

Załącznik nr 1 do SIWZ

Opis Przedmiotu Zamówienia



**INNOWACYJNA
GOSPODARKA**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Spis treści

Opis Przedmiotu Zamówienia	1
1. Wprowadzenie	3
1.1. Zastosowane skróty i pojęcia.....	3
1.2. Cel zamówienia.....	4
1.3. Przedmiot zamówienia.....	4
2. Termin realizacji	4
3. Wymagania	4
4. Wymagania szczegółowe sprzętu wraz z oprogramowaniem wbudowanym i Oprogramowania standardowego.....	5
5. Zamawiane ilości.....	12
6. Wymagania w zakresie odbioru produktów.....	12
7. Wymagania w zakresie gwarancji	12

1. Wprowadzenie

Niniejszy dokument stanowi Opis Przedmiotu Zamówienia na dostawę sprzętu na potrzeby systemu ePUAP, który obecnie składa się (miedzy innymi) z:

- Infrastruktura wirtualizacyjna Zamawiającego zbudowana jest w oparciu o oprogramowanie VM Ware ESXi 5.1 oraz VMWare vCenter Server Appliance 5.1
- Infrastruktura SAN zbudowana jest w oparciu o urządzenia IBM SAN24B-5, IBM 5470 oraz Brocade 6505/6510

1.1. Zastosowane skróty i pojęcia

Skrót / pojęcie	Opis skrótu / pojęcia
Dokumentacja	Dokumenty i instrukcje dołączane przez producenta sprzętu bądź Oprogramowania standardowego. W szczególności mogą to być instrukcje/dokumenty: - montażu sprzętu, - obsługi i eksploatacji sprzętu, - konserwacji sprzętu, - karty gwarancyjne, - i inne jeśli występują.
System ePUAP	oznacza system teleinformatyczny udostępniający Elektroniczną Platformę Usług Administracji Publicznej
Lokalizacja (Miejsce Działania)	Oznacza wskazane przez Zamawiającego miejsce, do którego Wykonawca dostarczy Sprzęt wraz z Oprogramowaniem standardowym. Inaczej: Ośrodek podstawowy i/lub ośrodek zapasowy ePUAP.
Oprogramowanie standardowe	Oznacza oprogramowanie podlegające licencjom FLOSS (free libre/open source software) lub oprogramowanie narzędziowe i systemowe powszechnie (ogólnie) dostępne, to jest sprzedawane jako gotowe oprogramowanie w punktach sprzedaży detalicznej bez ograniczeń w wyniku: a) transakcji bezpośrednich; b) transakcji wysyłkowych lub c) transakcji elektronicznych lub d) transakcji realizowanych na zamówienie telefoniczne, lub e) będące własnością publiczną; W przypadku dostarczania w ramach wykonania Umowy przez Wykonawcę Oprogramowania standardowego podlegającego licencjom FLOSS (free libre/open source software), Wykonawca przekaze Zamawiającemu kompletne kody źródłowe przedmiotowego Oprogramowania standardowego.
Umowa	Oznacza Umowę zawartą z Wykonawcą wraz z Załącznikami stanowiącymi integralną część Umowy.

1.2. Cel zamówienia

Celem zamówienia jest doposażenie ośrodka podstawowego i ośrodka zapasowego w dodatkowe urządzenia.

1.3. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

- 1) dostawa przez Wykonawcę urządzeń wraz z oprogramowaniem wbudowanym niezbędnym do prawidłowego działania sprzętu oraz Oprogramowania standardowego;
- 2) udzielenie Zamawiającemu i MAiC licencji na dostarczane Oprogramowanie standardowe oraz oprogramowanie wbudowane niezbędne do prawidłowego funkcjonowania urządzeń oraz aktualizacje;
- 3) udzielenie przez Wykonawcę gwarancji i zapewnienie serwisu gwarancyjnego;
- 4) Dostarczenie przez Wykonawcę Dokumentacji.

2. Termin realizacji

Wykonawca dokona realizacji zamówienia w jednym etapie obejmującym okres do 30 dni od dnia podpisania umowy.

3. Wymagania

Wymaganie	Opis wymagania
W.1	Termin gwarancji na dostarczony sprzęt wraz z oprogramowaniem wbudowanym wymagany do poprawnego działania sprzętu biegnie od daty podpisania przez Zamawiającego Protokołu Odbioru Końcowego. W przypadku, jeżeli świadczenie gwarancyjne polegać będzie na wymianie wadliwego sprzętu, wraz z oprogramowaniem wbudowanym, na wolne od wad, okres gwarancji dla tego elementu biegł będzie na nowo od daty protokołu stwierdzającego tę wymianę.
W.2	Wykonawca jest zobowiązany do wytworzenia naklejek informacyjnych dotyczących współfinansowania przedmiotu zamówienia (sprzętu) ze środków Unii Europejskiej wg wzoru jaki zostanie przekazany przez Zamawiającego w ilości jedna naklejka na jedno urządzenie, oraz umieszczenie naklejek na przedmiocie zamówienia.
W.3	Wykonawca jest zobowiązany do przekazania na żądanie Zamawiającego aktualnego zestawienia w formacie xls wszystkich dostarczonych urządzeń wraz z oprogramowaniem wbudowanym wymagany do poprawnego działania sprzętu i Oprogramowania standardowego zawierającego informacje dotyczące miejsca

str. 4 z 13

	dostawy, daty dostawy, typu i modelu urządzenia oraz numeru seryjnego urządzenia.
W.4	O ile inaczej nie zaznaczono, wszelkie zapisy OPZ zawierające parametry techniczne należy odczytywać jako parametry minimalne , np. zapis: „czterordzeniowy procesor w architekturze x86 dedykowany do pracy w serwerach umożliwiający oferowanemu modelowi serwera osiągnięcie wyniku 88 pkt w teście SPECint_rate2006.” należy rozumieć jako „Co najmniej czterordzeniowy procesor w architekturze x86 dedykowany do pracy w serwerach umożliwiający oferowanemu modelowi serwera osiągnięcie wyniku minimum 88 pkt w teście SPECint_rate2006.”
W.5	Dostarczany sprzęt musi mieć okablowanie, zasilacz oraz wszystkie inne komponenty integralne, zapewniające właściwą instalację i użytkowanie (np. zestawy montażowe do szaf rack).
W.6	Dostarczany sprzęt i oprogramowanie musi pochodzić z najnowszych linii produktowych.

4. Wymagania szczegółowe sprzętu wraz z oprogramowaniem wbudowanym i Oprogramowania standardowego

Poniżej zestawienie wymagań szczegółowych sprzętu wraz z oprogramowaniem wbudowanym i Oprogramowania standardowego.

<i>Oprogramowanie wirtualizacyjne</i>	
1.	Dostarczane oprogramowanie wirtualizacyjne musi poprawnie współpracować z posiadanym przez Zamawiającego oprogramowaniem wirtualizacyjnym, w tym w szczególności musi poprawnie pracować z zapisanymi na dysku twardym plikami maszyn wirtualnych utworzonych przez Zamawiającego.
2.	Dostarczane oprogramowanie wirtualizacyjne musi pozwalać na zarządzanie pojedynczym serwerem fizycznym (hostem) przynajmniej za pomocą: • klienta graficznego (GUI) bez konieczności zakupu dodatkowych licencji możliwość instalacji na Windows Server 2003 i nowszym, Windows 7/8 64 bit), • linii komend (CLI) dostępnej poprzez SSH.
3.	Dostarczane oprogramowanie wirtualizacyjne musi umożliwiać tworzenie maszyn wirtualnych oraz ich konfigurację.

4.	Dostarczane oprogramowanie wirtualizacyjne musi umożliwiać instalację na maszynach z przynajmniej 1 CPU fizycznym (socket) oraz przynajmniej 128GB RAM.
5.	Dostarczane oprogramowanie wirtualizacyjne musi pozwalać na obsługę wielu instancji systemów operacyjnych na jednym serwerze fizycznym.
6.	Dostarczane oprogramowanie wirtualizacyjne musi mieć możliwość zarządzania przydziałem zasobów maszyny wirtualnej (przydzielanie pamięci RAM, procesorów, dysków twardego).
7.	Dostarczane oprogramowanie wirtualizacyjne musi pozwalać na przydział większej ilości pamięci RAM dla maszyn wirtualnych niż wynoszą fizyczne zasoby RAM hosta.
8.	Dostarczane oprogramowanie wirtualizacyjne musi pozwalać na instalację maszyn wirtualnych przynajmniej z następującymi systemami operacyjnymi: • Red Hat Enterprise Linux Server 64 bit wersjach 6.1 i nowszych, • CentOS 64 bit w wersjach 5.8 i nowszych, • Debian 64 bit w wersjach 6 i nowszych,
9.	Dostarczane oprogramowanie wirtualizacyjne musi umożliwiać automatyczne uruchomienie maszyny wirtualnej po awarii i restarcie serwera fizycznego (hosta) na którym działało.
10.	Dostarczane oprogramowanie wirtualizacyjne musi wspierać konfigurację wysokiej dostępności (HA).
11.	Dostarczane oprogramowanie wirtualizacyjne musi obsługiwać przełączenie ścieżek SAN (bez utraty komunikacji) w przypadku awarii jednej z kilku dostępnych ścieżek.
12.	Dostarczane oprogramowanie wirtualizacyjne musi posiadać możliwość konfiguracji wielu wirtualnych przełączników, z których każdy: • umożliwia tworzenie sieci wirtualnej w obszarze hosta, • pozwala połączyć maszyny wirtualne w obszarze jednego hosta, a także na zewnątrz sieci fizycznej, • obsługuje wirtualne sieci lokalne zgodnie ze standardem IEEE 802.1q (VLAN),

	• posiada możliwość przyłączania do niego przynajmniej dwóch fizycznych kart sieciowych hosta aby zapewnić bezpieczeństwo połączenia ethernetowego w razie awarii karty sieciowej.
13.	W ramach dostarczonego oprogramowania wirtualizacyjnego Wykonawca musi zapewnić minimum 12 miesięcy asysty technicznej obejmującej w szczególności reagowanie na błędy i aktualizacje.
<i>Oprogramowanie wspierające zarządzanie maszynami wirtualnymi</i>	
14.	Dostarczane oprogramowanie wspierające musi poprawnie współpracować z posiadanym przez Zamawiającego oprogramowaniem wirtualizacyjnym.
15.	Dostarczane oprogramowanie wspierające musi umożliwiać centralne zarządzanie środowiskiem wirtualizacyjnych (m. in. hostami, maszynami wirtualnymi, współdzielonymi magazynami danych) Zamawiającego wytworzonymi przy pomocy dostarczonego oprogramowania wirtualizacyjnego, za pomocą: • klienta graficznego bez konieczności zakupu dodatkowej licencji (możliwość instalacji na Windows Server 2003 i nowszym, Windows 7/8 64 bit), webowe GUI do zarządzania środowiskiem wirtualnym (za pomocą przynajmniej Firefox w wersji 29 i nowszej, Internet Explorer 10 i nowszej, Chrome 35 i nowszej).
16.	Dostarczane oprogramowanie wspierające musi pozwalać na centralne zarządzanie infrastrukturą złożoną z przynajmniej 5 dwuprocesorowych hostów.
17.	Dostarczane oprogramowanie wspierające musi umożliwiać zdalne zarządzanie maszynami wirtualnymi i monitorowanie stanu ich pracy (m.in. użycie procesora, użycie pamięci).
18.	Dostarczane oprogramowanie wspierające musi umożliwiać zarządzanie sesjami użytkowników korzystających z oprogramowania wirtualizacyjnego (terminowanie sesji).
19.	Dostarczane oprogramowanie wspierające musi umożliwiać automatyzację zadań administracyjnych.

20.	Dostarczane oprogramowanie wspierające musi umożliwiać analizę i wizualizację stanu infrastruktury.
21.	Dostarczane oprogramowanie wspierające musi umożliwiać dynamiczną alokację zasobów dla maszyn wirtualnych w ramach zdefiniowanych puli zasobów.
22.	Dostarczane oprogramowanie wspierające musi umożliwiać konfigurację parametrów wysokiej dostępności (HA) serwera fizycznego (hosta), aby w przypadku awarii lub niedostępności hosta wybrane przez administratora i uruchomione na nim wirtualne maszyny zostały uruchomione na innych serwerach infrastruktury z zainstalowanym oprogramowaniem wirtualizacyjnym.
23.	Dostarczane oprogramowanie wspierające musi umożliwiać przenoszenie (migracji) maszyn wirtualnych w środowisku infrastruktury wirtualnej pomiędzy hostami współdzielącymi zasoby dyskowe bez konieczności wyłączania tych maszyn.
24.	Dostarczane oprogramowanie wspierające musi umożliwiać wykonywania kopii migawkowych maszyn wirtualnych (tzw. snapshot).
25.	W ramach dostarczonego oprogramowania wspierającego Wykonawca musi zapewnić minimum 12 miesięcy asysty technicznej obejmującej w szczególności reagowanie na błędy i aktualizacje.
<i>Przełącznik SAN</i>	
26.	Dostarczany Przełącznik SAN musi poprawnie współpracować z posiadanym przez Zamawiającego sprzętem bez wykorzystania technologii Fibre Channel routing.
27.	Przełącznik SAN musi zawierać co najmniej 24 aktywne porty FC 16Gb umożliwiającymi pracę w trybach przynajmniej 4, 8, 16 Gb/s.
28.	Przełącznik SAN musi być wyposażony w komplet wkładek przynajmniej 8Gb SFP+ LC SWL OM1 zalecane przez producenta Przełącznika SAN.
29.	Switch SAN musi pracować z przepustowością co najmniej 768Gb/s
30.	Przełącznik SAN musi być wyposażony przynajmniej w jeden interfejs

	sieciowy zarządzania Out-of-Band RJ-45 przynajmniej 10/100.
31.	Przełącznik SAN musi pozwalać na zarządzanie za pomocą co najmniej interfejsu graficznego GUI oraz interfejsu linii poleceń (CLI).
32.	Przełącznik SAN musi posiadać redundantne zasilanie.
33.	Przełącznik SAN musi posiadać redundantne chłodzenie.
34.	Przełącznik SAN musi wspierać protokoły przynajmniej: • SSHv2 • NTP • SCP • SNMP
35.	Przełącznik SAN musi posiadać niezbędne okablowanie oraz elementy montażowe w szafie rack 19”.
36.	Przełącznik SAN musi być nie większy niż 1U.
37.	Do każdego przełącznika SAN dostarczone zostanie: • 6 kable połączeniowe LC-LC OM1 o długości w zakresie od 15m do 21m • 4 kabli połączeniowych LC-LC OM1 o długości w zakresie od 12m do 15m • 5 kabli połączeniowych LC-LC OM1 o długości w zakresie od 7m do 12m • 9 kabli połączeniowych LC-LC OM1 o długości w zakresie od 3m do 5m • 2 kable zasilające zakończone złączem C14 o długości of 1,6m do 2m
<i>Biblioteka taśmowa</i>	
38.	Dostarczona biblioteka taśmowa musi posiadać 2 napędy LTO6 read/write obsługujące również przynajmniej LTO5 read/write
39.	Dostarczona biblioteka musi mieć możliwość montażu w szafie rack 19”.
40.	Biblioteka musi poprawnie współpracować z następującymi systemami operacyjnymi:

	- Windows Server 2003 i nowszy, - Red Hat Enterprise Linux 5 Basic i nowszy.
41.	Biblioteka musi poprawnie współpracować z napędami: LTO-4, LTO-5, LTO-6.
42.	Wykonawca zobowiązany jest do dostawy Urządzenia do miejsca na terenie Warszawy, wskazanego na piśmie przez Zamawiającego.
43.	Biblioteka musi posiadać minimum 2 interfejsy obsługujące minimum FC 8Gb/s.
44.	Biblioteka musi obsługiwać co najmniej 24 taśmy.
45.	Wraz z biblioteką taśmową Wykonawca musi dostarczyć minimum 10 taśm o minimalnej natywnej pojemności każdej z nich wynoszącej 2,5TB oraz taśmy czyszczące w ilości pozwalającej na zapewnienie sprawnej konserwacji napędów w okresie trwania gwarancji (co najmniej dwie taśmy).
<i>Szafa typu rack o wysokości 42U z konsolą</i>	
46.	Wykonawca musi dostarczyć standardową szafę typu rack o następujących parametrach: - wysokości 42U, - zewnętrzna szerokość szafy nie może przekraczać 65cm, - zewnętrzna głębokości w granicach od 100cm do 120cm, - nośność minimum 1300kg, - dedykowane nóżki poziomujące, - otwarty spód szafy, - minimum dwie pary (min 4 szt.) pionowych belek montażowych na pełną wysokość szafy rack (42U) z możliwością ich przesuwu (regulacji rozstawu głębokości). Pojedynczy skok regulacji rozstawu belek nie więcej niż 2,5 cm. Każda pionowa belka montażowa ma mieć zaznaczoną wysokość jednostek U (numerowane co 1U), - dach szaf rack wyposażony ma być w co najmniej 3 otwory do

	wprowadzenia okablowania. Otwory mają być standardowo zaślepiene z możliwością ich otwarcia, • ściany boczne dostarczone w jednej części lub dzielone w poziomie na 2 osobne części, zdejmowane, mocowane przy pomocy co najmniej 2 zamków zatrzaskowych z możliwością jednoczesnego zamknięcia na klucz, • drzwi przednie oraz tylne wszystkich szaf rack mają mieć powierzchnię perforowaną zapewniającą przepływ min. 80% powietrza (perforacja min. 80%). Zapewniać możliwość montażu drzwi prawo i lewostronnego, beznarzędziowy montaż/demontaż drzwi. Wyposażone w zamek 3 punktowy zamykany na klucz.
47.	Każda szafa musi być wyposażona w zestawy szybkiego montażu (beznarzędziowo) w co najmniej następujących ilościach: • Zestaw 1U – 4 szt.; • Zestaw 3U – 8 szt.
48.	Wykonawca musi wyposażyć każdą szafę rack w minimum 2 x PDU zapewniające: • minimum 18 x IEC320 C13 oraz minimum 6 x IEC320 C19, • zasilane prądem trójfazowym (400V) poprzez gniazdo 3 fazowe 5-cio stykowe IEC-309, • umożliwiać zasilanie urządzeń podłączonych do listwy o łącznym poborze prądu: min.12 kW, min 30 A, • możliwość pionowego montażu typu 0RU (Rack Unit) w dostarczanej szafie - montaż pionowy, montaż w przestrzeni bocznej jeśli to możliwe, z lewej lub prawej strony szafy. • kabli zasilających pozwalających o długości 3m (30 kabli ze złączami C13/C14 oraz 10 kabli ze złączami C19/C20),
49.	Wykonawca musi wyposażyć każdą szafę rack w konsolę KVM o rozmiarze 1U z: • co najmniej 15" ekranem, • zintegrowaną klawiaturą oraz urządzeniem wskazującym oraz kablem połączeniowym o długości minimum 3 m, • 8-portowym przełącznikiem, • kompletem okablowania do każdej konsoli (co najmniej 3m).
50.	Oferowane szafy rack muszą spełniać normę IP20 / IEC 529.

5. Zamawiane ilości

Poniższa tabela zawiera ilość sprzętu która podlega zamówieniu

L.p.	Typ	Ilość
1.	Oprogramowanie wirtualizacyjne	10
2.	Oprogramowanie wspierające zarządzanie maszynami wirtualnymi	2
3.	Przełącznik SAN	2
4.	Biblioteka taśmowa	2
5.	Szafa typu rack o wysokości 42U z konsolą	2

6. Wymagania w zakresie odbioru produktów

Kod wymagania	Opis wymagania
OD.01	Przedmiot Umowy podlega odbiorowi ilościowemu i jakościowemu na zasadach określonych w Umowie, na podstawie Protokołu Odbioru.
OD.02	Zamawiający wymaga, aby w momencie odbiorów Wykonawca przekazał Zamawiającemu całą Dokumentację związaną z dostarczaniem sprzętem i Oprogramowaniem standardowym.
OD.03	O gotowości do odbiorów dostaw, Wykonawca poinformuje Zamawiającego pisemnie (e-mail, dokument papierowy, faks) w terminie do 4 dni roboczych przed zakładanym terminem dostawy.

7. Wymagania w zakresie gwarancji

Kod wymagania	Opis wymagania
GW.01	Wykonawca w ramach wynagrodzenia musi zapewnić udzielenie min. 36 max. 60 - miesięcznej gwarancji na dostarczony sprzęt wraz z oprogramowaniem wbudowanym wymagany do poprawnego działania urządzenia, licząc od dnia podpisania Protokołu Odbioru Końcowego przez obie Strony, w tym przez Zamawiającego bez zastrzeżeń.
GW.02	W ramach wynagrodzenia, Wykonawca będzie świadczył na rzecz Zamawiającego serwis gwarancyjny, gdzie czas reakcji serwisu gwarancyjnego, rozumianego, jako potwierdzenie przyjęcia zgłoszenia wady lub usterki wynosi maksymalnie 4 godziny, a przyjazd pracownika serwisu gwarancyjnego do

str. 12 z 13

	Miejsca Działania i naprawa usterki lub wady będzie najpóźniej w następnym, licząc od dnia przyjęcia zgłoszenia, dniu roboczym.
GW.03	Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy/nieużywany i nie może być wytworzony wcześniej niż pół roku przed planowaną dostawą.
GW.04	Zgłoszenia wad lub usterek sprzętu wraz z oprogramowaniem wbudowanym wymaganym do poprawnego działania urządzenia będzie przesyłane faksem lub drogą elektroniczną według wyboru Zamawiającego. Za datę zgłoszenia wad lub usterek uważa się datę wysłania faksu lub e-mail'a. Wykonawca w ciągu maksymalnie 4 godzin po otrzymaniu zgłoszenia, o którym mowa powyżej, prześle Zamawiającemu, faksem lub email'em, potwierdzenie jego przyjęcia do realizacji.
GW.05	W przypadku awarii dysków twardych, taśm do biblioteki taśmowej, bądź innych nośników danych przechowujących dane przetwarzane w Systemie ePUAP, ww. uszkodzone nośniki danych pozostają u Zamawiającego.