

Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)

Przywrócenie sprawności uszkodzonej infrastruktury serwerowej IBM w tym osprzętu szafy RACK w serwerowni Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego.

SPIS TREŚCI

I. Słownik skrótów i pojęć:	1
II. Numery Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)	2
III. Przedmiot zamówienia	2
1. Nazwa przedmiotu zamówienia.	2
2. Określenie przedmiotu zamówienia.	2
3. Wykaz <i>elementów uszkodzonych infrastruktury serwerowej</i> w tym osprzętu szafy RACK, których wymiana jest niezbędna do przywrócenia sprawności <i>infrastruktury serwerowej</i>	3
4. Zdjęcia poglądowe szafy RACK z zainstalowanymi <i>elementami uszkodzonymi</i> , które w ramach realizacji <i>przedmiotu zamówienia</i> zostaną zastąpione <i>elementami zamiennymi</i>	3
5. Wymagania ogólne dla wszystkich elementów dostawy niniejszego zamówienia.....	4
6. Obowiązki Wykonawcy w trakcie realizacji <i>przedmiotu zamówienia</i>	5
7. Diagnostyka poprawności wykonania naprawy.	5
8. Okres i terminy realizacji przedmiotu zamówienia.	6
9. Pozostałe wymagania dotyczące realizacji <i>przedmiotu zamówienia</i>	6
10. Wizja lokalna.	6
11. Odpowiedzialność Wykonawcy za szkody.	7
12. Wymagania dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia przy użyciu odpowiednich zasobów.	7
13. Raport z diagnostyki sprzętowej infrastruktury sprzętowej – udostępniany na wniosek Wykonawcy.	7

UWAGA: Niniejszy OPZ posiada strukturę o następującej hierarchii: rozdziały, punkty, podpunkt i litery.

I. Słownik skrótów i pojęć:

Pojęciom stosowanym w niniejszym Opisie przedmiotu zamówienia (OPZ) Strony nadają następujące znaczenie:

- 1) *dni robocze* – dni od poniedziałku do piątku, za wyjątkiem, przypadających w te dni tygodnia, dni ustawowo wolnych od pracy określonych w przepisach prawa powszechnie obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej;
- 2) *elementy uszkodzone* – elementy/urządzenia główne oraz elementy składowe/komponenty infrastruktury serwerowej lub szafy RACK, których wymiana jest niezbędna do przywrócenia sprawności *infrastruktury serwerowej*, wskazane w tabeli zawartej w rozdziale III pkt 3 OPZ;
- 3) *elementy zamienne* – wymienione, sprawne elementy *infrastruktury serwerowej* w tym osprzęt szafy RACK, które w wyniku realizacji *przedmiotu zamówienia* (zgodnie z rozdziałem III pkt 3 i pkt 6 ppkt 1 OPZ) zostaną dostarczone przez Wykonawcę i zastąpią *elementy uszkodzone*;
- 4) *infrastruktura serwerowa* – infrastruktura serwerowa w tym osprzęt szafy RACK, której sprawność musi zostać przywrócona w wyniku realizacji *przedmiotu zamówienia*;
- 5) *lokalizacja* – lokalizacja serwerowni w siedzibie Urzędu w Szczecinie przy ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 40, 2 piętro;
- 6) *Oferta* – oferta Wykonawcy z dnia lipca 2022 r., złożona w ramach przeprowadzonego przez Zamawiającego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w procedurze zapytania ofertowego, stanowiąca Załącznik nr 1 do Umowy;
- 7) *OPZ / Opis przedmiotu zamówienia* – niniejszy Opis przedmiotu zamówienia;

- 8) *przedmiot zamówienia* – przedmiot zamówienia, określony w rozdziale III pkt 2 OPZ.
- 9) *szafa RACK* – szafa RACK wraz z wyposażeniem, o której mowa w rozdziale III pkt 3 OPZ;
- 10) *Urząd* – Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego;
- 11) *ZO / Zapytanie ofertowe* – zapytanie ofertowe z dnia 24 czerwca 2022 r. na „Przywrócenie sprawności uszkodzonej infrastruktury serwerowej IBM w tym osprzętu szafy RACK w serwerowni Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego”, do którego załącznik stanowi niniejszy Opis przedmiotu zamówienia (OPZ).

II. Numery Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Główne:

CPV 48822000-6 – Serwery komputerowe

Pozostałe:

CPV 30233160-0 – Jednostki pamięci taśmowej

CPV 32424000-1 – Infrastruktura sieciowa

CPV 32420000-3 – Urządzenia sieciowe

CPV 51000000-9 – Usługi instalowania (z wyjątkiem oprogramowania komputerowego);

III. Przedmiot zamówienia

1. Nazwa przedmiotu zamówienia.

Przywrócenie sprawności uszkodzonej infrastruktury serwerowej IBM w tym osprzętu szafy RACK w serwerowni Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego.

2. Określenie przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest przywrócenie sprawności uszkodzonej *infrastruktury serwerowej IBM w tym osprzętu szafy RACK*, znajdującej się w serwerowni w lokalizacji Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego, przy ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 40 w Szczecinie, obejmujące:

- 1) dostawę *elementów zamiennych*, niezbędnych do przywrócenia sprawności *infrastruktury serwerowej*, w tym następujących urządzeń *infrastruktury serwerowej*:
 - a) obudowa mieszcząca 10 serwerów kasetowych wraz z 3 zasilaczami i 3 przełącznikami SAN oraz LAN;
 - b) 7 serwerów kasetowych (uszkodzone zostały ich płyty główne);
 - c) kontroler macierzy dyskowej;
 - d) zasilacz biblioteki dyskowej;
 - e) 3 zasilacze szafy RACK;

➤ wykaz rodzajowy i ilościowy elementów niezbędnych do przywrócenia sprawności *infrastruktury serwerowej* został szczegółowo określony poniżej w tabeli zawartej w pkt 3;
- 2) usługi składania/montażu, instalacji fizycznej w *szafie RACK*, wykonania połączeń elektrycznych i logicznych w *szafie RACK* oraz usług wdrożeniowych (ujednoczenia firmware'ów, konfiguracji, i parametryzacji) w całości pracującego środowiska sprzętowego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego;

➤ szczegółowy wykaz czynności, do których wykonania zobowiązany jest Wykonawca został określony poniżej w pkt 6 i 7.

Wykonawca jest zobowiązany do realizacji *przedmiotu zamówienia* zgodnie z wymogami zawartymi w poniższych pkt OPZ.

3. Wykaz elementów uszkodzonych infrastruktury serwerowej w tym osprzętu szafy RACK, których wymiana jest niezbędna do przywrócenia sprawności infrastruktury serwerowej.

Lp.	PN	Nazwa	Ilość
1	Obudowa typu Blade - IBM BladeCenter(tm) H Chassis		
1.1	88524TG	Obudowa IBM BladeCenter(tm) H Chassis	1
1.2	32R1860 (32R1869)	BNT Layer 2/3 Copper Gb Ethernet Switch Module for IBM BladeCenter	1
1.3	46C7191 (46C7194)	BNT Virtual Fabric 10Gb Switch Module for IBM BladeCenter	1
1.4	46C3447 (46C3447)	IBM BNT SFP+ SR Transceiver	7
1.5	90Y9412 (90Y9411)	IBM BNT SFP+ LR Transceiver	3
1.6	44X1920 (44X1926)	Brocade 20-port 8 Gb SAN Switch Module for IBM BladeCenter	1
1.7	26K5607	Brocade ISL Trunking for IBM eServer BladeCenter	1
1.8	44X1962 (44X1970)	SFP Short Wave Brocade 8 Gb SFP+ SW Optical Transceiver	6
1.9	46M0902 (44W3256)	IBM Napęd DVD UltraSlim Enhanced SATA Multi-Burner	1
1.10	68Y6601 (39Y7414)	IBM BladeCenter H 2980W AC Power Modules w/Fan Pack	3
2	Serwer blade typ A - IBM HS22V		
2.1	7871C8G	Server IBM HS22V, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB	6
3	Serwer blade typ A - IBM HS22V		
3.1	7870C8G	Server IBM HS22, Xeon 6C X5690 130W 3.46GHz/1333MHz/12MB	1
4	Macierz dyskowa Fibre Channel – IBM Storwize V7000		
4.1	6008	Kontroler macierzowy z Cache 8 GB	1
5	Biblioteka taśmowa Fibre Channel - IBM TS4300 Tape Library		
5.1	1900	Additional Power Supply	1
6	Szafa RACK z wyposażeniem Typ I - IBM 42U Enterprise Rack + wyposażenie		1
6.1	39Y8948	IBM DPI C19 Enterprise PDU w/o Line Cord	1
6.2	39Y8952 (39Y8908)	IBM DPI Universal Rack PDU (Europe)	2

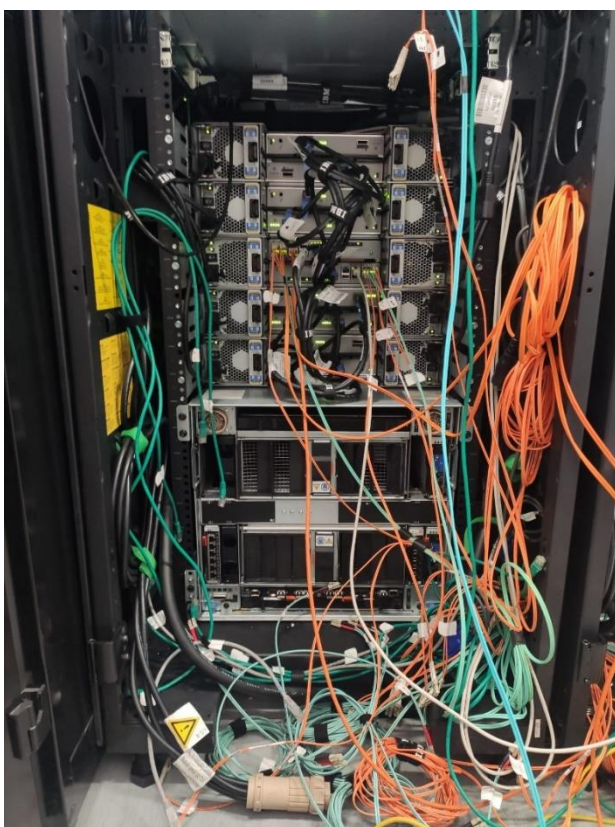
Wykonawca zobowiązany jest zrealizować dostawę **elementów zamiennych**, niezbędnych do przywrócenia sprawności **infrastruktury serwerowej**, które zastąpią **elementy uszkodzone** wymienione w powyższej (zawartej w tym pkt) tabeli.

4. Zdjęcia poglądowe szafy RACK z zainstalowanymi **elementami uszkodzonymi**, które w ramach realizacji przedmiotu zamówienia zostaną zastąpione **elementami zamiennymi**.

1) Zdjęcie nr 1 – szafa RACK z zainstalowanymi **elementami uszkodzonymi** – front.



2) Zdjęcie nr 2 – szafa RACK z zainstalowanymi elementami uszkodzonymi – tył.



5. Wymagania ogólne dla wszystkich elementów dostawy niniejszego zamówienia.

Wszystkie *elementy zamienne* niezbędne do przywrócenia sprawności *infrastruktury serwerowej* (urządzenia / elementy / komponenty) muszą spełniać następujące wymagania:

- 1) jednoznacznie opisane w *ofercie* tj. zawierać odpowiednią nazwę części / elementu / licencji wraz z numerem produktu umożliwiającą jednoznaczną identyfikację;

- 2) oznakowane przez producenta w taki sposób, że możliwa jest ich identyfikacja.

6. Obowiązki Wykonawcy w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia.

Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie następujących czynności dotyczących przywrócenia sprawności uszkodzonej *infrastruktury serwerowej*:

- 1) dostarczenie *elementów zamiennych infrastruktury serwerowej*, które zastąpią *elementy uszkodzone* (wymienione w tabeli zawartej w pkt 3), w tym:
 - a) wniesienie *elementów zamiennych* do *lokalizacji* serwerowni (2 piętro) oraz ich rozpakowanie (użyłacja opakowań po stronie Wykonawcy),
 - b) sporządzenie wykazu dostarczonych *elementów zamiennych* wraz z numerami części oraz numerami seryjnymi,
 - c) objęcie *elementów zamiennych infrastruktury serwerowej* gwarancją rozruchową nie krótszą niż 1 miesiąc od daty podpisania protokołu odbioru *przedmiotu zamówienia / przedmiotu umowy*;
- 2) wymiana *elementów uszkodzonych* na dostarczone *elementy zamienne*, w tym:
 - a) demontaż *elementów uszkodzonych z szafy RACK* z należytą starannością (z uwzględnieniem wrażliwości właściwych *elementów infrastruktury serwerowej* – w szczególności *elementów optycznych* oraz *nośników danych*), w tym:
 - *elementów / urządzeń głównych* podlegających wymianie (typu chassis blade),
 - *elementów składowych / komponentów* (typu procesory, płyty główne, pamięci, dyski, karty sieciowe, kontrolery, zasilacze, układy wentylacji itp.);
 - b) montaż *elementów zamiennych* (musi być dokonywany w serwerowni, w obecności personelu Zamawiającego), w tym:
 - zainstalowanie komponentów w urządzeniach głównych (obudowa blade, przełączniki, serwery blade, macierz, biblioteka taśmowa, osprzęt szafy RACK),
 - instalacja w *szafie RACK*,
 - podłączenie okablowania elektrycznego i logicznego (zasilanie, SAN, LAN) umożliwiające prawidłowe działanie i komunikację komponentów;
 - c) uruchomienie urządzeń *infrastruktury serwerowej* w asyście personelu Zamawiającego;
- 3) wykonanie diagnostyki poprawności wykonania naprawy, co najmniej w sposób oraz w zakresie określonym w poniższym pkt 7;
- 4) konfiguracja sieciowa według wskazań udostępnionych przez Zamawiającego – z asystą personelu Zamawiającego;
- 5) zaktualizowanie oprogramowania układowego (tzw. firmware) do wersji istniejącej w infrastrukturze Zamawiającego;
- 6) weryfikacja kompatybilności z już pracującą infrastrukturą Zamawiającego;
- 7) sprawdzenie dostępu serwerów do udziałów dyskowych, poprawności i redundancji ścieżek połączeniowych.

7. Diagnostyka poprawności wykonania naprawy.

Wykonawca zobowiązany jest (po zakończeniu wykonywania czynności i świadczenia usług określonych powyżej w pkt 6) przeprowadzić weryfikację naprawionej *infrastruktury serwerowej* jako całości, to jest:

- 1) obudowy serwerowej (klatki) IBM BladeCenter H Chassis oraz weryfikacji jej poszczególnych komponentów, w tym przeprowadzić:
 - a) test zasilaczy;
 - b) test modułów wentylatorów,
 - c) test modułów zarządzających,
 - d) test przełączników sieciowych Ethernetowych,

- e) test przełączników sieciowych Ethernetowych 10 Gb/s Virtual Fabric wraz z modułami SFP+,
 - f) test przełączników sieciowych Brocade FibreChannel 16 Gb/s wraz z modułami SFP+,
 - g) przegląd i analizę logów sprzętowych;
 - 2) test serwerów blade IBM HS22 (1 sztuka) oraz HS22V (9 sztuk) zainstalowanych w obudowie IBM BladeCenter H Chassis, to jest:
 - a) test pełnych konfiguracji serwerów,
 - b) test podzespołów bazowych,
 - c) przegląd i analiza logów sprzętowych;
 - 3) diagnostyka macierzy dyskowej IBM Storwize v7000, to jest:
 - a) sprawdzenie prawidłowości pracy obu kontrolerów,
 - b) przegląd i analiza logów sprzętowych;
 - 4) diagnostyka biblioteki taśmowej IBM TS4300, to jest:
 - a) test zasilaczy – redundancji,
 - b) weryfikacja pracy robotyki,
 - c) przegląd i analiza logów sprzętowych,
 - d) test komunikacji FibreChannel.
8. Okres i terminy realizacji przedmiotu zamówienia.
Okres i terminy realizacji przedmiotu zamówienia:
- 1) realizacja przedmiotu zamówienia rozpoczyna się niezwłocznie po zawarciu Umowy oraz musi zostać zakończona **w terminie 50 dni kalendarzowych od dnia zawarcia Umowy**;
 - 2) realizacja przedmiotu zamówienia musi odbywać się w następujących godzinach:
 - a) w dni robocze od godziny 8:00 do godziny 15:30,
 - b) w wyjątkowych, uzasadnionych przypadkach możliwe jest, za zgodą Zamawiającego, prowadzenie prac w pozostałe dni od godziny 9:00 do godziny 20:00;
 - 3) **UWAGA:** proces fizycznego demontażu *infrastruktury serwerowej* może nastąpić dopiero po uzyskaniu przez Wykonawcę pisemnej (tj. co najmniej przesłanej e-mail) informacji ze strony Zamawiającego, że dane zostały zabezpieczone oraz została wykonana kopia danych (tj. backup został wykonany a aplikacje bezpiecznie wyłączone).
9. Pozostałe wymagania dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia.
W ramach realizacji obowiązków wymienionych w powyższych pkt OPZ, Wykonawca zobowiązany jest do:
- 1) realizacji wszelkich swoich zobowiązań wynikających z OPZ, zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy (w tym bezwzględny zakaz palenia papierosów i spożywania alkoholu przez osoby skierowane przez Wykonawcę do realizacji przedmiotu zamówienia);
 - 2) skutecznego zabezpieczenia oraz pozostawienia w stanie uporządkowanym wind, holi, korytarzy, klatek schodowych, ciągów komunikacyjnych, stolarki drzwiowej, pomieszczeń;
 - 3) dbania o porządek w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia oraz wywożenie i zapewnienie utylizacji wszelkich odpadów powstałych w wyniku realizacji przedmiotu zamówienia;
 - 4) ścisłej współpracy z wyznaczonymi przedstawicielami Zamawiającego.
10. Wizja lokalna.

- 1) Zamawiający zaleca i rekomenduje, aby Wykonawca, przed złożeniem oferty, przeprowadził wizję lokalną w pomieszczeniu serwerowni w celu oceny warunków realizacji przedmiotu zamówienia, w tym:
 - a) sprawdzenia stanu faktycznego;
 - b) sprawdzenia warunków związanych z wykonaniem prac będących *przedmiotem zamówienia*;
 - c) skalkulowania ceny Oferty.
 - 2) Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za skutki braku lub mylnego rozpoznania warunków realizacji *przedmiotu zamówienia* / przedmiotu Umowy.
11. Odpowiedzialność Wykonawcy za szkody.
- 1) Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie szkody wyrządzone wskutek wykonywania czynności objętych *przedmiotem zamówienia*, w tym w szczególności za uszkodzenia elementów *infrastruktury serwerowej*.
 - 2) Wykonawca będzie zobowiązany do naprawienia wyrządzonej szkody (w tym naprawienia dokonanych przez jego pracowników / personel/ podwykonawców, ewentualnych uszkodzeń elementów *infrastruktury serwerowej* lub *szafy RACK*) w terminie ustalonym przez Zamawiającego i Wykonawcę, ale nie dłuższym niż 40 dni od daty jej wyrządzenia.
12. Wymagania dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia przy użyciu odpowiednich zasobów.
- 1) Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia odpowiedniej ilości sprzętu, niezbędnego do sprawnego realizacji *przedmiotu zamówienia*.
 - 2) Wykonawca zobowiązany jest do skierowania do realizacji *przedmiotu zamówienia*: odpowiedniej ilości osób posiadających (odpowiednio do powierzonych im czynności) niezbędne wykształcenie, kwalifikacje zawodowe oraz doświadczenie.
13. Raport z diagnostyki sprzętowej infrastruktury sprzętowej – udostępniany na wniosek Wykonawcy.
- Dokument pn. „*Raport z diagnostyki sprzętowej infrastruktury sprzętowej*”, stanowiący efekt przeprowadzonego diagnostycznego przeglądu technicznego części infrastruktury serwerowej IBM po awarii sieci elektrycznej w budynku *Urzędu* przy ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 40 w Szczecinie – jest przez Zamawiającego udostępniany każdorazowo na wniosek Wykonawcy (tj. podmiotu/ów: który oferuje na rynku wykonanie *przedmiotu zamówienia*, ubiegającego się o udzielenie niniejszego zamówienia, złożył ofertę na realizację niniejszego zamówienia lub zawarł umowę w sprawie realizacji niniejszego zamówienia).