

**ZAMAWIAJĄCY: URZĄD PATENTOWY RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
00-950 Warszawa, al. Niepodległości 188/192**

### **SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (SOPZ)**

w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego pn.

**„Dostawa sprzętu i oprogramowania wraz z wdrożeniem dla systemu  
zarządzania dostępem uprzywilejowanym i nagrywania sesji zdalnych oraz  
obudowy dysków do macierzy”**

#### **Część B zamówienia**

**Dostawa i instalacja obudowy dysków do macierzy wraz z dyskami**

## Spis treści

|      |                                                                                      |   |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|---|
| I.   | Wymagania do architektury rozwiązania w domenie infrastrukturalnej .....             | 3 |
| II.  | Gwarancja i wsparcie techniczne dla dostarczanego sprzętu .....                      | 3 |
| III. | Dokumentacja.....                                                                    | 5 |
| IV.  | Warunki równoważności.....                                                           | 5 |
| V.   | Wskaźniki produktów .....                                                            | 7 |
| VI.  | Infrastruktura sprzętowa .....                                                       | 7 |
| VII. | Parametry techniczne dostarczanego sprzętu.....                                      | 8 |
| 1.   | Obudowa dysków dodatkowych do macierzy wraz z dyskami i niezbędnymi licencjami ..... | 8 |

## **I. Wymagania do architektury rozwiązania w domenie infrastrukturalnej**

1. Wykonawca zobowiązany jest do instalacji i integracji dostarczonych komponentów z istniejącą infrastrukturą Zamawiającego w sposób niezakłócający działania systemów i sieci teleinformatycznej Zamawiającego.
2. Wszystkie oferowane urządzenia muszą działać pod kontrolą oprogramowania, które jest publiczną wersją, udostępnianą na rynku przez producenta oferowanych urządzeń. Zamawiający nie dopuszcza stosowania oprogramowania stworzonego na potrzeby niniejszego zamówienia, dla zaoferowanych urządzeń.
3. W przypadku konieczności zakupienia dodatkowych licencji dla sprzętu i oprogramowania dostarczanego w ramach tego postępowania Wykonawca jest zobowiązany do ich dostarczenia na własny koszt.

## **II. Gwarancja i wsparcie techniczne dla dostarczanego sprzętu**

1. Dostarczony Sprzęt musi być objęty minimum 3 letnią (minimum 36 miesięcy) gwarancją producenta (która może być realizowana także przez podmioty autoryzowane przez producenta), liczoną od dnia podpisania przez obie Strony protokołu odbioru bez zastrzeżeń.
2. Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie minimum 3 letniego (minimum 36 miesięcy) wsparcia technicznego dla dostarczonego sprzętu.
3. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu drogą elektroniczną na wskazany adres e-mail niezbędne dane dostępowe umożliwiające skorzystanie z usług serwisu i wsparcia technicznego dla dostarczonego sprzętu.
4. Zasady świadczenia wsparcia technicznego Sprzętu:
  - 1) Wykonawca jest zobowiązany w trakcie trwania gwarancji do wykonywania gwarancyjnych usług serwisowych polegających w szczególności na diagnozowaniu i usuwaniu wszystkich Awarii i innych nieprawidłowości Sprzętu, a także w razie konieczności wymiany, udostępnienia, dostarczenia i uruchomienia Sprzętu zastępczego lub nowego, wolnego od wad, jak również do zapewnienia sprawnego działania Oprogramowania umożliwiającego jego wykorzystanie w zakresie funkcji opisanych w Dokumentacji, w tym w szczególności do zapewnienia dostarczania aktualizacji Oprogramowania.
  - 2) Wykonawca zobowiązuje się do poniesienia wszelkich kosztów napraw gwarancyjnych, w szczególności kosztów odinstalowania, transportu, instalacji i uruchomienia Sprzętu i Oprogramowania.

- 3) W ramach gwarancji Wykonawca jest zobowiązany do świadczenia usługi wsparcia technicznego, w ramach którego Wykonawca zapewni:
  - a. dostęp do najnowszych wersji oprogramowania, bez konieczności wnoszenia dodatkowych opłat,
  - b. dostęp do poprawek i łatek do oprogramowania po ich opublikowaniu przez producenta,
  - c. możliwość bezpośredniego zgłaszania do producenta problemów serwisowych przez Zamawiającego.
- 4) Zgłoszenia Awarii Sprzętu przyjmowane będą przez serwis gwarancyjny 24 godziny na dobę drogą telefoniczną, pocztą elektroniczną lub pisemnie. Protokół zgłoszenia Awarii stanowi **Załącznik Nr 5** do Umowy.
- 5) Wykonawca zobowiązany jest w ciągu 8 godzin od momentu przesłania zgłoszenia rozpocząć naprawę Sprzętu.
- 6) W przypadku, gdy Awarii nie można usunąć w ciągu 1 Dnia roboczego Wykonawca dostarczy sprawny sprzęt zastępczy o nie gorszych parametrach użytkowych, spełniający te same funkcje co urządzenie będące przedmiotem naprawy, na następny Dzień roboczy po przyjęciu zgłoszenia Awarii.
- 7) Przy trzeciej Awarii danego Sprzętu w okresie gwarancyjnym Zamawiającemu przysługuje prawo bezpłatnej wymiany Sprzętu na nowy.
- 8) Naprawy i wymiany Sprzętu muszą być realizowane w miejscu instalacji Sprzętu w siedzibie Zamawiającego.
- 9) Zamawiający zapewni upoważnionym przedstawicielom Wykonawcy dostęp do Sprzętu objętego zgłoszeniem w celu dokonania naprawy lub wymiany w obecności upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego. Dostęp będzie zapewniony po uprzednim powiadomieniu Zamawiającego.
- 10) W przypadku dokonania naprawy polegającej na wymianie elementów, Wykonawca zobowiązuje się do zastosowania oryginalnych, nieregenerowanych, nierefabrykowanych, fabrycznie nowych części zamiennych o identycznych lub lepszych parametrach niż elementy wymieniane.
- 11) Wykonawca gwarantuje sprawność i niezawodność wymienionego Sprzętu lub jego wymienionych części przez okres minimum 3 lat od dnia podpisania protokołu z naprawy.
- 12) Wykonawca oświadcza, że udzielona gwarancja nie ogranicza w szczególności praw Zamawiającego do:

- a. powierzania Sprzętu wraz z Oprogramowaniem, stanowiących Przedmiot Umowy, osobom trzecim, celem ich instalacji i konserwacji w miejscu eksploatacji,
  - b. przenoszenia dostarczanego Sprzętu wraz z Oprogramowaniem do innych lokalizacji,
  - c. instalowania i wymiany, w zakupionym Sprzęcie standardowych kart i urządzeń (np. sterowników sieci, dysków), zgodnie z zasadami sztuki informatycznej i przez wykwalifikowany personel.
- 13) Serwis gwarancyjny będący przedmiotem zamówienia, musi być świadczony w taki sposób, aby nie zostały utracone gwarancje producenta na dostarczone rozwiązania.

### **III. Dokumentacja**

1. Wykonawca zobowiązany jest do wytworzenia i dostarczenia dokumentacji powykonawczej, która będzie podlegała odbiorom. Dostarczona dokumentacja musi być dostępna w wersji papierowej i elektronicznej w języku polskim. Dopuszcza się język angielski w dokumentacji technicznej elementów, które nie są dziełem Wykonawcy, a dokumentacja producenta w języku polskim nie jest dostępna.
2. Dokumentacja powykonawcza musi zawierać co najmniej:
  - 1) opis instalacji i konfigurowania wszystkich dostarczonych komponentów,
  - 2) opis integracji z innymi systemami,
  - 3) numery części (part number), numery seryjne, etc. wszystkich urządzeń dostarczonych przez Wykonawcę,
  - 4) opis wraz ze schematami umiejscowienia oferowanego rozwiązania w topologii sieci zamawiającego w warstwie fizycznej i logicznej zawierający przynajmniej informacje o użytej adresacji,
  - 5) opis konfiguracji obudowy dysków dodatkowych do macierzy: dokładne parametry sprzętowe, opis konfiguracji oprogramowania, wersje, układ dysków, partycjonowanie, konfiguracja interface'ów sieciowych, etc.,
  - 6) opis licencji (jeśli będą dostarczane), numery i klucze aktywacyjne i numery licencji, okres wsparcia producenta,
  - 7) opis konfiguracji (postać papierowa i elektroniczna gotowa do importu na serwery i inne urządzenia),

### **IV. Warunki równoważności**

1. Jeżeli Zamawiający określił w SIWZ wymagania z użyciem nazw własnych produktów lub marek producentów, w szczególności w obszarze specyfikacji przedmiotu zamówienia, to należy traktować wskazane produkty jako rozwiązania wzorcowe. W każdym takim przypadku Zamawiający oczekuje dostarczenia produktów wzorcowych lub równoważnych, spełniających poniższe warunki równoważności.
2. W przypadku dostarczania sprzętu, oprogramowania, szkoleń lub innych produktów równoważnych względem wyspecyfikowanych przez Zamawiającego w SIWZ, Wykonawca musi na swoją odpowiedzialność i swój koszt udowodnić, że dostarczane produkty spełniają wszystkie wymagania i warunki określone SIWZ, w szczególności w zakresie:
  - 1) warunków licencji / sublicencji w każdym aspekcie licencjonowania / sublicencjonowania, które nie mogą być gorsze niż dla produktu wymienionego w SIWZ,
  - 2) funkcjonalności równoważnej produktu, która nie może być gorsza od funkcjonalności produktu wymienionego w SIWZ,
  - 3) sprzętu i oprogramowania, które muszą być kompatybilne i w sposób niezakłócony współdziałać ze sprzętem i oprogramowaniem funkcjonującym u Zamawiającego,
  - 4) sprzętu i oprogramowania, które nie mogą zakłócić pracy środowiska systemowo-programowego Zamawiającego,
  - 5) sprzętu i oprogramowania, które muszą w pełni współpracować z systemami Zamawiającego, opartymi o dotychczas użytkowane oprogramowanie,
  - 6) sprzętu i oprogramowania, które muszą zapewniać pełną, równoległą współpracę w czasie rzeczywistym i pełną funkcjonalną zamienność produktu równoważnego z produktem określonym w SIWZ,
  - 7) warunków i zakresu usług gwarancji, serwisu pogwarancyjnego, asysty technicznej i konserwacji produktu równoważnego, muszą być nie gorsze niż dla produktu wymienionego w SIWZ.
3. W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę produktu równoważnego Wykonawca dokona wspólnie z Zamawiającym instalacji i testowania produktu równoważnego w środowisku sprzętowo-programowym Zamawiającego.
4. W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę oprogramowania równoważnego Wykonawca dokona transferu wiedzy w zakresie utrzymania i rozwoju rozwiązania opartego o zaproponowane produkty.
5. W przypadku, gdy zaoferowany przez Wykonawcę produkt równoważny nie będzie właściwie współdziałać ze sprzętem i oprogramowaniem funkcjonującym u Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu pracy środowiska

sprzętowo-programowego u Zamawiającego, Wykonawca pokryje wszystkie koszty związane z przywróceniem i sprawnym działaniem infrastruktury sprzętowo-programowej Zamawiającego oraz na własny koszt dokona niezbędnych modyfikacji przywracających właściwe działanie środowiska sprzętowo-programowego Zamawiającego również po usunięciu produktu równoważnego.

6. Wraz z produktem równoważnym Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia niżej wymienionego oświadczenia i następujących dokumentów:
  - 1) oświadczenia dotyczącego zastosowania produktu równoważnego,
  - 2) pełnego postanowienia licencji / sublicencji produktu równoważnego,
  - 3) pełnego wykazu funkcjonalności produktu równoważnego,
  - 4) pełnych warunków i zasad świadczenia usług gwarancji, serwisu pogwarancyjnego, asysty technicznej i konserwacji dla produktu równoważnego,
  - 5) wykazu miejsc użycia produktu równoważnego.
7. Oprogramowanie równoważne dostarczane przez Wykonawcę nie może powodować utraty kompatybilności oraz wsparcia producentów innego używanego i współpracującego z nim oprogramowania.
8. Oprogramowanie równoważne zastosowane przez Wykonawcę nie może w momencie składania przez niego oferty mieć statusu zakończenia wsparcia technicznego producenta. Niedopuszczalne jest zastosowanie oprogramowania równoważnego, dla którego producent ogłosił zakończenie jego rozwoju w terminie 3 lat licząc od momentu złożenia oferty. Niedopuszczalne jest użycie oprogramowania równoważnego, dla którego producent oprogramowania współpracującego ogłosił zaprzestanie wsparcia w jego nowszych wersjach.

## V. Wskaźniki produktów

| Lp. | Minimalna przestrzeń dyskowa<br>dostarczanych komponentów |
|-----|-----------------------------------------------------------|
| 1.  | 41 TB                                                     |

## VI. Infrastruktura sprzętowa

**W ramach realizacji projektu Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące elementy infrastruktury sprzętowej wraz z oprogramowaniem narzędziowym:**

| Lp. | Produkt                                                                        | Ilość<br>[szt.] |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.  | Obudowa dysków dodatkowych do macierzy wraz z dyskami i niezbędnymi licencjami | 1               |

## VII. Parametry techniczne dostarczanego sprzętu

### 1. Obudowa dysków dodatkowych do macierzy wraz z dyskami i niezbędnymi licencjami

- 1) Zamawiający wymaga od Wykonawcy dostarczenia nowej obudowy dysków dodatkowych do macierzy wraz z dyskami, niezbędnym okablowaniem, gwarancją producenta oraz licencjonowanym oprogramowaniem, w liczbie **1 sztuk**. Przestrzeń użytkowa w obudowie musi wynosić **minimum 41 TB w konfiguracji RAID 5**.



|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <br><b>URZĄD PATENTOWY</b><br>RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ | <b>Dostawa sprzętu i oprogramowania wraz z wdrożeniem dla systemu zarządzania dostępem uprzywilejowanym i nagrywania sesji zdalnych oraz obudowy dysków do macierzy</b> | <b>Załącznik nr 1B</b><br><b>SOPZ</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|

2) Specyfikacja techniczna pamięci masowej:

| Lp. | Element/cecha                                    | Wymagania minimalne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Obudowa rozszerzająca / półka dyskowa            | <p>Obudowa dysków dodatkowych (moduł rozszerzający) ze wszystkimi komponentami umożliwiającą montaż w standardowej szafie typu Rack 19".</p> <p>Wysokość obudowy nie może przekraczać rozmiaru 2U.</p> <p>Obudowa i interfejsy muszą być kompatybilne z posiadaną przez Zamawiającego macierzą Dell EMC SC7020 wraz z modułem rozszerzającym SC420 Expansion Enclosure.</p> <p>Obudowa musi mieć możliwość wymiany dysków na gorąco (ang. Hot-swap) w trakcie pracy urządzenia, bez potrzeby wyłączania obudowy czy macierzy.</p> <p>Obudowa powinna posiadać na przednim panelu diody informujące o stanie zasilania oraz o stanie systemu.</p> |
| 2.  | Połączenie między kontrolerem macierzy i obudową | <p>Obudowa musi posiadać dwa redundantne 4 portowe kontrolery SAS 12 Gb/s, wymienne bez przerywania pracy z niezbędnym okablowaniem do podłączenia w istniejącym systemie Dell EMC SC7020 jako rozszerzenie o kolejne dyski.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.  | Dyski                                            | <p>Obudowa musi być wyposażona w dedykowane przez producenta lub znajdujące się na liście kompatybilności serwerowe dyski 2,5" 10K SAS min. 12Gbps.</p> <p>Obudowa dysków dodatkowych macierzy musi posiadać możliwość instalacji minimum 24 dysków 2,5-calowych.</p> <p>Obudowa dysków dodatkowych musi obsługiwać dyski 2,5".</p> <p>Obudowa dysków dodatkowych musi umożliwiać stosowanie w niej dysków SAS, SSD, HDD 15k, HDD 10k i HDD 7,2k rpm wyposażonych w interfejsy SAS minimum 6 Gbps (SAS, NL-SAS).</p>                                                                                                                             |
| 4.  | Pojemność                                        | <p>Obudowa dysków dodatkowych musi zawierać dyski 10K SAS min. 12Gbps udostępniając użytkownikowi łączną powierzchnię użytkową minimum 41TB w konfiguracji RAID 5.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.  | Interfejsy                        | Obudowa musi posiadać minimum 2 kontrolery 4 portowe typu SAS 12 Gb/s które umożliwią redundantne połączenie z obecnie działającą macierzą, dadzą możliwość rozbudowy o kolejne półki dyskowe i mogą być wymieniane na gorąco w trakcie pracy macierzy dyskowej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6.  | RAID                              | Oferowane urządzenie musi obsługiwać poziomy RAID minimum: 1, 5, 6 i 10.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7.  | Niezawodność półki dyskowej       | Obudowa powinna być niezawodna - wyposażona w redundantne zasilanie, chłodzenie, kontrolery, dwie ścieżki dostępu do każdego dysku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8.  | Interfejs użytkownika             | Obudowa musi być kompatybilna oraz obsługiwana przez posiadane przez Zamawiającego oprogramowanie do zarządzania macierzami wyposażone w graficzny interfejs dostępny przez przeglądarkę oraz interfejs tekstowy przez szyfrowane połączenie.<br><br>Musi istnieć możliwość bezpośredniego monitoringu stanu, w jakim w danym momencie znajduje się obudowa. Dane o parametrach wydajnościowych muszą być dostępne w postaci wykresów w interfejsie GUI. Obudowa musi posiadać funkcjonalność zarządzania całością dostępnych zasobów dyskowych, z jednej konsoli administracyjnej macierzy dyskowej, będącej w posiadaniu Zamawiającego. |
| 9.  | Oprogramowanie                    | Wymagane jest, aby dostarczona obudowa rozszerzająca była kompatybilna i w pełni zarządzana przez użytkowane przez Zamawiającego oprogramowanie Dell Storage Manager.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10. | Wentylatory i zasilacze           | Wentylatory i zasilacze obudowy w pełni nadmiarowe, z możliwością wymiany podczas pracy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 11. | Aktualizacje mikro kodu           | Obudowa musi umożliwiać wykonywanie aktualizacji mikro kodu w trybie online bez przerywania dostępu do zasobów dyskowych macierzy i przerywania pracy aplikacji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 12. | Konfiguracja przestrzeni dyskowej | Obudowa podłączona do macierzy musi zapewniać funkcjonalność udostępniania przestrzeni bez konieczności fizycznego alokowania wolnego miejsca na dyskach (thin provisioning). Jeżeli funkcjonalność wymaga licencji, Wykonawca musi taką licencję dostarczyć w dostarczonej konfiguracji.<br><br>Obudowa musi współpracować z funkcjonalnością tieringu macierzy polegającą na automatycznej migracji bloków danych dysków logicznych                                                                                                                                                                                                     |

|     |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                   | <p>między różnymi typami dysków fizycznych (SSD, SAS/FC, NLSAS/SATA), w zależności od stopnia wykorzystania danego obszaru przez aplikację. Migracje muszą być wykonywane automatycznie bez udziału administratora. Migracja danych musi odbywać się bez przerywania dostępu do danych od strony hostów i aplikacji. Jeżeli jest niezbędna licencja na obsługę tej funkcjonalności na całą dostarczoną pojemność obu półek macierzy należy ją dostarczyć wraz z urządzeniem.</p> <p>Obudowa z dyskami musi współpracować z posiadaną macierzą tak by umożliwiać zwrot zwolnionej przestrzeni dyskowej do puli (space reclamation).</p> <p>Obudowa z dyskami do macierzy musi umożliwiać automatyczne rozkładanie bloków dysków logicznych pomiędzy wszystkie dostępne dyski fizyczne funkcjonujące w ramach tej samej puli/grupy dyskowej w przypadku rozszerzania dysku logicznego i dokładania dysków fizycznych.</p> <p>Obudowa z dyskami musi umożliwić macierzy użycie funkcjonalności zwiększania rozmiaru wolumenów.</p> |
| 13. | Warunki gwarancji | Zgodnie z zapisami zawartymi w Rozdziale II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |