Załącznik nr 1 do SIWZ Wzór Formularza Ofertowego

**Formularz Ofertowy**

DPiZP.2610.16.2020

Ja(my) niżej podpisany(-i)

działając w imieniu i na rzecz

w odpowiedzi na ogłoszone postępowanie prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego na „Zakup macierzy klasy enterprise na potrzeby systemów aplikacyjnych ARiMR” zgodnie z wymaganiami określonymi we wzorze umowy oraz w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, oferuję(-emy) dostawę o poniższych parametrach:

Tabela 1 – Wymagane minimalne funkcjonalności Sprzętu IT

| **Sprzęt IT** | | |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Wymagane parametry minimalne dla pojedynczego Sprzętu IT: | **Parametr oferowany – wypełnia Wykonawca**  *(oprócz wskazania oferowanych parametrów, wymaga się także podania nr strony oraz nazwy oficjalnego, aktualnego oraz ogólnodostępnego dokumentu producenta w postaci instrukcji użytkownika lub dokumentacji technicznej, który potwierdza spełnienie parametru)* |
|  | **Nazwa i adres Producenta**  **Marka**  **Model**  **Wyposażenie** | *(Wykonawca w tym miejscu wypełnia nazwę i adres Producenta, markę i model oferowanego Sprzętu IT)*  …………………………………………..  *Wykonawca w tym miejscu zobowiązany jest do podania wszystkich Part Number elementów składowych wraz z ilością)*  ……………………………………………. |
| 1. | Oferowane urządzenia muszą być produktem seryjnym sprzedanym w ilości minimum 100 sztuk | *(Wykonawca w tym miejscu składa oświadczenie czy oferowana macierz jest produktem seryjnym sprzedanym w ilości minimum 100 szt.)*  ………………………………………………. |
| 2 | 1. Urządzenie musi być dostarczone we własnej dedykowanej szafie RACK 19” producenta macierzy wraz ze wszystkimi niezbędnymi elementami.  2. Pojedyncza para kontrolerów musi się zmieścić w obudowie o wysokości maksymalnie 4U. | ..........................\* |
| 3 | 1. Urządzenie musi składać się z pojedynczej macierzy dyskowej zarządzanej z jednego interfejsu GUI, CLI. Za pojedynczą macierz uznaje się rozwiązanie, w którym wszystkie kontrolery są wbudowane wewnętrznie w ramach jednej obudowy lub połączone poprzez przełączniki SAN, jednak rozwiązanie takie musi zagwarantować zarządzanie z jednego interfejsu GUI, CLI wszystkimi kontrolerami.  2. Kontrolery macierzowe muszą wykorzystywać protokół NVMe do komunikacji z dyskami zamontowanymi w obudowie kontrolera. Kupujący nie dopuszcza stosowania protokołu SAS do operacji wewnętrznych kontrolera. Kupujący dopuszcza stosowanie protokołu SAS 12 GB/s jedynie do komunikacji z półkami podłączonymi do kontrolerów. | ..........................\* |
| 4 | 1. Całkowita pojemność brutto (fizyczna) urządzenia musi wynosić co najmniej 1,5 PB i musi być zbudowana wyłącznie w oparciu o moduły dyskowe NVMe Flash i/lub SSD.  2. Wymagane jest dostarczenie co najmniej 48 dysków/modułów flash o min. pojemności 7.60 TB w technologii SSD NVMe lub modułów Flash NVMe.  3. Pozostałe dyski muszą być typu SSD lub moduły Flash w technologii NVMe o pojemności nie mniejszej niż 7.60 TB każdy.  4. Możliwość rozbudowy urządzenia do min. 2100 dysków. | ..........................\* |
| 5 | 1. Minimum 6 kontrolerów pracujących w trybie active-active / dual-active.  2. Każdy kontroler musi obsługiwać protokół NVMe (Non – Volatile Memory Express).  3. Każdy kontroler wyposażony w minimum 2 procesory, minimum 12 rdzeni każdy. Jeśli oferowane kontrolery nie posiadają wymaganej ilości procesorów oraz rdzeni Zamawiający dopuszcza zaoferowanie większej ilości kontrolerów gwarantujących dostarczenie 144 rdzeni łącznie.  4. Każda para kontrolerów musi obsługiwać min. 240 dysków/modułów flash.  5. Możliwość rozbudowy do min. 8 kontrolerów zarządzanych z jednego interfejsu GUI, CLI połączonych przełącznikami SAN lub tzw. wirtualizatorem sieci.  Rozbudowa taka musi być rekomendowana przez producenta i opisana na oficjalnej dostępnej stronie producenta urządzenia. | ..........................\* |
| 6 | 1. Urządzenie zbudowane z sześciu kontrolerów musi być wyposażona w co najmniej 3,8 TB pamięci podręcznej cache. Każdy z kontrolerów macierzowych musi udostępniać co najmniej 640 GB pamięci podręcznej cache. Kupujący nie dopuszcza możliwości zastosowania dysków SSD lub kart pamięci FLASH jako rozszerzenia pamięci cache.Jeśli oferowane kontrolery nie posiadają wymaganej ilości cache Zamawiający dopuszcza zaoferowanie większej ilości kontrolerów gwarantujących dostarczenie niezbędnej ilości 3,8TB cache.  2. Urządzenie zbudowana z ośmiu kontrolerów musi umożliwiać rozbudowę pamięci podręcznej cache bez konieczności wymiany kontrolerów macierzowych do min 5 TB. | ..........................\* |
| 7 | 1. Minimum 48 portów FC 32 Gb/s (wymagana redundancja – 2 adaptery, 8 portów na kontroler).  2. Możliwość rozbudowy do min. 64 portów FC 32 Gb/s.  3. Minimum 12 portów Ethernet 10 Gb/s (2 porty na kontroler).  4. Porty FC muszą obsługiwać protokół NVMe-o-F (NVMe over Fabrics). | ..........................\* |
| 8 | 1. Brak pojedynczego punktu awarii. Wszystkie krytyczne komponenty urządzenia takie jak: kontrolery macierzowe, porty FC do serwerów, porty do dysków, pamięć podręczna cache, zasilacze i wentylatory muszą być redundantne tak, aby awaria pojedynczego elementu nie wpływała na funkcjonowanie całego systemu. Komponenty te muszą być wymienialne w trakcie pracy urządzenia (typu Hot-Swap).  2. Urządzenie musi cechować wsparcie dla zasilania z dwóch niezależnych źródeł prądu jednofazowego o napięciu 200 - 240 V i częstotliwości 50 – 60 HZ poprzez nadmiarowe zasilacze typu Hot-Swap. Macierz musi być odporna na zaniki napięcia, tzn. chwilowy zanik napięcia nie powinien przerywać pracy macierzy.  3. Urządzenie musi umożliwiać dynamiczną zmianę rozmiaru woluminów logicznych bez przerywania pracy macierzy i bez przerywania dostępu do danych znajdujących się w danym woluminie.  4. Urządzenie musi umożliwiać dynamiczne zmniejszenie i zwiększenie rozmiaru woluminów (LUN bez mechanizmu thin-provisioning) do 64 TB. Kupujący zastrzega sobie prawo wykonania testu potwierdzającego możliwość założenia woluminu o wielkości 1 TB i zwiększenie jego rozmiaru do 64 TB, a następnie zapisania w nim danych do 100% pojemności. | ..........................\* |
| 9 | 1. Urządzenie musi posiadaćkonfigurację zabezpieczającą przed awarią 2 dysków/modułów flash w jednej grupie logicznej jednocześnie. Funkcjonalność musi być osiągnięta bez zastosowania dedykowanych dysków zapasowych (hot spare drives).  2. Urządzenie musi posiadać funkcję szyfrowania danych, uniemożliwiając odczyt danych z usuniętych z macierzy dysków/modułów flash. | ..........................\* |
| 10 | 1. Zarządzenie urządzeniem (tzn. zarządzanie co najmniej wszystkimi portami We/Wy, woluminami, nośnikami NVMe, dyskami SSD, klonowaniem, replikacją) musi być realizowane z jednego interfejsu GUI, CLI niezależnie od liczby zainstalowanych kontrolerów macierzowych.  2. Urządzenie musi umożliwiać zarządzanie za pomocą przeglądarki internetowej protokołem https.  3. Zarządzanie musi zapewnić monitoring stanu technicznego w jakim urządzenie się znajduje. Monitoring musi także obejmować co najmniej wydajność macierzy i wykorzystywaną pojemność. Możliwość historycznego przeglądania wydajności i pojemności przez okres co najmniej 52 tygodni wstecz.  Monitoring musi także obejmować:  - monitorować dane dotyczące wydajności w celu proaktywnego raportowania i rozwiązywania wszelkich problemów z wydajnością (hot-spot)  - tworzenie zaawansowanych raportów dotyczących rozkładu pojemności w czasie, ukazywać przyszłe trendy,  - prezentować możliwość osiągnięcia dodatkowej przestrzeni dyskowej dzięki zastosowaniu mechanizmów redukcji danych,  - tworzyć analizy i raporty dotyczące różnych poziomów przechowywania danych w systemie (tiering),  - Identyfikować aktualnie nieużywaną przestrzeń dyskową, która nie jest przydzielona lub nie bierze udział w ruchu I/O z serwera lub aplikacji,  - zapewniać jasne wykresy „przed” i „po”, aby zwizualizować wygenerowaną oszczędność przestrzeni dyskowej,  - umożliwiać w pełni funkcjonalne podgląd wydajności z relacjami góra / dół i trendami historycznymi,  - zapewniać zautomatyzowane analizy predykcyjne,  - zapewniać podgląd wydajności systemu pamięci dotyczące:  a) wielkość systemu pamięci masowej:  - ogólną aktywność systemu  - wielkość systemu  - najbardziej aktywne węzły  - najbardziej aktywne wolumeny  - najbardziej aktywne pule  - wielkość wg hosta  - wielkość wg puli  - wielkość wg woluminu  - wielkość wg warstwy  b) wydajność systemu pamięci masowej  - szybkość operacji I/O (op/s)  - szybkość przesyłania danych (MiB/s)  - czas odpowiedzi (ms/op)  4. Zarządzanie musi umożliwić aktualizację daty i czasu z serwera NTP.  5. Zarządzanie musi umożliwić konfigurację wysyłania raportów serwisowych (call-home) przez SMTP w sposób automatyczny i regularny (np. raz na 2 dni).  6. Zarzadzanie musi umożliwić konfigurację powiadomień o błędach i ostrzeżeniach do serwera SNMP.  7. Oprogramowanie zarządzające musi umożliwić wyodrębnienie uprawnień dla grupy użytkowników zarządzających wirtualnymi woluminami VMWare (VASA provider).  8. Urządzenie musi posiadać funkcjonalność deduplikacji, którą można stosować na macierzy produkcyjnej dla wszystkich rodzajów danych.  9. Urządzenie musi posiadać funkcjonalność kompresji danych w trybie online bez wcześniejszego zapisywania danych na nośnikach dyskowych w formie nie skompresowanej.  10. Urządzenie musi posiadać funkcjonalność replikacji danych z inną macierzą tego samego producenta na poziomie kontrolerów. Replikacja może odbywać się w trybie synchronicznym, asynchronicznym. Funkcjonalność replikacji danych musi być natywnym narzędziem macierzy.  11. Urządzenie musi posiadać funkcjonalność thin-provisioning dla wszystkich woluminów. Musi istnieć możliwość wyłączenia tej funkcjonalności dla wybranych woluminów.  12. Urządzenie musi umożliwiać stworzenie kopii lustrzanej (mirror) woluminu pomiędzy różnymi macierzami. Awaria jednej kopii lustra musi być niezauważalna dla systemu hosta.  13. Urządzenie musi wspierać technologię Vmware vSphere VVOL.  14. Urządzenie musi umożliwiać definiowanie kopii danych pomiędzy woluminami źródłowymi a docelowymi (target). Administrator musi mieć możliwość odtworzenia danych na źródle z targetu.  15.Urządzenie musi dawać możliwość zdefiniowania dla woluminu logicznego dwóch rzeczywistych kopii danych na różnych grupach/pulach dysków wewnętrznych. Kopia musi być aktualizowana na bieżąco w czasie rzeczywistym. Funkcjonalność ta musi pozwalać na utrzymaniu obu kopii także wtedy, gdy charakterystyka obu grup dyskowych jest różna np. kopia pierwsza jest woluminem „tradycyjnym” (bez deduplikacji i bez thin-provisioning’u), a kopia druga jest typu thin-provisioning + kompresja + deduplikacja.  16. Urządzenie musi mieć możliwość wykonania migracji woluminów logicznych między jedną linią produktową macierzy tego samego producenta oraz wewnątrz macierzy, bez zatrzymania aplikacji korzystającej z tych woluminów. Wymaga się aby zasoby źródłowe podlegające migracji oraz zasoby do których są migrowane mogły być zabezpieczone różnymi poziomami RAID i egzystować na różnych technologicznie dyskach stałych.  17. Możliwość zdefiniowania w macierzy woluminów korzystających równocześnie z trzech technik redukcji pojemności: thin-provisioning, deduplikacja i kompresja.  18. Urządzenie musi zapewnić funkcjonalność zarządzania limitem operacji wejście/wyjście wykonywanych w danym woluminie.  19. Sterowniki do obsługi wielościeżkowego (tzn. obsługa awarii ścieżki i rozłożenia obciążenia) dostępu do woluminów dla podłączanych otwartych systemów operacyjnych: Windows Server 2016,2019, RHE Linux 7.4. i 8.X , VMware 6.x i 7.x | ..........................\* |
| 11 | Bezterminowe licencje na wszystkie wyżej wymienione funkcjonalności muszą być dostarczone wraz z urządzeniem na oferowaną pojemność macierzy. | ..........................\* |
| 12 | Usługi Serwisu gwarancyjnego świadczone będą na zasadach opisanych w Umowie. | ..........................\* |
| 13 | Urządzenie musi być nowe, nigdy wcześniej nie używane i pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta, a także objęte serwisem producenta na terenie RP. | ..........................\* |

*Uwagi:*

*\*- wpisać parametr oferowanego urządzenia – wypełnić obowiązkowo dla każdej pozycji tabeli; W przypadku niewypełnienia dla danej pozycji miejsca wskazanego w Formularzu Ofertowym, przekreślenia lub częściowego wskazania parametrów - przez Wykonawcę, Zamawiający uzna, że zaoferowany Sprzęt IT nie spełnia wymagań opisanych w tej pozycji.*

**TABELA nr 2 – Wymagania dodatkowe punktowane w ramach kryterium „Parametry techniczne nr 1”, „Parametry techniczne nr 2” „Parametry techniczne nr 3”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametry techniczne Sprzętu IT - wymagania dodatkowe, punktowane w ramach kryterium „Parametry techniczne nr 1”** | **Parametr oferowany – wypełnia Wykonawca**  *(oprócz wskazania oferowanych parametrów, wymaga się także podania nr strony oraz nazwy oficjalnego, aktualnego oraz ogólnodostępnego dokumentu producenta w postaci instrukcji użytkownika lub dokumentacji technicznej, który potwierdza spełnienie parametru)* |
| Macierz w ponad 80% pojemności fizycznej (raw) zbudowane za pomocą modułów flash NVMe. Każdy moduł flash NVMe musi być odporny na awarię całego chip’a w ramach pojedynczego dysku/modułu. Awaria całego chip’a (pierwszego) nie może powodować wyłączenia dysku/modułu. Oferowany model macierzy lub oferowane w macierzy nośniki pamięci NVMe muszą być w trakcie certyfikacji bezpieczeństwa FIPS 140-2 lub muszą mieć aktualny (z roku 2019 lub 2020) certyfikat bezpieczeństwa FIPS 140-2. W obu przypadkach potwierdzenie musi znajdować się na stronie: <https://csrc.nist.gov/Projects/cryptographic-module-validation-program/Validated-Modules>). | ………………………………………………. |
| **Parametry techniczne Sprzętu IT - wymagania dodatkowe, punktowane w ramach kryterium „Parametry techniczne nr 2”** | **Parametr oferowany – wypełnia Wykonawca**  *(oprócz wskazania oferowanych parametrów, wymaga się także podania nr strony oraz nazwy oficjalnego, aktualnego oraz ogólnodostępnego dokumentu producenta w postaci instrukcji użytkownika lub dokumentacji technicznej, który potwierdza spełnienie parametru.)* |
| Macierz posiada funkcjonalność wirtualizacji zasobów znajdujących się na innych macierzach dyskowych, w szczególności pochodzących od HPE, HDS, IBM, Oracle, Fujitsu, EMC, NetApp. | ………………………………………………. |
| **Parametry techniczne Sprzętu IT - wymagania dodatkowe, punktowane w ramach kryterium „Parametry techniczne nr 3”** | **Parametr oferowany – wypełnia Wykonawca**  *(oprócz wskazania oferowanych parametrów, wymaga się także podania nr strony oraz nazwy oficjalnego, aktualnego oraz ogólnodostępnego dokumentu producenta w postaci instrukcji użytkownika lub dokumentacji technicznej, który potwierdza spełnienie parametru.)* |
| Macierz posiada możliwość logicznego oraz fizycznego rozdzielenia par kontrolerów tak aby w łatwy sposób dostarczone sześć kontrolerów można rozdzielić na dwie lub trzy macierze. | ………………………………………………. |

**Tabela nr 3**

**za cenę:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Przedmiot zamówienia** | **Ilość** | **Cena ofertowa netto [zł]** | **Podatek VAT**  **[zł]** | **Cena ofertowa brutto [zł]** |
| [a] | [b] | [c] | [d] | [e] | [e] = [c] x [d] |
| 1 | Sprzedaż i dostarczenie Sprzętu IT z Oprogramowaniem oraz świadczenie Serwisu gwarancyjnego | **2 szt.** |  |  |  |
| 2 | Projekt Techniczny, Wdrożenie i Dokumentację | **1 szt.** |  |  |  |
| 3 | **Suma (1÷2)** | |  |  |  |

**Słownie zł cena ofertowa netto: ……………………………………………………………………………………………**

**Słownie zł cena ofertowa brutto: …………………………………………………………………………………………**

**Oświadczamy, że:**

1. Realizację przedmiotu zamówienia wykonamy w terminach określonych w Rozdziale II SIWZ oraz wzorze Umowy.
2. Zapoznaliśmy się z treścią SIWZ (w tym ze wzorem umowy) i nie wnosimy do niej zastrzeżeń oraz przyjmujemy warunki w niej zawarte.
3. W cenie naszej oferty zostały uwzględnione wszystkie koszty wykonania zamówienia.
4. Uważamy się za związanych niniejszą ofertą na okres wskazany w SIWZ.
5. Wadium w wysokości **60 000,00 zł** (słownie: sześćdziesiąt tysięcy złotych 00/100) wnieśliśmy przed upływem terminu składania ofert.
6. Wadium wniesione w formie pieniądza należy zwrócić na rachunek bankowy nr …………………………………………………………….. prowadzony w banku ……………………………………………..,
7. Zobowiązujemy się do wniesienia przed podpisaniem umowy zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości **5 %** ceny całkowitej podanej w ofercie.
8. W przypadku przyznania nam zamówienia, zobowiązujemy się do zawarcia umowy w miejscu  i terminie wskazanym przez Zamawiającego.
9. Wypełniliśmy obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO)\* wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskaliśmy w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego 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* *oraz Dz. Urz. UE L 127 z 23.05.2018, str. 2).*

*\*\* 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 ma obowiązku składać (w takim przypadku Wykonawca może usunąć treści oświadczenia np. przez jego wykreślenie, przekreślenie, itp.).*

1. Podwykonawcom zamierzamy powierzyć wykonanie następującej(-ych) części zamówienia (należy podać zakres prac oraz firmę Podwykonawcy):
   1. ……………………………………………………………………………………………………………………………\*\*\*
   2. ……………………………………………………………………………………………………………………………\*\*\*

\*\*\* *w* przypadku *niewypełnienia Zamawiający uzna, że Wykonawca nie zamierza powierzyć wykonania żadnej części zamówienia podwykonawcom.*

1. Wszelką korespondencję w sprawie niniejszego postępowania należy kierować na poniższy adres: ………………………………………………………………………………………………………………………………………
2. Dane kontaktowe: imię i nazwisko …………………………………………, nr tel. …………………………………………….., adres e-mail: ………………………………………………………………….
3. Dokumenty wymienione od strony ……… do strony ……… stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa i nie mogą być ujawnione pozostałym uczestnikom postępowania.

***UWAGA****:*

*Zamawiający przypomina, że stosownie do art. 8 ust. 3 ustawy Wykonawca winien nie później niż w terminie składania ofert wykazać, że zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa.*

Świadom odpowiedzialności karnej oświadczam, że załączone do oferty dokumenty opisują stan prawny i faktyczny, aktualny na dzień złożenia oferty (art. 297 k.k.).