



Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
Uniwersytecki Szpital Kliniczny nr 1 im. Norberta Barlickiego
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
90-153 Łódź, ul. Kopcińskiego 22 | NIP 725-10-19-093 | REGON 000288774
Tel. 42 677 68 34 | Fax 42 678 11 76

www.barlicki.pl

Łódź, dn. 25.08....2020 r.

DZIAŁ ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH

e-mail:

aleksandra.niedzialkowska@barlicki.pl

Tel. 42 677-68-24

Znak sprawy: 2/ZP/2020

Dotyczy: Wyjaśnienia i zmiana specyfikacji istotnych warunków zamówienia - Dostawa i instalacja sprzętu informatycznego dla SP ZOZ Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego nr 1 im. N. Barlickiego UM w Łodzi w ramach projektu „Wprowadzenie nowoczesnych e-Usług w podmiotach leczniczych nadzorowanych przez Ministra Zdrowia” w projekcie „Wprowadzenie nowoczesnych e-Usług w podmiotach leczniczych nadzorowanych przez Ministra Zdrowia”

Szanowni Państwo!

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Uniwersytecki Szpital Kliniczny nr 1 im. Norberta Barlickiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, działając w trybie art. 38 ust. 1, 2, 4, 4a ustawy z dn. 29.01.2004 r. „Prawo zamówień publicznych” (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1843 ze zm.) udziela odpowiedzi na następujące pytania:

- 1. Zamawiający informuje, iż przedłuża termin składania ofert i wadium do 11.09.2020r. do godz. 09:00.**
- 2. Zamawiający informuje, iż termin otwarcia ofert wyznacza się na 11.09.2020 r. do godz. 10:00.**
- 3. Zamawiający informuje, iż Oferent jest związany ofertą przez okres 60 dni, licząc od dnia, w którym upływa termin składania ofert.**
- 4. Zamawiający załącza Zał. 10 do SIWZ – Protokół odbioru etapu. (w załączeniu)**
- 5. Zamawiający załącza zmieniony Zał 1A do SIWZ (w załączeniu)**

W dniu 14.08.2020 r. złożono następujące zapytania do treści SIWZ:

Pytanie 1. SIWZ, rozdział V – warunki udziału, zdolność techniczna lub zawodowa oraz rozdział VI, pkt 4.B. podpunkt c).

Prosimy o usunięcie zapisu „oraz posiada autoryzację producentów oferowanych urządzeń” ponieważ ogranicza uczciwą konkurencję i równe traktowanie wykonawców poprzez możliwość ubiegania się o



Fundusze
Europejskie
Polska Cyfrowa

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego





udzielenie zamówienia wyłącznie autoryzowanym podmiotom, co stanowi naruszenie art. 7 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych. Poza tym zapis ten nie dotyczy doświadczenia wykonawcy rozumianego jako zdolność do należytego wykonania zamówienia bowiem dla prawidłowego i profesjonalnego wykonania przedmiotowego zamówienia powyższy wymóg nie ma znaczenia. Mamy natomiast do czynienia ze szczególną sytuacją, gdzie szanse jednego z podmiotów w postępowaniu są uzależnione od drugiego podmiotu konkurencyjnego – gdyż ten może nie zgodzić się na udzielenie autoryzacji. Przywołany zapis ma zatem charakter dyskryminacyjny i nieuzasadniony realnymi potrzebami Zamawiającego i zawęża krąg podmiotów które mogą wziąć udział w przedmiotowym postępowaniu. Zawarcie ww. zapisu w warunkach udziału w oczywisty sposób przeczy fundamentalnej zasadzie obiektywizmu i równego traktowania podmiotów ubiegających się o zamówienie publiczne. Należy również podkreślić, że zgodnie z § 2 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 26 lipca 2016 r. w sprawie rodzajów dokumentów jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, katalog dokumentów jakich może żądać zamawiający w celu potwierdzenia spełnienia przez wykonawcę warunków udziału dot. zdolności technicznej lub zawodowej jest katalogiem zamkniętym, którego Zamawiający nie może w dowolny sposób modyfikować. Oznacza to, że Zamawiający może żądać od wykonawcy jedynie dokumentów, o których mowa w przywołanym paragrafie. Dodatkowo ponieważ nie jest to dokument niezbędny do przeprowadzenia postępowania jego żądanie stanowi także naruszenie art. 25 ust. 1 ustawy Pzp zgodnie z którym zamawiający może żądać od wykonawcy jedynie oświadczeń i dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia postępowania.

Odpowiedź: Zamawiający zmienia warunek udziału w postępowaniu co do zdolności technicznej i zawodowej określony w rozdziale VI, pkt 4.B. podpunkt c) SIWZ na następujący:

„C) zdolności technicznej lub zawodowej:

- i. *warunek zostanie uznany za spełniony, jeżeli Wykonawca wykaże, iż w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wykonał lub należycie wykonuje, co najmniej dwie dostawy sprzętu informatycznego na kwotę nie mniejszą niż 450 tys. zł brutto, w tym co najmniej zestawy komputerowe lub serwery lub macierze.*
- ii. *Wykonawca dysponuje lub będzie dysponował osobami zdolnymi do realizacji zamówienia - warunek zostanie uznany za spełniony, jeżeli Wykonawca do realizacji zamówienia wskaże co najmniej następującą osobę:
- Ekspert ds. Infrastruktury Techniczno-Systemowej (ITS) – 1 osoba, spełniająca następujący warunek:
w ciągu ostatnich 5 lat brał udział w co najmniej 2 projektach informatycznych (przez okres nie krótszy niż 2 miesiące w każdym z projektów) o wartości co najmniej 450 tys. zł brutto każdy, w których był odpowiedzialny za instalację i konfigurację infrastruktury techniczno-systemowej.”*

Pytanie 2. SIWZ, dok. JEDZ.

Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający dopuszcza możliwość wypełnienia przez wykonawcę dok. JEDZ w części IV: Kryteria kwalifikacji poprzez wypełnienie jedynie punktu α - Ogólne oświadczenie dotyczące wszystkich kryteriów kwalifikacji. Uzupełniony wykaz osób oraz informacje o doświadczeniu wykonawcy przedstawi zgodnie z ustawą PZP na wezwanie z art. 26 ust. 1 ustawy PZP.

Odpowiedź: TAK. Zamawiający dopuszcza





Ministerstwo Zdrowia

Pytanie 3. SIWZ.

Prosimy o dopuszczenie, aby z uwagi na obszerny materiał, dokumenty potwierdzające parametry techniczne oferowanego sprzętu, o których mowa w rozdziale VI pkt 4 M i N SIWZ złożone były w języku obcym, bez tłumaczenia na język polski (zgodnie z art. 9 ust. 3 ustawy Pzp).

Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza złożenie wyżej wspomnianych dokumentów w języku angielskim

Pytanie 4. SIWZ, rozdział XIV, pkt 4.

Wykonawca zobowiązany jest przed zawarciem umowy przedłożyć Zamawiającemu dowód posiadania opłaconej polisy potwierdzającej ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej (...). Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający odstąpi od powyższego wymogu ponieważ zgodnie z SIWZ Zamawiający żąda złożenia polisy lub innego dokumentu potwierdzającego, że wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na wezwanie z art. 26 ust. 1 PZP.

Odpowiedź: Zgodnie z SIWZ.

Pytanie 5. SIWZ, Rozdział III, pkt. 18

Zamawiający, w oparciu o art. 29 ust. 3a ustawy Pzp wymaga zatrudnienia na podstawie umowy o pracę przez Wykonawcę lub Podwykonawcę osób wykonujących wskazane poniżej czynności w trakcie realizacji zamówienia: usługi pomocy technicznej i serwisowej

Wykonawca zwraca uwagę, iż w zakresie dostarczanej infrastruktury oraz sprzętu serwis świadczyć może autoryzowany serwis, który nie jest Podwykonawcą Wykonawcy. Prosimy o doprecyzowanie, że wymóg ten nie dotyczy osób serwisujących sprzęt.

Odpowiedź: Zapis ten nie dotyczy autoryzowanych przedstawicieli serwisów producentów sprzętu.

Pytanie 6. Zał. Nr 1 do SIWZ 3.2.15:

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania zasad, regulaminów i polityki bezpieczeństwa teleinformatycznego, w tym polityki bezpieczeństwa informacji obowiązującej u Zamawiającego. Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający udostępni Wykonawcy w/w dokumenty po wyborze oferty.

Odpowiedź: TAK. Zamawiający udostępni w/w dokumenty po wyborze oferty.

Pytanie 7. Zał. Nr 1 do SIWZ 3.4.4 oraz §8 Umowy ust. 7:

Serwisowany sprzęt oraz jego części, w razie awarii, muszą zostać wymienione na części fabrycznie nowe, o parametrach nie gorszych niż parametry sprzętów podlegających wymianie.

Wykonawca zwraca się prośbą o potwierdzenie, że Zamawiający miał na myśli przypadek, w którym sprzęt lub części będą wymieniane.

Odpowiedź: Tak – dotyczy to sprzętu lub części do wymiany.

Pytanie 8. Zał. Nr 1 do SIWZ 3.4.5 oraz Umowa §8 ust. 8:

Wykonawca, na czas naprawy, zobowiązany jest do zapewnienia sprzętu zastępczego, który na własny koszt zainstaluje i skonfiguruje, tak aby zapewniał poprawną pracę systemu Zamawiającego, zgodnie z obowiązującymi politykami i procesami u Partnera.

Obecny zapis powoduje znaczący wzrost kosztów świadczenia usług serwisowych, który zostanie przez Wykonawców w kalkulowany w ceny złożonych ofert. Wykonawca prosi o doprecyzowanie, że:



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego





Ministerstwo Zdrowia

 **usługi**
w zdrowiu

Wykonawca, na czas naprawy trwający powyżej 2 dni, zobowiązany jest do zapewnienia sprzętu zastępczego...”

Odpowiedź: Wykonawca, na czas naprawy trwający powyżej 2 dni, zobowiązany jest do zapewnienia sprzętu zastępczego, który w 49 godzinie od zgłoszenia awarii przejmie zadania uszkodzonego sprzętu.

Pytanie 9. Załącznik nr 6 Wzór umowy §1 pkt. 4 c.d

Prosimy o doprecyzowanie „o ile producent taką autoryzację nadaje”.

Odpowiedź: Zamawiający ustala nowe brzmienie wzoru umowy w §1 pkt. 4 następująco:

„4. Wraz z towarem Wykonawca dostarczy Zamawiającemu:

- a. karty gwarancyjne producenta,
- b. zalecenia producenta co do konieczności wykonywania przeglądów.
- c. ~~(skreślony);~~
- d. autoryzację Producenta, udzieloną Wykonawcy, w zakresie dystrybucji, instalacji oferowanego przedmiotu zamówienia (oświadczenie należy dostarczyć wraz z dostawą do Zamawiającego),
- e. instrukcję obsługi w języku polskim w formie drukowanej lub elektronicznej,
- f. wykaz autoryzowanych punktów serwisowych na terenie kraju.

Pytanie 10. Załącznik nr 6 Wzór umowy §9 Kary umowne ust. 1 i 2

Ponieważ przyczyny opóźnienia mogą być różne, w tym nie zależec od Wykonawcy, prosimy o zmianę opóźnienia na „zwłokę”.

Odpowiedź: Zgodnie z SIWZ.

Pytanie 11. Załącznik nr 1A do SIWZ punkt 2

Rozmieszczenia i zainstalowania w miejscach wskazanych przez Zamawiającego wymagają następujące elementy.

A) Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający oczekuje realizacji usługi zgodnie z wymogami licencyjnymi producenta dostarczanego oprogramowania bazodanowego?

Odpowiedź: TAK

B) Prosimy o podanie szczegółowego zakresu migracji danych. Czy wymagane jest przeniesienie i konfiguracja aktualnie działającego środowiska? Jeżeli tak to jakiego?

Odpowiedź: NIE

C) Czy Zamawiający oczekuje przeprowadzenie testów działania na podstawie kopii zapasowej udostępnionej przez Zamawiającego wraz z wykonaniem dokumentacji powykonawczej?

Odpowiedź: TAK

D) Czy zamawiający Wymaga przeniesienia i tuningu bazy danych w oparciu o dostarczany motor bazy danych do nowego środowiska?

Odpowiedź: NIE

E) Czy Zamawiający wymaga wdrożenia usług katalogowych?

Odpowiedź: NIE



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego





Ministerstwo Zdrowia

 **usługi**
w zdrowiu

F) Czy Zamawiający wymaga podłączenia końcówek oraz utworzenie i konfiguracja kont dla użytkowników? Jeżeli tak to dla ilu?

Odpowiedź: NIE

G) Czy Zamawiający wymaga utworzenia kontrolerów domeny? Jeżeli tak to ilu?

Odpowiedź: NIE

H) Czy Zamawiający wymaga przeprowadzenia testów weryfikacyjnych? Jeżeli tak to prosimy o określenie na czym mają polegać.

Testy weryfikacyjne muszą obejmować przynajmniej:

- zestawienie poprawnego podłączenia systemu HIS Eskulap do bazy danych,
- podłączenie z aparatami, sterownikami do systemu HIS,
- poprawność generowania sprawozdań,
- weryfikacja połączenia z usługami dodatkowymi (EWUŚ, gruper JGP itp.).

Odpowiedź: NIE.

I) Prosimy o przedstawienie schematu jak ma być zbudowana infrastruktura serwerowo macierzowa Czy zamawiający oczekuje zbudowania klastra?

Odpowiedź: Do macierzy dołączone dwa serwery bazodanowe oraz dwa serwery aplikacyjne na których uruchomione będzie środowisko wirtualizacyjne

Czy Zamawiający zapewni:

A) odpowiednią ilość zasilaczy UPS o mocy niezbędnej dla nowej infrastruktury,

B) odpowiednie chłodzenie w pomieszczeniach serwerowych,

C) wystarczająco rozwiniętą sieć pasywną,

W przypadku negatywnej odpowiedzi prosimy o doprecyzowanie o wymagane elementy.

Zamawiający zapewni wszystkie elementy infrastruktury.

Odpowiedź: - W pkt A, B i C - TAK.

Pytanie 12. Załącznik nr 1A do SIWZ punkt 1 Komputer podpunkt 12 Porty/złącza:

Czy Zamawiający dopuści komputer z DisplayPort i HDMI?

Odpowiedź: TAK.

Pytanie 13. Załącznik nr 1A do SIWZ punkt 1 Komputer podpunkt 14 Zasilacz:

Czy Zamawiający dopuści komputer z zasilaczem zewnętrznym 120W?

Odpowiedź: TAK.

Pytanie 14. Załącznik nr 1A do SIWZ punkt 1 Pakiet biurowy

Zamawiający w Tabeli zamawianej infrastruktury teleinformatycznej umieścił oprogramowanie biurowe które nie posiada szczegółowego opisu specyfikacji.

Wnosimy o modyfikacje opisu pakietu biurowego jak poniżej:

Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych zawierający:

- edytor tekstów,
- arkusz kalkulacyjny,
- narzędzie do przygotowania i prowadzenia prezentacji,



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego





Ministerstwo Zdrowia

e usługi
w zdrowiu

- narzędzie do zarządzania informacją osobistą (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).

Wymagana pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim. Pakiet powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.

Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8 do 19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.

Wymagany publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa co najmniej 5 lat od daty zakupu.

Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).

Edytor tekstów musi umożliwiać:

- Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.
- Wstawianie oraz formatowanie tabel.
- Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.
- Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).
- Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.
- Automatyczne tworzenie spisów treści.
- Formatowanie nagłówków i stopek stron.
- Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.
- Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
- Określenie układu strony (pionowa/pozioma).
- Wydruk dokumentów.
- Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.
- Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
- Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.

Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

- Tworzenie raportów tabelarycznych.
- Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych.
- Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego





- Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice).
- Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych.
- Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych.
- Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych.
- Wyszukiwanie i zamianę danych.
- Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego.
- Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie.
- Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
- Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem.
- Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
- Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:

- Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które mogą być prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego.
- Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek.
- Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
- Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji.
- Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera.
- Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo.
- Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego.
- Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym.
- Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów.
- Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.

Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:

- Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego.
- Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych.
- Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców.
- Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną.
- Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule.
- Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy.
- Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów.
- Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie.





Ministerstwo Zdrowia

 **e-usługi**
w zdrowiu

- Zarządzanie kalendarzem.
- Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników.
- Przeglądanie kalendarza innych użytkowników.
- Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach.
- Zarządzanie listą zadań.
- Zlecanie zadań innym użytkownikom.
- Zarządzanie listą kontaktów.
- Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom.
- Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników.
- Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.

Jedna licencja na oprogramowanie musi umożliwiać użytkowanie na co najmniej jednym komputerze równocześnie oraz na przenoszenie instalacji między komputerami.

Należy dostarczyć nośnik z oprogramowaniem (jeden do każdej licencji) lub link umożliwiający samodzielne pobranie oprogramowania z kodami niezbędnymi do pobrania i autoryzacji, jeśli są wymagane.

Odpowiedź: TAK, z tym zastrzeżeniem, że w celu zapewnienia pełnej zgodności i poprawności działania, producentem oferowanych: zintegrowanego pakietu biurowego i systemu operacyjnego musi być ta sama firma. Oferowany zintegrowany pakiet biurowy powinien być w wersji pracującej na komputerach klasy PC. Zamawiający nie dopuszcza wersji pakietu działającego w oparciu o chmurę publiczną. Jednocześnie Zamawiający koryguje Załącznik 1A do SIWZ (w załączeniu)

Pytanie 15. Załącznik nr 1A do SIWZ punkt 1 Oprogramowanie wirtualizacyjne

Zamawiający wymaga: Licencje muszą umożliwiać uruchamianie wirtualizacji na oferowanych serwerach fizycznych oraz jednej konsoli do zarządzania całym środowiskiem.

Czy Zamawiający dopuści licencje tylko na serwery wirtualizacje z wyłączeniem bazodanowych?

Odpowiedź: TAK

Pytanie 16. Załącznik nr 1A do SIWZ punkt 1 Oprogramowanie bazodanowe

Zamawiający wymaga: Dostępność komercyjnego oprogramowania na współczesne 64-bitowe platformy min. MS Windows. Wykonawca dostarczy system operacyjny niezbędny do działania bazy danych przy zastosowaniu dwóch serwerów działających w trybie active - active zapewniających wysoką dostępność (HA) usług

Czy Zamawiający dopuści oprogramowanie bazodanowe działające pod innym systemem operacyjnym niż MS Windows z zachowaniem pozostałych parametrów?

Odpowiedź: TAK

Pytanie 17. Załącznik nr 1A do SIWZ

Szanowni Państwo, zapoznając się z dokumentacją opisującą wymagania dotyczące infrastruktury teleinformatycznej, a w szczególności wymagań do serwerów bazodanowych, aplikacyjnych oraz macierzy deskowej zwracamy się z pytaniem czy Zamawiający jako rozwiązanie równoważne/



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego





alternatywne dopuści niżej wyspecyfikowane urządzenia. Mając na uwadze zasadność wydatkowania środków publicznych wydaje się rozsądnym zainwestowanie w serwery posiadające większą moc obliczeniową dzięki zastosowaniu wydajniejszych procesorów. Dodatkowo proponowane serwery będą posiadały większą ilość oraz większą przepustowość interfejsów zewnętrznych. Proponowane rozwiązanie pozwoli na połączenie serwerów oraz macierzy siecią FC, który jest dużo bardziej wydajna co skutkować będzie większą bezawaryjnością całości rozwiązania oraz wpłynie pozytywnie na wartości użytkowe aplikacji zainstalowanych na rozwiązaniu również dla samych użytkowników. Proponowana macierz jest rozwiązaniem dużo bezpieczniejszym i zapewniającym ciągłość dostępu do danych. Jest wyposażone w dedykowany procesor ASIC dedykowany do zadań związanych z obsługą procesów macierzy, dzięki czemu procesory kontrolera mogą zapewniać ciągłą wydajność obsługi danych. Ponadto, proponowana macierz posiada zabezpieczenie przed utratą danych na poziomie RAID 6 – 2 dyski mogą ulec awarii a rozwiązanie wciąż zapewni ciągły dostęp do koherentnych danych. Producent rozwiązania zapewnia 100% dostępności takiego rozwiązania.

W przypadku tak kluczowej jednostki medycznej jak Państwa szpital wydaje się absolutnie krytycznym spełnienie najwyższych wymogów tak związanych z wydajnością oraz bezpieczeństwem jak również możliwości rozbudowy infrastruktury w przyszłości. Proponowane rozwiązanie macierzowe pozwala na „Upgrade” macierzy w przyszłości do wyższego modelu bez konieczności migracji danych czy nawet zatrzymywania środowiska produkcyjnego.

W świetle w/w argumentów zwracamy się z Pytaniem czy Zamawiający uzna za równoważne rozwiązanie opisane poniżej:

Macierz dyskowa:

L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
1.	Definicja	Przez macierz dyskową Zamawiający rozumie zestaw dysków twardych lub nośników flash kontrolowanych przez redundantne dedykowane kontrolery macierzowe (bez dodatkowych urządzeń pośrednich, serwerów wirtualizujących itp.)
2.	Typ obudowy	Macierz musi być przystosowana do montażu w szafie rack 19”.
3.	Przestrzeń dyskowa	Macierz musi być wyposażona w następujące dyski: <ul style="list-style-type: none"> • Minimum 8 dysków SAS 10K SF o pojemności min. 2.4TB Interfejs dostępowy do dysków od strony kontrolera: SAS 12Gbps/NVMe.
4.	Skalowalność rozwiązania	Macierz musi umożliwiać rozbudowę, do co najmniej 384 dysków, w tym 144 dysków SSD/flash, oferujących sumarycznie pojemność surową minimum 750TB. Dla zapewnienia najwyższej wydajności, maksymalna konfiguracja macierzy musi umożliwiać tworzenie wolumenów rozłożonych na wszystkich dyskach danego typu w macierzy (tzw. wide-striping) i ich jednoczesne, udostępnianie w trybie Active/Active ze wszystkich kontrolerów macierzy.





L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
5.	Obsługa dysków	Macierz musi obsługiwać dyski SSD oraz SAS. Macierz musi umożliwiać instalację dysków SAS 2,5" i SAS 3,5".
6.	Sposób zabezpieczenia danych	<p>Macierz musi posiadać mechanizm RAID zabezpieczający przed utratą spójności danych w przypadku jednoczesnej awarii dwóch dowolnych dysków. Mechanizm realizowany sprzętowo za pomocą dedykowanego układu z wykorzystaniem puli wszystkich dysków twardej (tzw. wide-striping).</p> <p>Rozłożenie dysków w macierzy musi zapewniać redundancję pozwalającą na nieprzerwaną pracę i dostęp do wszystkich danych w sytuacji awarii pojedynczego komponentu sprzętowego typu: dysk, port, kontroler, zasilacz, kabel.</p> <p>Macierz musi umożliwiać definiowanie dysków „Spare” lub odpowiadającej im przestrzeni dyskowej „Spare”.</p>
7.	Tryb pracy kontrolerów macierzowych	<p>Macierz musi posiadać minimum 2 kontrolery macierzowe obsługujące protokoły blokowe pracujące w trybie Active/Active.</p> <p>Udostępnianie zasobów protokołem FC.</p> <p>Komunikacja pomiędzy wszystkimi kontrolerami macierzy musi wykorzystywać wewnętrzną, dedykowaną magistralę zapewniającą wysoką przepustowość i niskie opóźnienia; nie dopuszcza się w szczególności komunikacji z wykorzystaniem urządzeń aktywnych FC/Ethernet/Infiniband).</p> <p>Każdy z kontrolerów musi mieć możliwość jednoczesnej prezentacji (aktywny dostęp odczyt i zapis) wszystkich wolumenów logicznych utworzonych w ramach całego systemu dyskowego.</p> <p>Jeżeli dla realizacji powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje lub komponenty sprzętowe należy je dostarczyć dla nominalnej pojemności urządzenia i infrastruktury SAN.</p>





L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
8.	Pamięć cache	<p>Macierz musi być wyposażona w 256GB pamięć cache klasy RAM.</p> <p>Pamięć cache musi mieć możliwość dynamicznego przydziału zasobów dla zapisu lub odczytu.</p> <p>Pamięć zapisu musi być mirrorowana (kopie lustrzane) pomiędzy kontrolerami dyskowymi. Jeżeli zabezpieczenie kopiami lustrzanymi obejmuje przestrzeń do odczytu, to każdy z kontrolerów macierzowych musi być wyposażony w pamięć cache o pojemności o dwukrotnie większej niż podana wyżej.</p> <p>Dane niezapisane na dyskach (np. zawartość pamięci kontrolera) muszą zostać zabezpieczone w przypadku awarii zasilania za pomocą podtrzymania bateryjnego lub z zastosowaniem innej technologii przez okres równy udzielonej gwarancji/oferowanemu wsparciu.</p>
9.	Interfejsy zewnętrzne	<p>Macierz musi być wyposażona, w co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 portów FC 16 Gb/s • 4 porty 10GbE • 2 porty GbE <p>Możliwość rozbudowy online o dodatkowe 8 portów FC 32 Gb/s lub 8 portów FC 16 Gb/s poprzez instalację dodatkowych kart rozszerzeń bez konieczności instalacji dodatkowych kontrolerów.</p>
10.	Zarządzanie	<p>Zarządzanie macierzą dyskową musi być możliwe z poziomu interfejsu graficznego oraz linii komend.</p> <p>Oprogramowanie do zarządzania musi pozwalać na stałe monitorowanie stanu macierzy oraz umożliwiać konfigurowanie jej zasobów dyskowych. Narzędzie musi pozwalać na obserwację danych wydajnościowych oraz prezentację ich w postaci wykresów oraz czytelnych raportów. Wymagane jest monitorowanie bieżących parametrów pracy macierzy w tym minimum: przepustowości magistrali, FC, liczba operacji I/O dla interfejsów zewnętrznych, grup dyskowych, wolumenów logicznych (LUN), pojedynczych napędów dyskowych oraz kontrolerów a także prezentowanie danych historycznych z wbudowanej bazy danych.</p> <p>Jeżeli dla realizacji powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla nieograniczonej pojemności dostarczanego urządzenia.</p>





L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
11.	Zarządzanie grupami dyskowymi oraz dyskami logicznymi	<p>Macierz musi zapewniać możliwość dynamicznego zwiększania pojemności wolumenów logicznych oraz wielkości grup dyskowych (przez dodanie dysków) z poziomu kontrolera macierzowego bez przerywania dostępu do danych. Musi być możliwość zdefiniowania, co najmniej 60000 wolumenów logicznych w ramach oferowanej macierzy dyskowej. Musi istnieć możliwość rozłożenia pojedynczego wolumenu logicznego na wszystkie dyski fizyczne macierzy (tzw. wide-striping) bez konieczności łączenia wielu różnych dysków logicznych w jeden większy.</p> <p>Jeżeli dla realizacji powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla nieograniczonej pojemności dostarczanego urządzenia.</p>
12.	Thin Provisioning	<p>Macierz musi umożliwiać udostępnianie zasobów dyskowych do serwerów w trybie Thin Provisioning.</p> <p>Macierz musi umożliwiać odzyskiwanie przestrzeni dyskowych po usuniętych danych w ramach wolumenów typu Thin. Odzyskiwanie przestrzeni musi zachodzić automatycznie bez konieczności uruchamiania dodatkowych procesów na kontrolerach macierzowych - wymagana obsługa standardu T10 SCSI UNMAP.</p> <p>Jeżeli dla realizacji powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla nieograniczonej pojemności dostarczanego urządzenia.</p>
13.	Szyfrowanie danych	<p>Macierz musi umożliwiać szyfrowanie zapisanych danych zgodnie ze standardem FIPS 140-2.</p> <p>Jeżeli dla realizacji powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla nieograniczonej pojemności dostarczanego urządzenia.</p>



L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
14.	Wewnętrzne kopie migawkowe	<p>Macierz musi umożliwiać dokonywanie na żądanie tzw. migawkowej kopii danych (snapshot, point-in-time) w ramach macierzy za pomocą wewnętrznych kontrolerów macierzowych. Kopia migawkowa wykonuje się bez konieczności wcześniejszego alokowania dodatkowej przestrzeni dyskowej na potrzeby kopii. Zajmowanie dodatkowej przestrzeni dyskowej następuje w momencie zmiany danych na dysku źródłowym lub na jego kopii. Macierz musi wspierać minimum 2048 kopii migawkowych per wolumen logiczny i minimum 60000 wszystkich kopii migawkowych.</p> <p>Macierz musi zapewniać, że zmiana wielkości wolumenu źródłowego nie wpłynie na zawartość i dostępność istniejących migawek.</p> <p>Macierz musi zapewniać możliwość tworzenia migawek dla wolumenów logicznych o wielkości, co najmniej 16 TB.</p> <p>Jeżeli dla realizacji powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla nieograniczonej pojemności dostarczanego urządzenia.</p>
15.	Wewnętrzne kopie pełne	<p>Macierz musi umożliwiać dokonywanie na żądanie pełnej fizycznej kopii danych (clone) w ramach macierzy za pomocą wewnętrznych kontrolerów macierzowych. Musi być możliwość wykonania kopii w innej grupie dyskowej niż dane oryginalne.</p> <p>Jeżeli dla realizacji powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla nieograniczonej pojemności dostarczanego urządzenia.</p>
16.	Gwarancja dostępności danych	<p>Macierz dyskowa musi gwarantować dostępność danych na poziomie 100%.</p>



L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
17.	Zdalna replikacja danych	<p>Macierz musi umożliwiać zdalną replikację danych typu online do innej macierzy z tej samej rodziny z wykorzystaniem protokołu FC i IP. Replikacja musi być wykonywana na poziomie kontrolerów, bez użycia dodatkowych serwerów lub innych urządzeń i bez obciążania serwerów podłączonych do macierzy. Musi istnieć możliwość jednoczesnej natywnej replikacji w trybach: synchronicznym i asynchronicznym za pośrednictwem różnych infrastruktur.</p> <p>Oprogramowanie musi zapewniać funkcjonalność zawieszania i ponownej przyrostowej resynchronizacji kopii z oryginałem oraz zamiany ról oryginału i kopii (dla określonej pary wolumenów logicznych) z poziomu interfejsu administratora.</p> <p>Jeżeli dla realizacji powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla nieograniczonej pojemności dostarczanego urządzenia.</p>
18.	Ciągła dostępność do danych	<p>Macierz musi umożliwiać replikowanie danych synchronicznie z drugą taką macierzą i zapewniać – w przypadku awarii i całkowitej niedostępności jednej z macierzy – ciągłą pracę systemów działających na platformie przetwarzania danych i korzystających z zasobów pamięci masowych. Opisane powyżej przełączenie między macierzami musi odbywać się w sposób automatyczny i transparentny dla korzystających z dysków logicznych macierzy serwerów i aplikacji. Opisana funkcjonalność musi zapewniać integrację z: Microsoft Cluster Service, platformą wirtualizacyjną VMware.</p> <p>Jeżeli dla realizacji powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla nieograniczonej pojemności dostarczanego urządzenia.</p>
19.	Zarządzanie wydajnością	<p>Macierz musi umożliwiać konfigurację gwarancji wydajności typ QoS (możliwość definiowania progów minimalnych i maksymalnych) dla wybranych wolumenów logicznych w zakresie takich parametrów jak: wydajność w IOPS, wydajność w MB/s, opóźnienie w ms pomiędzy punktami brzegowymi tj. serwerem (lub grupą serwerów) i wolumenem (lub grupą wolumenów).</p> <p>Jeżeli dla realizacji powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla nieograniczonej pojemności dostarczanego urządzenia.</p>



L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
20.	Deduplikacja/ kompresja danych	<p>Macierz musi zapewniać kompresję i deduplikację danych na poziomie blokowym minimum dla warstwy zawierającej dyski SSD. Musi istnieć możliwość uruchomienia deduplikacji na poziomie pojedynczych wolumenów logicznych. Deduplikacja i kompresja danych musi odbywać się w locie, przed zapisaniem danych na dyskach macierzy. Musi istnieć możliwość wykonania operacji odwrotnej – wyłączenia deduplikacji na określonych wolumenach. Efektywność deduplikacji na zasobach udostępnianych blokowo i plikowo musi być zarządzana i raportowana z jednego interfejsu zarządzającego.</p> <p>Jeżeli dla realizacji powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej pojemności oferowanego urządzenia.</p>
21.	Integralność danych	<p>Macierz musi oferować sprzętowe wsparcie dla zachowania integralności danych na całej ścieżce transferu (ang. End-to-End) zgodnego ze standardem/specyfikacją T10-PI (Protection Information). Integracja musi być realizowana na bieżąco (ang. inline), bezagentowo, niezależnie od typu systemu operacyjnego i aplikacji.</p> <p>Dodatkowe 8 bajtów "Data Integrity Field (DIF)" ma być przechowywane razem ze standardowym blokiem dyskowym 512-bajtów.</p>
22.	Podłączanie zewnętrznych systemów operacyjnych	<p>Macierz musi umożliwiać jednoczesne podłączenie wielu serwerów w trybie wysokiej dostępności - co najmniej dwoma ścieżkami. Macierz dyskowa musi wspierać obsługę minimum 256 hostów podłączonych poprzez sieć SAN.</p> <p>Macierz musi wspierać podłączenie następujących systemów operacyjnych i klastrów: Windows, Linux, VMware, Solaris. Dla wymienionych systemów operacyjnych należy dostarczyć oprogramowanie do przełączania ścieżek i równoważenia obciążenia poszczególnych ścieżek. Wymagane jest oprogramowanie dla nielimitowanej liczby serwerów. Preferowane jest rozwiązanie bazujące na natywnych możliwościach systemów operacyjnych. W przypadku stosowania rozwiązań firmowych – konieczna jest ich certyfikacja dla platform: Microsoft Windows Server, Linux RedHat, Suse, VMware.</p> <p>Jeżeli dla realizacji powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla maksymalnej liczby serwerów/pojemności obsługiwanych przez oferowane urządzenie.</p>



L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
23.	Dostępność i opcje serwisowe urządzenia	<p>Macierz nie może posiadać pojedynczego punktu awarii, który powodowałby brak dostępu do danych. Musi być zapewniona pełna redundancja komponentów, w szczególności zdublowanie kontrolerów, zasilaczy i wentylatorów.</p> <p>Macierz musi umożliwiać wymianę elementów systemu w trybie „hot-swap”, a w szczególności takich, jak: dyski, kontrolery, zasilacze, wentylatory.</p> <p>Macierz musi mieć możliwość zasilania z dwóch niezależnych źródeł zasilania – odporność na zanik zasilania jednej fazy lub awarię jednego z zasilaczy macierzy.</p> <p>Macierz musi umożliwiać wykonywanie aktualizacji mikrokodu/firmware’u macierzy w trybie online bez wyłączenia żadnego z interfejsów macierzy.</p> <p>Macierz musi umożliwiać zdalne zarządzanie oraz automatyczne informowanie centrum serwisowego o awarii.</p>
24.	Dodatkowe wymagania	<p>Oferowany system dyskowy musi się składać z pojedynczej macierzy dyskowej. Niedopuszczalna jest realizacja rozwiązania poprzez dostarczenie wielu macierzy dyskowych. Za pojedynczą macierz nie uznaje się rozwiązania opartego o wiele macierzy dyskowych (par kontrolerów macierzowych) połączonych przełącznikami SAN lub tzw. wirtualizatorem sieci SAN czy wirtualizatorem macierzy dyskowych.</p> <p>Instalacja lub uruchamianie dodatkowej funkcjonalności macierzy dyskowej nie może powodować zmniejszenia dostępnego obszaru pamięci cache danych kontrolerów macierzowych.</p>



L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
25.	Wsparcie zarządzania operacyjnego	<p>Możliwość dostępu przez dedykowany portal internetowy producenta do bieżących informacji dotyczących konfiguracji macierzy oraz zaleceń dla obsługiwanej przez nią środowiska pracy w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaleceń dot. aktualizacji oprogramowania macierzy z podziałem na krytyczne oraz rekomendowane, • analiz i obrazowania trendów dotyczących wydajności (średnich i maksymalnych wartości: MB/s, IO/s, czasu obsługi, długości kolejki) dla udostępnianych zasobów (wolumenów logicznych), • zajętości, obciążenia kontrolerów macierzy, • analiz wydajności platformy wirtualizacji VMware na poziomie kategorii Data Center, <ul style="list-style-type: none"> ○ klastra (wykorzystanie CPU/RAM, przeciążone serwery), ○ serwera (top 10 serwerów wykorzystujących CPU/RAM), ○ datastore'ów (MB/s, IO/s czas realizacji operacji z rozbiem na odczyty i zapisy; historii i trendu zajętości), ○ maszyn wirtualnych (średnia: zajętość, wykorzystanie vCPU, vMEM, przepustowość MB/s oraz IO/s (w rozbiem na zapisy i odczyty) w ciągu ostatnich 24h; histogramu wykorzystanej pojemności, czasu obsługi ze wskazaniem składowych generowanych na serwerze i infrastruktury pamięci masowej), ○ dysku wirtualnego (przepustowość MB/s oraz IO/s (w rozbiem na zapisy i odczyty) w ciągu ostatnich 24h; histogramu czasu obsługi z rozbiem na zapisy i odczyty), • analiz i monitorowania poprawności konfiguracji oraz predykcji potencjalnych problemów i automatycznej rekomendacji działań naprawczych w kontekście dobrych praktyk producenta dla oferowanego urządzenia w środowisku Zamawiającego, • historii i bieżącego statusu zgłoszeń serwisowych. <p>Jeżeli powyżej wymienione funkcjonalności nie są dostępne w usłudze wsparcia, należy dostarczyć platformę monitorującą oferującą takie usługi oraz pulę 120 osobodni (do wykorzystania w ciągu 5 letniego okresu wsparcia) specjalisty autoryzowanego serwisu producenta na prace polegające na analizie, obserwacji i raportowaniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • trendów dotyczących wydajności i zajętości i obciążenia komponentów macierzy, • poprawności konfiguracji w kontekście dobrych praktyk producenta, • błędów zgłaszanych przez macierz, urządzenia, sieciowe, platformy wirtualizacji, systemy operacyjne, bazy danych i aplikacje biznesowe, • podsumowania zgłoszeń serwisowych i zaleceń z ostatniego miesiąca.



L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
26.	Wsparcie VMware VVol/VASA	<p>Macierz musi wspierać specyfikację VASA v2.0 oraz v3.0, firmy Vmware.</p> <p>W szczególności bez konieczności instalacji dedykowanego plug-in i/lub maszyny wirtualnej, musi zapewniać:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sprzętową realizację migawki pojedynczych maszyn wirtualnych. Natychmiastowe i automatyczne odzyskiwanie przestrzeni w przypadkach skasowania i/lub migracji maszyny wirtualnej Automatyczną, sprzętową realizację funkcji „VVols array-based thin provisioning” zastępujący programową realizację (VMware vSphere® Thin Provisioning). Sprzętową realizację funkcji "Thin deduplication" z granulacją na poziomie wybranych maszyn wirtualnych. Sprzętową realizację funkcji QoS zarządzaną przez "VM resource controls and Storage I/O Control" z granulacją na poziomie wybranych maszyn wirtualnych. sprzętowe wsparcie i integrację funkcji flash cache z użyciem przestrzeni flash macierzy w celu konsolidacji i centralnego zarządzania akceleracją operacji IO z granulacją na poziomie wybranych maszyn wirtualnych (VVol). <p>Rozdzielenie przestrzeni danych i snapshotów z granulacją na poziomie wybranych maszyn wirtualnych (VVol).</p>



L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
27.	Zintegrowana Ochrona Danych	<p>Macierz musi być dostarczona z oprogramowaniem zapewniającym możliwość tworzenia integralnych kopii zapasowych danych: VMWare 5+, Oracle11+, MS SQL 2008+, SAP HANA. Musi zapewniać tworzenie pełnych kopii danych przesyłając jedynie zmienione pomiędzy kolejnymi migawkami bloki. Rozwiązanie musi umożliwiać sprzętowe wsparcie dla śledzenia zmienionych bloków w celu redukcji obciążenia serwerów Windows, VMware, oraz aplikacji Oracle.</p> <p>Oprogramowanie musi zapewniać tworzenie kopii zapasowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jako migawek na tej samej trzymającej replikę LUN'u macierzy • na lokalne lub zdalne (WAN) urządzenia deduplikacyjne • do chmury <p>z równoważną, dla tradycyjnych systemów backupowych wydajnością, odpowiednio 80/20TB/h dla operacji tworzenia/odtworzenia kopii zapasowych.</p> <p>Oprogramowanie musi zapewniać przywrócenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kopii zapasowej na <ul style="list-style-type: none"> ○ LUN źródłowy lub jego migawke przez nadpisanie wyłącznie zmienionych bloków ○ Inny LUN • Granularne odtworzenie: <ul style="list-style-type: none"> ○ plików maszyn wirtualnych VMware/Hyper-V ○ przestrzeni tablic Oracle, grup plikowych MS SQL, baz MS exchange ○ zamontowanie obrazu z urządzenia deduplikacyjnego na wskazanym serwerze aplikacyjnym • Uruchomienie maszyny wirtualnej z: <ul style="list-style-type: none"> ○ Migawki macierzowej ○ Kopii na urządzeniu deduplikacyjnym • Posiadać możliwość przechowywania w chmurze zdeduplikowanych, skompresowanych backupów. <p>Jeżeli dla realizacji powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla maksymalnej liczby serwerów/pojemności oferowanej macierzy.</p>



L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
28.	Akceleracja sprzętowa operacji transferu danych	<p>Macierz musi wspierać akcelerację sprzętową (ang. offload) dla technologii Hyper-V Windows 2012+, technologia „Offloaded Data Transfer” (ODX) dla operacji kopiowania danych których źródło i miejsce docelowe znajdują się na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tym samym woluminie(LUN’ie), • na różnych LUN’ach (w tym położonych na różnych macierzach tego samego typu) podłączonych do tego samego serwera. <p>Macierz musi wspierać akcelerację (ang. offloading) sprzętową dla technologii VMware VAAI dla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DataMover.HardwareAcceleratedMove (Full Copy), • DataMover.HardwareAcceleratedInit (Block Zero), • VMFS3.HardwareAcceleratedLocking (Atomic Test & Set - ATS), <p>w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transferu danych przy użyciu komendy EXTENDED COPY SCSI, których źródło i miejsce docelowe znajdują się na: <ul style="list-style-type: none"> ○ tym samym woluminie(LUN’ie) ○ na różnych LUN’ach (w tym położonych na różnych macierzach tego samego typu) podłączonych do tego samego serwera <p>manualnie lub używanych przez platformę technologii np. vMotion.</p> • Sprzętowego zerowania bloków przy użyciu komendy SCSI WRITE_SAME • Sprzętowego wsparcia blokad (ang. Lock) przy użyciu komendy SCSI COMPARE AND WRITE na poziomie LUNów i bloków danych (ATS) dla operacji: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tworzenia VMFS datastore ○ Powiększania VMFS datastore o dodatkowe extent’y ○ Zmiany stanu zasilania maszyny wirtualnej ○ Zakładania blokady (ang. lock) na pliku ○ Tworzenia lub kasowania pliku ○ Tworzenia obiektu typu „template” ○ Tworzenia maszyny wirtualnej z obiektu typu „template” ○ Tworzenie nowej maszyny wirtualnej ○ Migracji maszyny wirtualnej z użyciem technologii vMotion ○ Powiększanie pliku: Snapshot lub wirtualnego dysku typu “thin provisioned”.



L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
29.	Fizyczne wymiary rozwiązania	W przypadku, jeśli oferowane rozwiązanie zajmuje więcej niż 6U oferent zobowiązany jest w ramach prowadzonego postępowania dostarczyć i zainstalować szafę rack 19" o wysokości 42U wraz z 4 inteligentnymi listwami zasilania 20xc13.
30.	Pobór energii elektrycznej	W przypadku, jeśli rozwiązanie w oferowane konfiguracji charakteryzuje się poborem mocy większym niż 1,2kW, Oferent zobowiązany jest do dostarczenia UPS, zintegrowanego z oferowanym urządzeniem oraz Windows, VMware, Linux, HP-UX, AIX, Solaris, gwarantującego podtrzymanie zasilania przez 30 minut.
31.	Gwarancja/usługi wsparcia	<p>3-letnia gwarancja oraz usługi proaktywnego wsparcia producenta w miejscu instalacji. Możliwość zgłoszenia awarii przez 24x7 z gwarantowanym czasem reakcji min. 4 godz. Usługa instalacji i uruchomienia macierzy przez serwis producenta macierzy.</p> <p>W okresie trwania gwarancji/usługi wsparcia Zamawiający ma prawo do otrzymywania poprawek oraz aktualizacji wersji oprogramowania dostarczonego wraz z macierzą oraz oprogramowania wewnętrznego macierzy.</p> <p>W przypadku wymiany uszkodzonego dysku, uszkodzony dysk pozostaje własnością zamawiającego.</p>
32.	Instalacja	<p>Do Wykonawcy należy realizacja pracy związanych z:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instalacją Macierzy w serwerowniach Zamawiającego we wskazanej kolokacji oddalonej od siebie ok 14km 2. Integracją Macierzy z siecią eth. Zamawiającego zgodnie z najlepszymi praktykami 3. Integracją Macierzy z siecią SAN Zamawiającego zgodnie z najlepszymi praktykami 4. Integracją Macierzy z wirtualizacyjnym środowiskiem Zamawiającego (vSphere 6.5 lub nowszym) zgodnie z najlepszymi praktykami 5. Przygotowanie scenariusza testów funkcjonalności działania zaimplementowanego rozwiązania 6. Przeprowadzenia testów pełnej funkcjonalności działania zaimplementowanego rozwiązania (datastore wystawione lokalnie, replikowane z dwóch lokalizacji tip,) <p>Wykonanie dokumentacji powdrożeniowej dla całego wdrożonego rozwiązania</p>





Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Obudowa	Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera w oferowanej szafie oraz z frontową ramką). Obudowa wyposażona w 8 zatok dyskowych z przodu serwera.
Procesor	Dwa procesory ośmiordzeniowe, x86 - 64 bit, Intel Xeon-Silver 4208 (2.1GHz/8-core/85W) lub równoważne procesory ośmiordzeniowe, osiągające w testach SPECrate2017_int_base wynik nie gorszy niż 82 punktów dla konfiguracji dwuprocesorowej. Wynik testu musi być publikowany na stronie www.spec.org . Płyta główna wspierająca zastosowanie procesorów od 4 do 28 rdzeniowych, mocy do min. 205W i taktowaniu CPU do min. 3.6GHz.
Liczba procesorów	Min. 2 procesory
Pamięć operacyjna	128 GB RDIMM DDR4 2933 MT/s w modułach o pojemności 16GB każdy. Płyta główna z minimum 24 slotami na pamięć i umożliwiającą instalację do minimum 3TB. Obsługa zabezpieczeń: Advanced ECC i Online Spare. Serwer z obsługą pamięci typu NVDIMM
Sloty rozszerzeń	3 aktywne gniazda PCI-Express generacji 3 gotowe do obsadzenia kartami sieciowymi, w tym min. 1 slot x16 (szybkość slotu – bus width) pełnej wysokości (full height) oraz 1 slot x8 (szybkość slotu – bus width) pełnej wysokości (full height). Możliwość rozbudowy o pięć dodatkowych slotów PCI-Express generacji 3. Możliwość rozbudowy do minimum pięciu slotów x16 (szybkość slotu – bus width) Serwer musi posiadać dedykowany slot rozszerzeń interfejsów sieciowych, niezajmujący dostępnych slotów PCI-Express oraz dedykowany slot dla kontrolera RAID niezajmujący dostępnych slotów PCI-Express.
Dysk twardy	Serwer wyposażony w 2 dysków 960GB SATA 6G Mixed Use SFF SSD o parametrze DWPD nie mniejszym niż 3,4.



	<p>Serwer z opcją rozbudowy/rekonfiguracji serwera o dodatkowe 16 dysków typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5" montowane z przodu obudowy oraz możliwość zainstalowania 6 dysków SFF SAS/SATA/SSD, 2,5" z tyłu serwera.</p> <p>W przypadku braku opcji rozbudowy/rekonfiguracji o dodatkowe zatoki dyskowe, serwer standardowo wyposażony w minimum 30 zatok dyskowych SFF gotowych do instalacji dysków SAS/SATA/SSD 2,5" typu Hot Swap.</p>
Kontroler	<p>Serwer wyposażony w kontroler sprzętowy z min. 2GB cache z mechanizmem podtrzymywania zawartości pamięci cache w razie braku zasilania, zapewniający obsługę 8 napędów dyskowych SAS oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1/10/5/50/6/60.</p> <p>Kontroler musi zapewniać funkcjonalność szyfrowania danych „data-at-rest” na dowolnym zainstalowanym dysku. Aktualnie ta funkcjonalność nie jest wymagana. Możliwość uruchomienia tej funkcjonalności na oferowanym serwerze w przyszłości.</p> <p>Serwer umożliwiający rozbudowę o sprzętowy kontroler RAID zapewniający obsługę RAID 0/1/10/5/50/6/60 z 4GB pamięci cache z podtrzymywaniem baterijnym.</p> <p>Kontroler umożliwiający pracę z dyskami w trybach RAID i JBOD jednocześnie</p>
Interfejsy sieciowe	<p>Minimum 4 wbudowane porty Ethernet 100/1000 Mb/s RJ-45 z funkcją Wake-On-LAN, wsparciem dla PXE, które nie zajmują gniazd PCIe opisanych w sekcji „Sloty rozszerzeń”.</p> <p>Minimum 2 porty FC 16Gb.</p> <p>Minimum 2 porty 10Gb Eth SFP+ ze wsparciem SR-IOV, Receive Side Scaling (RSS), Jumbo frames, PXE boot, Checksum and segmentation offload, VMware NetQueue, Microsoft VMQ oraz 2 wkładki 10Gb SFP+ SR</p> <p>Opcja rozbudowy o dodatkowe 2 porty obsługujące prędkości 10/40 Gb/s (możliwość konfiguracji pracy z prędkościami 10 i 40Gb/s), przez zastosowanie karty nie zajmującej gniazd PCIe opisanych w sekcji „Sloty rozszerzeń”.</p>
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna
Porty	<p>5 x USB 3.0 (w tym 2 porty wewnętrzne)</p> <p>1 x VGA</p> <p>1 x DisplayPort dostępny z przodu serwera</p> <p>Wewnętrzny slot na kartę micro SD.</p>



	<p>Możliwość rozbudowy o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - port szeregowy typu DB9/DE-9 (9 pinowy), wyprowadzony na zewnątrz obudowy bez pośrednictwa portu USB/RJ45 <p>Powyższe parametry nie mogą być zrealizowane za pomocą przejściówek i rozgałęziaczy.</p>
Zasilacz	2 szt., typu Hot-plug, redundantne, każdy o mocy maximum 500W.
Chłodzenie	<p>Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug</p> <p>Możliwość skonfigurowania serwera do pracy w temperaturze otoczenia równej 45st.C, tak, żeby zapewnić zgodność ze standardem ASHRAE Class A4</p>
Napęd	Wbudowany DVD-RW
Diagnostyka	<p>Możliwość instalacji elektronicznego panelu diagnostycznego dostępnego z przodu serwera pozwalającego uzyskać informacje o stanie: procesora, pamięci, wentylatorów, kary sieciowej, zasilaczy, kartach rozszerzeń, temperaturze.</p> <p>Dyski SFF wyposażone w indywidualny panel informujący o jego stanie oraz informacja o jego logicznym przypisaniu i statusie.</p>
Karta/moduł zarządzający	<p>Niezależna od system operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slotcie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze, posiadająca minimalną funkcjonalność:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski(fizyczne i logiczne), karty sieciowe • wsparcie dla agentów zarządzających oraz możliwość pracy w trybie bezagentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP • dostęp do karty zarządzającej poprzez <ul style="list-style-type: none"> - dedykowany port RJ45 z tyłu serwera lub - przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera <p>dostęp do karty możliwy</p> <ul style="list-style-type: none"> - z poziomu przeglądarki internetowej (GUI)



- z poziomu linii komend zgodnie z DMTF System Management Architecture for Server Hardware, Server Management Command Line Protocol (SM CLP)
- z poziomu skryptu (XML/Perl)
- poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface)
- wbudowane narzędzia diagnostyczne
- zdalna konfiguracja serwera (BIOS) i instalacji systemu operacyjnego
- obsługa mechanizmu automatycznego połączenia karty z serwisem producenta sprzętu, automatyczne przesyłanie alertów, zgłoszeń serwisowych i zdalne monitorowanie
- wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników
- przesyłanie alertów poprzez e-mail oraz przekierowanie SNMP (SNMP passthrough)
- obsługa zdalnego serwera logowania (remote syslog)
- wirtualna zadalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB i i wirtualnych folderów
- mechanizm przechwytywania, nagrywania i odtwarzania sekwencji video dla ostatniej awarii i ostatniego startu serwera a także nagrywanie na żądanie
- funkcja zdalnej bezpiecznej konsoli tekstowej szyfrowanej SSH (wirtualny port szeregowy) z funkcją nagrywania i odtwarzania sekwencji zdarzeń i aktywności. Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne do "Textcons"
- monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji
- konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping)
- zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware)
- zarządzanie grupami serwerów, w tym:
 - tworzenie i konfiguracja grup serwerów
 - sterowanie zasilaniem (wł/wył)
 - ograniczenie poboru mocy dla grupy (power capping)
 - aktualizacja oprogramowania (firmware)
 - wspólne wirtualne media dla grupy
- możliwość równoczesnej obsługi przez 6 administratorów



	<ul style="list-style-type: none"> • autentykacja dwuskładnikowa (Kerberos) • wsparcie dla Microsoft Active Directory • obsługa SSL i SSH • enkrypcja AES/3DES oraz RC4 dla zdalnej konsoli • wsparcie dla IPv4 oraz IPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API • wsparcie dla zdalnego graficznego dostępu pod systemem Windows Server z obsługą klawiatury, myszy i wirtualnych mediów. <p>Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne do Integrated Remote Console for Windows clients.</p> <p>możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP)</p>
Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych	<p>Microsoft Windows Server 2012 R2, 2016, 2019</p> <p>Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7.6</p> <p>SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12 SP4 oraz 15 SP1</p> <p>ClearVM 7.6 oraz 8.0</p> <p>VMware ESXi 6.0U3, 6.5U2 oraz 6.7U1</p>
Wsparcie techniczne	<p>3 lata gwarancji producenta z czasem reakcji w następnym dniu roboczym, realizowany przez polski oddział serwisu producenta posiadającego certyfikat ISO. W przypadku wymiany uszkodzonego dysku, uszkodzony dysk pozostaje własnością zamawiającego.</p>
Inne	<p>Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta. Na żądanie Zamawiającego, Wykonawca musi przedstawić oświadczenie producenta oferowanego serwera, potwierdzające pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.</p> <p>Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001.</p> <p>Deklaracja zgodności CE.</p>

Serwer bazodanowy FC w konfiguracji:

Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Obudowa	<p>Maksymalnie 1U RACK 19 cali (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera w oferowanej szafie oraz z frontową ramką).</p> <p>Obudowa wyposażona w 8 zatok dyskowych z przodu serwera.</p>



Procesor	<p>Jeden procesor czterordzeniowy, x86 - 64 bity, Intel Xeon-Silver 4112 (2.6GHz/4-core/85W) lub równoważny procesor czterordzeniowy, osiągający w testach SPECrate2017_int_base wynik nie gorszy niż 44 punkty dla konfiguracji dwuprocesorowej. Wynik testu musi być publikowany na stronie www.spec.org</p> <p>Płyta główna wspierająca zastosowanie procesorów od 4 do 28 rdzeniowych, mocy do min. 205W i taktowaniu CPU do min. 3.6GHz.</p>
Liczba procesorów	Minimum 1
Pamięć operacyjna	<p>64 GB RDIMM DDR4 2666 MT/s w modułach o pojemności 16GB każdy.</p> <p>Płyta główna z minimum 24 slotami na pamięć i umożliwiającą instalację do minimum 3TB.</p> <p>Obsługa zabezpieczeń: Advanced ECC i Online Spare.</p> <p>Serwer z obsługą pamięci typu NVDIMM</p>
Sloty rozszerzeń	<p>Serwer musi posiadać w standardzie minimum 2 sloty PCI-Express Generacji 3, w tym jeden slot działający z prędkością x16 (bus width) pełnej wysokości.</p> <p>Możliwość rozbudowy do sumarycznej ilości slotów PCI-E:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimum 2 sloty PCI-Express Generacji 3 działające z prędkością x16 (bus width), w tym jeden slot pełnej wysokości. • Minimum 3 sloty PCI-Express Generacji 3, w tym dwa działające z prędkością x16 (bus width). <p>Serwer musi posiadać dedykowany slot rozszerzeń interfejsów sieciowych, niezajmujący dostępnych slotów PCI-Express oraz dedykowany slot dla kontrolera RAID niezajmujący dostępnych slotów PCI-Express.</p>
Dysk twardy	<p>Możliwość zainstalowania 8 dysków typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5".</p> <p>Zainstalowane: 2x 480GB SATA 6G Mixed Use SFF SSD. Dyski SSD o parametrze DWPD nie mniejszym niż 3,5.</p> <p>Możliwość rozbudowy/rekonfiguracji serwera do obsługi 11 wewnętrznych dysków 2,5".</p> <p>Serwer umożliwiający instalację pamięci flash w postaci kart microSD/SD zapewniających minimalną pojemność 32GB i redundancję danych RAID-1. Zastosowane rozwiązanie musi posiadać gwarancję producenta serwera.</p>
Kontroler	Serwer wyposażony w kontroler sprzętowy z min. 2GB cache z mechanizmem podtrzymywania zawartości pamięci cache w razie braku zasilania, zapewniający obsługę 8 napędów dyskowych SAS oraz obsługujący poziomy:



	<p>RAID 0/1/10/5/50/6/60.</p> <p>Kontroler musi zapewniać funkcjonalność szyfrowania danych „data-at-rest” na dowolnym zainstalowanym dysku. Aktualnie ta funkcjonalność nie jest wymagana. Możliwość uruchomienia tej funkcjonalności na oferowanym serwerze w przyszłości.</p> <p>Serwer umożliwiający rozbudowę o sprzętowy kontroler RAID zapewniający obsługę RAID 0/1/10/5/50/6/60 z 4GB pamięci cache z podtrzymywaniem bateryjnym.</p> <p>Kontroler umożliwiający pracę z dyskami w trybach RAID i JBOD jednocześnie</p>
Interfejsy sieciowe	<p>Minimum 4 wbudowane porty Ethernet 100/1000 Mb/s RJ-45 z funkcją Wake-On-LAN, wsparciem dla PXE, które nie zajmują gniazd PCIe opisanych w sekcji „Sloty rozszerzeń”.</p> <p>Minimum 2 porty FC 16Gb.</p> <p>Minimum 2 porty 10Gb Eth SFP+ ze wsparciem SR-IOV, Receive Side Scaling (RSS), Jumbo frames, PXE boot, Checksum and segmentation offload, VMware NetQueue, Microsoft VMQ oraz 2 wkładki 10Gb SFP+ SR</p> <p>Opcja rozbudowy o dodatkowe 2 porty obsługujące prędkości 10/40 Gb/s (możliwość konfiguracji pracy z prędkościami 10 i 40Gb/s), przez zastosowanie karty nie zajmującej gniazd PCIe opisanych w sekcji „Sloty rozszerzeń”.</p>
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna
Porty	<p>5 x USB 3.0 (w tym 2 porty wewnętrzne)</p> <p>1 x VGA</p> <p>1 x DisplayPort dostępny z przodu serwera</p> <p>Wewnętrzny slot na kartę micro SD.</p> <p>Możliwość rozbudowy o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - port szeregowy typu DB9/DE-9 (9 pinowy), wyprowadzony na zewnątrz obudowy bez pośrednictwa portu USB/RJ45. <p>Powyższe parametry nie mogą być zrealizowane za pomocą przejściówek i rozgałęziaczy.</p>
Zasilacz	2 szt. typu Hot-plug, redundantne, każdy o mocy minimum 500W.
Chłodzenie	Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug





	Możliwość skonfigurowania serwera do pracy w temperaturze otoczenia równej 45st.C, tak, żeby zapewnić zgodność ze standardem ASHRAE Class A4
Napęd	Wbudowany DVD-RW
Karta/moduł zarządzający	<p>Niezależna od system operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slotcie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze, posiadająca minimalną funkcjonalność:</p> <ul style="list-style-type: none">• monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski(fizyczne i logiczne), karty sieciowe• wsparcie dla agentów zarządzających oraz możliwość pracy w trybie bezagentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP• dostęp do karty zarządzającej poprzez<ul style="list-style-type: none">○ dedykowany port RJ45 z tyłu serwera lub○ przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera○ dostęp do karty możliwy○ z poziomu przeglądarki webowej (GUI)○ z poziomu linii komend zgodnie z DMTF System Management Architecture for Server Hardware, Server Management Command Line Protocol (SM CLP)○ z poziomu skryptu (XML/Perl)○ poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface)• wbudowane narzędzia diagnostyczne• zdalna konfiguracji serwera(BIOS) i instalacji systemu operacyjnego• obsługa mechanizmu remote support - automatyczne połączenie karty z serwisem producenta sprzętu, automatyczne przesyłanie alertów, zgłoszeń serwisowych i zdalne monitorowanie• wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników• przesyłanie alertów poprzez e-mail oraz przekierowanie SNMP (SNMP passthrough)• obsługa zdalnego serwera logowania (remote syslog)• wirtualna zadalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB i i wirtualnych folderów



	<ul style="list-style-type: none"> • mechanizm przechwytywania, nagrywania i odtwarzania sekwencji video dla ostatniej awarii i ostatniego startu serwera a także nagrywanie na żądanie • funkcja zdalnej konsoli szeregowej - Textcons przez SSH (wirtualny port szeregowy) z funkcją nagrywania i odtwarzania sekwencji zdarzeń i aktywności • monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji • konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping) • zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware) • zarządzanie grupami serwerów, w tym: <ul style="list-style-type: none"> ○ tworzenie i konfiguracja grup serwerów ○ sterowanie zasilaniem (wł/wył) ○ ograniczenie poboru mocy dla grupy (power capping) ○ aktualizacja oprogramowania (firmware) ○ wspólne wirtualne media dla grupy • możliwość równoczesnej obsługi przez 6 administratorów • autentykacja dwuskładnikowa (Kerberos) • wsparcie dla Microsoft Active Directory • obsługa SSL i SSH • enkrypcja AES/3DES oraz RC4 dla zdalnej konsoli • wsparcie dla IPv4 oraz IPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API • wsparcie dla Integrated Remote Console for Windows clients • możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP)
<p>Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych</p>	<p>Windows Server 2012 R2</p> <p>Windows Server 2016</p> <p>Windows Server 2019</p> <p>VMware ESXi 6.0 U3</p> <p>VMware ESXi 6.5</p> <p>VMware ESXi 6.7</p> <p>Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.9 oraz 7.3</p> <p>SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 SP4, 12 SP2 oraz 15</p> <p>ClearOS</p> <p>CentOS</p>
<p>Wsparcie techniczne</p>	<p>3 lata gwarancji producenta z czasem reakcji w następnym dniu roboczym, realizowany przez polski oddział serwisu producenta posiadającego certyfikat</p>



	ISO. W przypadku wymiany uszkodzonego dysku, uszkodzony dysk pozostaje własnością zamawiającego.
Inne	<p>Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta. Na żądanie Zamawiającego, Wykonawca musi przedstawić oświadczenie producenta oferowanego serwera, potwierdzające pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.</p> <p>Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001.</p> <p>Deklaracja zgodności CE.</p>

Odpowiedź:

1 Zamawiający dokonuje modyfikacji minimalnych wymagań według powyższego . zestawienia (załącznik 1A w załączeniu).

2. Ponadto Zamawiający koryguje zapis § 8 ust. 4 wzoru umowy następująco:

„4. Wykonawca zapewni serwis gwarancyjny na sprzęt i oprogramowanie, który wynosimiesiące od daty podpisania bez zastrzeżeń Protokołu Odbioru, zgodnie z warunkami określonymi w Załączniku nr 1B i 1C.”

3. Ponadto Zamawiający koryguje Rozdział VI SIWZ lit. N pkt 2 i 3 następująco:

Rozdział VI SIWZ lit. N pkt 2 i 3:

M. Ponadto – wymagania szczegółowe dla składników sprzętowych (na wezwanie Zamawiającego w trybie art. 26 ust. 1 PZP):

2. Serwer aplikacyjny FC w konfiguracji:

Dwa procesory ośmiordzeniowe, x86 - 64 bit, Intel Xeon-Silver 4208 (2.1GHz/8-core/85W) lub równoważne procesory ośmiordzeniowe, osiągające w testach SPECrate2017_int_base wynik nie gorszy niż 82 punktów dla konfiguracji dwuprocessorowej. **Wynik testu musi być publikowany na stronie www.spec.org**

3 lata gwarancji producenta z czasem reakcji w następnym dniu roboczym, realizowany przez **polski oddział serwisu producenta posiadającego certyfikat ISO.**

Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta. Na żądanie Zamawiającego, Wykonawca musi przedstawić **oświadczenie producenta oferowanego serwera, potwierdzające pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.**

Wymagane są **dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001.**

Deklaracja zgodności CE

3. Serwer bazodanowy FC w konfiguracji:

Jeden procesor czterordzeniowy, x86 - 64 bity, Intel Xeon-Silver 4112 (2.6GHz/4-core/85W) lub równoważny procesor czterordzeniowy, osiągający w testach SPECrate2017_int_base wynik nie gorszy niż 44 punkty dla konfiguracji dwuprocessorowej. **Wynik testu musi być publikowany na stronie www.spec.org**

3 lata gwarancji producenta z czasem reakcji w następnym dniu roboczym, realizowany przez **polski oddział serwisu producenta posiadającego certyfikat ISO.**



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego





Ministerstwo Zdrowia

e usługi
w zdrowiu

Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta. Na żądanie Zamawiającego, Wykonawca musi przedstawić **oświadczenie producenta oferowanego serwera, potwierdzające pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta**. Wymagane są **dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001**.

Deklaracja zgodności CE

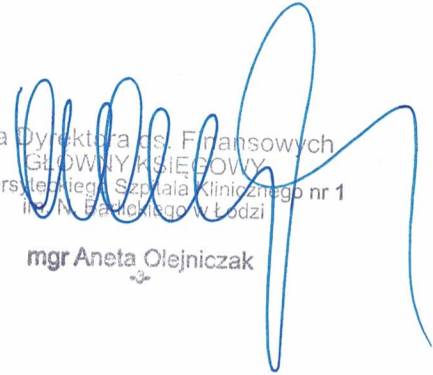
Kierownik
Działu Zamówień Publicznych


mgr Agnieszka Świątłowska

Kierownik
Działu Informatyki


mgr Paweł Żądło


Krzysztof Paszki


Z-ca Dyrektora ds. Finansowych
GŁÓWNY KSIĘGOWY
Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego nr 1
im. N. Pałuckiego w Łodzi

mgr Aneta Olejniczak



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

