



Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię Covid-19

Załącznik nr 1
do Zapytania ofertowego
nr 01/11/2023/KIF/7.1

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

Zamawiający przekazuje szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dotyczący **zakupu infrastruktury serwerowej i sieciowej wraz z zapewnieniem niezbędnych usług umożliwiających prawidłowe jej funkcjonowanie** w ramach realizacji projektu pn. „**FIZJO-LEARNING – większe kompetencje fizjoterapeutów w pracy z pacjentem chorującym na choroby zakaźne, w tym COVID-19**”, realizowanego w ramach Osi Priorytetowej VII. *Wsparcie REACT-EU dla obszaru zdrowia*, Działania 7.1 Wzmocnienie zasobów kadrowych systemu ochrony zdrowia, współfinansowanego z budżetu Unii Europejskiej ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020.

Przedmiotem zamówienia jest zakup sprzętu, oprogramowania do infrastruktury serwerowej i sieciowej wraz z usługą instalacji, konfiguracji i monitoringu maszyn oraz zapewnieniem wymaganych licencji i bezpieczeństwa danych.

Nazwa i kod określone we Wspólnym Słowniku Zamówień (CPV):

48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne
48800000-6 Systemy i serwery informacyjne
72300000-8 Usługi w zakresie danych
30233000-1 Urządzenia do przechowywania i odczytu danych
32424000-1 Infrastruktura sieciowa
48820000-2 Serwery

Rodzaj i specyfikacja zamówienia:

1. Zakup i dostawa infrastruktury serwerowej oraz oprogramowania wraz z zapewnieniem wymaganych licencji opisanych w rozdziale I **Zakup i dostawa infrastruktury serwerowej oraz licencji na oprogramowanie.**
2. Instalacja i uruchomienie dostarczonej infrastruktury sieciowej wraz z przeniesieniem środowiska testowego i produkcyjnego do dostarczonej infrastruktury zgodnie z zapisami rozdziału II **Instalacja i uruchomienie dostarczonej infrastruktury sieciowej.**
3. Odbiór sprzętu i oprogramowania wraz z konfiguracją usług oraz przeprowadzeniem testów akceptacyjnych zgodnie z zapisami rozdziału III **Odbiór sprzętu i oprogramowania wraz z konfiguracją usług.**
4. Przygotowanie i dostarczenie dokumentacji powykonawczej oraz przeprowadzenie warsztatów dla administratorów w zakresie opisanym w rozdziale IV **Dokumentacja powykonawcza i warsztaty wdrożeniowe.**

1



Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię Covid-19

Załącznik nr 1
do Zapytania ofertowego
nr 01/11/2023/KIF/7.1

Rozdział I

ZAKUP I DOSTAWA INFRASTRUKTURY SERWEROWEJ ORAZ LICENCJI NA OPROGRAMOWANIE

Rodzaj zamówienia	Opis zamówienia	Realizacja zamówienia
<p>1.</p> <p>Zakup i dostawa infrastruktury serwerowej oraz oprogramowania wraz z zapewnieniem wymaganych licencji</p>	<p>1.Sprzęt musi zostać zainstalowany w uzgodnionej lokalizacji, tak aby zapewnić maksymalną możliwą ciągłość działania poszczególnych warstw infrastruktury.</p> <p>2.Instalację i konfigurację przełączników sieciowych oraz integrację z macierzą oraz serwerami.</p> <p>3.Ustawienie zabezpieczenia na switch-ach przed pętlami oraz nie uprawnionym podłączeniem do portów na switch. Konfigurację dostarczonych switch-y z istniejącymi switch-ami u Zamawiającego.</p> <p>4.Stworzenie wszelkich niezbędnych sieci VLAN, trasowania ruchu, kontroli dostępu oraz poziomów uwierzytelnienia.</p> <p>5.Instalację i konfigurację macierzy dyskowej, utworzenie grup dyskowych.</p> <p>6.Przygotowanie i konfigurację systemu RAID macierzy, utworzenie dysków HOT SPARE.</p> <p>7.Konfigurację macierzy w zakresie optymalizacji danych (deduplikacja i kompresja).</p> <p>8. Konfigurację całego środowiska (serwery, macierz, switch-e) w celu uzyskania wysokiej dostępności tzw. redundancji.</p> <p>9.Konfigurację serwerów, macierzy i switch-y w celu automatycznych powiadomień w przypadku awarii lub jakiegokolwiek błędu.</p> <p>10.Instalację oprogramowania do wirtualizacji oraz konfigurację na potrzeby klastra.</p> <p>11.Nowo dostarczona infrastruktura musi być kompatybilna z istniejącą infrastrukturą Zamawiającego.</p> <p>12.Dostarczone urządzenia muszą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji producenta na terenie Unii Europejskiej, a gwarancja musi pochodzić od producenta i być świadczona przez sieć serwisową producenta na terenie Polski.</p> <p>13. Sprzęt, na którym będzie budowane rozwiązanie nie może być starszy niż 24 miesiące od daty dostarczenia do Zamawiającego oraz musi być objęty bezpłatną gwarancją do 3 lat od dnia dostarczenia.</p> <p>14.Wszystkie dostarczane urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z normą jakości ISO 9001 lub normą równoważną.</p>	<p>W maksymalnym terminie 7 dni kalendarzowych od dnia podpisania umowy z Wykonawcą.</p> <p><u>Odbiór ilościowy</u></p> <p>Podpisanie Protokołu Odbioru Ilościowego całości dostarczonego sprzętu, licencji i oprogramowania.</p>



Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię Covid-19

Załącznik nr 1
do Zapytania ofertowego
nr 01/11/2023/KIF/7.1

Rozdział II

INSTALACJA I URUCHOMIENIE DOSTARCZONEJ INFRASTRUKTURY SIECIOWEJ

Rodzaj zamówienia	Opis zamówienia	Realizacja zamówienia
<p>2.</p> <p>Instalacja i uruchomienie dostarczonej infrastruktury sieciowej wraz z przeniesieniem środowiska testowego i produkcyjnego do dostarczonej infrastruktury</p>	<p>1.W ramach zamówienia Wykonawca zapewni dostarczenie, instalację, konfigurację systemów wraz z przeniesieniem wirtualnego środowiska testowego i produkcyjnego oraz migracją danych (przy czym przerwa w działaniu aktualnego środowiska nie może być dłuższa niż 4 godziny robocze), wraz z monitoringiem dostarczonej infrastruktury (tj. maszyny wirtualne, macierze, serwery, routery, switch-e, etc.).</p> <p>2.Zakup oprogramowania do wirtualizacji z wymaganymi licencjami oraz gwarancją producenta.</p> <p>3.Dla wszystkich dostarczanych urządzeń Wykonawca dostarczy odpowiednią ilość, o odpowiednich parametrach: kabli zasilających, kabli FC, kabli Ethernet, kabli optycznych Ethernet 10-40 Gbps oraz innych akcesoriów (w tym jeden komplet kabli na wypadek awarii), niezbędnych do przeprowadzenia kompletnej i prawidłowej instalacji i uruchomienia środowiska wirtualizacji oraz jego funkcjonowania.</p> <p>4.Wszystkie elementy środowiska wirtualizacji muszą znajdować się na liście kompatybilności producentów dostarczanego sprzętu potwierdzającej współdziałanie ich komponentów.</p> <p>5.Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wszystkie elementy infrastruktury szczegółowo opisane w Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia.</p> <p>6.W przypadku wystąpienia w niniejszym SOPZ zastrzeżonych nazw własnych producentów lub produktów, dopuszcza się dostarczenie produktów w pełni równoważnych do wymaganych przy pełnym zagwarantowaniu przez Wykonawcę zachowania całkowitej projektowanej funkcjonalności, z uwzględnieniem koherentności środowiska.</p>	<p>Do 7 dni kalendarzowych od dnia dostawy sprzętu, jednak nie później niż do 31.12.2023 r.</p> <p><u>Potwierdzenie realizacji usług</u></p> <p>Telefoniczne lub e-mailowe potwierdzenie przez Wykonawcę zakończenia wszystkich prac instalacyjnych.</p>



Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię Covid-19

Załącznik nr 1
do Zapytania ofertowego
nr 01/11/2023/KIF/7.1

Rozdział III

ODBIÓR SPRZĘTU I OPROGRAMOWANIA WRAZ Z KONFIGURACJĄ USŁUG

Rodzaj zamówienia	Opis zamówienia	Realizacja zamówienia
<p>3. Odbiór sprzętu i oprogramowania wraz z konfiguracją usług oraz przeprowadzeniem testów akceptacyjnych</p>	<p>1. Wykonawca przeprowadza konfigurację dostarczonego sprzętu i oprogramowania w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, w godzinach uzgodnionych z Zamawiającym.</p> <p>2. Wykonawca w obecności Zamawiającego przeprowadzi testy akceptacyjne zgodnie z przygotowanym przez Wykonawcę Planem testów akceptacyjnych.</p> <p>3. Plan testów akceptacyjnych będzie zawierał m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) harmonogram testów akceptacyjnych; b) wykorzystywane procedury testowe (np. procedura przygotowania do rozpoczęcia testów, weryfikacji środowisk, realizacji testów, obsługi błędów i raportowania prac); c) zestawienie sprzętu i oprogramowania podlegającego testom wraz z monitoringiem środowiska; d) przypadki testowe odpowiadające wymaganiom na sprzęt i oprogramowanie (i uwzględniające m.in. mechanizmy redundancji); e) sposób weryfikacji każdego z przypadków testowych; f) warunki wstępne i oczekiwany efekt każdego z przypadków testowych. <p>4. Przed przeprowadzeniem testów akceptacyjnych Zamawiający:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zatwierdzi przedstawiony plan testów akceptacyjnych; b) zaakceptuje sposoby testowania i narzędzia użyte do przeprowadzenia testów akceptacyjnych; <p>5. Testy akceptacyjne muszą zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) prędkości odczytu i zapisu dysków (serwery, macierze); b) RAM i procesory – poprawność działania oraz wydajność; c) testy przepustowości pomiędzy poszczególnymi elementami klastra; d) wykonanie testów prędkości odczytu z maszyn wirtualnych do macierzy; e) test sprawności klastra polegający na wykazaniu wysokiej dostępności wszystkich jego redundantnych elementów; f) test poprawności działania pod obciążeniem. 	<p>Do 7 dni kalendarzowych od dnia dostawy sprzętu, jednak nie później niż do 31.12.2023 r.</p> <p><u>Odbiór jakościowy</u></p> <p>Podpisanie Protokołu Odbioru Jakościowego sprzętu i oprogramowania wraz z konfiguracją usług.</p>



Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię Covid-19

Załącznik nr 1
do Zapytania ofertowego
nr 01/11/2023/KIF/7.1

	<p>6. Protokoły z przeprowadzonych testów muszą zawierać oczekiwane rezultaty oraz wyniki wszystkich testów zawartych w Planie testów akceptacyjnych.</p> <p>7. Zamawiający zastrzega sobie prawo do samodzielnej weryfikacji dostarczanego sprzętu i oprogramowania o przypadki testowe nieujęte w Planie testów akceptacyjnych.</p>	
--	---	--

Rozdział IV

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA I WARSZTATY WDROŻENIOWE

Rodzaj zamówienia	Opis zamówienia	Realizacja zamówienia
4. Przygotowanie i dostarczenie dokumentacji powykonawczej oraz przeprowadzenie warsztatów dla administratorów	<p>1. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia dokumentacji powdrożeniowej składającej się z:</p> <p>a) instrukcji instalacji, konfiguracji i administracji dostarczonego oprogramowania;</p> <p>b) opis konfiguracji dostarczonego sprzętu i oprogramowania w momencie odbioru jakościowego dostarczonej infrastruktury;</p> <p>c) procedurę konfiguracji i parametryzacji;</p> <p>d) zestawienie sprzętu IT i oprogramowania;</p> <p>e) schemat logiczny urządzeń;</p> <p>f) opis architektury technologicznej;</p> <p>g) sposób monitorowania systemu i awarie systemu;</p> <p>h) instrukcje instalacji, konfiguracji oraz procedury administracyjne.</p> <p>2. Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia dla Zamawiającego warsztatów z zakresu dostarczonych Produktów. Uczestnikami warsztatów będą osoby wskazane przez Zamawiającego.</p> <p>3. Celem warsztatów będzie samodzielne i optymalne wykorzystywanie dostarczanych przez Wykonawcę rozwiązań, w szczególności macierzy, przełączników sieciowych, serwerów i wirtualizatorów.</p> <p>4. Warsztaty zostaną przeprowadzone dla 3-5 osób.</p> <p>5. Minimalny łączny czas trwania warsztatów wynosi 16 roboczogodzin.</p> <p>6. Warsztaty odbędą się w miejscu zainstalowania sprzętu i oprogramowania w siedzibie Zamawiającego.</p> <p>7. Szczegółowe terminy warsztatów zostaną uzgodnione przez Wykonawcę z Zamawiającym nie później niż 2 dni przed planowanym rozpoczęciem.</p>	<p>Najpóźniej do 31 grudnia 2023 roku.</p> <p><u>Protokół Zdawczo-Odbiorczy</u></p> <p>Podpisanie Protokołu Odbioru Zamówienia po zaakceptowaniu przedmiotu zamówienia, które zostało zrealizowane zgodnie z wymaganym zakresem.</p>



Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię Covid-19

Załącznik nr 1
do Zapytania ofertowego
nr 01/11/2023/KIF/7.1

W związku z faktem kompatybilności ze stosowanymi już rozwiązaniami u Zamawiającego, wymagane jest, aby Wykonawca zapewnił określony w tabeli sprzęt i oprogramowanie stanowiące podstawę do wyceny przedmiotu zamówienia przez Oferentów:

Lp.	Rodzaj	Parametr
1.	4 serwerów stanowiących węzły klastra wirtualizacyjnego	<p>Serwer x 4</p> <p>1 PowerEdge R650 Motherboard with Broadcom 5720 Dual Port 1Gb On-Board LOM 2 Intel Xeon Silver 4314 2,4GHz, 16rdzenie/32wątki, 10,4GT/s, 24MB pamięci podręcznej, Turbo, HT (135W) DDR4-2666</p> <p>1 8x2.5 Front Storage 1 Płyta backplane SAS/SATA 1 Brak tylnej pamięci masowej 1 2.5` Chassis with up to 8 Hard Drives (SAS/SATA), 3 PCIe Slots, 2 CPU 1 Standardowa ramka 1 Riser Config 0, 2CPU, Half Length, Low Profile, 3 x16 Slots, SW GPU Capable 1 MOD,TRAY,LGG,TAG,X8/10HDD,R650 1 Brak ramki Quick Sync</p> <p>12 32GB pamięci RDIMM, 3200MT/s, moduły dwubankowe, podstawa 16GB x8 1 iDRAC9 Enterprise piętnastej generacji 2 480GB SSD SATA 6Gb/s 512 2,5` dysk AG do intensywnego odczytu wymieniany bez wyłączenia systemu, 1 DWPD</p> <p>1 BOSS Blank 1 PERC H355 kontroler, przedni 1 Radiator do konfiguracji z 2 procesorami (procesory o poborze energii 165W lub mniejszym)</p> <p>1 Podwójny nadmiarowy zasilacz (1+1) wymieniany bez wyłączenia systemu, 1400W, tryb mieszany 2 Europejski 220V przewód zasilający</p> <p>1 Układ Trusted Platform Module 2.0 V3 1 Intel E810-XXV dwuportowa karta 10/25GbE SFP28 OCP 3.0 1 QLogic 2692 dwuportowa 16Gb Fibre Channel karta HBA, PCIe niskoprofilowa, V2</p> <p>1 Części mechaniczne przedniego kontrolera PERC, instalacja od przodu 1 4 wentylatory o wysokiej wydajności do 2 procesorów (powyżej 165W) 1 ReadyRails szyny wsuwane bez ramienia zarządzającego kablami i listwy odciążającej</p> <p>1 5Y ProSupport Next Business Day Onsite Service</p>
2.	1 macierz dyskową	<p>Macierz x 1</p> <p>OceanStor Dorado 3000 V6_3_1 6</p>

6



Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię Covid-19

Załącznik nr 1
do Zapytania ofertowego
nr 01/11/2023/KIF/7.1

		<p>OceanStor Dorado 3000 V6 OceanStor Dorado 3000 V6 OceanStor Dorado 3000 V6 Main Equipment Dual-Controller Unit 1</p>
3.	<p>2 przełączniki sieciowe FC SAN oraz 2 przełączniki sieciowe ETHERNET LAN</p>	<p>Przełączniki sieciowe x 4</p> <p>1) 2x Connectrix DS-6610B</p> <p>2szt. Connectrix C13 przewód zasilający, wtyczki CEE7/7, 2 metry Service: 1 3Y ProSupport Next Business Day Onsite Service Software: 1 MOD,DF,ENT,SWT,DS6610</p> <p>2) 2x Switch LAN 10GE CE6820-48S6CQ_2</p>
4.	<p>1 serwer realizujący backup i stanowiący bazowe repozytorium backupu</p>	<p>Serwer realizujący backup x 1</p> <p>Dell PowerEdge R540</p> <p>1 PowerEdge R540 MLK Motherboard, V2</p> <p>1 Intel Xeon Silver 4208 (2,1GHz, 8 rdzeni/16 wątków, 9,6GT/s, 11MB pamięci podręcznej, Turbo, HT, 85W), DDR4- 2400</p> <p>1 3.5 Chassis up to 8 Hot Plug HDs,PERC/HBA11 1 PowerEdge 2U standardowa ramka 1 1x16 FH, 3xLP, 1 procesor</p> <p>4 32GB pamięci RDIMM, 3200MT/s, moduły dwubankowe, podstawa 16GB x8 1 iDRAC9 Enterprise</p> <p>2 480GB SSD SATA 6Gb/s 512 2,5` dysk AG do intensywnego odczytu z możliwością wymiany bez wyłączenia systemu, koszyk hybrydowy 3,5`, 1 DWPD</p> <p>6 8TB SAS ISE 12Gb/s 7,2 tys. obr./min 512e 3,5` dysk twardy 1 Nieskonfigurowany RAID</p> <p>1 Karta PERC H750, niskoprofilowa 1 No Optical Drive Internal for 8 HD Chassis</p> <p>1 Dual, Hot-Plug, Redundant Power Supply (1+1), 750W 2 Europejski 220V przewód zasilający</p> <p>1 Dual, Hot-Plug, Redundant Power Supply (1+1), 750W 2 Europejski 220V przewód zasilający</p>

7



Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię Covid-19

Załącznik nr 1
do Zapytania ofertowego
nr 01/11/2023/KIF/7.1

		<p>1 Układ Trusted Platform Module 2.0</p> <p>1 Broadcom 57414 dwuportowa karta mezzanine LOM SFP28 25GbE 1 Dwuportowa karta LOM 1GbE na płycie głównej</p> <p>1 Energooszczędny kontroler Dell Active Power 1 ReadyRails szyny wsuwane</p> <p>Software</p> <p>1 Bez systemu operacyjnego</p> <p>1 Brak dokumentacji systemów, brak programu OpenManage na dysku DVD - zestaw</p> <p>Service</p> <p>1 5Y ProSupport Next Business Day Onsite Service</p>
5.	2 routery sieciowe z funkcjami UTM pracujące w układzie HA w postaci VM	<p>Router x 2</p> <p>FortiGate-VM FG-VM02V</p> <p>FortiGate-VM virtual appliance designed for all supported platforms - 2 x vCPU cores and unlimited RAM. No VDOM by default.</p> <p>FC-10-FG2VM-963-02-DD</p> <p>Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, Web & Video Filtering, Antispam Service, and 24x7 FortiCare)</p>
6.	Warunki licencjonowania	<p>Licencje będą dostarczane na podstawie poniższych programów udostępnionych przez producentów:</p> <p>VMware - vCenter Standard (3 lata support) x4 (4 hosty.)</p> <p>Veeam - program VCSP (Veeam Cloud & Service Provider),</p> <p>Veeam Backup Enterprise per VM - Cloud Rental – 30 licencji</p> <p>Microsoft Windows Server Standard 2core SPLA – 4 (pod VBR)</p> <p>Microsoft Remote Desktop SAL SPLA – 1 (pod VBR)</p>



Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię Covid-19

Załącznik nr 1
do Zapytania ofertowego
nr 01/11/2023/KIF/7.1

7.	Wymagane oprogramowanie	<p>Zamawiający wymaga, aby proces migracji zasobów wirtualnych i fizycznych był zrealizowany przez Wykonawcę środowiska, dlatego też mając na uwadze jakie technologie stosuje Zamawiający wymagane jest, aby Wykonawca posiadał następujące kompetencje i certyfikacje w następujących obszarach danych producentów:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● W obszarze storage; ● W obszarze sieci LAN; ● W obszarze WAN/FW Fortinet certyfikacja: NSE 4 Network Security Professional. ● W obszarze wirtualizacji VMware: VMware Certified Professional – Data Center Virtualization; VMware Certified Professional – Network Virtualization. ● W obszarze backup Veeam: Veeam Certified Engineer (VMCE); Veeam Certified Engineer - Advanced (VMCE-A); Veeam Certified Architect (VMCA1); ● W obszarze systemów operacyjnych Microsoft: Azure Stack HCI; Microsoft 365 Certified: Security Administrator Associate; Microsoft 365 Certified: Teams Administrator Associate; MS-20345-1 Administering Exchange Server 2016/2019; Microsoft Certified: Azure Fundamentals.
----	--------------------------------	---