



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



**Rzeczpospolita
Polska**



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Łódź, dnia 12.06.2023 r.

ZAPYTANIE OFERTOWE

na zakup infrastruktury informatycznej - dedykowany system wirtualizacji procesów IT

I. Dane Zamawiającego:

COBOUW POLSKA SP. Z O.O.

ul. Gdańska 91/93, 90-613 Łódź,

<https://cobouw.pl>

email: office@cobouw.pl

II. Tryb udzielenia zamówienia:

Zamówienie będzie udzielane w trybie postępowania ofertowego zgodnie z zasadą konkurencyjności.

III. Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest zakup infrastruktury informatycznej - dedykowany system wirtualizacji procesów IT.

We wszystkich przypadkach, w których w zapytaniu ofertowym lub załącznikach do niego, ze względu na specyfikę przedmiotu zamówienia wskazano pochodzenie wyrobów, materiałów, urządzeń i technologii, dopuszcza się stosowanie wyrobów, materiałów, urządzeń i technologii równoważnych, tj.: wszelkie wymienione z nazwy wyroby, materiały, urządzenia i technologie użyte w przekazanej przez Zamawiającego dokumentacji służą określeniu standardu i mogą być zastąpione innymi materiałami o nie gorszych parametrach technicznych, użytkowych, jakościowych, funkcjonalnych i walorach estetycznych, przy uwzględnieniu prawidłowej współpracy z pozostałymi materiałami i urządzeniami. Zmiana wymaga uzyskania akceptacji Zamawiającego.

W przypadku wątpliwości interpretacyjnych, co do rodzaju i zakresu robót określonych z zakresu praw i obowiązków Zamawiającego i Wykonawcy, będzie obowiązywać następująca kolejność ważności n/w dokumentów:

- a) Umowa (treść uzgodniona przez Zamawiającego i Oferenta, który wygrał niniejsze postępowanie ofertowe),
- b) Dokumentacja projektowa, przy uwzględnieniu zmian i uzupełnień dokonanych w trakcie realizacji,
- c) Oferta Oferenta.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

System powinien składać się z 2 identycznych serwerów fizycznych (serwery w replikacji Cluster), wyposażonych w między innymi: min. 2 procesory wielordzeniowe, dyski SSD oraz macierzy dyskowych. Jednocześnie wymagany jest dodatkowy serwer do wykonywania backup Clustra.

Poniżej przedstawiono minimalne parametry techniczne infrastruktury serwerowej: Dostarczany sprzęt i oprogramowanie muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, nieuszkodzone i nieobciążone prawami osób trzecich.

Wykonawca dostarczy przedmiot zamówienia fabrycznie nowy, zakupiony w oficjalnym kanale sprzedaży producenta na rynek polski lub UE, nie będący uprzednio przedmiotem ekspozycji lub wystaw, nie przewidziany przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży, wolny od wad fizycznych i prawnych, sprawny technicznie, nieuszkodzony, kompletny i gotowy do użytku, zgodnie z jego przeznaczeniem. Przedmiot zamówienia będzie zawierał komplet dokumentacji i instrukcji, karty gwarancyjne, licencje na dostarczone oprogramowanie, wszystkie akcesoria gwarantowane przez producenta oraz okablowanie niezbędne do montażu i uruchomienia sprzętu w miejscu użytkowania.

Sprzęt musi być dostarczony w oryginalnych opakowaniach producenta, oznakowanych etykietami zawierającymi: rodzaj i nazwę urządzenia, nazwę i adres producenta oraz numer fabryczny.

SERWER – 2SZT

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max 1U w konfiguracji bezdyskowej wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli oraz ramką zabezpieczającą dyski przed nieuprawnionym wyjęciem. Obudowa z możliwością wyposażenia w kartę umożliwiającą 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/ WIFI. Panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania do 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. 8-rdzeniowe, min. 3.2GHz, klasy x86 dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 139 w teście SPECrate2017_int_base, dostępnym na stronie www.spec.org dla konfiguracji dwuprocesorowej. Wynik testu dla zaproponowanych procesorów należy dołączyć do oferty.
RAM	Minimum 256GB DDR4 RDIMM 3200MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM.
Funkcjonalność pamięci RAM	Advanced ECC, Memory Page Retire, Fault Resilient Memory, Memory Self-Healing lub PPR, Partial Cache Line Sparing
Gniazda PCI	- minimum trzy sloty PCIe x16
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Wbudowane min. 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz 2 porty 10/25GbE SFP28. Dodatkowa karta na slotcie PCI - 2 porty 10/25GbE SFP28.
Dyski twarde	Zainstalowane dwa dyski M.2 SATA o pojemności min. 240GB skonfigurowane w RAID 1. Możliwość zainstalowania dedykowanego modułu dla hypervisora, wirtualizacyjnego, wyposażony w 2 nośniki typu flash o pojemności min. 64GB, z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnek na dyski twarde.
Wbudowane porty	4 x USB z czego nie mniej niż 1x USB 3.0, 2xVGA z czego jeden na panelu przednim.
Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200
Zasilacze	Redundantne, Hot-Plug min. 800W każdy wraz z 2 kablami C13/C14 min. 2 m
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.



	Moduł 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
Diagnostyka	Panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.
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 • zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera) • szyfrowane połączenie (SSLv3) 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, Telnet, SSH • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer • możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer • integracja z Active Directory • możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie • wsparcie dla dynamic DNS • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej • możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232. • możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy. • możliwość konfiguracji przepływu powietrza na każdym slotcie PCIe, • możliwość zablokowania konfiguracji oraz odnowienia oprogramowania karty zarządzającej poprzez jednego z administratorów. Podczas trwania blokady musi być ona wyświetlana dla wszystkich administratorów którzy obecnie korzystają z karty. • oprogramowanie karty zarządzającej powinno zawierać certyfikat potwierdzający, że wszystkie elementy serwera zostały zainstalowane w fabryce producenta. Certyfikat musi być podpisany przez zaufane centrum certyfikacji producenta serwera
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklarację CE. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022. Dokumenty potwierdzające powyższe należy załączyć do oferty.
Warunki gwarancji	3 lata gwarancji producenta, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzające, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 7 lat. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikro kodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera
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.
Kryteria środowiskowe	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), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzające powyższe.



Macierz dyskowa z półką dyskową

Parameter	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Obudowa	Do instalacji w standardowej szafie RACK 19", macierz musi zajmować maksymalnie 2U i pozwalać na instalację 24 dysków 2.5" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i organizatorem do kabli oraz ramką zabezpieczającą dyski przed nieuprawnionym wyjęciem.
Kontrolery	Dwa kontrolery RAID pracujące w układzie active-active posiadające łącznie minimum osiem portów 25Gb iSCSI w standardzie SFP28
Kable/wkładki	Min. 4 wkładki 10Gb SFP+ SR Min. 4 kable LC-LC min. 2m
Cache	16GB na kontroler, pamięć cache zapisu mirrorowana między kontrolerami, podtrzymywana bateryjnie przez min. 72h w razie awarii.
Dyski	Zainstalowane: 4 szt. dysków 1.92TB SSD SAS ISE Read Intensive 12Gbps 512 2.5in Hot-plug, 8 szt. dysków 2.4TB 10K RPM SAS ISE 12Gbps 512e 2.5in Hot-plug Hard Drive Możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych dysków/półek dyskowych do łącznie minimum 276 dysków. Możliwość mieszania typów dysków w obrębie macierzy oraz pojedynczej półki.
Oprogramowanie/Funkcjonalności	Zarządzanie macierzą poprzez minimum przeglądarkę internetową, GUI oparte o HTML5. Macierz powinna zostać dostarczona z licencją umożliwiającą utworzenie minimum 512 LUN'ów oraz 1024 kopii migawkowych na całą macierz. Konieczne jest posiadanie 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. 4TB poprzez dyski SSD. Licencja zaoferowanej macierzy powinna umożliwiać podłączanie minimum 8 hostów bez konieczności zakupu dodatkowych licencji. Macierz musi posiadać funkcjonalność zdalnej replikacji danych do macierzy tej samej rodziny w trybie asynchronicznym.
Wsparcie dla systemów operacyjnych	Windows Server 2022, Windows Server 2019, Windows Server 2016, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SLES, Vmware ESXi, Citrix XenServer
Diagnostyka	Panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.
Bezpieczeństwo	Ciągła praca obu kontrolerów nawet w przypadku zaniku jednej z faz zasilania. Zasilacze, wentylatory, kontrolery RAID redundantne.
Warunki gwarancji dla macierzy	3 lata gwarancji producenta, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzające, 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 wygaśnięcia gwarancji 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 (na płytach CD lub stronach internetowych).
Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim
Certyfikaty	Macierz musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001:2015.
Półka dyskowa	Wraz z macierzą należy dostarczyć półkę dyskową dedykowaną przez producenta macierzy, objętą taką samą gwarancją jak macierz wyposażoną w redundantny zasilacz min. 580W. Półka musi być wyposażona w minimum 5 szt. dysków 12TB 7.2K RPM NLSAS ISE 12Gbps 512e

	3.5in Hot-plug Hard Drive.
	Półka dyskowa musi umożliwiać montaż 12 dysków 3,5" i zajmować maksymalnie 2U, wraz z urządzeniem powinny zostać dostarczone wymagane kable do podłączenia półka-macierz

Serwer backup

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji min. 8 dysków 3,5" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych Obudowa z możliwością wyposażenia w kartę umożliwiającą 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 NFC/ BLE/ WIFI.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania do 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	Zainstalowany jeden procesor min. 16-rdzeniowe, o zegarze min. 2,4GHz, klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 237pkt w teście SPECrate 2017 Integer base, dostępnym na stronie www.spec.org dla konfiguracji dwuprocesorowej. Wynik testu dla zaproponowanych procesorów należy dołączyć do oferty.
RAM	Minimum 64GB DDR4 RDIMM 3200MT/s, (pojedyncza kość min 32GB RAM) na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM.
Funkcjonalność pamięci RAM	Advanced ECC, Memory Page Retire, Fault Resilient Memory, Memory Self-Healing, Partial Cache Line Sparing
Gniazda PCI	- minimum 3 sloty PCIe x16 generacji 4 oraz 1 slot x8 niskoprofilowy
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	2x 1GbE – zintegrowana karta sieciowa niezajmująca slotów PCIe 2x 10/25 GbE SFP28 - karta sieciowa niezajmująca slotów PCIe
Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków SAS, SATA, SSD. Zainstalowane fabrycznie 6 x 12TB SAS 12Gb/s 7,2k obr./min oraz 2x 480GB SSD SATA Read Intensive 6Gbps 512 2.5in Hot-plug AG Drive, 3.5in HYB CARR, 1 DWPD Możliwość zainstalowania modułu dedykowanego dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażonego w 2 nośniki typu flash o pojemności min. 64GB. Rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnek na dyski twarde.
Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 4GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków samoszyfrujących. Wspierający systemy operacyjne: Citrix XenServer Microsoft Windows Server with Hyper-V Red Hat Enterprise Linux Ubuntu Server SUSE Linux Enterprise Server VMware ESXi
Wbudowane porty	4 x USB z czego nie mniej niż 1x USB 2.0 na przednim panelu obudowy i 1x USB 3.0 zewnętrzny, 2xVGA z czego jeden na panelu przednim.
Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200
Zasilacze	Redundantne, Hot-Plug min. 800W każdy.
Bezpieczeństwo	Moduł TPM 2.0. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.
Diagnostyka	Panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci,



	dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.
Karta Zarządzania	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające: - szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika - wsparcie dla IPv6 - wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH - możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer - możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer - wsparcie dla dynamic DNS - wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej - możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232. - możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy. - możliwość konfiguracji przepływu powietrza na każdym slotcie PCIe,
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklarację CE.
Warunki gwarancji	3 lata gwarancji producenta, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzające, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 7 lat. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera
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.
Dodatkowe informacje	Wraz z serwerem należy dostarczyć wszystkie niezbędne licencje umożliwiające instalację środowiska backup.

Oprogramowanie

Dodatkowo należy dostarczyć oprogramowanie jak poniżej lub równoważne zapewniające taką samą lub lepszą funkcjonalność:

1 szt. Licencji o poniższej lub równoważnej funkcjonalności wraz z rocznym wsparciem:

- Warstwa virtualizacji musi być zainstalowana bezpośrednio na sprzęcie fizycznym bez dodatkowych pośredniczących systemów operacyjnych.
- Rozwiązanie musi zapewnić możliwość obsługi wielu instancji systemów operacyjnych na jednym serwerze fizycznym i powinno się charakteryzować maksymalnym możliwym stopniem konsolidacji sprzętowej.
- Pojedynczy klaster może się skalować do 3 fizycznych hostów (serwerów) z zainstalowaną warstwą virtualizacji.
- Oprogramowanie do virtualizacji musi zapewniać możliwość stworzenia dysku maszyny wirtualnej o wielkości 62 TB.
- Oprogramowanie do virtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych z możliwością przydzielenia 24 TB pamięci operacyjnej RAM.
- Oprogramowanie do virtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 1-10 wirtualnych kart sieciowych.
- Oprogramowanie do virtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 32 porty szeregowo.
- Oprogramowanie do virtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 20 portów USB.
- Oprogramowanie do virtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 4 GB pamięci graficznej.
- Rozwiązanie musi umożliwiać łatwą i szybką rozbudowę infrastruktury o nowe usługi bez spadku wydajności i dostępności pozostałych wybranych usług.
- Rozwiązanie powinno w możliwie największym stopniu być niezależne od producenta platformy sprzętowej.
- Rozwiązanie musi wspierać następujące systemy operacyjne: Windows 7/8/10, Windows Server, Amazon Linux 2, macOS, OS X, Asianux, Ubuntu, CentOS, NeoKylin, CoreOS, Debian, FreeBSD, Oracle Linux, RHEL, SUSE, Photon OS.



- Rozwiązanie musi umożliwiać przydzielenie większej ilości pamięci RAM dla maszyn wirtualnych niż fizyczne zasoby RAM serwera w celu osiągnięcia maksymalnego współczynnika konsolidacji.
- Oprogramowanie do wirtualizacji powinno zapewnić możliwość wykonywania kopii migawkowych instancji systemów operacyjnych (tzw. snapshot) na potrzeby tworzenia kopii zapasowych bez przerywania ich pracy.
- Rozwiązanie musi umożliwiać udostępnienie maszynie wirtualnej większej ilości zasobów dyskowych niż jest fizycznie zarezerwowane na dyskach lokalnych serwera lub na macierzy.
- System musi posiadać funkcjonalność wirtualnego przełącznika sieciowego umożliwiającego tworzenie sieci wirtualnej w obszarze hosta i pozwalającego połączyć maszyny wirtualne w obszarze jednego hosta, a także na zewnątrz sieci fizycznej. Pojedynczy przełącznik wirtualny powinien mieć możliwość konfiguracji do 4000 portów.
- Pojedynczy wirtualny przełącznik musi posiadać możliwość przyłączania do niego dwóch i więcej fizycznych kart sieciowych, aby zapewnić bezpieczeństwo połączenia ethernetowego w razie awarii karty sieciowej.
- Wirtualne przełączniki muszą obsługiwać wirtualne sieci lokalne (VLAN).
- Polityka licencjonowania musi umożliwiać przenoszenie licencji na oprogramowanie do wirtualizacji pomiędzy serwerami różnych producentów z zachowaniem wsparcia technicznego i zmianą wersji oprogramowania na niższą (downgrade). Wsparcie techniczne musi być świadczone bezpośrednio przez producenta oprogramowania. Licencjonowanie nie może odbywać się w trybie OEM.
- Rozwiązanie musi zawierać zintegrowaną funkcjonalność do zarządzania poprawkami i podnoszenia wersji wirtualizatora.
- Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość klonowania systemów operacyjnych wraz z ich pełną konfiguracją i danymi.
- Oprogramowanie do wirtualizacji musi posiadać możliwość integracji z usługami katalogowymi Microsoft Active Directory.
- Rozwiązanie musi posiadać wbudowany interfejs programistyczny (API) zapewniający pełną integrację zewnętrznych rozwiązań wykonywania kopii zapasowych z istniejącymi mechanizmami warstwy wirtualizacyjnej.
- Rozwiązanie musi posiadać centralną konsolę graficzną do zarządzania maszynami wirtualnymi i do konfigurowania innych funkcjonalności. Centralna konsola graficzna dostarczana jest w postaci gotowej, wstępnie skonfigurowanej maszyny wirtualnej tzw. virtual appliance. Dostęp do konsoli może być realizowany z poziomu przeglądarki internetowej z wykorzystaniem protokołu HTML5.
- Rozwiązanie musi zapewnić możliwość bieżącego monitorowania wykorzystania zasobów fizycznych infrastruktury wirtualnej (np. wykorzystanie procesorów, pamięci RAM, wykorzystanie przestrzeni na dyskach/wolumenach) oraz przechowywać i wyświetlać dane historyczne.
- Rozwiązanie musi zapewniać mechanizm replikacji wskazanych maszyn wirtualnych pomiędzy różnymi systemami pamięci masowych.
- Rozwiązanie musi zawierać funkcjonalność pozwalającą na ominięcie testów inicjalizacyjnych sprzętu fizycznego w celu szybkiego startu wirtualizatora.
- Rozwiązanie musi zawierać możliwość zabezpieczania maszyn wirtualnych przez rozwiązania antywirusowe firm trzecich bez konieczności instalacji agenta wewnątrz maszyny wirtualnej.
- Rozwiązanie musi mieć możliwość przenoszenia maszyn wirtualnych w czasie ich pracy pomiędzy serwerami fizycznymi. Mechanizm powinien umożliwiać 8 takich procesów przenoszenia jednocześnie.
- Musi zostać zapewniona odpowiednia redundancja i taki mechanizm (wysokiej dostępności HA), aby w przypadku awarii lub niedostępności serwera fizycznego wybrane przez administratora i uruchomione nim wirtualne maszyny zostały uruchomione na innych serwerach z zainstalowanym oprogramowaniem wirtualizacyjnym. Rozwiązanie musi posiadać co najmniej 2 niezależne mechanizmy wzajemnej komunikacji między serwerami oraz z serwerem zarządzającym, gwarantujące właściwe działanie mechanizmów wysokiej dostępności na wypadek izolacji sieciowej serwerów fizycznych lub partycjonowania sieci.

4 szt. Licencji systemu operacyjnego spełniających poniższe wymagania:

- Licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego w środowisku fizycznym i dwóch wirtualnych środowiskach serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji.
- Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności min. 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny.
- Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci.
- Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy.
- Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy.
- Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia czy sterownik przeszedł testy jakości



przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.

- Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy.
- Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading;
- Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.
- Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.
- Możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET.
- Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.
- Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.
- Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe.
- Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 2 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji.
- Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).
- Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
- Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath).
- Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.
- Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.
- Możliwość migracji konfiguracji systemu Microsoft Windows Serwer 2021/2016

80 szt. Licencji dostępowych dla użytkownika zgodnych z licencją system operacyjnego

Wdrożenie

W ramach dostawy należy przeprowadzić wdrożenie sprzętu w siedzibie zamawiającego obejmujące:

Montaż oraz instalacja macierzy, serwerów i półki dyskowej we wskazanym przez Zamawiającego miejscu.,

Migracja danych z obecnie posiadanej infrastruktury na dostarczony sprzęt.

Konfiguracja połączeń wewnętrznych pomiędzy serwerem, a macierzą.

Instalacja najnowszego oprogramowania serwerowego.

Instalacja systemu backup i ustalenie polityk zabezpieczeń.

Wykonawca skonfiguruje przełączniki zamawiającego tak, aby wdrażane rozwiązanie serwerowo-macierzowe było dostępne dla istniejących podsieci komputerowych (vlan).

Przeprowadzenie szkolenia dla administratorów Zamawiającego z dostarczonego rozwiązania.

Pomoc powdrożeniowa – wsparcie techniczne świadczone przez dedykowanego inżyniera Wykonawcy z zakresu dostarczonego rozwiązania.

Inżynier przeprowadzający wdrożenie musi posiadać certyfikat producenta oferowanego rozwiązania z zakresu co najmniej pamięci masowych i serwerów oraz VMware Certified Professional VCP – dokumenty potwierdzające spełnienie wymogu należy dołączyć do oferty.

Do specyfikacji szczegółowej sprzętu należy załączyć dokumenty potwierdzające wymagania techniczne sprzętu np. karty katalogowe, karty produktu, certyfikaty, itp.

Termin i miejsce realizacji zamówienia: dostawa SYSTEMÓW IT powinna zostać zakończona do dnia 30.09.2023 r. na terenie firmy pod adresem ul. Gdańska 91/93, 90-613 Łódź

Określenie przedmiotu zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV): 48820000-2 - Serwery

IV. Opis warunków udziału w postępowaniu

W postępowaniu mogą wziąć udział Oferenci, którzy spełniają następujące warunki:

a) posiadają wiedzę i doświadczenie oraz dysponują odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania niniejszego zamówienia;

b) są uprawnieni do występowania w obrocie prawnym, zgodnie z wymaganiami ustawowymi w zakresie objętym zamówieniem;

- c) posiadają uprawnienia i zezwolenia niezbędne do wykonania określonych prac i czynności, o ile przepisy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień;
- d) dysponują niezbędną wiedzą i doświadczeniem, a także potencjałem ekonomicznym i technicznym oraz pracownikami zdolnymi do wykonania niniejszego zamówienia;
- e) znajdują się w sytuacji finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia;
- f) nie podlegają wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 prawo zamówień publicznych;
- g) po zapoznaniu się z warunkami zamówienia zaakceptują je bez zastrzeżeń.

Mając na celu potwierdzenie powyższych wymogów Wykonawca wykaże referencje potwierdzające, że w ostatnich 3 latach od dnia opublikowania niniejszego zapytania wykonał należycie realizację co najmniej **dwóch dostaw sprzętu serwerowego na kwotę co najmniej 300 000,00 zł brutto każda**.

Uwaga: Zamawiający może wykluczyć z postępowania Oferenta, który nie spełnia wymaganych warunków oraz jeżeli stwierdzi, że dostarczone przez niego informacje istotne dla prowadzonego postępowania są nieprawdziwe.

2. Ocena spełnienia warunków udziału w niniejszym postępowaniu dokonana zostanie na zasadzie spełnia/ nie spełnia w oparciu o informacje zawarte w dokumentach złożonych przez Oferentów

a) Ofertę na formularzu ofertowym – **załącznik nr 1** wraz z wymaganymi **oświadczeniami i certyfikatami** potwierdzającymi spełnienie wymagań określonych w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia strony od 2 do 6 należy podpisać przez osoby uprawnione do reprezentacji przez Wykonawcę oraz poświadczyć o zgodność z oryginałem.

W przypadku braku któregośkolwiek z ww. dokumentów komisja przetargowa wzywa oferenta do uzupełnienia oferty w wyznaczonym terminie. Nieuzupełniona oferta zostaje odrzucona przez Zamawiającego.

V. Opis sposobu przygotowania oferty

1. Ofertę należy przygotować zgodnie z opisem zamówienia używając do tego załącznika nr 1 – formularz ofertowy. Oferent ponosi wszystkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
2. Do oferty należy załączyć dokumenty określone w pkt. IV.2 zapytania.
3. Aby potwierdzić spełnienie wymogów, do oferty należy dołączyć wszystkie wymagane oświadczenia, certyfikaty i inne dokumenty określone w opisie przedmiotu zamówienia określone na stronach od 2 do 6.
4. Oferta musi być ważna przynajmniej przez okres 60 dni, przy czym bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert. W ofercie należy podać termin jej ważności.
5. Oferta musi zostać podpisana przez osoby uprawnione do reprezentacji podmiotu składającego ofertę i ostemplowana pieczęcią firmową. Każdą stronę oferty należy parafować.

VI. Miejsce i termin składania ofert

Oferty należy składać w formie pisemnej na adres ul. Gdańska 91/93, 90-613 Łódź, lub przesłać w formie elektronicznej (skany podpisanych dokumentów) na adres dotacja@cobouw.pl w terminie do dnia 18.07.2023 r. Na kopercie/w temacie wiadomości proszę podać „OFERTA na zakup infrastruktury informatycznej”)

Terminem złożenia oferty jest termin jej wpływu do Zamawiającego. Oferty złożone po terminie nie będą brane pod uwagę.

VII. Wyjaśnienia treści Zapytania ofertowego

Wyjaśnianie treści Zapytania ofertowego Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści Zapytania ofertowego. Zamawiający jest zobowiązany niezwłocznie udzielić wyjaśnień, chyba, że prośba o wyjaśnienie wpłynęła do Zamawiającego na mniej niż 3 dni przed terminem składania ofert. Zamawiający jednocześnie przekaże treść wyjaśnienia wszystkim Wykonawcom, którym doręczono Zapytanie ofertowe. Udzielając wyjaśnień Zamawiający nie ujawni źródła zapytania.

Osoba uprawniona do kontaktu z Wykonawcami i udzielania wyjaśnień dotyczących postępowania:

Damian Świerczyński – tel. 791 536 753, dotacja@cobouw.pl.



VIII. Kryteria oceny ofert

Zamawiający wybierze najkorzystniejszą ofertę spełniającą warunki określone w zapytaniu ofertowym.

Przy wyborze oferty zamawiający będzie się kierował następującymi kryteriami:

Lp.	Nazwa kryterium	Waga	Sposób przyznawania punktów
1.	Cena netto	80%	Liczba punktów obliczona zostanie jako proporcja ceny najniższej ze złożonych ofert do ceny z oferty ocenianej pomnożona przez wagę danego kryterium, tj. w sposób następujący: <i>$(\text{cena w ofercie z najniższą ceną} / \text{cena badanej oferty}) \times \text{waga kryterium} \times 100 = \text{liczba otrzymanych punktów}$</i>
2.	Niezawodność	20%	W przypadku wystąpienia awarii dostarczonego sprzętu Wykonawca gwarantuje, że sprzęt zostanie naprawiony w terminie - do 2 dni roboczych od dnia zgłoszenia – 20 punktów - do 4 dni roboczych od dnia zgłoszenia – 10 punktów - powyżej 4 dni roboczych od dnia zgłoszenia – 0 punktów Zaoferowanie czasu naprawy poniżej 2 dni roboczych nie będzie skutkowało zwiększeniem liczby punktów możliwych do uzyskania. Brak zaproponowania czasu skutecznej naprawy od dnia zgłoszenia skutkować będzie uzyskaniem 0 punktów w kryterium wyboru.

Maksymalna liczba punktów możliwych do uzyskania: 100 pkt.

Oferent poda cenę w ofercie w polskich złotych z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Zamawiający udzieli zamówienia wykonawcy, którego oferta spełni wszystkie warunki i wymagania oraz otrzyma największą liczbę punktów.

IX. Informacja na temat zakresu wykluczenia

Z udziału w postępowaniu wykluczone są podmioty:

1. Powiązane osobowo lub kapitałowo z zamawiającym. Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu zamawiającego czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy a wykonawcą, polegające w szczególności na:

- uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
- posiadaniu co najmniej 10 % udziałów lub akcji,
- pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
- pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa drugiego stopnia lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

2. W ciągu ostatnich 5 lat kalendarzowych wyrządziły Zamawiającemu szkodę lub był/jest w Zamawiającym w sporze przed sądem lub innym organem orzekającym.

3. Znajduje się w likwidacji lub w upadłości lub z informacji posiadanych przez Zamawiającego wynika, że Wykonawca znajduje się w sytuacji ekonomicznej uniemożliwiającej rzetelne wykonanie zamówienia.

4. Złożyły w związku z Zapytaniem ofertowym dokumenty nieprawdziwe albo oświadczenia nierzetelne.

5. Z postępowania wykluczeni są wykonawcy i podwykonawcy będący obywatelami rosyjskimi oraz podmiotami lub organami z siedzibą w Rosji.

X. Miejsce i termin otwarcia ofert

Otwarcie ofert nastąpi dnia 21.07.2023 r. w siedzibie Zamawiającego. Zamawiający nie przewiduje publicznego otwarcia ofert.

XI. Warunki zmiany umowy:

1. Zmiana postanowień zawartej umowy może nastąpić za zgodą obu stron, wyrażoną na piśmie pod rygorem nieważności, z zastrzeżeniem ust. 2.

2. Zmiana istotnych postanowień zawartej umowy dopuszczalna jest w przypadkach:

- a) zmiany albo wprowadzenia nowych przepisów lub norm, jeżeli zgodnie z nimi konieczne będzie dostosowanie treści umowy do aktualnego stanu prawnego,
- b) gdy zmiany, skutkują polepszeniem warunków dla Zamawiającego, względem zapisów pierwotnych,
- c) gdy wskutek okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, konieczne będzie przedłużenie terminu realizacji przedmiotu umowy w szczególności:
 - gdy ze względów organizacyjnych zaistniałych u Zamawiającego nie było możliwe przystąpienie do wykonania zamówienia lub jego części w terminie przewidzianym przez Zamawiającego;
 - w związku sytuacją epidemiczną COVID-19 w Polsce i na świecie.

XII. Pozostałe informacje:

- 1. Osoba uprawniona do kontaktu z Wykonawcami i udzielania wyjaśnień dotyczących postępowania:
 - Damian Świerczyński – tel. 791 536 753, dotacja@cobouw.pl;
- 2. Poprzez złożenie oferty Oferent wyraża zgodę na podanie do wiadomości pozostałych Oferentów szczegółów oferty. Oferent ma prawo nie wyrazić zgody na podanie do wiadomości szczegółów technicznych przedmiotu zamówienia.
- 3. Złożenie oferty nie stanowi zawarcia umowy.
- 4. Oferty, które nie spełniają wymagań określonych w zapytaniu ofertowym nie będą rozpatrywane.
- 5. Zamawiający zastrzega sobie możliwość do przeprowadzenia negocjacji z oferentami, w celu doprowadzenia do polepszenia warunków zamówienia, głównie ceny.
- 6. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych. Oferty częściowe lub wariantowe nie będą brane pod uwagę.
- 7. Zamawiający zastrzega sobie możliwość unieważnienia zapytania ofertowego na każdym etapie prowadzonego postępowania i nie wybrania żadnej z przedstawionych ofert bez podania przyczyny. W przypadku zaistnienia powyższych okoliczności Oferentom nie przysługują żadne roszczenia w stosunku do Zamawiającego.
- 8. Postępowanie nie jest prowadzone w oparciu o ustawę z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo Zamówień Publicznych, dlatego nie jest możliwe stosowanie środków odwoławczych określonych w tej ustawie.