 11) wyprowadzenia sygnałów z centrali gaszenia do nadrzędnego systemu SSP, 12) odbiory systemów, 13) opracowania oraz dostarczenia kompletnej dokumentacji wykonawczej i powykonawczej. <p>Wstępnie należy przewidzieć następujące materiały do wykonania instalacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) butla/butle na środek gaśniczy wraz z wieszakami, 2) odpowiedni środek gaśniczy, 3) 1 x centrala sterowania gaszeniem, 4) odpowiednią ilość czujek punktowych wraz z gniazdami, 5) 1 x przycisk start gaszenia, 6) 1 x przycisk stop gaszenia, 7) oprawę świetlną zawierającą informację „uwaga automatycznie gaszenie, opuścić pomieszczenie” 8) oprawę świetlną zawierającą informację „uwaga gaz - nie wchodzić” 9) 1 x sygnalizator akustyczny, 10) okablowanie instalacji wykonane w korytach niepalnych, 11) wg. potrzeb puszkę instalacyjną, kable oraz koryta kablowe, 12) pozostałe materiały instalacyjne i drobne niezbędne dla ww. 	
--	--	--	--

		<p>instalacji.</p> <p>Powyższe zestawienie materiałowe należy przewidzieć jako wstępne. Ostateczne zestawienie materiałowe systemu gaszenia gazem winno wynikać z dokumentacji wykonawczej.</p> <p>Instalację gaszenia gazem należy podłączyć do SSP obiektowego. Przed wykonaniem prac zaleca się wykonać wizję lokalną oraz zapoznać z dokumentacją projektowanego obiektu.</p>	
3.	Agregat zewnętrzny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Moc znamionowa - nie mniej niż 31 kVA / 25 kW; 2. Moc maksymalna - nie mniej niż 35 kVA / 28 kW; 3. Prąd nominalny - nie mniej niż 45 A; 4. Komunikacja - minimum: 1x port USB, 1x złącze Ethernet; 5. Rodzaj silnika - wysokoprężny (diesel); 6. Czas pracy przy pełnym obciążeniu - minimum: 24h (przy jednym, pełnym zbiorniku paliwa); 7. Sterowanie - Układ Samoczynnego Załączania Rezerwy (SZR) wraz z kontrolerem. 	1 komplet
4.	System zasilania awaryjnego UPS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rodzaj - obudowa wolnostojąca; 2. Moc czynna - 20kVA / 20kW; 3. Wejście/Wyjście - 3-fazowe 400V / 1-fazowe 230V; 4. Typ akumulatorów – VRLA; 5. Częstotliwość sieci - 50Hz +/- 5 Hz; 6. Komunikacja - minimum: 1x port USB, 1x Port Ethernet; 7. Czas pracy przy pełnym obciążeniu - minimum 15 minut; 8. Sterowanie - Panel sterowniczy na froncie urządzenia. 	2 komplety
5.	Klimatyzacja precyzyjna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Całkowita, maksymalna wydajność chłodzenia - nie mniej niż 26kW; 2. Jawna wydajność chłodzenia - nie mniej niż 22 kW; 3. Całkowity pobór mocy - nie większy niż 7kW; 4. Kierunek przepływu powietrza - wlot frontowy, wywiew górą; 5. Głośność pracy - nie większa niż 66dB; 6. Układy ogrzewania Montowane fabrycznie: nagrzewnica elektryczna, 7. Układy kontroli wilgotności - montowany fabrycznie: nawilżacz parowy elektrodowy, skraplacz zdalny; 8. Komunikacja - minimum 1x Port Ethernet; 9. Zasilanie - 3-fazowe 400V, 50Hz; 10. Masa systemu - nie większa niż 290kg; 11. Typ sprężarki - inwerterowa scroll. 	1 komplet

CZEŚĆ 1-5

1. Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy i nieużywany oraz wolny od wad i usterek, musi być wolny od obciążeń prawami osób trzecich, musi posiadać, (jeżeli taki obowiązek wynika z przepisów powszechnie obowiązujących) niezbędne, aktualne na dzień podpisania protokołu odbioru z klauzulą "bez zastrzeżeń" atesty, świadectwa jakości, certyfikaty bezpieczeństwa, certyfikaty kalibracji i deklaracje zgodności producentów na podstawie pozytywnie przeprowadzonych badań w laboratoriach posiadających akredytację, jak również spełnia wszystkie wymagania norm określonych w obowiązujących przepisach, musi posiadać karty gwarancyjne i instrukcje obsługi w języku polskim (jeżeli dokumentacja nie istnieje w języku

polskim, musi zostać dostarczone tłumaczenie na język polski), musi posiadać niezbędne zasilanie zgodne ze standardem międzynarodowym Unii Europejskiej (w tym m.in.: kabel/-le i/lub bateria/-e i/lub akumulator/-y i/lub zasilacz/-e), niezbędne oprogramowanie i być gotowy do pracy.

CZĘŚĆ 2

2. Przedmiot zamówienia obejmuje dostarczenie dokumentacji technicznej, instalację i uruchomienie, przeszkolenia personelu obsługującego w łącznej liczbie co najmniej 6 osób (instalacji i uruchomienia, przeszkolenia, o ile dotyczy, dokonuje Wykonawca i jeżeli w tym celu wymagana jest obecność osób o odpowiednich kwalifikacjach, Wykonawca zobowiązuje się do nieodpłatnego zapewnienia takiej kadry na potrzeby przeprowadzenia niniejszych czynności).

CZĘŚĆ 3.4.5

3. Przedmiot zamówienia obejmuje instalację i uruchomienie, przeszkolenia personelu obsługującego w łącznej liczbie co najmniej 6 osób (instalacji i uruchomienia, przeszkolenia, o ile dotyczy, dokonuje Wykonawca i jeżeli w tym celu wymagana jest obecność osób o odpowiednich kwalifikacjach, Wykonawca zobowiązuje się do nieodpłatnego zapewnienia takiej kadry na potrzeby przeprowadzenia niniejszych czynności).

CZĘŚĆ 1

4. Przedmiot zamówienia obejmuje instalację i uruchomienie.

IV. Maksymalny termin realizacji: **45 dni kalendarzowych**, liczone od daty podpisania umowy, wskazanej w komparycji umowy, przy czym termin realizacji jeśli przypada na sobotę lub ustawowy dzień wolny od pracy to kolejny dzień roboczy.

V. Koszt dostawy, w tym dokumentacji technicznej, instalacji i uruchomienia, przeszkolenia personelu obsługującego w łącznej liczbie co najmniej 6 osób ponosi Wykonawca.

VI. Przedmiot zamówienia ma być nowy i objęty gwarancją/wsparciem technicznym Wykonawcy przez minimum: **24 miesiące (Podstawowy okres gwarancji)**¹.

1. Jeżeli na przedmiot zamówienia, jego część lub komponenty gwarancji udzielił również producent tych części, Wykonawca przenosi na Zamawiającego uprawnienia z tytułu gwarancji producenta.
2. Przedmiot zamówienia obejmuje dokonywanie przez Wykonawcę bezpłatnych napraw gwarancyjnych w miejscu użytkowania przedmiotu zamówienia lub, z możliwością naprawy w serwisie Wykonawcy.

W przypadku wymiany dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego (dotyczy części 1).

W przypadku napraw gwarancyjnych w serwisie Wykonawcy, Wykonawca pokrywa wszystkie koszty przesyłki urządzenia oraz ponosi odpowiedzialność za urządzenie od czasu nadania sprzętu do Wykonawcy do czasu odbioru bez uwag i zastrzeżeń przez Zamawiającego naprawionego urządzenia.

3. Obsługa zgłoszeń dotyczących przedmiotu zamówienia prowadzona będzie w języku polskim lub angielskim. Zamawiający może zgłaszać wady – 24 godziny na dobę, przez 7 dni w tygodniu na podany przez Wykonawcę adres e-mail. Lub we wskazanym systemie przez Wykonawcę, przy

¹ Okres gwarancji liczony od dnia dostawy, z zastrzeżeniem, iż w przypadku Przedmiotu zamówienia, który wymaga uruchomienia i/lub przeszkolenia personelu obsługującego w celu jego użytkowania, gwarancja liczona jest od dnia uruchomienia go w siedzibie Zamawiającego przez Wykonawcę i przeszkolenia personelu obsługującego. Gwarancja nie wyłącza, ani nie ogranicza uprawnień Zamawiającego wynikających z rękojmi, przy czym termin rozpoczęcia trwania rękojmi liczy się od dnia rozpoczęcia okresu gwarancji, zgodnie z zdaniem pierwszym.

czym dostęp do tego systemu nie może wiązać się z żadnymi dodatkowymi kosztami po stronie Zamawiającego w okresie gwarancji.

4. Wykonawca zobowiązany jest do naprawy sprzętu w czasie podanym poniżej w tabeli:

Część 1:

Urządzenie, sprzęt, system	Czas naprawy/wymiany
Macierz dyskowa	do 8 godzin
Serwer poziomu TIER 1	do 3 dni kalendarzowych
Serwer poziomu TIER 2	do 3 dni kalendarzowych
Backup dyskowy	do 3 dni kalendarzowych
Serwer backupu danych	do 3 dni kalendarzowych

Część 2:

Urządzenie, sprzęt, system	Czas naprawy/wymiany
System gaśniczy	do 8 godzin

Część 3:

Urządzenie, sprzęt, system	Czas naprawy/wymiany
Agregat zewnętrzny	do 8 godzin

Część 4:

Urządzenie, sprzęt, system	Czas naprawy/wymiany
System zasilania awaryjnego UPS	do 8 godzin

Część 5:

Urządzenie, sprzęt, system	Czas naprawy/wymiany
Klimatyzacja precyzyjna	do 8 godzin

Czas naprawy/wymiany liczy się od daty zgłoszenia przez Zamawiającego wady w sposób podany w pkt 3 (tj. na podany przez Wykonawcę adres e-mail lub we wskazanym systemie przez Wykonawcę) do momentu usunięcia tej wady, potwierdzonej przez Zamawiającego.

5. Wszelkie koszty związane z dostawą i wymianą części, naprawą sprzętu i funkcjonalności ponosi Wykonawca.
6. Zamawiającemu przysługuje żądanie dostarczenia nowego przedmiotu zamówienia, wolnego od wad, jeżeli w danym roku kalendarzowym w trakcie trwania okresu gwarancyjnego dokonane zostały co najmniej 4 jego naprawy, a przedmiot zamówienia jest nadal wadliwy.
7. Gwarancja nie wyłącza, ani nie ogranicza uprawnień Zamawiającego wynikających z rękojmi, przy czym okres rękojmi i sposób jego liczenia jest taki sam jak okresu gwarancji.
8. W przypadku ujawnienia się w okresie gwarancyjnym wady, okres gwarancji zostaje przedłużony o okres od momentu zgłoszenia wady do momentu jej skutecznego usunięcia, a w przypadkach wymiany przedmiotu zamówienia bądź jego elementów okres gwarancji dla nowego przedmiotu zamówienia lub nowych elementów biegnie od nowa od daty wymiany.

VII. Zamawiający przewiduje skorzystanie z prawa opcji:

OPCJA 1

Zapewnienie gwarancji na zasadach opisanych w rozdziale VI, pkt. 1 – 8 przez okres kolejnych 36 miesięcy (po upływie Podstawowego okresu gwarancji).

OPCJA 2

Zapewnienie w ramach gwarancji dodatkowej usługi, polegającej na obowiązku dostarczenia sprzętu zastępczego w przypadku naprawy gwarancyjnej trwającej dłużej niż czas określony w pkt.4. Sprzęt zastępczy powinien być dostarczony:

a) po upływie 8 godzin od momentu zgłoszenia usterki/awarii przez Zamawiającego, jeżeli w ciągu 8 godzin błąd/ustereka/awaria nie zostanie naprawiony (dotyczy: CZĘŚĆ 1 – macierz dyskowa, CZĘŚĆ 2, CZĘŚĆ 3, CZĘŚĆ 4, CZĘŚĆ 5),

b) od 4 dnia po zgłoszeniu usterki/awarii przez Zamawiającego (dotyczy: CZĘŚĆ 1 - serwera poziomu TIER 1, serwera poziomu TIER 2, backupu dyskowego, serwera backupu danych).

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć urządzenie zastępcze o parametrach nie gorszych niż urządzenie naprawiane. Jednostkę zastępczą Wykonawca odbierze po zwróceniu Zamawiającemu naprawionego urządzenia.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić dodatkową usługę opisaną w Opcji 2 w Podstawowym okresie gwarancji.

OPCJA 3

Zapewnienie w ramach gwarancji dodatkowej usługi opisanej jako Opcja 2, przez okres kolejnych 36 miesięcy (po upływie Podstawowego okresu gwarancji).

Zamawiający poinformuje Wykonawcę, czy skorzysta z prawa opcji, wskazując rodzaj opcji, w następujących terminach:

- w przypadku Opcji 2 – **najpóźniej w dniu podpisania umowy;**
- w przypadku Opcji 1 lub Opcji 3 - **najpóźniej w dniu podpisania umowy.**

Prawo opcji jest uprawnieniem, a nie obowiązkiem Zamawiającego, z którego może, ale nie musi skorzystać w ramach realizacji zawartej umowy. Zamawiający jest uprawniony do skorzystania z każdej z opcji, przy czym skorzystanie z Opcji 3 przez Zamawiającego jest równoznaczne ze skorzystaniem także z Opcji 1. W przypadku nie skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji, wykonawcy nie przysługują żadne roszczenia z tego tytułu.

VII. Zamawiający dopuszcza zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań równoważnych rozwiązaniom wskazanym przez Zamawiającego². Wykonawca oferując rozwiązanie równoważne do opisanego powyżej jest zobowiązany wykazać (udowodnić) równoważność w zakresie wskazanych parametrów, które muszą być na poziomie nie gorszym niż parametry wskazane przez Zamawiającego - Wykonawca musi wykazać (udowodnić), iż proponowane rozwiązanie w równoważnym stopniu spełnia wymagania określone w zapytaniu ofertowym, w szczególności w zakresie parametrów. Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się jakiegokolwiek odniesienia do określonego wyrobu, źródła, znaków towarowych, patentów czy pochodzenia lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę – należy przyjąć, że Zamawiający podał taki opis ze wskazaniem na typ i dopuszcza składanie ofert

² Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywane przez Zamawiającego jest obowiązany wykazać (udowodnić), że oferowany przez niego produkt spełnia wymagania określone przez Zamawiającego w Zapytaniu ofertowym.

równoważnych, w szczególności o parametrach technicznych, użytkowych, funkcjonalnych i jakościowych nie gorszych niż te, podane w opisie przedmiotu zamówienia. Ilekroć Zamawiający powołuje się na normy, aprobaty, specyfikacje techniczne czy systemy odniesienia, przy opisie przedmiotu zamówienia dopuszcza się rozwiązania równoważne. Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się jakiegokolwiek odniesienia do wielkości fizycznych ciała lub zjawiska, którą można określić ilościowo, czyli zmierzyć za pomocą jednostki miary (o ile nie wskazano inaczej) – należy przyjąć, iż jako równoważne Zamawiający uzna ofertę, która uwzględni wymiary wraz z dopuszczonymi odchyleniami od wymiarów podanych w zapytaniu ofertowym mieszczące się w granicach tolerancji określonych normą/standardem, dla której/którego wypracowano system normalizacji i certyfikacji na poziomie co najmniej międzynarodowym. Norma/standard musi być obowiązujący wg przepisów prawa na dzień wyceny. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywane przez Zamawiającego jest obowiązany wykazać (udowodnić), że oferowany przez niego produkt spełnia wymagania określone przez Zamawiającego w zapytaniu ofertowym.