

**ZAPYTANIE O SZACUNKOWĄ WARTOŚĆ ZAMÓWIENIA NA ZAKUP ORAZ
WDROŻENIE INFRASTRUKTURY BEZPIECZEŃSTWA WRAZ Z KOMPLETEM
NIEZBEDNYCH URZĄDZEŃ, LICENCJI ORAZ USŁUG**

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR), z siedzibą w Warszawie (00-695) przy ul. Nowogrodzkiej 47a (NIP: 701-007-37-77, REGON: 141032404) (zwane dalej: „Zamawiającym”) planuje wszczęcie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, którego przedmiotem będzie zakup zintegrowanego ZAKUP ORAZ WDROŻENIE INFRASTRUKTURY BEZPIECZEŃSTWA WRAZ Z KOMPLETEM NIEZBEDNYCH URZĄDZEŃ, LICENCJI ORAZ USŁUG (zwanego dalej: „Rozwiązaniem”, „Systemem” lub „Infrastrukturą”). W związku z powyższym, w celu oszacowania wartości zamówienia Zamawiający zwraca się z prośbą o udzielenie informacji na temat ceny netto oraz brutto całkowitego kosztu realizacji zamówienia.

I. Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest zakup oraz wdrożenie infrastruktury bezpieczeństwa wraz z kompletem niezbędnych urządzeń licencji oraz usług w zależności od wybranej opcji w modelu IaaS lub w modelu tradycyjnym z fizyczną dostawą do siedziby Centrum.

II. Kod CPV:

30230000-0 Sprzęt związany z komputerami

30233000-1 Urządzenia do przechowywania i odczytu danych

32420000-3 Urządzenia sieciowe

48820000-2 Serwery

48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne

48730000-4 Pakiety oprogramowania zabezpieczającego

III. Opis przedmiotu zamówienia:

1. Przedmiot zamówienia obejmuje:

1.1 instalacja, konfiguracja i uruchomienie infrastruktury sprzętowej oraz oprogramowania systemowego, wirtualizacyjnego i narzędziowego.

1.2 dostawa urządzeń:

- a. serwerów na potrzeby wirtualizacji;
- b. macierzy dyskowych;
- c. przełączników szkieletowych;

- d. urządzeń UPS oraz PDU do szafy rack;
 - e. szafy rack 42U;
 - f. akcesoriów niezbędnych do uruchomienia infrastruktury (np. okablowanie serwery-przełączniki, okablowanie zasilające).
- 1.3 dostawa licencji oraz oprogramowania:
- a. oprogramowania do wirtualizacji;
 - b. oprogramowania do tworzenia kopii zapasowych.
- 1.4 Przeprowadzenie przez Wykonawcę autorskiego warsztatowego przekazania wiedzy dla 2 (dwóch) osób, którego zakres obejmuje:
- a. Architekturę i konfigurację wdrożonej infrastruktury;
 - b. Administrowanie wdrożoną infrastrukturą;
- 1.5 Świadczenie serwisu i wsparcia technicznego Wykonawcy dla całego Rozwiązania przez okres 12, 24 lub 36 miesięcy od dnia podpisania umowy.
- 1.6 Świadczenie serwisu i wsparcia technicznego Producenta elementów Rozwiązania (punkty od 4.1 do 4.8) świadczona przez 12, 24 lub 36 miesięcy, licząc od daty podpisania bez uwag protokołu odbioru końcowego.
- 1.7 Gwarancja producenta elementów Rozwiązania (punkty od 4.1 do 4.8) świadczona przez 12, 24 lub 36 miesięcy, licząc od daty podpisania bez uwag protokołu odbioru końcowego.
- 1.8 Przeprowadzenie przez Wykonawcę wdrożenia oferowanego rozwiązania.
- 1.9 Sporządzenie dokumentacji technicznej i powykonawczej.

2. Wymagania dotyczące dostawy sprzętu, oprogramowania oraz licencji:

- 2.1 Dostawa musi zostać zrealizowana w terminie do 14 dni kalendarzowych od dnia podpisania Umowy.
- 2.2 Koszty dostawy (w tym koszty opakowania, ubezpieczenia, transportu) ponosi Wykonawca.
- 2.3 Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć wymagany sprzęt (w przypadku jego zaoferowania), oprogramowanie oraz licencje pochodzące z legalnego źródła, zakupione w autoryzowanym kanale sprzedaży producenta w Polsce i objęte standardowym pakietem usług gwarancyjnych świadczonych przez sieć serwisową producenta na terenie Polski.
- 2.4 Dostawa, instalacja, konfiguracja oprogramowania, aplikacji, modułów, wymaganych do zbudowania zaoferowanego Rozwiązania, zgodnie z wymaganymi funkcjonalnościami oraz specyfikacją Zamawiającego.
- 2.5 Dostawa, instalacja, licencji wymaganych do poprawnej pracy Rozwiązania, zgodnie z wymaganymi funkcjonalnościami opisanymi w specyfikacji.

- 2.6 Dostarczone do Zamawiającego licencje muszą być w postaci wygenerowanych na stronie producenta plików licencyjnych lub w formie wygenerowanych i przesłanych email'em przez Wykonawcę plików.

3. Wymagania dot. zakresu usług

- 3.1 W przypadku modelu tradycyjnego wdrożenie zaoferowanego Systemu zgodnie z zakładanymi funkcjonalnościami jak i specyfikacją techniczną Zamawiającego.
- 3.2 Opracowanie dokumentacji powykonawczej będącej częścią wdrożenia Systemu.
- 3.3 Warsztatowe przekazanie wiedzy zgodnie ze specyfikacją Zamawiającego.
- 3.4 Świadczenie serwisu i wsparcia technicznego Wykonawcy dla całego Rozwiązania, świadczona przez okres 12, 24 lub 36 miesięcy od dnia podpisania umowy.
- 3.5 Świadczenie wsparcia technicznego producenta elementów Rozwiązania (punkty od 4.1 do 4.8) świadczona przez 12, 24 lub 36 miesięcy, licząc od daty podpisania bez uwag protokołu odbioru końcowego.
- 3.6 Gwarancja producenta elementów Rozwiązania (punkty od 4.1 do 4.8) świadczona przez 12, 24 lub 36 miesięcy, licząc od daty podpisania bez uwag protokołu odbioru końcowego.

4. Wymagania dot. urządzeń

4.1 Serwery na potrzeby wirtualizacji – 3 szt.

Nazwa komponentu	Wymagalne minimalne parametry techniczne
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości maksymalnie 2U z możliwością instalacji min. 10 dysków 2,5" SAS/SATA wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesor do pracy w serwerach dwuprocessorowych.
Procesor	Szesnasto-rdzeniowy klasy x86 dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem. 32 wątki. Minimum 20MB Cache, umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 24,000 w teście CPU Mark ze strony www.cpubenchmark.net . Zainstalowane dwa procesory.

Pamięć RAM	128GB DDR4 RDIMM 2666 MT/s w kościach min. 32GB, na płycie głównej powinny znajdować się minimum 24 sloty przeznaczone do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1,5 TB pamięci RAM.
Gniazda PCI	Minimum 3 x PCIe Gen3 x16
Karta sieciowa (zintegrowana)	2 x RJ45 GbE oraz 2 x SFP+ 10GbE
Karta sieciowa (PCIe)	2 x SFP+ 10GbE
Pamięć masowa oraz moduł SD	Zainstalowany moduł dedykowany dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w 2 jednakowe nośniki typu flash o pojemności min. 32GB z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnek na dyski twarde. Zainstalowane dwa dyski 2,5" SAS 15k RPM o pojemności min. 300GB skonfigurowane w RAID 1.
Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy 12Gb/s dla dysków SATA, SAS, SSD i SED, posiadający min. 8GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.
Serwerowy System Operacyjny SSO	Zainstalowany Windows Server 2019 Data Center z pełną licencją na oferowany serwer. Licencje mają uprawniać do uruchamiania nieograniczonej liczby serwerowego systemu operacyjnego SSO.
Porty	1 x USB 2.0, 2 x USB 3.0, 1 x RS232, 2 x VGA (po jednym z przodu i z tyłu).
Video	Zintegrowana karta graficzna.
Wentylatory	Redundantne, Wymiana modułu wentylatora musi być możliwa bezprzerwowo.
Zasilacze	Redundantne, Hot-Plug minimalnie 750W każdy.
Bezpieczeństwo	Moduł TPM 2.0, Przedni panel obudowy zdejmowalny, zamykany na kluczyk umożliwiający zakrycie dysków, chroniący dyski przed przypadkowym wyjęciem.
Zarządzanie	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające: <ul style="list-style-type: none"> • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej, • zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji

serwera),

- szyfrowane połączenie (minimum TLS 1.2) 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,
- Producent systemu musi posiadać dedykowane rozwiązanie, które będzie przeciwdziałało automatycznym skryptom konfiguracyjnym działającym w sieci. Jest niedopuszczalne aby konsole zarządzające serwerów miały identyczne dane dostępowe,
- możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy,
- możliwość konfiguracji przepływu powietrza na każdym slotcie PCIe, jak również musi posiadać możliwość konfiguracji wyłączania lub włączania poszczególnych wentylatorów,
- 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,

Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez

sieć, spełniające minimalne wymagania:

- Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych;
- Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta;
- Wsparcie dla protokołów – WMI, SNMP, IPMI, Linux SSH;
- Możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń;
- Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram;
- Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów;
- Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS;
- Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika;
- Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach;
- Automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń;
- Szybki podgląd stanu środowiska;
- Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia;
- Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu;
- Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia;
- Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń;
- Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej;
- Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu;
- Możliwość podmontowania wirtualnego napędu;
- Automatyczne zaplanowanie akcji dla poszczególnych alertów w tym automatyczne tworzenie zgłoszeń serwisowych w oparciu o standardy przyjęte przez producentów oferowanego w tym postępowaniu sprzętu;
- Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów;
- Możliwość importu plików MIB;
- Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich;
- Możliwość definiowania ról administratorów;

	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość zdalnej aktualizacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego serwerów; • Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania); • Możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta; • Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów; • Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych; • Możliwość automatycznego przywracania ustawień serwera, kart sieciowych, BIOS, wersji firmware w przypadku awarii i wymiany któregoś z komponentów (w tym kontrolera RAID, kart sieciowych, płyty głównej).
Zgodność	<p>Serwer musi spełniać co najmniej wymogi określone w normach 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 - Software-Defined Data Center (SDDC) Premium” dla systemów, Microsoft Windows 2019 x64. Serwer wraz z komponentami musi się znajdować na HCL VMWare dla ESXI 7.0 U1 oraz ESXI 7.0.</p>
Wyposażenie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Dołączone cztery sztuki kabli SFP+ to SFP+ 10GbE do łączenia bezpośredniego o długości min. 3m; • Niezbędne kable zasilające.
Wymagania w zakresie instalacji i konfiguracji	<ul style="list-style-type: none"> • Montaż serwera w szafie rack w pomieszczeniu udostępnionym przez Zamawiającego, • Podłączenie serwera do listew zasilających PDU; • Aktualizacja oprogramowania układowego wszystkich komponentów; • Podłączenie do sieci LAN i konfiguracja interfejsów urządzenia;

	<ul style="list-style-type: none"> • Konfiguracja RAID i woluminów serwera; • Konfiguracja systemu zdalnego zarządzania; • Wykonawca po zainstalowaniu i skonfigurowaniu serwera będzie zobowiązany do przeprowadzenia instruktażu dla administratorów Zamawiającego w zakresie konfiguracji i zarządzania dostarczonym sprzętem oraz oprogramowaniem.
Warunki gwarancji	Gwarancja realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego. Możliwość rozszerzenia gwarancji producenta do siedmiu lat.
Dokumentacja	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.

4.2 Macierz dyskowa na potrzeby wirtualizacji – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagalne minimalne parametry techniczne
Obudowa	<p>Do instalacji w standardowej szafie RACK 19". Wysokość maksymalnie 2U wraz z kompletem szyn do montażu w szafie Rack z możliwością instalacji minimum 24 dysków 2.5" (SFF).</p> <p>Macierz musi posiadać architekturę modułową umożliwiającą rozbudowę macierzy o dodatkowe półki dyskowe.</p> <p>Każdy skonfigurowany moduł/obudowa musi posiadać układ nadmiarowy zasilania i chłodzenia zapewniający bezprzerwową pracę macierzy bez ograniczeń czasowych w przypadku utraty redundancji w danym układzie (zasilania lub chłodzenia).</p>
Kontrolery	Dwa kontrolery iSCSI (NAS) posiadające łącznie minimum cztery porty SFP+ 10GbE, pracujące w trybie active-active. Wymagane poziomy zabezpieczenia RAID: 0,1,5,6,10. Minimum 4GB na kontroler, pamięć cache zapisu mirrorowana między kontrolerami, z opcją zapisu na dysk lub inną pamięć nieulotną lub podtrzymywana bateryjnie przez min. 72h w razie awarii.

Dyski twarde	<p>Zainstalowane 24 dyski :</p> <p>8 x 800GB 12G SAS Mixed Use SFF 2.5" każdy, 16 x 900GB 12G SAS 15K SFF 2.5" każdy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych dysków/półek dyskowych, możliwość obsługi łącznie minimum 96 dysków SFF SAS, SSD, NLSAS oraz SED dostępnych w ofercie producenta macierzy, możliwość mieszania typów dysków w obrębie macierzy oraz półki. Jeżeli taka funkcjonalność wymaga dodatkowych licencji to należy je dostarczyć wraz z macierzą dla maksymalnej pojemności dyskowej oferowanej macierzy; • Wszystkie dyski wspierane przez oferowany model macierzy muszą być wykonane są w technologii hot-plug, • Macierz musi obsługiwać dyski hot-plug SSD i HDD wyposażone w porty SAS 12Gb/s zainstalowane w dowolnym module rozwiązania.
Inne wymagania	<ul style="list-style-type: none"> • Macierz musi być wyposażona w system kopii migawkowych umożliwiającym wykonanie minimum 512 kopii migawkowych – jeżeli funkcjonalność ta wymaga zakupu licencji to należy je dostarczyć w wariantcie dla maksymalnej pojemności dyskowej dla oferowanej macierzy; • Macierz musi umożliwiać zdefiniowanie minimum 512 woluminów tzw. LUN; • Macierz musi umożliwiać aktualizację oprogramowania wewnętrznego, kontrolerów RAID i dysków bez konieczności wyłączenia macierzy i bez konieczności wyłączenia ścieżek logicznych iSCSI dla podłączonych serwerów; • Macierz musi umożliwiać dokonywanie w trybie on-line (tj. bez wyłączenia zasilania i bez przerywania przetwarzania danych w macierzy) operacje: powiększanie grup dyskowych, zwiększanie rozmiaru woluminu, alokowanie woluminu na inną grupę dyskową; • Macierz musi być dostarczona z licencją na oprogramowanie wspierające technologię typu multipath

	<p>(obsługa nadmiarowości dla ścieżek transmisji danych pomiędzy macierzą i serwerami) dla połączeń iSCSI;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wraz z macierzą należy zapewnić wsparcie dla mechanizmów Reclamation, Thin Rebuild; • Macierz musi obsługiwać mechanizmy Thin Provisioning czyli przydziału dla obsługiwanych środowisk woluminów logicznych o sumarycznej pojemności większej od sumy pojemności dysków fizycznych zainstalowanych w macierzy. Jeżeli taka funkcjonalność wymaga dodatkowych licencji to należy je dostarczyć wraz z macierzą dla maksymalnej pojemności dyskowej oferowanej macierzy; • Wsparcie dla asynchronicznej replikacji. Jeżeli taka funkcjonalność wymaga dodatkowych licencji to należy je dostarczyć wraz z macierzą dla maksymalnej pojemności dyskowej oferowanej macierzy.
Zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> • Macierz dyskowa musi posiadać dedykowane minimum 2 interfejsy RJ-45 Ethernet obsługujące połączenia z prędkością minimum 100Mb/s - dla zdalnej komunikacji z oprogramowaniem zarządzającym i konfiguracyjnym macierzy; • Komunikacja z wbudowanym oprogramowaniem zarządzającym macierzą musi odbywać się w trybie graficznym np. poprzez przeglądarkę WWW oraz w trybie tekstowym, a zdalne zarządzanie macierzą odbywać się bez konieczności instalacji żadnych dodatkowych aplikacji na stacji administratora.
Wsparcie	Macierz musi posiadać wsparcie dla systemów operacyjnych: MS Windows Server 2019, VMWare 7.0.
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> • Gwarancja realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego. Możliwość rozszerzenia gwarancji producenta do siedmiu lat; • Możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.

Dokumentacja	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.
Wymagania w zakresie instalacji i konfiguracji	<ul style="list-style-type: none"> • Montaż macierzy w szafie rack w pomieszczeniu udostępnionym przez Zamawiającego; • Podłączenie macierzy do listew zasilających PDU; • Aktualizacja oprogramowania układowego wszystkich komponentów; • Podłączenie do sieci LAN i konfiguracja interfejsów urządzenia; • Konfiguracja RAID i woluminów macierzy; • Konfiguracja systemu zdalnego zarządzania; • Wykonawca po zainstalowaniu i skonfigurowaniu macierzy będzie zobowiązany do przeprowadzenia instruktażu dla administratorów Zamawiającego w zakresie konfiguracji i zarządzania dostarczonym sprzętem oraz oprogramowaniem.
Wyposażenie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Dołączone minimum cztery sztuki kabli SFP+ to SFP+ 10GbE do łączenia bezpośredniego o długości min. 3m; • Niezbędne kable zasilające.

4.3 Macierz na potrzeby kopii zapasowych – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagalne minimalne parametry techniczne
Obudowa	<p>Do instalacji w standardowej szafie RACK 19". Wysokość maksymalnie 2U wraz z kompletem szyn do montażu w szafie Rack z możliwością instalacji minimum 12 dysków 3.5" (LFF).</p> <p>Macierz musi posiadać architekturę modułową umożliwiającą rozbudowę macierzy o dodatkowe półki dyskowe.</p> <p>Każdy skonfigurowany moduł/obudowa musi posiadać układ nadmiarowy zasilania i chłodzenia zapewniający bezprzerwową pracę macierzy bez ograniczeń czasowych w przypadku utraty redundancji w danym układzie (zasilania lub chłodzenia).</p>
Kontrolery	Dwa kontrolery iSCSI (NAS) posiadające łącznie minimum cztery porty SFP+ 10GbE, pracujące w trybie active-active. Wymagane

	<p>poziomy zabezpieczenia RAID: 0,1,5,6,10. Minimum 4GB na kontroler, pamięć cache zapisu mirrorowana między kontrolerami, z opcją zapisu na dysk lub inną pamięć nieulotną lub podtrzymywana bateryjnie przez min. 72h w razie awarii.</p>
Dyski twarde	<ul style="list-style-type: none"> • Zainstalowane 12 dysków: 12 x 10 TB 12G SAS 7,2K RPM LFF 3.5" każdy. • Możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych dysków/półek dyskowych, możliwość obsługi łącznie minimum 48 dysków LFF SAS, SSD, NLSAS oraz SED dostępnych w ofercie producenta macierzy, możliwość mieszania typów dysków w obrębie macierzy oraz półki. Jeżeli taka funkcjonalność wymaga dodatkowych licencji to należy je dostarczyć wraz z macierzą dla maksymalnej pojemności dyskowej oferowanej macierzy; • Wszystkie dyski wspierane przez oferowany model macierzy muszą być wykonane są w technologii hot-plug; • Macierz musi obsługiwać dyski hot-plug SSD i HDD wyposażone w porty SAS 12Gb/s zainstalowane w dowolnym module rozwiązania.
Inne wymagania	<ul style="list-style-type: none"> • Macierz musi umożliwiać zdefiniowanie minimum 512 woluminów tzw. LUN; • Macierz musi umożliwiać aktualizację oprogramowania wewnętrznego, kontrolerów RAID i dysków bez konieczności wyłączenia macierzy i bez konieczności wyłączenia ścieżek logicznych iSCSI dla podłączonych serwerów; • Macierz musi umożliwiać dokonywanie w trybie on-line (tj. bez wyłączenia zasilania i bez przerywania przetwarzania danych w macierzy) operacje: powiększanie grup dyskowych, zwiększanie rozmiaru woluminu, alokowanie woluminu na inną grupę dyskową; • Macierz musi być dostarczona z licencją na oprogramowanie wspierające technologię typu multipath (obsługa nadmiarowości dla ścieżek transmisji danych pomiędzy macierzą i serwerami) dla połączeń iSCSI; • Wraz z macierzą należy zapewnić wsparcie dla

	<p>mechanizmów Reclamation, Thin Rebuild;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Macierz musi obsługiwać mechanizmy Thin Provisioning czyli przydziału dla obsługiwanych środowisk woluminów logicznych o sumarycznej pojemności większej od sumy pojemności dysków fizycznych zainstalowanych w macierzy. Jeżeli taka funkcjonalność wymaga dodatkowych licencji to należy je dostarczyć wraz z macierzą dla maksymalnej pojemności dyskowej oferowanej macierzy; • Wsparcie dla asynchronicznej replikacji. Jeżeli taka funkcjonalność wymaga dodatkowych licencji to należy je dostarczyć wraz z macierzą dla maksymalnej pojemności dyskowej oferowanej macierzy.
Zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> • Macierz dyskowa musi posiadać dedykowane minimum 2 interfejsy RJ-45 Ethernet obsługujące połączenia z prędkością minimum 100Mb/s - dla zdalnej komunikacji z oprogramowaniem zarządzającym i konfiguracyjnym macierzy; • Komunikacja z wbudowanym oprogramowaniem zarządzającym macierzą musi odbywać się w trybie graficznym np. poprzez przeglądarkę WWW oraz w trybie tekstowym, a zdalne zarządzanie macierzą odbywać się bez konieczności instalacji żadnych dodatkowych aplikacji na stacji administratora.
Wsparcie	<ul style="list-style-type: none"> • Macierz musi posiadać wsparcie dla systemów operacyjnych: MS Windows Server 2019, VMWare 7.0.
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> • Gwarancja realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego. Możliwość rozszerzenia gwarancji producenta do siedmiu lat; • Możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.
Dokumentacja	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Wymagania w zakresie instalacji i konfiguracji	<ul style="list-style-type: none"> • Montaż macierzy w szafie rack w pomieszczeniu udostępnionym przez Zamawiającego; • Podłączenie macierzy do listew zasilających PDU; • Aktualizacja oprogramowania układowego wszystkich komponentów; • Podłączenie do sieci LAN i konfiguracja interfejsów urządzenia; • Konfiguracja RAID i woluminów macierzy; • Konfiguracja systemu zdalnego zarządzania; • Wykonawca po zainstalowaniu i skonfigurowaniu macierzy będzie zobowiązany do przeprowadzenia instruktażu dla administratorów Zamawiającego w zakresie konfiguracji i zarządzania dostarczonym sprzętem oraz oprogramowaniem.
Wyposażenie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Dołączone minimum cztery sztuki kabli SFP+ to SFP+ 10GbE do łączenia bezpośredniego o długości min. 3m; • Niezbędne kable zasilające.

4.4 Zasilanie zapasowe UPS – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagalne minimalne parametry techniczne
UPS	<ul style="list-style-type: none"> • Do instalacji w standardowej szafie RACK 19". Wysokość maksymalnie 4U wraz z kompletem szyn do montażu w szafie Rack; • Moc czynna min. 6000 W; • Moc bierna min. 6000 VA; • Czas podtrzymania zasilania przy obciążeniu 50% maksymalnej mocy przynajmniej 11 min., przy obciążeniu 100% maksymalnej mocy przynajmniej 5 min; • Napięcie wyjściowe 230V 50/60 Hz; • Kształt napięcia wyjściowego – sinusoida; • AVR – automatyczna regulacja napięcia; • Akumulatory bezobsługowe zamontowane;

	<ul style="list-style-type: none"> • Gniazda wyjściowe typu C13 min. 6 szt., C19 min. 4 szt.; • Port komunikacji Ethernet; • Zestaw niezbędnych elementów do umocowania zasilacza w szafie rack 19 cali; • Wyświetlacz LCD; • Zdalne awaryjne wyłączenie UPS.
Dodatkowy zestaw baterii	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x Battery Pack 5kVa.
Dodatkowe akcesoria	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x PDU min. 3000VA z przewodem zasilającym 230 V 16 A z wtykiem EU, gniazda wyjściowe: minimum 18 x C13, minimum 2 x C19, zestaw do montażu w szafie rack 19", montaż pionowy, PDU ma być kompatybilny z zaoferowanym UPS; • Niezbędne okablowanie zasilające.
Gwarancja	Gwarancja realizowana w miejscu instalacji sprzętu i akcesoriów, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Gwarancja musi obejmować również baterię.
Wymagania w zakresie instalacji i konfiguracji	<ul style="list-style-type: none"> • Montaż macierzy w szafie rack w pomieszczeniu udostępnionym przez Zamawiającego; • Podłączenie UPS do linii zasilania; • Podłączenie do UPS i kalibracja dodatkowego zestawu baterii; • Aktualizacja oprogramowania układowego wszystkich komponentów; • Podłączenie do sieci LAN i konfiguracja interfejsów MGMT,; • Wykonawca po zainstalowaniu i skonfigurowaniu UPS będzie zobowiązany do przeprowadzenia instruktażu dla administratorów Zamawiającego w zakresie konfiguracji i zarządzania dostarczonym sprzętem oraz oprogramowaniem.

4.5 Szafa Rack 42U 19" – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagalne minimalne parametry techniczne
	<ul style="list-style-type: none"> • Szafa serwerowa szerokość 600mm, głębokość 1000 mm,

	<p>wysokość 42U;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ocynkowany stelaż do instalacji sprzętu, dodatkowe środkowe słupki montażowe; • Drzwi przednie i tylne perforowane o przewiewności min 60%; • Ścianki boczne lite, zdejmowane; • Kółka o nośności co najmniej 500 kg wraz z niezbędnymi elementami instalacyjnymi (szyny albo cokół); • Komplet elementów do zabezpieczenia wszystkich otworów do wprowadzania okablowania – szczotkowy; • Sufitowy panel wentylacyjny, instalowana u góry szafy, zawierający min. 4 wentylatory, sterowany nastawnym termostatem; • Sufit pełny z perforacją boczną.
Dodatkowe akcesoria	<ul style="list-style-type: none"> • 5 szt. organizator kabli 1U grzebieniowy; • 5 szt. organizator kabli 1U z uchwytyami; • 2 szt. półka regulowana o głębokości 500-900 mm mocowana do 4 słupów.
Wymagania w zakresie instalacji i konfiguracji	<ul style="list-style-type: none"> • Montaż szafy w pomieszczeniu udostępnionym przez Zamawiającego; • Podłączenie uziemienia; • Uruchomienie i testy wentylacji dostarczonej razem z szafą.
Gwarancja	Tak

4.6 Przełącznik szkieletowy – 2 szt.

Nazwa komponentu	Wymagalne minimalne parametry techniczne
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie o stałej konfiguracji montowane w szafie RACK 19" o wysokości 1U; • Minimum 4GB pamięci RAM oraz 2GB pamięci Flash; • Minimum dwu-rdzeniowy procesor o częstotliwości pracy 1,5GHz.
	<ul style="list-style-type: none"> • Wydajność przełączania co najmniej 800Gbps oraz przepustowość co najmniej 250 Mpps; • Wymagana jest obsługa co najmniej 20 portów 10GbE ze stykiem definiowanym przez SFP+. Minimum 16 portów

	<p>musi być wbudowanych na stałe w urządzenie. Pozostałe porty mogą być obsługiwane przez dedykowany moduł rozszerzeń;</p> <ul style="list-style-type: none">• Minimum 2 redundantne zasilacze 230V. Zasilacze muszą umożliwiać wymianę bez przerywania pracy (hot-plug). Nie dopuszcza się stosowania zasilaczy zewnętrznych;• Redundantne wentylatory pozwalających na wymianę podczas pracy (hot-plug);• Obudowa musi być wykonana z metalu. Ze względu na różne warunki w których pracować będą urządzenia, nie dopuszcza się stosowania urządzeń w obudowie plastikowej;• Musi posiadać sprzętową obsługę protokołów IPv4 oraz IPv6;• Musi zapewniać obsługę co najmniej 55 000 adresów MAC;• Musi obsługiwać tablicę przełączania dla minimum 64000 wpisów IPv4 oraz 32000 wpisów IPv6;• Musi zapewniać obsługę wirtualnych tablic routingu (VRF);• Urządzenie musi obsługiwać routing sprzętowy ipv4 na poziomie co najmniej 250 Mpps;• Musi obsługiwać ramki Jumbo;• Musi obsługiwać co najmniej 4000 aktywnych sieci VLAN;• Musi obsługiwać protokoły sieciowe zgodnie ze standardami:<ul style="list-style-type: none">○ IEEE802.3,○ IEEE802.3ae,○ IEEE802.1x,○ IEEE802.1s,○ IEEE802.1w,○ IEEE802.3ad,○ IEEE802.1D,○ IEEE802.1p,○ IEEE802.1Q.• Urządzenie musi mieć możliwość uruchomienia funkcji Dhcp server wraz z opcją Dhcp relay;• Urządzenie musi wspierać dynamiczną konfigurację
--	---

wydzielonych logicznie sieci komputerowych VLAN zgodną z protokołem VTP;

- Musi obsługiwać mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług w sieci:
 - obsługa co najmniej ośmiu kolejek sprzętowych, wyjściowych dla różnego rodzaju ruchu przypisywanych do portu lub VLANu,
 - możliwość ograniczania pasma dostępnego na port (rate limiting) z granulacją co 16Kbps.
- Musi obsługiwać mechanizmy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa sieci:
 - dostęp do urządzenia przez konsolę szeregową, SSHv2 i SNMPv3,
 - możliwość autoryzacji logowania do urządzenia za pomocą serwerów RADIUS lub TACACS+,
 - możliwość blokowania ruchu pomiędzy portami w obrębie jednego VLANu (tzw. protected ports) z pozostawieniem możliwości komunikacji z portem nadrzędnym (designated port) lub funkcjonalność private VLAN (w ramach portu),
 - monitorowanie zapytań i odpowiedzi DHCP (tzw. DHCP Snooping). Obsługa minimum 12000 wpisów,
 - możliwość tworzenia portów monitorujących, pozwalających na kopiowanie na port monitorujący ruchu z innego dowolnie wskazanego portu lub sieci VLAN z lokalnego przełącznika,
 - ochrona przed rekonfiguracją struktury topologii Spanning Tree spowodowana przez niepowołane i nieautoryzowane urządzenie sieciowe,
 - obsługa list kontroli dostępu (ACL) z uwzględnieniem adresów MAC, IPv4 lub IPv6, portów TCP/UDP bez spadku wydajności urządzenia,
 - min. 5 poziomów uprawnień do zarządzania urządzeniem (z możliwością konfiguracji zakresu dostępnych funkcjonalności i komend),

	<ul style="list-style-type: none"> ○ współpraca z systemami kontroli dostępu do sieci typu NAC, NAP itp., ○ możliwość wykrywanie jednokierunkowych połączeń światłowodowych, ○ możliwość synchronizowania czasu przy pomocy protokołu NTP. • Musi obsługiwać ruch multicast z wykorzystaniem IGMPv3; • Musi obsługiwać grupowanie portów w jeden kanał logiczny zgodnie z LACP; • Obsługa redundancji oraz wysokiej dostępności: <ul style="list-style-type: none"> ○ możliwość łączenia w wirtualny klaster poprzez porty 10GE (VSS lub równoważny), ○ obsługa do 4 urządzeń w wirtualnym klastrze, ○ wydajność klastra minimum 1,6Tbps, ○ wirtualny klaster urządzeń musi zapewniać wspólne zarządzanie oraz musi być widoczny w sieci jako pojedyncze urządzenie logiczne w topologii spanning-tree. • Przepływ powietrza od strony portów do zasilaczy (front to back); • Zarządzanie urządzeniem musi się odbywać poprzez CLI oraz interfejs webowy.
<p>Obsługa i wsparcie standardów</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1ad Q-in-Q; • IEEE 802.1AX-2008 Link Aggregation; • IEEE 802.1D MAC Bridges; • IEEE 802.1p Priority; • IEEE 802.1Q VLANs; • IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; • IEEE 802.1v VLAN classification by Protocol and Port; • IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree; • IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP); • IEEE 802.3af Power over Ethernet; • IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet; • IEEE 802.3x Flow Control; • IEEE 802.3bz 2.5Gb/s and 5Gb/s interfaces; • RFC 768 UDP; • RFC 783 TFTP Protocol (revision 2);

- RFC 792 ICMP;
- RFC 793 TCP;
- RFC 826 ARP;
- RFC 854 TELNET;
- RFC 868 Time Protocol;
- RFC 951 BOOTP;
- RFC 1058 RIPv1;
- RFC 1350 TFTP Protocol (revision 2);
- RFC 1519 CIDR;
- RFC 1542 BOOTP Extensions;
- RFC 1918 Address Allocation for Private Internet;
- RFC 2030 Simple Network Time Protocol (SNTP) v4;
- RFC 2131 DHCP;
- RFC 2453 RIPv2;
- RFC 2548 (MS-RAS-Vendor only);
- RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option;
- RFC 3575 IANA Considerations for RADIUS;
- RFC 3576 Ext to RADIUS (CoA only);
- RFC 3768 VRRP;
- RFC 4675 RADIUS VLAN & Priority;
- RFC 5798 VRRP (exclude Accept Mode and sub-sec timer);
- RFC 5880 Bidirectional Forwarding Detection;
- RFC 5905 Network Time Protocol Version 4;
- RFC 1591 DNS (client);
- RFC 2576 (Coexistence between SNMP V1, V2, V3);
- RFC 2579 (SMIv2 Text Conventions);
- RFC 2580 (SMIv2 Conformance);
- RFC 3416 (SNMP Protocol Operations v2);
- RFC 3417 (SNMP Transport Mappings);

- IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP);
- RFC 2819 Four groups of RMON: 1 (statistics), 2 (history), 3 (alarm) and 9 (events);
- RFC 3176 sFlow;
- RFC 3411 SNMP Management Frameworks;
- RFC 3412 Message Processing and Dispatching for the

	<p>Simple Network Management Protocol (SNMP);</p> <ul style="list-style-type: none"> • RFC 3413 Simple Network Management Protocol (SNMP) Applications; • RFC 3414 User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3); • RFC 3415 View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP); • RFC 3418 Management Information Base (MIB) for the Simple Network Management Protocol (SNMP); • RFC 5424 Syslog Protocol; <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1X Port Based Network Access Control; • RFC 1321 The MD5 Message-Digest Algorithm; • RFC 2698 A Two Rate Three Color Marker; • RFC 2818 HTTP Over TLS; • RFC 2865 RADIUS (client only); • RFC 2866 RADIUS Accounting; • RFC 3579 RADIUS Support For Extensible Authentication Protocol (EAP); • RFC 6614 Transport Layer Security (TLS) Encryption over Radius (RadSec); • RFC 7030 Enrollment over Secure Transport; • Secure Sockets Layer (SSL); • • SSHv2 Secure Shell.
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> • Gwarancja realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Możliwość rozszerzenia gwarancji producenta do siedmiu lat; • Możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.
Dokumentacja	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Wymagania w zakresie	<ul style="list-style-type: none"> • Montaż przełączników w szafie rack w pomieszczeniu

instalacji i konfiguracji	<p>udostępnionym przez Zamawiającego;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podłączenie przełączników do listew zasilających PDU; • Aktualizacja oprogramowania układowego wszystkich komponentów; • Podłączenie do sieci LAN i konfiguracja interfejsów urządzenia; • Wykonanie konfiguracji przełączników umożliwiającej zapewnienie redundantnej pracy przełączników w przypadku wystąpienia awarii jednego z przełączników; • Wykonanie testów redundancji; • Wykonawca po zainstalowaniu i skonfigurowaniu przełącznika będzie zobowiązany do przeprowadzenia instruktażu dla administratorów Zamawiającego w zakresie konfiguracji i zarządzania dostarczonym sprzętem oraz oprogramowaniem.
---------------------------	---

4.7 Oprogramowanie do wirtualizacji – 1 szt.

Dostawa, instalacja i uruchomienie oprogramowania do wirtualizacji VMware vSphere 7 Essentials Plus Kit (lub równoważny) dla oferowanych 3 serwerów (6 procesorów). Wsparcie techniczne realizowane przez Producenta oraz Wykonawcę.

4.8 Oprogramowanie do kopii zapasowych – 1 szt.

Dostawa oprogramowania do tworzenia kopii zapasowych zaoferowanego środowiska - Veeam Backup Essentials lub równoważny. Zamawiający szacuje 50 źródeł kopii zapasowych. Wsparcie techniczne realizowane przez Producenta oraz Wykonawcę.

5. Wymagania odnośnie warsztatowego przekazania wiedzy:

- 5.1 Zamawiający wymaga przeprowadzenie przez Wykonawcę autorskiego warsztatowego przekazania wiedzy, o którym mowa w pkt 1.4. dla 2 (dwóch) osób, w siedzibie Zamawiającego w Warszawie przy ul. Nowogrodzkiej 47a lub w postaci szkolenia on-line, w terminie 3 miesięcy od dnia podpisania umowy.

6. Zakres wsparcia technicznego i serwisu Rozwiązania:

- 6.1. Zakres wsparcia producenta:
- 6.1.1. Dostęp do pomocy technicznej;

- 6.1.2. Dostęp do poprawek i nowych wersji oprogramowania i/lub systemu;
- 6.1.3. Dostęp do dokumentacji technicznej;
- 6.1.4. Dostęp do konta wsparcia oprogramowania, zawierającego dostęp do bazy wiedzy oraz systemu zgłoszeń producenta.

6.2. Zakres serwisu i wsparcia technicznego wykonawcy Infrastruktury:

- 6.2.1. Zapewnienie systemu zgłoszeń, dostępnego dla upoważnionych pracowników Zamawiającego, w dni robocze (poniedziałek-piątek) od 8:00 do 16:00 z wyjątkiem dni świątecznych i ustawowo wolnych od pracy, spełniającego poniższe wymagania:
 - System zgłoszeń musi obejmować następujące kanały zgłoszeń: serwis WWW, poczta elektroniczna, telefon;
 - W ramach systemu zgłoszeń zapewnienie kanału WWW do śledzenia i aktualizacji zarejestrowanych zgłoszeń oraz zapewnienie możliwości automatycznego dodawania wpisów w systemie poprzez e-mail.
- 6.2.2. Usuwanie usterek i błędów z zachowaniem poniższych zasad:
 - Usunięcie błędu krytycznego lub wykonanie obejścia błędu krytycznego (umożliwiającego korzystanie z Infrastruktury) nastąpi w czasie 48h od przekazania zgłoszenia przez Zamawiającego. Jeżeli jednak bezpośrednią przyczyną powstania błędu krytycznego Infrastruktury jest wada w oprogramowaniu, usunięcie błędu krytycznego nastąpi poprzez współpracę Wykonawcy z producentem. Rozwiązania w terminie możliwie najszybszym z punktu widzenia producenta, nie dłuższym niż 10 dni roboczych od przyjęcia zgłoszenia.;
 - Usunięcie innych błędów nastąpi w ciągu 5 dni roboczych od przekazania zgłoszenia przez Zamawiającego;
 - Usunięcie usterek nastąpi w ciągu 10 dni roboczych od przekazania zgłoszenia przez Zamawiającego;
 - W przypadku braku możliwości usunięcia usterek i błędów w podanych wyżej terminach, Wykonawca niezwłocznie dostarczy i wdroży czasowo równoważne rozwiązanie zastępcze (workaround). Rozwiązanie zastępcze musi zostać każdorazowo uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego;
 - Rozwiązanie zastępcze może funkcjonować nie dłużej niż 30 dni od daty jego wdrożenia.
- 6.2.3. Świadczenie usług konsultacyjnych w zakresie funkcjonowania Infrastruktury:

- Wymiar: do 8 godz. miesięcznie; niewykorzystane godziny w danym miesiącu przechodzą do wykorzystania na kolejny miesiąc;
 - Dostępność: dni robocze od 8:00 do 16:00 z wyjątkiem dni świątecznych i ustawowo wolnych od pracy;
 - Miejsce: zdalnie i na miejscu jeśli będzie to wymagane;
 - Realizacja zadań wynikających z zakresu umowy;
 - Wsparcie w pracach rozwojowych i zadaniach administracyjnych.
- 6.2.4. Wykonawca zapewni wsparcie techniczne przez okres obowiązywania umowy, tj. 12, 24 lub 36 miesięcy, w zależności od wybranej opcji. Objęcie usługami wsparcia technicznego i serwisu Infrastruktury musi zapewnić Zamawiającemu pełną gotowość Wykonawcy do świadczenia opisanych w niniejszej specyfikacji usług od pierwszego dnia obowiązywania Umowy. Ponadto, świadczone usługi nie mogą negatywnie wpływać na uruchomione aplikacje biznesowe i inne systemy bezpieczeństwa informacji.
- 6.2.5. Wsparcie techniczne musi być świadczone przez zespół składający się, z co najmniej dwóch inżynierów Wykonawcy, posiadających stosowne kompetencje, potwierdzone certyfikatem ukończenia szkolenia z technologii wdrożonego Rozwiązania.

7. Wymagania dot. dokumentacji powykonawczej:

- 7.1. W ramach dostawy, instalacji, konfiguracji Rozwiązania Wykonawca w terminie do 10 dni kalendarzowych od dnia podpisania umowy opracuje i przedłoży Zamawiającemu do akceptacji projekt techniczny (uwzględniający zaoferowany sprzęt, licencje i rozwiązania) opisujący założenia, etapy oraz proces przeprowadzenia wdrożenia wraz z założeniami konfiguracyjnymi. Wykonawca po ukończeniu prac związanych z przedstawi do zatwierdzenia dokumentację powykonawczą, obejmującą m.in.:
- 7.1.1. charakterystykę ogólną dokumentacji, przedmiot opracowania, podstawę opracowania, zakres opracowania, itp.;
 - 7.1.2. opis techniczny zawierający informacje dotyczące zastosowanych urządzeń, parametrów i zastosowanych rozwiązań technologicznych;
 - 7.1.3. specyfikacje urządzeń użytych we wdrożeniu;
 - 7.1.4. schematy połączeń wraz z adresacją IP;
 - 7.1.5. opis zastosowanego mechanizmu redundancji w przełącznikach szkieletowych;
 - 7.1.6. przedstawienie zalecanej procedury aktualizacji firmware w macierzach, serwerach oraz przełącznikach.

8. Rozliczenie umowy odbywać się będzie zgodnie z poniższym harmonogramem:

- 8.1. Dostarczenie licencji i urządzeń – jednorazowo po potwierdzeniu przez Zamawiającego jej otrzymania;
- 8.2. Wdrożenie systemu – jednorazowo po potwierdzeniu przez Zamawiającego prawidłowego wykonania usługi – opcjonalnie, przy wyborze systemu wraz z infrastrukturą (model tradycyjny);
- 8.3. Usługa wsparcia technicznego Wykonawcy – w cyklach miesięcznych, po zakończeniu miesiąca, w którym świadczona była usługa;
- 8.4. Usługa konsultacyjna Wykonawcy – w cyklach miesięcznych na podstawie iloczynu liczby faktycznie wykorzystanych w okresie rozliczeniowym roboczogodzin i stawki godzinowej wskazanej w ofercie.

9. Zamawiający zastrzega sobie możliwość naliczenia kar umownych, w tym co najmniej:

- 30% w razie niewykonania przedmiotu zamówienia,
- 10% za każdy przypadek nienależytego wykonania przedmiotu zamówienia,
- a także w przypadku przekroczenia terminów wskazanych w umowie.

IV. Termin realizacji zamówienia:

W zależności od wybranej opcji 12, 24 lub 36 miesięcy.

Przy czym Zamawiający na etapie szacowania wartości zamówienia zastrzega sobie możliwość negocjacji wskazanych terminów.

V. Miejsce oraz termin przedłożenia informacji o koszcie usług:

Drogą e-mailową na adres karolina.zych@ncbr.gov.pl i slawomir.ponikowski@ncbr.gov.pl do dnia **19 października 2020 r. do godz. 23.59.**

VI. Wycena powinna być złożona na załączonym formularzu wyceny szacunkowej:

FORMULARZ WYCENY SZACUNKOWEJ

PEŁNA NAZWA WYKONAWCY:

ADRES Z KODEM POCZTOWYM:

TELEFON:

ADRES E-MAIL:

NUMER NIP:.....

NUMER REGON:

Wycena

Nawiązując do zapytania o szacunkowy koszt wykonania zamówienia publicznego, którego przedmiotem będzie ZAKUP ORAZ WDROŻENIE INFRASTRUKTURY BEZPIECZEŃSTWA WRAZ Z KOMPLETEM NIEZBEDNYCH URZĄDZEŃ, LICENCJI ORAZ USŁUG, wyceniamy wykonanie przedmiotu zamówienia, w pełnym rzeczowym zakresie ujętym w zapytaniu, za cenę:

W modelu tradycyjnym z oferowanym sprzętem (infrastrukturą) i usługą wdrożenia						
Okres	12 miesięcy		24 miesięcy		36 miesięcy	
Netto zł:						
Brutto zł:						
w tym	netto zł	brutto zł	netto zł	brutto zł	netto zł	brutto zł
Wartość dla punktu 4.1 – Serwery						
Wartość dla punktu 4.2 – Macierz na potrzeby wirtualizacji						
Wartość dla punktu 4.3 – Macierz na						

potrzeby kopii zapasowych						
Wartość dla punktu 4.4 – Zasilanie zapasowe UPS						
Wartość dla punktu 4.5 – Szafa Rack						
Wartość dla punktu 4.6 – Przełącznik szkieletowy						
Wartość dla punktu 4.7 – Oprogramowanie do wirtualizacji						
Wartość dla punktu 4.8 – Oprogramowanie do kopii zapasowych						
wartość usług wdrożenia						
wartość usług wsparcia technicznego						
wartość usług wsparcia konsultacyjnej	96 roboczogodzin		192 roboczogodzin		288 roboczogodzin	

Proponowane rozwiązanie dla 4.1 (producent i model):

Proponowane rozwiązanie dla 4.2 (producent i model):

Proponowane rozwiązanie dla 4.3 (producent i model):

Proponowane rozwiązanie dla 4.4 (producent i model):

Proponowane rozwiązanie dla 4.5 (producent i model):

Proponowane rozwiązanie dla 4.6 (producent i model):

Proponowane rozwiązanie dla 4.7 (nazwa oprogramowania i wersja):

Proponowane rozwiązanie dla 4.8 (nazwa oprogramowania i wersja):

Wdrożenie rozwiązania nastąpi w terminie

W modelu laas						
Okres	12 miesięcy		24 miesięcy		36 miesięcy	
Netto zł:						
Brutto zł:						
w tym	netto zł	brutto zł	netto zł	brutto zł	netto zł	brutto zł
wartość urzędzeń i licencji						
wartość usługi wdrożenia						
wartość wsparcia technicznego						
wartość usług wsparcia konsultacyjnej	96 roboczogodzin		192 roboczogodzin		288 roboczogodzin	

Proponowane rozwiązanie (nazwa systemu):

Wdrożenie rozwiązania nastąpi w terminie dni od dostarczenia licencji.

Oświadczamy, że:

1. Nie wnosimy żadnych zastrzeżeń do zapytania o szacunkowy koszt.
2. Przyjmujemy do wiadomości, że:
 - 2.1. złożenie wyceny na zapytanie o szacunkowy koszt, jak też otrzymanie w jego wyniku odpowiedzi nie jest równoznaczne z udzieleniem zamówienia przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (nie rodzi skutków w postaci zawarcia umowy);
 - 2.2. powyższe zapytanie szacunkowe nie stanowi oferty w rozumieniu Kodeksu Cywilnego;
 - 2.3. Zamawiający dopuszcza możliwość doprecyzowania lub skorygowania zapisów i warunków niniejszego zapytania;
 - 2.4. Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia zapytania szacunkowego bez podania przyczyny.
3. Oświadczam, że wypełniłem/-am obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO*) wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskałem w celu złożenia wyceny w niniejszym postępowaniu**.
**rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1).*
*** W przypadku gdy wykonawca nie przekazuje danych osobowych innych niż bezpośrednio jego dotyczących lub zachodzi wyłączenie stosowania obowiązku informacyjnego, stosownie do art. 13 ust. 4 lub art. 14 ust. 5 RODO treści oświadczenia wykonawca nie składa (usunięcie treści oświadczenia np. przez jego wykreślenie).*
4. Oświadczam, że uzyskałem zgody osób biorących udział w przygotowaniu wyceny, a także wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju z siedzibą w Warszawa 00-695, Nowogrodzka 47a, i przyjmuję do wiadomości, że moje dane podane w wycenie będą przetwarzane w celu związanym z przygotowaniem postępowania.

.....
miejsowość, data

.....
podpis, imię i nazwisko

lub podpis na pieczęci imiennej