

Nr sprawy: ZP 1/2018

Gołdap, dnia 23. 10.2018r.

Wykonawcy

Odpowiedzi na pytania, zmiana SIWZ

W prowadzonym postępowaniu przetargowym na wdrożenie e-usługi w GoldMedica Sp. z o. o. w Gołdapi następujące zapytania:

Pytanie 1

Czy Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu?

Pytanie 2

Czy Zamawiający wymaga by oprogramowanie systemowe było fabrycznie zainstalowane przez producenta komputera?

Pytanie 3

Czy Zamawiający wymaga aby oprogramowanie było dostarczone wraz ze stosownymi, oryginalnymi atrybutami legalności, na przykład z tzw. naklejkami GML (Genuine Microsoft Label) lub naklejkami COA (Certificate of Authenticity) stosowanymi przez producenta sprzętu lub inną formą uwiarygodnienia oryginalności wymaganą przez producenta oprogramowania stosowaną w zależności od dostarczanej wersji?

Pytanie 4

Czy w momencie odbioru towaru Zamawiający przewiduje możliwość zastosowanie procedury sprawdzającej legalność zainstalowanego oprogramowania?

Pytanie 5

Czy zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania w przypadku wystąpienia wątpliwości co do jego legalności?

Pytanie 6

Dotyczy załącznika nr 3 do SIWZ, Moduł apteczka oddziałowa
moduł umożliwiający bieżące prowadzenie gospodarki lekami apteczek oddziałowych. Moduł musi zapewnić przynajmniej:
(...)

h) Możliwość drukowania zestawień dla apteczki oddziałowej między innymi: dat ważności, zużycia za okres; obrotów, inwentaryzacji (generowanie arkusz spisu z natury), stanów minimalnych.

Opis przedmiotu zamówienia powinien być jednoznaczny i wyczerpujący. Prosimy o usunięcie określenia: „między innymi” lub doprecyzowanie wymagania.

Pytanie 7

Dotyczy załącznika nr 3 do SIWZ, Moduł e-Dokumentacja medyczna
(...) Dostęp pacjenta do aktualnej elektronicznej historii choroby: zaleceń lekarskich, dawkowania leków, historii wizyt, informacji o schorzeniach przewlekłych, itp. (...)

Opis przedmiotu zamówienia powinien być jednoznaczny i wyczerpujący. Prosimy o usunięcie określenia: „itp.” lub doprecyzowanie wymagania.

Pytanie 8

Dotyczy załącznika nr 3 do SIWZ, Moduł Gabinet

(...) Moduł ma zapewnić m.in. możliwość bezpośredniego przeglądu w trakcie wizyty kompletnej, zapisanej w formie elektronicznej, dokumentacji medycznej danego pacjenta (dane osobowe, podstawowe dane medyczne, historia choroby - dane ze wszystkich wizyt pacjenta, wyniki badań, informacje nt. wydanych skierowań/ zleconych badań czy przepisywanych leków, przegląd rezerwacji, itd.) oraz bieżący przegląd, wprowadzanie i modyfikację w formie elektronicznej danych każdej realizowanej wizyty lekarskiej (wywiad, opis badania, usługi, świadczenia w ramach wizyty, informacje ze skierowania, rozpoznanie, zalecenia z wizyty, w tym zwolnienia lekarskie, przepisane recepty, leki podane podczas wizyty - współpraca z apteczką oddziałową, itd.).

Opis przedmiotu zamówienia powinien być jednoznaczny i wyczerpujący. Prosimy o usunięcie określeń: „m.in.”, "itd." lub doprecyzowanie wymagania.

Pytanie 9

Dotyczy załącznika nr 3 do SIWZ, Moduł Gabinet

Moduł musi zapewnić przynajmniej: (...)

e) Możliwość podglądu przez lekarza indywidualnych statystyk z poziomu okna gabinetu lekarskiego.

Prosimy o wyjaśnienie jakie dane mają zawierać statystyki dostępna dla lekarza z poziomu gabinetu? Czy wystarczające będą: lista pacjentów umówionych, lista pacjentów z wynikami badań, lista zleceń dla pacjentów, lista dokumentów medycznych w trybie szkic?

Pytanie 10

Dotyczy załącznika nr 3 do SIWZ, Moduł Izba Przyjęć

- moduł bieżącej obsługi działalności Izby Przyjęć Szpitala. Ma pozwalać na realizację działań polegających na szybszym i skróconym przyjęciu pacjenta na Izbie Przyjęć, wstępnej diagnostyce i wprowadzeniu niezbędnych danych do podjęcia niezbędnego leczenia, itd. Moduł ma pozwalać na ewidencję zgłoszeń pacjentów do szpitala w ramach pobytu - przyjęcia do szpitala lub porady - wizyty w gabinecie lekarskim oraz realizuje wszystkie funkcje związane z pracą tej jednostki.

Opis przedmiotu zamówienia powinien być jednoznaczny i wyczerpujący. Prosimy o usunięcie określenia "itd." lub doprecyzowanie wymagania.

Pytanie 11

Dotyczy załącznika nr 3 do SIWZ, Moduł Obsługa etykiet dla pacjentów

(...) Ww. identyfikator pacjenta umożliwi personelowi szpitalnemu szybkie i łatwe wyszukanie i identyfikację pacjentów w systemie medycznym oraz dostęp w czasie rzeczywistym do kompletnej elektronicznej dokumentacji medycznej pacjentów, w tym m.in. bezpośrednio przy łóżku pacjenta (na podstawie informacji odczytanych z opaski).

Opis przedmiotu zamówienia powinien być jednoznaczny i wyczerpujący. Prosimy o usunięcie określenia "m.in." lub doprecyzowanie wymagania.

Pytanie 12

Dotyczy załącznika nr 3 do SIWZ, Moduł Wyznaczanie taryf dla szpitali

a) Umożliwić wygenerowanie zestawienia świadczeń medycznych zrealizowanych na rzecz pacjenta wraz z informacją o ich koszcie. Tego typu dane, na życzenie pacjenta, będą mogły być udostępniane mu w formie elektronicznej (przez internet). Powyższe dane generowane w ramach modułu tym samym zwiększają zasoby publiczne usług medycznych wraz z dostępnością do nich.

Prosimy o wyjaśnienie czy wymaganie to może być realizowane poprzez poprawną i kompletną sprawozdawczość danych rozliczeniowych do NFZ? NFZ oferuje system ZIP, który pozwala na podgląd dla pacjenta zrealizowanych świadczeń.

Pytanie 13

Dotyczy załącznika nr 3 do SIWZ, Moduł Zarządzanie transportem medycznym

Moduł zarządzania transportem medycznym pacjentów. Moduł musi zapewnić przynajmniej: (...)

c) Możliwość wywołania formularzy pozwalających określić stopień niepełnosprawności pacjenta, pozycję przewozu, adresy, personel zaangażowany w transport, środek transportu, termin transportu, itd.),

Opis przedmiotu zamówienia powinien być jednoznaczny i wyczerpujący. Prosimy o usunięcie określenia: „itp.” lub doprecyzowanie wymagania.

Pytanie 14

Dotyczy załącznika nr 3 do SIWZ, Moduł Zarządzanie transportem medycznym

Moduł zarządzania transportem medycznym pacjentów. Moduł musi zapewnić przynajmniej: (...)

e) Generalnie raportów z transportu wg różnych parametrów, np. wg daty realizacji, oddziałów zlecających, rodzaju transportu, personelu zaangażowanego w transport.

Opis przedmiotu zamówienia powinien być jednoznaczny i wyczerpujący. Prosimy o usunięcie określenia: „np.” lub doprecyzowanie wymagania.

Pytanie 15

W związku z §2 pkt 8) wzoru umowy Wykonawca prosi o zmianę przepisu poprzez przyjęcie brzmienia:

„Oprogramowanie Aplikacyjne – należy przez to rozumieć oprogramowanie dostarczone przez Wykonawcę, stanowiące najwyższą warstwę w wielowarstwowej architekturze Systemu, do którego Wykonawca posiada autorskie prawa majątkowe lub prawo do oferowania. Oprogramowanie Aplikacyjne obejmuje wszystkie opracowane przez Wykonawcę komponenty, procedury, metody mające jakąkolwiek postać kodu wykonywalnego lub skryptu – wykonane i użyte do realizacji niniejszego zamówienia.”

Pytanie 16

W związku z §2 pkt 9) wzoru umowy Wykonawca prosi o zmianę przepisu poprzez przyjęcie brzmienia:

„Oprogramowanie Standardowe - należy przez to rozumieć oprogramowanie Wykonawcy, co do którego posiada on autorskie prawa majątkowe lub oprogramowanie osoby trzeciej, które Wykonawca nabył lub do którego posiada prawo do oferowania, a które zostało wytworzone przed udzieleniem Wykonawcy niniejszego zamówienia. Przedmiotowe oprogramowanie stanowi zamkniętą całość w formie spójnego, dziedzinowego systemu informatycznego lub modułu lub komponentu lub biblioteki programistycznej – i służyć będzie uruchomieniu Systemu w ramach niniejszego zamówienia.”

Pytanie 17

W związku z §2 pkt 13) Wykonawca wskazuje, iż art. 647(1) k odnosi się do umowy o roboty budowlane, tym samym nie ma zastosowania w niniejszym postępowaniu. Prosimy o wykreślenie przepisu.

Pytanie 18

Wykonawca wskazuje, iż §5 ust. 2 oraz § 6 ust. 3 wzoru umowy, wskazujące na wynagrodzenie kosztorysowe za serwis realizowany w okresie rękojmi i gwarancji stoją w sprzeczności z koncepcją wynagrodzenia ryczałtowego, wynikającą chociażby z § 5 ust. 4 czy też §13 ust. 6 wzoru umowy. Wykonawca prosi o wyjaśnienie jaki jest cel wprowadzenia ww. przepisów. Wykonawca prosi o ujednoczenie przepisów umowy, jednoznaczne wskazanie czy Zamawiający przewiduje wynagrodzenie kosztorysowe za serwis realizowany w okresie rękojmi i gwarancji, bądź wykreślenie przepisów §5 ust. 2 oraz §6 ust. 3 wzoru umowy, dotyczących wynagrodzenia kosztorysowego.

Pytanie 19

W związku z przepisem § 6 ust. 7 – 10 oraz § 7 wzoru umowy Wykonawca prosi o ich wykreślenie wskazując, iż kwestie ewentualnych płatności pomiędzy Wykonawcą a podwykonawcami lub dalszymi podwykonawcami nie podlegają regulacji umowy zawartej pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym. Art. 143 a) ustawy Pzp uzależniający zapłatę wynagrodzenia wykonawcy od przedstawiania przez wykonawcę dowodów zapłaty wynagrodzenia podwykonawcom lub dalszym podwykonawcom dotyczy zamówień na roboty budowlane, tym samym nie ma zastosowania w niniejszym postępowaniu.

Pytanie 20

W związku z treścią §8 wzoru umowy Wykonawca prosi o jego wykreślenie. Wykonawca wskazuje, iż Zamawiający nie jest uprawniony do regulowania stosunków wykonawca – podwykonawca w sposób dowolny. Przepis art. 36a ustawy p.z.p wprowadza szczegółowe zasady dotyczące możliwości ograniczenia podwykonawstwa przez zamawiającego poprzez możliwość zastrzeżenia osobistego wykonania części zamówienia przez wykonawcę. Zamawiający nie jest uprawniony do wprowadzania w umowie dalszych ograniczeń czy też dodatkowych obowiązków dla Wykonawcy chociażby w postaci przedkładania umów, uzyskiwania zgód, czy wymogów co do umów z podwykonawcami.

Pytanie 21

W związku z rozbieżnością przepisów Umowy w zakresie obowiązku informacyjnego w przypadku zmiany adresu poczty elektronicznej - §12 ust. 3 – co najmniej 14 dni roboczych przed zmianą, §13 ust. 12 oraz §14 ust. 19 – co najmniej 7 dni roboczych przed zmianą, Wykonawca prosi o ich ujednoczenie.

Pytanie 22

W związku z §14 ust. 13 wzoru umowy Wykonawca prosi o jego modyfikację lub wykreślenie, wskazując, iż Wykonawca nie może odpowiadać za skutki nieautoryzowanych przez producenta konfiguracji, rozbudowy lub relokacji urządzeń.

Pytanie 23

W związku z § 18 ust. 2 pkt 3)-4 wzoru umowy, Wykonawca prosi o zastąpienie słowa „opóźnienie” słowem „zwłoka”. Wykonawca wskazuje, iż kara umowna stanowi rodzaj zryczałtowanego odszkodowania, wobec czego niezasadne jest naliczanie kary umownej w przypadku opóźnienia, które jest niezależne od winy Wykonawcy.

Pytanie 24

W związku z § 18 ust. 2 pkt 1 i pkt 4 wzoru umowy, Wykonawca wskazuje, iż podstawa kary umownej z § 18 ust. 2 pkt 1 zawiera się w § 18 ust. 2 pkt 4 wzoru umowy. Tym samym, celem uniknięcia ewentualnych wątpliwości interpretacyjnych Wykonawca prosi o wykreślenie przepisu § 18 ust. 2 pkt 1 wzoru umowy.

Pytanie 25

W związku z treścią §18 ust. 2 pkt 5) -7) wzoru umowy Wykonawca prosi o ich wykreślenie. Wykonawca wskazuje, iż Zamawiający nie jest uprawniony do ingerencji w stosunki wykonawca – podwykonawca lub dalszy podwykonawca w sposób dowolny. Przepis art. 36a ustawy p.z.p wprowadza szczegółowe zasady dotyczące możliwości ograniczania podwykonawstwa przez zamawiającego poprzez możliwość zastrzeżenia osobistego wykonania części zamówienia przez wykonawcę. Zamawiający nie jest uprawniony do wprowadzania w umowie dalszych ograniczeń czy też dodatkowych obowiązków dla Wykonawcy w stosunkach z podwykonawcami lub dalszymi podwykonawcami chociażby w postaci przedkładania umów, uzyskiwania zgód, czy wymogów w zakresie terminów płatności, a tym bardziej sankcji za niewypełnienie takowych. Wykonawca podkreśla, iż w niniejszym postępowaniu nie znajdują zastosowania przepisy ustawy p.z.p. regulujące podwykonawstwo lub dalsze podwykonawstwo w zamówieniach na roboty budowlane.

Pytanie 26

W związku z §18 ust. 2 pkt 8) wzoru umowy, Wykonawca prosi o wykreślenie przepisu, wskazując, iż kara umowna zastrzeżona w przepisie nie spełnia podstawowej funkcji kary umownej. Wykonawca wskazuje, iż funkcją kary umownej jest funkcja odszkodowawcza. Kara umowna pełni rolę zryczałtowanego odszkodowania na wypadek niewykonania lub nienależytego wykonania zobowiązania wynikającego z umowy. Ziszczenie się przesłanki naliczania kary umownej zastrzeżonej w §18 ust. 2 pkt 8) wzoru umowy nie może mieć wpływu na jakość wykonanego świadczenia, nie może też spowodować jakiegokolwiek szkody po stronie Zamawiającego. Tym samym, kara umowna zastrzeżona w §18 ust. 2 pkt 8) wzoru umowy nie znajduje uzasadnienia tak co do zasady jak i wysokości (rażąco zawyżona).

Pytanie 27

W związku z §18 ust. 4 wzoru umowy, celem uniknięcia ewentualnych wątpliwości interpretacyjnych Wykonawca prosi o wykreślenie przepisu wskazując, iż przepis w obecnym brzmieniu jest nieskuteczny.

Pytanie 28

W związku z treścią §18 wzoru umowy Wykonawca wskazuje, iż dla prawidłowego skalkulowania ceny ofertowej konieczne jest określenie ryzyk projektowych, co jest niemożliwe bez zakreślenia granic odpowiedzialności wykonawcy. Brak takiego określenia uniemożliwia złożenie oferty w postępowaniu. –Z tych względów Wykonawca wnosi o dodanie w §9 przepisów o następującej treści:

„Całkowita wysokość kar umownych nie może przekroczyć 20% wynagrodzenia określonego w §5 ust. 1 Umowy.”

„Wykonawca ponosi odpowiedzialność bez ograniczeń w zakresie w jakim bezwzględnie obowiązujące przepisy prawa nie pozwalają na zmianę lub ograniczenie odpowiedzialności odszkodowawczej. W pozostałym zakresie łączna odpowiedzialność odszkodowawcza Wykonawcy, niezależnie od podstawy prawnej dochodzonego roszczenia, wynikająca z realizacji umowy lub mająca z nią związek odpowiada kwocie wynagrodzenia brutto, o której mowa w § 5 ust. 1. Umowy”

Pytanie 29

Dotyczy załącznika nr 3 do SIWZ

W ramach projektu Wykonawca dostarczy sprzęt komputerowy wg. poniższej specyfikacji: Urządzenie wielofunkcyjne (22 szt.)

- a) Czy zamawiający umieszczając informację "150 arkuszy" ma na myśli pojemność zasobnika na papier czy pojemność tacy odbierającej?

Serwer bazodanowy (szt. 1)

- b) Prosimy o uściślenie typu gwarancji wymaganej dla kompletu serwer bazodanowy wraz z gotową macierzą. Gwarancja on-site czy door-to-door?

Skaner (szt. 13)

- c) Czy Zamawiający wymaga dostarczenia skanera z modułem ADF/DADF?

- d) Oprogramowanie do serwera bazodanowego

Prosimy o uściślenie co Zamawiający rozumie przez podanie "obsługujący co najmniej 2 procesory fizyczne, obsługujący co najmniej 128 GB RAM. System bazodanowy obsługujący co najmniej 2 procesory fizyczne i co najmniej 64GB RAM"

- e) Prosimy o informację jaki sprzęt zostanie udostępniony wykonawcy (modele, parametry, sposób połączeń)?

- f) Prosimy o informację czy Zamawiający zezwoli na dostarczenie dodatkowych serwerów sugerowanych dla środowiska aplikacji HIS?

Pytanie 30

W związku z zaproponowaną infrastrukturą pragniemy uczulić Zamawiającego na następującą kwestię: Zainstalowanie systemu HIS wyłącznie na urządzeniach opisanych w SIWZ (serwer bazodanowy) powoduje wprowadzenie tzw. "Single Point of Failure" co oznacza, że awaria jednego elementu infrastruktury uniemożliwia pracę całego systemu. Pragniemy poinformować, iż obecnie projektując infrastrukturę pod systemy HIS zakłada się wdrożenie w środowisku częściowo zwirtualizowanym. Takie środowisko powoduje znacząco większą odporność systemu na awarię oraz możliwość dynamicznego przydzielania zasobów, a także elastyczność w zarządzaniu. Sugerujemy zmianę treści SIWZ by w przyszłości uniknąć ogromnego problemu jakim jest niedostępność Systemu w przypadku nawet niewielkiej awarii. Obecna treść SIWZ pozwoli na wdrożenie systemu przez większość dostawców, jednak żaden z nich nie będzie w stanie rzetelnie zagwarantować czasów przywrócenia działania systemu po awarii, co może skutkować niedostępnością systemu liczoną nie w godzinach a dniach.

Przykładowa zmiana polegać by mogła na dodaniu następujących elementów:

Macierz dyskowa 1 szt. Ogólne

System musi być dostarczony ze wszystkimi komponentami do instalacji w standardowej szafie rack 19" z zajętością maks. 4U w tej szafie. Każdy skonfigurowany moduł/obudowa musi posiadać układ nadmiarowy zasilania i chłodzenia, zapewniający bezprzerwową pracę macierzy bez ograniczeń czasowych w przypadku utraty redundancji w danym układzie (zasilania lub chłodzenia). Każdy moduł/obudowa powinien posiadać widoczne elementy sygnalizacyjne do informowania o stanie poprawnej pracy lub awarii. Rozbudowa o dodatkowe moduły dla obsługiwanych dysków powinna odbywać się wyłącznie poprzez zakup takich modułów, bez konieczności zakupu dodatkowych licencji lub specjalnego oprogramowania aktywującego proces rozbudowy lub musi być dostarczona licencja na dziesięciokrotność dostarczanej pojemności. Dostarczana macierz musi umożliwiać takie podłączenie półek aby awaria lub/i usunięcie jednej z półek nie powodowało utraty dostępu do danych znajdujących się na pozostałych modułach. Oferowana macierz musi obsługiwać min. 140 dysków wykonanych w technologii hot-plug. Wszystkie zainstalowane dyski hot-plug, z wyłączeniem dysków SSD stosowanych jako rozszerzenie pamięci Cache

kontrolerów, muszą być dostępne dla zapisu danych Użytkownika. Macierz musi umożliwiać rozbudowę i jednoczesne podłączenie i używanie modułów (tzw. „półek dyskowych”) w rozmiarze 2U pozwalających umieścić do 24 dysków 2,5” typu hotplug, NL-SAS, SAS i SSD, w rozmiarze 2U pozwalających umieścić do 12 dysków 3,5” typu hotplug, NL-SAS, SAS i SSD oraz półki gęstego upakowania w rozmiarze 4U dla 60 dysków typu hotplug SAS, NL-SAS i SSD. Wymaga się aby macierz umożliwiała jednoczesne podłączenie i użycie dowolnego rodzaju i kombinacji wyżej wymienionych półek dyskowych (tj. 24HDD 2,5” + 12HDD 2,5 + 60HDD gęstego upakowania)

Pojemność

Pojemność dostarczonej macierzy:

szt. HDD SAS 12G 600GB 15 000 obr./min. 2,5”

szt. HDD SAS 12G 1,2TB 10 000 obr./min. 2,5”

12 szt. HDD NL-SAS 4TB

Kontrolery

Kontrolery macierzy muszą obsługiwać tryb pracy w układzie active-active lub mesh-active, macierz musi być dostarczona z zainstalowanymi minimum 2 kontrolerami;

Każdy z kontrolerów macierzy musi posiadać po minimum 8 GB pamięci podręcznej Cache – kontrolery muszą obsługiwać między sobą mechanizm lustrzanej kopii danych (cache mirror) przeznaczonych do zapisu; Macierz musi obsługiwać rozbudowę pamięci podręcznej cache dla operacji odczytu o minimum 800GB poprzez instalację dodatkowych modułów pamięci w kontrolerach lub wykorzystanie pojemności zainstalowanych dysków SSD, W przypadku awarii zasilania dane nie zapisane na dyski, przechowywane w pamięci podręcznej Cache dla zapisów muszą być zabezpieczone metodą trwałego zapisu na dysk. Kontrolery muszą posiadać możliwość ich wymiany bez konieczności wyłączenia zasilania całego urządzenia; Macierz musi obsługiwać wymianę kontrolera RAID bez utraty danych zapisanych na dyskach. Każdy z kontrolerów RAID powinien posiadać dedykowany minimum 2 interfejsy RJ-45 Ethernet obsługujący połączenia z prędkością minimum 1Gb/s - dla zdalnej komunikacji z oprogramowaniem zarządzającym i konfiguracyjnym macierzy. Kontrolery macierzy muszą być oparte o procesor wykonany w technologii wielordzeniowej. Kontrolery macierzy muszą obsługiwać do 72 grup dyskowych w całym rozwiązaniu, bez konieczności wymiany dostarczonych kontrolerów

Oferowana macierz musi mieć wyprowadzone 4 porty iSCSI 1Gb/s do dołączenia serwerów na każdy kontroler RAID.

Macierz musi umożliwiać wymianę portów do transmisji danych obsługujących protokoły: FC 16Gb/s, iSCSI 10Gb/s, iSCSI 1Gb/s, FC 8Gb/s

Wymiana portów jw. nie może powodować wymiany samych kontrolerów RAID w oferowanym rozwiązaniu a w przypadku konieczności licencjonowania tej funkcjonalności macierz ma być dostarczona z aktywną licencją na instalację i obsługę każdego z wymienionych protokołów transmisji danych. Macierz posiada możliwość rozbudowy o obsługę operacji plikowych I/O w sieci NAS w obrębie zainstalowanych kontrolerów. Protokoły dostępu: CIFS, NFS. W przypadku obsługi protokołów CIFS i NFS wymagana jest funkcjonalność agregacji przepustowości dla interfejsów dedykowanych do obsługi tych protokołów. Obsługa protokołów CIFS i NFS musi odbywać się jednocześnie – nie jest wymagane dostarczenie tej funkcjonalności – opcja rozbudowy.

Poziomy RAID

Macierz musi zapewniać poziom zabezpieczenia danych na dyskach definiowany poziomami RAID: Raid-0

Raid-1 Raid-10 Raid-5 Raid-50 Raid-6

Dyski

Oferowana macierz musi wspierać dyski hot-plug:

dyski elektroniczne SSD i mechaniczne HDD z interfejsami SAS12Gb/s

dyski mechaniczne HDD o prędkości obrotowej 7,2 krpm, 10 krpm oraz 15k rpm,

Macierz musi obsługiwać mieszaną konfigurację dysków hot-plug SSD i HDD w rozmiarach 2,5" i 3,5" zainstalowanych w dowolnym module rozwiązania;

Wszystkie dyski wspierane przez oferowany model macierzy muszą być wykonane w technologii hot-plug i posiadać podwójne porty SAS obsługujące tryb pracy full-duplex

Macierz musi obsługiwać min. 75 dysków SAS SSD w całym rozwiązaniu,

Macierz musi umożliwiać skonfigurowanie każdego zainstalowanego dysku hot-plug jako dysk hot-spare (dysk zapasowy)

Macierz posiada możliwość konfiguracji dysku hot-spare dedykowanego dla zabezpieczenia tylko wybranej grupy dyskowej RAID

Macierz posiada możliwość konfiguracji dysku hot-spare dla zabezpieczenia dowolnej grupy dyskowej RAID

W przypadku awarii dysku fizycznego i wykorzystania wcześniej skonfigurowanego dysku zapasowego wymiana uszkodzonego dysku na sprawny nie może powodować powrotnego kopiowania danych z dysku hot-spare na wymieniony dysk (tzw. CopyBackLess).

Macierz musi pozwalać na zaszyfrowanie danych zapisanych na wszystkich obsługiwanych dyskach SSD i HDD minimum kluczem AES256-bit – jeżeli w tym celu niezbędne jest zakupienie dodatkowych licencji bądź komponentów sprzętowych to należy je dostarczyć wraz z macierzą.

Opcje programowe

Macierz musi być wyposażona w system kopii migawkowych umożliwiających wykonanie minimum 1024 kopii migawkowych

Macierz musi umożliwiać zdefiniowanie min. 4096 woluminów (LUN)

Macierz musi umożliwiać podłączenie logicznych serwerami i stacjami poprzez min. 1024 ścieżek logicznych FC

Macierz musi umożliwiać aktualizację oprogramowania wewnętrznego kontrolerów RAID i dysków bez

konieczności wyłączenia macierzy oraz bez konieczności wyłączenia ścieżek logicznych FC/iSCSI dla podłączonych stacji/serwerów Macierz musi umożliwiać dokonywanie w trybie on-line (tj. bez wyłączenia zasilania i bez przerywania przetwarzania danych w macierzy) operacje: powiększanie grup dyskowych, zwiększanie rozmiaru woluminu, migrowanie woluminu na inną grupę dyskową. Macierz musi posiadać wsparcie dla systemów operacyjnych : Microsoft Windows Server 2012R2, 2016, SuSE LinuxEnterprise Server, Red Hat LinuxEnterprise Server, HP-UNIX, IBMAIX, SUNSolaris, Vmware Vsphere;

Macierz musi być dostarczona z licencją na oprogramowanie wspierające technologię typu multipath (obsługa nadmiarowości dla ścieżek transmisji danych pomiędzy macierzą i serwerem) dla połączeń FC i iSCSI.

Macierz musi posiadać możliwość uruchamiania mechanizmów zdalnej replikacji danych, w trybie synchronicznym i asynchronicznym, po protokołach FC oraz iSCSI, bez konieczności stosowania zewnętrznych urządzeń konwersji wymienionych protokołów transmisji. Funkcjonalność replikacji danych musi być zapewniona z poziomu oprogramowania wewnętrznego macierzy, jako tzw. storage-based data replication. Replikacja danych musi być obsługiwana w połączeniu z każdą macierzą z tej samej rodziny urządzeń wspierającą obsługę zdalnej replikacji danych – nie jest wymagane dostarczenie tej funkcjonalności – opcja rozbudowy.

Macierz musi posiadać możliwość tworzenia lokalnych tj. w obrębie zasobów macierzy, pełnych kopii danych (tzw. klony danych), kopii przyrostowych oraz kopii lustrzanych (mirror) – nie jest wymagane dostarczenie tej funkcjonalności – opcja rozbudowy

Macierz musi obsługiwać mechanizm ochrony priorytetów obsługi wybranych zasobów – za taki mechanizm uznaje się funkcję typu 'cache partitioning' lub 'storage partitioning'.

Macierz musi obsługiwać adresację IP v.4 i IP v.6

Wraz z macierzą należy dostarczyć oprogramowanie lub moduły programowe typu plug-in pozwalające na integrację macierzy w środowiskach Vmware w zakresie obsługi mechanizmów: Vmware VAAI, Vmware VVOL, Vmware MultiPath IO – z subskrypcją do bezpłatnej aktualizacji w całym okresie obowiązywania gwarancji

Macierz musi obsługiwać mechanizmy Thin Provisioning, czyli przydziału dla obsługiwanych środowisk woluminów logicznych o sumarycznej pojemności większej od sumy pojemności dysków fizycznych zainstalowanych w macierzy.

Macierz musi obsługiwać mechanizmy typu AST (Automated Storage Tiering) tj. automatycznego migrowania i realokacji bloków danych pomiędzy różnymi technologiami dyskowymi na podstawie analizy częstotliwości operacji I/O dla tych bloków oraz wg potrzeb wydajnościowych serwerów, środowisk i aplikacji korzystających z zasobów macierzy. Mechanizm AST musi być obsługiwany przy korzystaniu zarówno z trzech jak z dwóch dostarczonych technologii dyskowych: SSD, SSAS, NLSAS. Macierz musi pozwalać na definiowanie różnych polityk i zasad migrowania danych w obrębie tej samej macierzy. Mechanizm AST musi być wyposażony w funkcję Quality-of-Services pozwalająca na zagwarantowaniu wydajności dla wybranych zasobów macierzy (woluminów) mierzonej jako maksymalny czas opóźnień operacji I/O wykonywanych przez serwer/środowisko/aplikację. Mechanizm AST musi pozwalać na definiowanie okna czasowego dla zbierania pomiarów wydajności operacji I/O oraz okna czasowego dla migrowania danych wg ustalonych zasad i polityk – minimalny definiowany czas trwania w/w operacji (długość okna czasowego)

nie może być dłuższy niż 4 godziny. Mechanizm AST musi pozwalać na wykluczanie wybranych godzin i dni z pomiarów wydajności operacji I/O. – nie jest wymagane dostarczenie tej funkcjonalności – opcja rozbudowy

Macierz musi wspierać usługi VSS (Volume ShadowCopy Services) w systemach klasy Microsoft Windows Sever wymagane jest dostarczenie niezbędnego oprogramowania / sterowników VSS pozwalających na obsługę VSS przy maksymalnej pojemności i liczbie dysków obsługiwanych przez oferowaną. W czasie trwania gwarancji wymaga się bezpłatnego dostępu do nowych wersji oprogramowania i sterowników

Macierz wspiera rozwiązania klasy 'klastra macierzowego' tj. zapewnienia wysokiej dostępności zasobów dyskowych macierzy dla podłączonych platform software'owych i sprzętowych z wykorzystaniem synchronicznej replikacji danych pomiędzy minimum 2 macierzami protokołami FC oraz iSCSI – nie jest wymagane dostarczenie licencji dla tej funkcjonalności – opcja rozbudowy. Mechanizm klastra macierzowego musi być obsługiwany dla protokołów FC oraz iSCSI, zarówno w zakresie replikacji danych jak i w zakresie sposobu podłączenia serwerów do zasobów macierzy. Pod użytym pojęciem 'wysoka dostępność zasobów dyskowych' należy rozumieć zapewnienie bezprzerwowego działania środowiska (aplikacja/ system operacyjny/ serwer) podłączonego do macierzy (macierz podstawowa) w przypadku wystąpienia awarii logicznego połączenia z tą macierzy bądź awarii samej macierzą, powodujących dla danego środowiska brak dostępu do zasobów macierzy podstawowej. Funkcjonalność 'klastra macierzowego' musi pozwalać na automatyczne i ręczne przełączanie obsługi środowisk produkcyjnych z macierzy podstawowej na zapasową w przypadku awarii macierzy podstawowej (tzw. Automated/manual failover)– nie jest wymagane dostarczenie tej funkcjonalności
opcja rozbudowy.

Macierz musi obsługiwać mechanizmy migracji danych w trybie online z innej macierzy tej klasy, z zachowaniem obsługi operacji I/O dla serwerów podłączonych do migrowanej macierzy tj. do migrowanych zasobów LUN

Zarządzanie

Oprogramowanie do zarządzania musi być zintegrowane z systemem operacyjnym systemu pamięci masowej

Komunikacja z wbudowanym oprogramowaniem zarządzającym macierzą musi być możliwa w trybie graficznym np. poprzez przeglądarkę WWW oraz w trybie tekstowym.

Musi być możliwe zdalne zarządzanie macierzą z wykorzystaniem standardowej przeglądarki internetowej (np. Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox) bez konieczności instalacji żadnych dodatkowych aplikacji na stacji administratora

Wbudowane oprogramowanie macierzy musi obsługiwać połączenia z modułem zarządzania macierzy poprzez szyfrowanie komunikacji protokołami: SSL dla komunikacji poprzez przeglądarkę WWW i protokołem SSH dla komunikacji poprzez CLI

Gwarancja i serwis

Całe rozwiązanie musi być objęte minimum 36 miesięcznym okresem gwarancji producenta z naprawą miejscu instalacji urządzenia. Gwarantowany czas skutecznego zakończenia naprawy, następny dzień roboczy od zgłoszenia.

Uszkodzone dyski nie muszą być zwracana organizacji serwisowej.

Serwis gwarancyjny musi obejmować dostęp do poprawek i nowych wersji oprogramowania wbudowanego, które są elementem zamówienia.

Po zakończeniu okresu gwarancji musi być zapewniony przez producenta rozwiązania bezpłatny dostęp do aktualizacji oprogramowania wewnętrznego oferowanej macierzy oraz do kolejnych wersji oprogramowania zarządzającego w okresie minimum 2 lat.

System musi zapewniać możliwość samodzielnego i automatycznego powiadamiania producenta i administratorów Zamawiającego o usterkach za pomocą wiadomości wysyłanych poprzez protokół SNMP (wersja: 1, 2c, 3) lub SMTP

Macierz musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta w UE. Nie dopuszcza się użycia macierzy odnawianych, demonstracyjnych lubpowystawowych

Sprzęt wyprodukowany na terenie Unii Europejskiej

Urządzenie musi być wykonane zgodnie z europejskimi dyrektywami RoHS i WEEE stanowiącymi o unikaniu i ograniczaniu stosowania substancji szkodliwych dla zdrowia

Serwer wirtualizacyjny 2szt.

Obudowa	Typu RACK, wysokość nie więcej niż 2U; Szyny umożliwiające wysunięcie serwera z szafy stelażowej;
Płyta główna	Dwuprocessorowa; Wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera Możliwość instalacji modułu TPM 2.0 Możliwość instalacji procesorów 28-rdzeniowych; 6 złącz PCI Express generacji 3 w tym: 3 złącza o prędkości x16; 3 złącza o prędkości x8; 24 gniazda pamięci RAM; Obsługa minimum 3072GB pamięci RAM; Wsparcie dla technologii: Memory Scrubbing SDDC Advanced ECC Rank Sparing;
Procesory	Dwa procesory 8-rdzeniowe Architektura x86 Taktowanie 2,1GHz 11MB cache
Pamięć RAM	128 GB pamięci RAM DDR4 Registered 2666Mhz
Dyski twarde i	Minimum 8 wnęk dla dysków twardej Hotplug”;

napędy	Możliwość rozbudowy do 16 wnęk dla dysków twardych Hotplug; Zainstalowane 2 dyski 300GB SAS 10000 obr./min.
Kontrolery LAN	Trwale zintegrowana karta LAN, nie zajmująca żadnego z dostępnych slotów PCI Express, wyposażona minimum w interfejsy: 2x 1Gbit Base-T ze wsparciem iSCSI i iSCSI boot; Karta LAN 4x 1Gbit Base-T; możliwość wymiany zainstalowanych interfejsów LAN na interfejsy 4x 10Gbit SFP lub 2x 10Gbit Base-T bez potrzeby wymiany całego układu lub instalacji dodatkowych kart w slotach PCI Express
Kontrolery I/O	Możliwość zainstalowania dedykowanego kontrolera RAID obsługującego dyski NVMe Zainstalowane dwa nośniki flash o pojemności 64GB w konfiguracji RAID-1, rozwiązanie dedykowane dla hypervisora, rozwiązanie niezajmujące zatok dla dysków hot-plug Zainstalowany kontroler RAID obsługujący poziomy 0, 1, 1E, 10, 5, 50
Porty	Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA z tyłu serwera; 2 porty USB 3.0 na panelu przednim; port USB wewnętrzny; porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera; Możliwość instalacji jednego portu serial, możliwość wykorzystania portu do zarządzania serwerem; Ilość dostępnych złącz USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakiegokolwiek slot PCI Express i/lub USB serwera;
Zasilanie, chłodzenie	Redundantne zasilacze hotplug o sprawności 94% (tzw. klasa Platinum) o mocy 800W wraz z kablami zasilającymi o długości minimum 3,5m Redundantne wentylatory hotplug;
Zarządzanie	Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujące o stanie serwera; Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach: Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera; Dedykowana karta LAN 1 Gb/s, dedykowane złącze RJ-45 do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym; Dostęp poprzez przeglądarkę Web, SSH; Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii; Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP) Możliwość przejścia konsoli tekstowej Możliwość zarządzania przez 6 administratorów jednocześnie Opcjonalne przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM) Obsługa serwerów proxy (autentykacja)

	<p>Obsługa VLAN Możliwość konfiguracji parametru Max. Transmission Unit (MTU)</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Wsparcie dla protokołu SSDP</p> <p>Obsługa protokołów TLS 1.0, TLS 1.1, TLS 1.2, SSL v3 Obsługa protokołu LDAP</p> <p>Integracja z HP SIM</p> <p>Synchronizacja czasu poprzez protokół NTP</p> <p>Możliwość backupu i odtworzenia ustawień bios serwera oraz ustawień karty zarządzającej</p> <p>Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna);</p> <p>Możliwość zainstalowania dedykowanej, wbudowanej w kartę zarządzającą pamięci flash o pojemności minimum 16 GB, dającej możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkownika zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN oraz konfiguracji i wykonania aktualizacji BIOS, Firmware, sterowników serwera bezpośrednio z GUI (graficzny interfejs) karty zarządzającej serwera bez pośrednictwa innych nośników zewnętrznych i wewnętrznych poza obrębem karty zarządzającej.</p>
Wspierane OS	<p>Microsoft Windows Server 2016 oraz 2012 R2 VMWare vSphere 6.5 oraz 6</p> <p>Suse Linux Enterprise Server 12 Red Hat Enterprise Linux 6 oraz 7</p>
Gwarancja	<p>3 lata gwarancji producenta serwera w trybie on-site z gwarantowanym czasem usunięcia usterki do końca następnego dnia od zgłoszenia.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych;</p> <p>Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywootnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera, takowy element musi być uwzględniona w ofercie;</p>
Dokumentacja, inne	<p>Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym w specyfikacji poziomie SLA – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta;</p> <p>Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w UE – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta;</p> <p>Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, w ofercie należy podać link do strony producenta na której znajduje się nr telefonu oraz maila na który można zgłaszać usterki;</p> <p>W czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt, możliwość popodaniu na infolinii numeru seryjnego urządzenia weryfikacji pierwotnej konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardej, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej,</p>

	<p>czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji; Sprzęt wyprodukowany na terenie Unii Europejskiej</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera;</p> <p>Możliwość odpłatnego wydłużenia gwarancji producenta do 7 lat w trybie onsite z gwarantowanym skutecznym zakończeniem naprawy serwera najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki (podać koszt na dzień składania oferty);</p>

Serwer bazodanowy 2 szt.

Obudowa	<p>Typu RACK, wysokość nie więcej niż 2U;</p> <p>Szyny umożliwiające wysunięcie serwera z szafy stelażowej;</p>
Płyta główna	<p>Dwuprocessorowa;</p> <p>Wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera. Możliwość instalacji modułu TPM 2.0</p> <p>Możliwość instalacji procesorów 28-rdzeniowych; 6 złączy PCI Express generacji 3w tym: 3 złącza o prędkości x16; 3 złącza o prędkości x8; 24 gniazda pamięci RAM;</p> <p>Obsługa minimum 3072GB pamięci RAM; Wsparcie dla technologii: Memory Scrubbing SDDC Advanced ECC Rank Sparing;</p>
Procesory	<p>Jeden procesory 8-rdzeniowy Architektura x86</p> <p>Taktowanie 2,1GHz 11MB cache</p>
Pamięć RAM	128 GB pamięci RAM DDR4 Registered 2666Mhz
Dyski twarde i napędy	<p>Minimum 8 wnęk dla dysków twardej Hotplug”;</p> <p>Możliwość rozbudowy do 16 wnęk dla dysków twardej Hotplug;</p>
Kontrolery LAN	<p>Trwale zintegrowana karta LAN, nie zajmująca żadnego z dostępnych slotów PCI Express, wyposażona minimum w interfejsy: 2x 1Gbit Base-T ze wsparciem iSCSI i iSCSI boot; Karta LAN 4x 1Gbit Base-T; możliwość wymiany zainstalowanych interfejsów LAN na interfejsy 4x 10Gbit SFP lub 2x 10Gbit Base-T bez potrzeby wymiany całego układu lub instalacji dodatkowych kart w slotach PCI Express</p>
Kontrolery I/O	<p>Możliwość zainstalowania dedykowanego kontrolera RAID obsługującego dyski NVMe</p> <p>Zainstalowane dwa nośniki flash o pojemności 64GB w konfiguracji RAID-1, rozwiązanie</p>

	dedykowane dla hypervisorów, rozwiązanie niezajmujące zatok dla dysków hot-plug
Porty	<p>Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA z tyłu serwera; 2 porty USB 3.0 na panelu przednim;</p> <p>port USB wewnętrzny;</p> <p>porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera;</p> <p>Możliwość instalacji jednego portu serial, możliwość wykorzystania portu do zarządzania serwerem;</p> <p>Ilość dostępnych złączy USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express i/lub USB serwera;</p>
Zasilanie, chłodzenie	<p>Redundantne zasilacze hot plug o sprawności 94% (tzw. klasa Platinum) o mocy 800W wraz z kablami zasilającymi o długości minimum 3,5m</p> <p>Redundantne wentylatory hot plug;</p>
Zarządzanie	<p>Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujący o stanie serwera;</p> <p>Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach:</p> <p>Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera;</p> <p>Dedykowana karta LAN 1 Gb/s, dedykowane złącze RJ-45 do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym;</p> <p>Dostęp poprzez przeglądarkę Web, SSH;</p> <p>Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii; Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP)</p> <p>Możliwość przejęcia konsoli tekstowej</p> <p>Możliwość zarządzania przez 6 administratorów jednocześnie</p> <p>Opcjonalne przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM)</p> <p>Obsługa serwerów proxy (autentykacja)</p> <p>Obsługa VLAN</p> <p>Możliwość konfiguracji parametru Max. Transmission Unit (MTU) Wsparcie dla protokołu SSDP</p> <p>Obsługa protokołów TLS 1.0, TLS 1.1, TLS 1.2, SSLv3 Obsługa protokołu LDAP</p> <p>Integracja z HP SIM</p> <p>Synchronizacja czasu poprzez protokół NTP</p> <p>Możliwość backupu i odtworzenia ustawień BIOS serwera oraz ustawień karty zarządzającej</p> <p>Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne</p>

zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska ([m.in.](#) temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna);

	Możliwość zainstalowania dedykowanej, wbudowanej w kartę zarządzającą pamięci flash o pojemności minimum 16 GB, dającej możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkownika zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN oraz konfiguracji i wykonania aktualizacji BIOS, Firmware, sterowników serwera bezpośrednio z GUI (graficzny interfejs) karty zarządzającej serwera bez pośrednictwa innych nośników zewnętrznych i wewnętrznych poza obrębem karty zarządzającej.
Wspierane OS	Microsoft Windows Server 2016 oraz 2012 R2 VMWare vSphere 6.5 oraz 6 Suse Linux Enterprise Server 12 Red Hat Enterprise Linux 6 oraz 7
Gwarancja	3 lata gwarancji producenta serwera w trybie on-site z gwarantowanym czasem usunięcia usterki do końca następnego dnia od zgłoszenia. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych; Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera, takowy element musi być uwzględniona w ofercie;
Dokumentacja, inne	Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym w specyfikacji poziomie SLA – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta; Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w UE – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta; Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, w ofercie należy podać link do strony producenta na której znajduje się nr telefonu oraz maila na który można zgłaszać usterki; W czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt, możliwość po podaniu na infolinii numeru seryjnego urządzenia weryfikacji pierwotnej konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardej, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji; Sprzęt wyprodukowany na terenie Unii Europejskiej Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera; Możliwość odpłatnego wydłużenia gwarancji producenta do 7 lat w trybie onsite z gwarantowanym skutecznym zakończeniem naprawy serwera najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki (podać koszt na dzień składania oferty);

System wirtualizacji 1 kpl.

Licencja dla 3 serwerów fizycznych posiadających 2 procesory z gwarancją utrzymania aktualnej wersji przez okres min. 3 lat,

Warstwa wirtualizacji musi być zainstalowana bezpośrednio na sprzęcie fizycznym bez dodatkowych pośredniczących systemów operacyjnych. Rozwiązanie musi zapewnić możliwość obsługi wielu instancji systemów operacyjnych na jednym serwerze fizycznym i powinno się charakteryzować maksymalnym możliwym stopniem konsolidacji sprzętowej.

Pojedynczy klaster może się skalować do 64 fizycznych hostów (serwerów) z zainstalowaną warstwą wirtualizacji. Oprogramowanie do wirtualizacji zainstalowane na serwerze fizycznym potrafi obsłużyć i wykorzystać procesory fizyczne wyposażone w 480 logicznych wątków oraz do 6TB pamięci fizycznej RAM.

Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych 1-128 procesorowych. Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewniać możliwość stworzenia dysku maszyny wirtualnej o wielkości do 62 TB. Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych z możliwością przydzielenia do 4 TB pamięci operacyjnej RAM. Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 1-10 wirtualnych kart sieciowych.

Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 32 porty szeregowo. Rozwiązanie musi umożliwiać łatwą i szybką rozbudowę infrastruktury o nowe usługi bez spadku wydajności i dostępności pozostałych wybranych usług. Rozwiązanie powinno w możliwie największym stopniu być niezależne od producenta platformy sprzętowej.

Polityka licencjonowania musi umożliwiać przenoszenie licencji na oprogramowanie do wirtualizacji pomiędzy serwerami. Rozwiązanie musi wspierać następujące systemy operacyjne: MS-DOS 6.22, Windows 3.1, Windows 95, Windows 98, Windows XP, Windows Vista, Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows 7, Windows 8, SLES 11, SLES 10, SLES 9, SLES 8, RHEL 6, RHEL 5, RHEL 4, RHEL 3, Solaris 11, Solaris 10, Solaris 9, Solaris 8, OS/2 Warp 4.0, NetWare 6.5, NetWare 6, NetWare 5, OEL 4, OEL 5, Debian, CentOS, FreeBSD, Asianux, Mandriva, Ubuntu 14, Ubuntu 12, SCO OpenServer, SCO Unixware, Mac OSX.

Rozwiązanie musi umożliwiać przydzielenie większej ilości pamięci RAM dla maszyn wirtualnych niż fizyczne zasoby RAM serwera w celu osiągnięcia maksymalnego współczynnika konsolidacji.

Rozwiązanie musi umożliwiać udostępnienie maszynie wirtualnej większej ilości zasobów dyskowych niż jest fizycznie zarezerwowane na dyskach lokalnych serwera lub na macierzy.

Rozwiązanie powinno posiadać centralną konsolę graficzną do zarządzania maszynami wirtualnymi i do konfigurowania innych funkcjonalności. Centralna konsola graficzna powinna mieć możliwość działania zarówno, jako aplikacja na maszynie fizycznej lub wirtualnej, jak i jako gotowa, wstępnie skonfigurowana maszyna wirtualna tzw. virtual appliance.

Rozwiązanie musi zapewnić możliwość bieżącego monitorowania wykorzystania zasobów fizycznych infrastruktury wirtualnej (np. wykorzystanie procesorów, pamięci RAM, wykorzystanie przestrzeni na dyskach/wolumenach) oraz przechowywać i wyświetlać dane maksymalnie sprzed roku.

Oprogramowanie do wirtualizacji powinno zapewnić możliwość wykonywania kopii migawkowych instancji systemów operacyjnych (tzw. snapshot) na potrzeby tworzenia kopii zapasowych bez przerywania ich pracy.

Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość klonowania systemów operacyjnych wraz z ich pełną konfiguracją i danymi.

Oprogramowanie do wirtualizacji oraz oprogramowanie zarządzające musi posiadać możliwość integracji z usługami katalogowymi Microsoft Active Directory.

Rozwiązanie musi zapewniać mechanizm bezpiecznego uaktualniania warstwy wirtualizacyjnej (hosta, maszyny wirtualnej)

bez potrzeby wyłączenia wirtualnych maszyn System musi posiadać funkcjonalność wirtualnego przełącznika (virtual switch) umożliwiającego tworzenie sieci wirtualnej w obszarze hosta i pozwalającego połączyć maszyny wirtualne w obszarze jednego hosta, a także na zewnątrz sieci fizycznej. Pojedynczy przełącznik wirtualny powinien mieć możliwość konfiguracji do 4000 portów.

Pojedynczy wirtualny przełącznik musi posiadać możliwość przyłączania do niego dwóch i więcej fizycznych kart sieciowych, aby zapewnić bezpieczeństwo połączenia ethernetowego w razie awarii karty sieciowej.

Wirtualne przełączniki muszą obsługiwać wirtualne sieci lokalne (VLAN).

Rozwiązanie musi zapewnić wbudowany, bezpieczny mechanizm do automatycznego tworzenia kopii zapasowych, odtwarzania wskazanych maszyn wirtualnych. Mechanizm ten musi umożliwiać również odtwarzanie pojedynczych plików z kopii zapasowej oraz zapewnia stosowanie deduplikacji dla kopii zapasowych. Mechanizm zapewnia możliwość wykonywania spójnych kopii zapasowych serwerów aplikacyjnych (Microsoft SQL Server, Microsoft Exchange Server, Microsoft SharePoint Server) oraz replikację kopii zapasowych.

Rozwiązanie musi zapewniać mechanizm replikacji wskazanych maszyn wirtualnych w obrębie klastra serwerów fizycznych.

Rozwiązanie musi mieć możliwość przenoszenia maszyn wirtualnych w czasie ich pracy pomiędzy serwerami fizycznymi. Mechanizm powinien umożliwiać 4 lub więcej takich procesów przenoszenia jednocześnie.

Musi zostać zapewniona odpowiednia redundancja i taki mechanizm (wysokiej dostępności HA), aby w przypadku awarii lub niedostępności serwera fizycznego wybrane przez administratora i uruchomione nim wirtualne maszyny zostały uruchomione na innych serwerach z zainstalowanym oprogramowaniem wirtualizacyjnym.

Ewentualnym tańszym lecz już nie tak bezpiecznym rozwiązaniem byłoby wdrożenie systemu zintegrowanego o poniższych parametrach:

Macierz dyskowa 1 szt. Ogólne

System musi być dostarczony ze wszystkimi komponentami do instalacji w standardowej szafie rack 19" z zajętością maks. 4U w tej szafie. Każdy skonfigurowany moduł/obudowa musi posiadać układ nadmiarowy zasilania i chłodzenia, zapewniający bezprzerwową pracę macierzy bez ograniczeń czasowych w przypadku utraty redundancji w danym układzie (zasilania lub chłodzenia). Każdy moduł/obudowa powinien posiadać widoczne elementy sygnalizacyjne do informowania o stanie poprawnej pracy lub awarii. Rozbudowa o dodatkowe moduły dla obsługiwanych dysków powinna odbywać się wyłącznie poprzez zakup takich modułów, bez konieczności zakupu dodatkowych licencji lub specjalnego oprogramowania aktywującego proces rozbudowy lub musi być dostarczona licencja na dziesięciokrotność dostarczanej pojemności. Dostarczana macierz musi umożliwiać takie podłączenie półek aby awaria lub/i usunięcie jednej z półek nie powodowało utraty dostępu do danych znajdujących się na pozostałych modułach. Oferowana macierz musi obsługiwać min. 140 dysków wykonanych w technologii hot-plug. Wszystkie zainstalowane dyski hot-plug, z wyłączeniem dysków SSD stosowanych jako rozszerzenie pamięci Cache kontrolerów, muszą być dostępne dla zapisu danych Użytkownika. Macierz musi umożliwiać rozbudowę i jednoczesne podłączenie i używanie modułów (tzw. „półek dyskowych”) w rozmiarze 2U pozwalających umieścić do 24 dysków 2,5" typu hotplug, NL-SAS, SAS i SSD, w rozmiarze 2U pozwalających umieścić do 12 dysków 3,5" typu hotplug, NL-SAS, SAS i SSD oraz półki gęstego upakowania w rozmiarze 4U dla 60 dysków typu hotplug SAS, NL-SAS i SSD. Wymaga się aby macierz umożliwiała jednoczesne podłączenie i użycie dowolnego rodzaju i kombinacji wyżej wymienionych półek

dyskowych (tj. 24HDD 2,5" + 12HDD 2,5 + 60HDD gęstego upakowania)

Pojemność

Pojemność dostarczonej macierzy:

szt. HDD SAS 12G 600GB 15 000 obr./min. 2,5"

szt. HDD SAS 12G 1,2TB 10 000 obr./min. 2,5"

12 szt. HDD NL-SAS 4TB

Kontrolery

Kontrolery macierzy muszą obsługiwać tryb pracy w układzie active-active lub mesh-active, macierz musi być dostarczona z zainstalowanymi minimum 2 kontrolerami;

Każdy z kontrolerów macierzy musi posiadać po minimum 8 GB pamięci podręcznej Cache – kontrolery muszą obsługiwać między sobą mechanizm lustrzanej kopii danych (cache mirror) przeznaczonych do zapisu;

Macierz musi obsługiwać rozbudowę pamięci podręcznej cache dla operacji odczytu o minimum 800GB poprzez instalację dodatkowych modułów pamięci w kontrolerach lub wykorzystanie pojemności zainstalowanych dysków SSD,

W przypadku awarii zasilania dane nie zapisane na dyski, przechowywane w pamięci podręcznej Cache dla zapisów muszą być zabezpieczone metodą trwałego zapisu na dysk.

Kontrolery muszą posiadać możliwość ich wymiany bez konieczności wyłączenia zasilania całego urządzenia; Macierz musi obsługiwać wymianę kontrolera RAID bez utraty danych zapisanych na dyskach.

Każdy z kontrolerów RAID powinien posiadać dedykowany minimum 2 interfejsy RJ-45 Ethernet obsługujący połączenia z prędkością minimum 1Gb/s - dla zdalnej komunikacji z oprogramowaniem zarządzającym i konfiguracyjnym macierzy.

Kontrolery macierzy muszą być oparte o procesor wykonany w technologii wielordzeniowej

Kontrolery macierzy muszą obsługiwać do 72 grup dyskowych w całym rozwiązaniu, bez konieczności wymiany dostarczonych kontrolerów

Oferowana macierz musi mieć wyprowadzone 4 porty iSCSI 1Gb/s do dołączenia serwerów na każdy kontroler RAID.

Macierz musi umożliwiać wymianę portów do transmisji danych obsługujących protokoły: FC 16Gb/s, iSCSI 10Gb/s, iSCSI 1Gb/s, FC 8Gb/s

Wymiana portów jw. nie może powodować wymiany samych kontrolerów RAID w oferowanym rozwiązaniu a w przypadku konieczności licencjonowania tej funkcjonalności macierz ma być dostarczona z aktywną licencją na instalację i obsługę każdego z wymienionych protokołów transmisji danych.

Macierz posiada możliwość rozbudowy o obsługę operacji plikowych I/O w sieci NAS w obrębie zainstalowanych kontrolerów. Protokoły dostępu: CIFS, NFS. W przypadku obsługi protokołów CIFS i NFS wymagana jest funkcjonalność agregacji przepustowości dla interfejsów dedykowanych do obsługi tych protokołów. Obsługa protokołów CIFS i NFS musi odbywać się jednocześnie – nie jest wymagane dostarczenie tej funkcjonalności – opcja rozbudowy.

Poziomy RAID

Macierz musi zapewniać poziom zabezpieczenia danych na dyskach definiowany poziomami RAID:

Raid-0 Raid-1 Raid-10 Raid-5 Raid-50 Raid-6

Dyski

Oferowana macierz musi wspierać dyski hot-plug:

dyski elektroniczne SSD i mechaniczne HDD z interfejsami SAS12Gb/s

dyski mechaniczne HDD o prędkości obrotowej 7,2 krpm, 10 krpm oraz 15k rpm,

Macierz musi obsługiwać mieszaną konfigurację dysków hot-plug SSD i HDD w rozmiarach 2,5" i 3,5" zainstalowanych w dowolnym module rozwiązania;

Wszystkie dyski wspierane przez oferowany model macierzy muszą być wykonane w technologii hot-plug i posiadać podwójne porty SAS obsługujące tryb pracy full-duplex

Macierz musi obsługiwać min. 75 dysków SAS SSD w całym rozwiązaniu,

Macierz musi umożliwiać skonfigurowanie każdego zainstalowanego dysku hot-plug jako dysk hot-spare (dysk zapasowy)

Macierz posiada możliwość konfiguracji dysku hot-spare dedykowanego dla zabezpieczenia tylko wybranej grupy dyskowej RAID

Macierz posiada możliwość konfiguracji dysku hot-spare dla zabezpieczenia dowolnej grupy dyskowej RAID

W przypadku awarii dysku fizycznego i wykorzystania wcześniej skonfigurowanego dysku zapasowego wymiana uszkodzonego dysku na sprawny nie może powodować powrotnego kopiowania danych z dysku hot-spare na wymieniony dysk (tzw. CopyBackLess).

Macierz musi pozwalać na zaszyfrowanie danych zapisanych na wszystkich obsługiwanych dyskach SSD i HDD minimum kluczem AES256-bit – jeżeli w tym celu niezbędne jest zakupienie dodatkowych licencji bądź komponentów sprzętowych to należy je dostarczyć wraz z macierzą.

Opcje programowe

Macierz musi być wyposażona w system kopii migawkowych umożliwiających wykonanie minimum 1024 kopii migawkowych

Macierz musi umożliwiać zdefiniowanie min. 4096 woluminów (LUN)

Macierz musi umożliwiać podłączenie logiczne z serwerami i stacjami poprzez min. 1024 ścieżek logicznych FC Macierz musi umożliwiać aktualizację oprogramowania wewnętrznego kontrolerów RAID i dysków bez konieczności wyłączenia macierzy oraz bez konieczności wyłączenia ścieżek logicznych FC/iSCSI dla podłączonych stacji/serwerów

Macierz musi umożliwiać dokonywanie w trybie on-line (tj. bez wyłączenia zasilania i bez przerywania przetwarzania danych w macierzy) operacje: powiększanie grup dyskowych, zwiększanie rozmiaru woluminu, migrowanie woluminu na inną grupę dyskową

Macierz musi posiadać wsparcie dla systemów operacyjnych : Microsoft Windows Server 2012R2, 2016, SuSE Linux Enterprise Server, Red Hat Linux Enterprise Server, HP-UNIX, IBM AIX, SUN Solaris, Vmware Vsphere;

Macierz musi być dostarczona z licencją na oprogramowanie wspierające technologię typu multipath (obsługa nadmiarowości dla ścieżek transmisji danych pomiędzy macierzą i serwerem) dla połączeń FC i iSCSI.

Macierz musi posiadać możliwość uruchamiania mechanizmów zdalnej replikacji danych, w trybie

synchronicznym i asynchronicznym, po protokołach FC oraz iSCSI, bez konieczności stosowania zewnętrznych urządzeń konwersji wymienionych protokołów transmisji. Funkcjonalność replikacji danych musi być zapewniona z poziomu oprogramowania wewnętrznej macierzy, jako tzw. storage-based data replication. Replikacja danych musi być obsługiwana w połączeniu z każdą macierzą z tej samej rodziny urządzeń wspierającą obsługę zdalnej replikacji danych – nie jest wymagane dostarczenie tej funkcjonalności – opcja rozbudowy.

Macierz musi posiadać możliwość tworzenia lokalnych tj. w obrębie zasobów macierzy, pełnych kopii danych (tzw. klony danych), kopii przyrostowych oraz kopii lustrzanych (mirror) – nie jest wymagane dostarczenie tej funkcjonalności – opcja rozbudowy

Macierz musi obsługiwać mechanizm ochrony priorytetów obsługi wybranych zasobów – za taki mechanizm uznaje się funkcję typu 'cache partitioning' lub 'storage partitioning'.

Macierz musi obsługiwać adresację IP v.4 i IP v.6

Wraz z macierzą należy dostarczyć oprogramowanie lub moduły programowe typu plug-in pozwalające na integrację macierzy w środowiskach Vmware w zakresie obsługi mechanizmów: Vmware VAAI, Vmware VVOL, Vmware MultiPath IO – z subskrypcją do bezpłatnej aktualizacji w całym okresie obowiązywania gwarancji

Macierz musi obsługiwać mechanizmy Thin Provisioning, czyli przydziału dla obsługiwanych środowisk woluminów logicznych o sumarycznej pojemności większej od sumy pojemności dysków fizycznych zainstalowanych w macierzy.

Macierz musi obsługiwać mechanizmy typu AST (Automated Storage Tiering) tj. automatycznego migrowania i realokacji bloków danych pomiędzy różnymi technologiami dyskowymi na podstawie analizy częstotliwości operacji I/O dla tych bloków oraz wg potrzeb wydajnościowych serwerów, środowisk i aplikacji korzystających z zasobów macierzy. Mechanizm AST musi być obsługiwany przy korzystaniu zarówno z trzech jak z dwóch dostarczonych technologii dyskowych: SSD, SSAS, NLSAS. Macierz musi pozwalać na definiowanie różnych polityk i zasad migrowania danych w obrębie tej samej macierzy. Mechanizm AST musi być wyposażony w funkcję Quality-of-Services pozwalająca na zagwarantowaniu wydajności dla wybranych zasobów macierzy (woluminów) mierzonej jako maksymalny czas opóźnień operacji I/O wykonywanych przez serwer/środowisko/aplikację. Mechanizm AST musi pozwalać na definiowanie okna czasowego dla zbierania pomiarów wydajności operacji I/O oraz okna czasowego dla migrowania danych wg ustalonych zasad i polityk – minimalny definiowany czas trwania w/w operacji (długość okna czasowego) nie może być dłuższy niż 4 godziny. Mechanizm AST musi pozwalać na wykluczanie wybranych godzin i dni z pomiarów wydajności operacji I/O. – nie jest wymagane dostarczenie tej funkcjonalności – opcja rozbudowy

Macierz musi wspierać usługi VSS (Volume Shadow Copy Services) w systemach klasy Microsoft Windows Server wymagane jest dostarczenie niezbędnego oprogramowania / sterowników VSS pozwalających na obsługę VSS przy maksymalnej pojemności i liczbie dysków obsługiwanych przez oferowaną. W czasie trwania gwarancji wymaga się bezpłatnego dostępu do nowych wersji oprogramowania i sterowników

Macierz wspiera rozwiązania klasy 'klastra macierzowego' tj. zapewnienia wysokiej dostępności zasobów dyskowych macierzy dla podłączonych platform software'owych i sprzętowych z wykorzystaniem synchronicznej replikacji danych pomiędzy minimum 2 macierzami protokołami FC oraz iSCSI – nie jest wymagane dostarczenie licencji dla tej funkcjonalności – opcja rozbudowy. Mechanizm klastra macierzowego musi być obsługiwany dla protokołów FC oraz iSCSI, zarówno w zakresie replikacji danych jak i w zakresie sposobu podłączenia serwerów do zasobów macierzy. Pod użytym pojęciem 'wysoka dostępność zasobów dyskowych' należy rozumieć zapewnienie bezprzerwowego działania środowiska (aplikacja/ system operacyjny/ serwer) podłączonego do macierzy (macierz

podstawowa) w przypadku wystąpienia awarii logicznego połączenia z tą macierzą bądź awarii samej macierzą, powodujących dla danego środowiska brak dostępu do zasobów macierzy podstawowej. Funkcjonalność 'klastra macierzowego' musi pozwalać na automatyczne i ręczne przełączanie obsługi środowisk produkcyjnych z macierzy podstawowej na zapasową w przypadku awarii macierzy podstawowej (tzw. Automated/manual failover)– nie jest wymagane dostarczenie tej funkcjonalności

opcja rozbudowy.

Macierz musi obsługiwać mechanizmy migracji danych w trybie online z innej macierzy tej klasy, z zachowaniem obsługi operacji I/O dla serwerów podłączonych do migrowanej macierzy tj. do migrowanych zasobów LUN

Zarządzanie

Oprogramowanie do zarządzania musi być zintegrowane z systemem operacyjnym systemu pamięci masowej. Komunikacja z wbudowanym oprogramowaniem zarządzającym macierzą musi być możliwa w trybie graficznym np. poprzez przeglądarkę WWW oraz w trybie tekstowym.

Musi być możliwe zdalne zarządzanie macierzą z wykorzystaniem standardowej przeglądarki internetowej (np. Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox) bez konieczności instalacji żadnych dodatkowych aplikacji na stacji administratora

Wbudowane oprogramowanie macierzy musi obsługiwać połączenia z modułem zarządzania macierzy poprzez szyfrowanie komunikacji protokołami: SSL dla komunikacji poprzez przeglądarkę WWW i protokołem SSH dla komunikacji poprzez CLI

Gwarancja i serwis

Całe rozwiązanie musi być objęte minimum 36 miesięcznym okresem gwarancji producenta z naprawą miejscu instalacji urządzenia. Gwarantowany czas skutecznego zakończenia naprawy, następny dzień roboczy od zgłoszenia.

Uszkodzone dyski nie muszą być zwracane organizacji serwisowej.

Serwis gwarancyjny musi obejmować dostęp do poprawek i nowych wersji oprogramowania wbudowanego, które są elementem zamówienia.

Po zakończeniu okresu gwarancji musi być zapewniony przez producenta bezpłatny dostęp do aktualizacji oprogramowania wewnętrznego oferowanej macierzy oraz do kolejnych wersji oprogramowania zarządzającego w okresie minimum 2 lat.

System musi zapewniać możliwość samodzielnego i automatycznego powiadamiania producenta i administratorów Zamawiającego o usterkach za pomocą wiadomości wysyłanych poprzez protokół SNMP (wersja: 1, 2c, 3) lub SMTP

Macierz musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta w UE. Nie dopuszcza się użycia macierzy odnawianych, demonstracyjnych lub wystawowych

Sprzęt wyprodukowany na terenie Unii Europejskiej

Urządzenie musi być wykonane zgodnie z europejskimi dyrektywami RoHS i WEEE stanowiącymi o unikaniu i ograniczaniu stosowania substancji szkodliwych dla zdrowia

Serwer zintegrowany 2szt.

Obudowa	Typu RACK, wysokość nie więcej niż 2U; Szyny umożliwiające wysunięcie serwera z szafy stelażowej;
Płyta główna	Dwuprocessorowa; Wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera Możliwość instalacji modułu TPM 2.0 Możliwość instalacji procesorów 28-rdzeniowych; 6 złącz PCI Express generacji 3 w tym: 3 złącza o prędkości x16; 3 złącza o prędkości x8; 24 gniazda pamięci RAM;

	Obsługa minimum 3072GB pamięci RAM; Wsparcie dla technologii: Memory Scrubbing SDDC Advanced ECC Rank Sparing;
Procesory	Jeden procesor 14-rdzeniowy Architektura x86 Taktowanie 2,1GHz 11MB cache
Pamięć RAM	128 GB pamięci RAM DDR4 Registered 2666Mhz
Dyski twarde i napędy	Minimum 8 wnęk dla dysków twardych Hotplug”; Możliwość rozbudowy do 16 wnęk dla dysków twardych Hotplug; Zainstalowane 2 dyski 300GB SAS 10000 obr./min.
Kontrolery LAN	Trwale zintegrowana karta LAN, nie zajmująca żadnego z dostępnych slotów PCI Express, wyposażona minimum w interfejsy: 2x 1Gbit Base-T ze wsparciem iSCSI i iSCSI boot; Karta LAN 4x 1Gbit Base-T; możliwość wymiany zainstalowanych interfejsów LAN na interfejsy 4x 10Gbit SFP lub 2x 10Gbit Base-T bez potrzeby wymiany całego układu lub instalacji dodatkowych kart w slotach PCI Express
Kontrolery I/O	Możliwość zainstalowania dedykowanego kontrolera RAID obsługującego dyski NVMe Zainstalowane dwa nośniki flash o pojemności 64GB w konfiguracji RAID-1, rozwiązanie dedykowane dla hypervisora, rozwiązanie niezajmujące zatok dla dysków hot-plug Zainstalowany kontroler RAID obsługujący poziomy 0, 1, 1E, 10, 5, 50
Porty	Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA z tyłu serwera; 2 porty USB 3.0 na panelu przednim; port USB wewnętrzny; porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera;

	<p>Możliwość instalacji jednego portu serial, możliwość wykorzystania portu do zarządzania serwerem;</p> <p>Ilość dostępnych złączy USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express i/lub USB serwera;</p>
Zasilanie, chłodzenie	<p>Redundantne zasilacze hotplug o sprawności 94% (tzw. klasa Platinum) o mocy 800W wraz z kablami zasilającymi o długości minimum 3,5m</p> <p>Redundantne wentylatory hotplug;</p>
Zarządzanie	<p>Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujące o stanie serwera;</p> <p>Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach:</p> <p>Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera;</p> <p>Dedykowana karta LAN 1 Gb/s, dedykowane złącze RJ-45 do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym;</p> <p>Dostęp poprzez przeglądarkę Web, SSH;</p> <p>Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii; Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP)</p> <p>Możliwość przejęcia konsoli tekstowej</p> <p>Możliwość zarządzania przez 6 administratorów jednocześnie</p> <p>Opcjonalne przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM)</p> <p>Obsługa serwerów proxy (autentykacja) Obsługa VLAN</p> <p>Możliwość konfiguracji parametru Max. Transmission Unit (MTU) Wsparcie dla protokołu SSDP</p> <p>Obsługa protokołów TLS 1.0, TLS 1.1, TLS 1.2, SSLv3 Obsługa protokołu LDAP</p> <p>Integracja z HP SIM</p> <p>Synchronizacja czasu poprzez protokół NTP</p> <p>Możliwość backupu i odtworzenia ustawień bios serwera oraz ustawień karty zarządzającej</p> <p>Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna);</p> <p>Możliwość zainstalowania dedykowanej, wbudowanej w kartę</p>

	zarządzającą pamięci flash o pojemności minimum 16 GB, dającej możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkowania zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN oraz konfiguracji i wykonania aktualizacji BIOS, Firmware, sterowników serwera bezpośrednio z GUI (graficzny interfejs) karty zarządzającej serwera bez pośrednictwa innych nośników zewnętrznych i wewnętrznych poza obrębem karty zarządzającej.
Wspierane OS	Microsoft Windows Server 2016 oraz 2012 R2 VMWare vSphere 6.5 oraz 6 Suse Linux Enterprise Server 12 Red Hat Enterprise Linux 6 oraz 7
Gwarancja	3 lata gwarancji producenta serwera w trybie on-site z gwarantowanym czasem usunięcia usterki do końca następnego dnia od zgłoszenia. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych; Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera, takowy element musi być uwzględniona w ofercie;
Dokumentacja, inne	Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym w specyfikacji poziomie SLA – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta; Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w UE – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta; Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, w ofercie należy podać link do strony producenta na której znajduje się nr telefonu oraz maila na który można zgłaszać usterki; W czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt, możliwość po podaniu na infolinii numeru seryjnego urządzenia weryfikacji pierwotnej konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardych, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji; Sprzęt wyprodukowany na terenie Unii Europejskiej Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera; Możliwość odpłatnego wydłużenia gwarancji producenta do 7 lat w trybie onsite z gwarantowanym skutecznym zakończeniem naprawy serwera najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki (podać koszt na dzień składania oferty);

System wirtualizacji 1kpl.

Licencja dla 3 serwerów fizycznych posiadających 2 procesory z gwarancją utrzymania aktualnej wersji przez okres min. 3 lat,

Warstwa wirtualizacji musi być zainstalowana bezpośrednio na sprzęcie fizycznym bez dodatkowych pośredniczących systemów operacyjnych

Rozwiązanie musi zapewnić możliwość obsługi wielu instancji systemów operacyjnych na jednym serwerze fizycznym i powinno się charakteryzować maksymalnym możliwym stopniem konsolidacji sprzętowej.

Pojedynczy klaster może się skalować do 64 fizycznych hostów (serwerów) z zainstalowaną warstwą wirtualizacji.

Oprogramowanie do wirtualizacji zainstalowane na serwerze fizycznym potrafi obsługiwać i wykorzystać procesory fizyczne wyposażone w 480 logicznych wątków oraz do 6TB pamięci fizycznej RAM.

Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych 1-128 procesorowych.

Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewniać możliwość stworzenia dysku maszyny wirtualnej o wielkości do 62 TB.

Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych z możliwością przydzielenia do 4 TB pamięci operacyjnej RAM.

Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 1-10 wirtualnych kart sieciowych.

Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 32 porty szeregowo.

Rozwiązanie musi umożliwiać łatwą i szybką rozbudowę infrastruktury o nowe usługi bez spadku wydajności i dostępności pozostałych wybranych usług.

Rozwiązanie powinno w możliwie największym stopniu być niezależne od producenta platformy sprzętowej.

Polityka licencjonowania musi umożliwiać przenoszenie licencji na oprogramowanie do wirtualizacji pomiędzy serwerami.

Rozwiązanie musi wspierać następujące systemy operacyjne: MS-DOS 6.22, Windows 3.1, Windows 95, Windows 98, Windows XP, Windows Vista, Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows 7, Windows 8, SLES 11, SLES 10, SLES 9, SLES 8, RHEL 6, RHEL 5, RHEL 4, RHEL 3, Solaris 11, Solaris 10, Solaris 9, Solaris 8, OS/2 Warp 4.0, NetWare 6.5, NetWare 6, NetWare 5, OEL 4, OEL 5, Debian, CentOS, FreeBSD, Asianux, Mandriva, Ubuntu 14, Ubuntu 12, SCO OpenServer, SCO Unixware, Mac OS X.

Rozwiązanie musi umożliwiać przydzielenie większej ilości pamięci RAM dla maszyn wirtualnych niż fizyczne zasoby RAM serwera w celu osiągnięcia maksymalnego współczynnika konsolidacji.

Rozwiązanie musi umożliwiać udostępnienie maszynie wirtualnej większej ilości zasobów dyskowych niż jest fizycznie zarezerwowane na dyskach lokalnych serwera lub na macierzy.

Rozwiązanie powinno posiadać centralną konsolę graficzną do zarządzania maszynami wirtualnymi i do konfigurowania innych funkcjonalności. Centralna konsola graficzna powinna mieć możliwość działania zarówno, jako aplikacja na maszynie fizycznej lub wirtualnej, jak i jako gotowa, wstępnie skonfigurowana maszyna wirtualna tzw. virtual appliance.

Rozwiązanie musi zapewnić możliwość bieżącego monitorowania wykorzystania zasobów fizycznych infrastruktury wirtualnej (np. wykorzystanie procesorów, pamięci RAM, wykorzystanie przestrzeni na dyskach/wolumenach) oraz przechowywać i wyświetlać dane maksymalnie sprzed roku.

Oprogramowanie do wirtualizacji powinno zapewnić możliwość wykonywania kopii migawkowych instancji systemów operacyjnych (tzw. snapshot) na potrzeby tworzenia kopii zapasowych bez przerywania ich pracy.

Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość klonowania systemów operacyjnych wraz z ich pełną konfiguracją i danymi.

Oprogramowanie do wirtualizacji oraz oprogramowanie zarządzające musi posiadać możliwość integracji z usługami katalogowymi Microsoft Active Directory.

Rozwiązanie musi zapewniać mechanizm bezpiecznego uaktualniania warstwy wirtualizacyjnej (hosta, maszyny wirtualnej) bez potrzeby wyłączenia wirtualnych maszyn.

System musi posiadać funkcjonalność wirtualnego przełącznika (virtual switch) umożliwiającego tworzenie sieci wirtualnej w obszarze hosta i pozwalającego połączyć maszyny wirtualne w obszarze jednego hosta, a także na zewnątrz sieci fizycznej. Pojedynczy przełącznik wirtualny powinien mieć możliwość konfiguracji do 4000 portów.

Pojedynczy wirtualny przełącznik musi posiadać możliwość przyłączenia do niego dwóch i więcej fizycznych kart sieciowych, aby zapewnić bezpieczeństwo połączenia ethernetowego w razie awarii karty sieciowej.

Wirtualne przełączniki muszą obsługiwać wirtualne sieci lokalne (VLAN).

Rozwiązanie musi zapewnić wbudowany, bezpieczny mechanizm do automatycznego tworzenia kopii zapasowych, odtwarzania wskazanych maszyn wirtualnych. Mechanizm ten musi umożliwiać również odtwarzanie pojedynczych plików z kopii zapasowej oraz zapewnia stosowanie deduplikacji dla kopii zapasowych. Mechanizm zapewnia możliwość wykonywania spójnych kopii zapasowych serwerów aplikacyjnych (Microsoft SQL Server, Microsoft Exchange Server, Microsoft SharePoint Server) oraz replikację kopii zapasowych.

Rozwiązanie musi zapewniać mechanizm replikacji wskazanych maszyn wirtualnych w obrębie klastra serwerów fizycznych.

Rozwiązanie musi mieć możliwość przenoszenia maszyn wirtualnych w czasie ich pracy pomiędzy serwerami fizycznymi. Mechanizm powinien umożliwiać 4 lub więcej takich procesów przenoszenia jednocześnie.

Musi zostać zapewniona odpowiednia redundancja i taki mechanizm (wysokiej dostępności HA), aby w przypadku awarii lub niedostępności serwera fizycznego wybrane przez administratora i uruchomione nim wirtualne maszyny zostały uruchomione na innych serwerach z zainstalowanym oprogramowaniem wirtualizacyjnym.

Pytanie 31

Dot. Rozbudowa infrastruktury teleinformatycznej Szpitala.

Wykonanie połączenia między budynkami w technologii światłowodowej

Prosimy o informację jakim światłowodem i ilu włóknowym mają być wykonane połączenia między budynkami Czy kanalizacja pomiędzy budynkami istnieje i czy jest drożna?

Czy kanalizację teletechniczną pomiędzy budynkami należy wykonać?

1 punkt elektryczno logiczny PEL dla stanowiska komputerowego jaką ma mieć konfigurację (np. 2xRJ45+2x230V)?

1 punkt elektryczno logiczny PEL dla drukarki jaką ma mieć konfigurację (np. 2xRJ45+2x230V)? 1 punkt elektryczno logiczny PEL dla skanera jaką ma mieć konfigurację (np. 2xRJ45+2x230V)?

Pytanie 32

Dot. opis przedmiotu zamówienia 2.3.1 Rozbudowa infrastruktury teleinformatycznej Szpitala. W wymaganiach dotyczących dedykowanej instalacji elektrycznej jest wymagane „rozbudowy istniejących rozdzielnic lub ich wymiany (w przypadku braku możliwości rozbudowy)”

Prosimy o określenie ile rozdzielnic umożliwi rozbudowę a ile jest przewidzianych do wymiany? Aby wykonawca mógł rzetelnie wycenić wymieniane rozdzielnice, konieczne jest przesłanie ich projektów. W opisie jest montaż szafy 19” stojącej 22U. Prosimy o wskazanie dokładnej lokalizacji szafy na rysunkach. Wg rysunków szafa 19’ stojąca 22U jest połączona światłowodem z budynkiem Pogotowia oraz budynkiem szpitala. Czy w tych budynkach istnieją już jakieś szafy teletechniczne? Jeśli tak to prosimy o wskazanie ich miejsca na rysunkach poglądowych ?

Czy jest możliwość rozbudowy tych szaf o panele światłowodowe i teletechniczne ?

Jeśli nie ma szaf teletechnicznych prosimy o wskazanie miejsca instalacji szaf i ich wielkości ?

Pytanie 33

Załącznik nr 3 do siwz, p. 2.3.1 – a) Router

Zamawiający wymaga routera z interfejsami WAN: *10/100Mbit Cable/xDSL (RJ45)*. Prosimy o informację, czy Zamawiający zaakceptuje jako równoważne, urządzenie z dwoma interfejsami WAN: 10/100/1000 (RJ45) ?

Pytanie 34

Załącznik nr 3 do siwz, p. 2.3.2.1 – 7) Stacje robocze

Zamawiający w opisie użył nazwy własnej, tj *procesor co najmniej i5*. Czy to oznacza, że Wykonawcy są ograniczeni wyłącznie do dostawy komputerów z procesorem Intel i5, czy też Zamawiający dopuści jako równoważne, procesory innego producenta niż intel, pod warunkiem nie mniejszej wydajności?

Pytanie 35

Załącznik nr 3 do siwz, p. 2.3.2.1 – 8) UPS do serwera bazodanowego

Zamawiający opisał wymagania dot. złącz *3x IEC320-C13 oraz 2x IEC-320-C1*. Zwracamy uwagę, że na rynku nie ma urządzeń UPS ze złączem typu *IEC-320-C1*, takie złącze jest powszechnie używane w elektrycznych maszynkach do golenia. W związku z powyższym wnioskujemy o wykreślenie tego warunku.

Pytanie 36

Załącznik nr 3 do siwz, p. 2.3.3.4 - 7) Moduł e-Rejestracja

Zamawiający wymaga: *Założenie konta w module e-Rejestracja będzie wymagało uwierzytelnienia za pomocą e-PUAP.*

Czy ze względu na to, że niewielu pacjentów posiada obecnie profil zaufany ePUAP, Zamawiający dopuści logowanie do modułu e-rejestracja za pomocą innej metody np. loginu i hasła?

Na podstawie art. 38 ust. 1 ustawy z 29 stycznia 2004r Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2018r poz. 1956), zwanej dalej PZP, Zamawiający udziela odpowiedzi:

Ad. 1 - 5

TAK

Ad. 6 – 8 i 10, 11, 13, 14

Zamawiający przy opisie poszczególnych modułów określił parametry niezbędne dla niego, używając zwrotów: „między innymi”, „itp.” Pozostawił katalogi otwarte funkcji, aby nie wskazywać na konkretne oprogramowanie dostępne na rynku.

Ad. 15

Zamawiający na podstawie art. 38 ust. 4 PZP dokonuje zmiany pkt. 8 § 2 załącznika nr 5 do SIWZ, który otrzymuje brzmienie:

„8) Oprogramowanie Aplikacyjne – należy przez to rozumieć oprogramowanie dostarczone przez Wykonawcę, stanowiące najwyższą warstwę w wielowarstwowej architekturze Systemu, do którego Wykonawca posiada autorskie prawa majątkowe lub prawo do oferowania. Oprogramowanie Aplikacyjne obejmuje wszystkie opracowane przez Wykonawcę komponenty, procedury, metody mające jakąkolwiek postać kodu wykonywalnego lub skryptu – wykonane i użyte do realizacji niniejszego zamówienia.”

Ad. 16

Zamawiający na podstawie art. 38 ust. 4 PZP dokonuje zmiany pkt. 9 § 2 załącznika nr 5 do SIWZ, który otrzymuje brzmienie:

„9) Oprogramowanie Standardowe - należy przez to rozumieć oprogramowanie Wykonawcy, co do którego posiada on autorskie prawa majątkowe lub oprogramowanie osoby trzeciej, które Wykonawca nabył lub do którego posiada prawo do oferowania, a które zostało wytworzone przed udzieleniem Wykonawcy niniejszego zamówienia. Przedmiotowe oprogramowanie stanowi zamkniętą całość w formie spójnego, dziedzinowego systemu informatycznego lub modułu lub komponentu lub biblioteki programistycznej – i służyć będzie uruchomieniu Systemu w ramach niniejszego zamówienia.”

Ad. 17

Zamawiający na podstawie art. 38 ust. 4 PZP dokonuje zmiany pkt. 13 § 2 załącznika nr 5 do SIWZ, który otrzymuje brzmienie:

„13) podwykonawcy – należy przez to rozumieć podmiot, z którym Wykonawca zawarł umowę, za zgodą Zamawiającego, na realizację części przedmiotu umowy.”

Ad. 18

Usługi serwisowe będą realizowane w okresie rękojmi i gwarancji. Zapisy umowy pozostają bez zmian.

Ad. 19 i 20, 22, 23, 25, 27, 29

Zapisy umowy pozostają bez zmian.

Ad. 21

Zapisy umowy pozostają bez zmian. Każdy termin dotyczy innej czynności w trakcie realizacji umowy.

Ad. 24

Zapisy umowy pozostają bez zmian.

Każda z kar dotyczy innego etapu realizacji umowy.

Ad. 26

Zapisy umowy pozostają bez zmian. Powyższe kary umowne są konsekwencją kryterium i deklaracji wykonawcy w tym zakresie w ofercie.

Ad. 29a

Dotyczy pojemności zasobnika na papier.

Ad. 29 b

Gwarancję typu on-site

Ad. 29 c

NIE

Ad. 29 d

Na podstawie art. 38 ust. 4 PZP Zamawiający dokonuje zmianę pkt. 10 rozdział 2.3.2.1 Załącznika nr 3 do SIWZ, który otrzymuje brzmienie:

„10) **Oprogramowanie do serwera bazodanowego** - oprogramowanie do serwera bazodanowego umożliwi zarządzanie pracą i korzystanie z zasobów bazodanowych serwera. Wymagania: system operacyjny do serwera bazodanowego obsługujący procesory w technologii 64bit, obsługujący co najmniej 2 procesory fizyczne oraz co najmniej 128 GB RAM i nie posiadający ograniczeń dostępowych co do ilości użytkowników.”

Ad. 29 e

Dane do przeniesienia to dane z systemu KS-PPS firmy Kamsoft pracującego na silniku Firebird w wersji 2.5 (Windows). Wielkość bazy to około 5 GB. Na etapie wdrożenia trzeba będzie też spiąć serwer ze zdjęciami i opisami RTG (PACS) obsługujący protokół HL7 oraz serwer w laboratorium (zlecenia i wyniki badań) pracujący na systemie Roche'a, tak aby wszelkie dane z RTG i Lab były dostępne z poziomu głównego systemu.

Ad. 29 f

NIE

Ad. 30

Zapisy SIWZ pozostają bez zmian

Ad. 31

Światłowodem 48 włóknowym. Kanalizacja nie istnieje. Należy wykonać kanalizację teletechniczną pomiędzy budynkami. Punkt elektryczno logiczny PEL dla stanowiska komputerowego ma mieć konfigurację 2x RJ45 + 2x230V. Punkt elektryczno logiczny PEL dla drukarki ma mieć konfigurację - 1x RJ45 + 1x230. Punkt elektryczno logiczny PEL dla skanera ma mieć konfigurację 1x230V.

Ad. 32

Rozmieszczenie szaf zawarte jest na rzutach stanowiących załącznik do SIWZ. Zamawiający nie jest w stanie określić konkretnych rozwiązań bo musi dopuścić rozwiązania dostępne na rynku.

Ad. 33 i 34

Podane parametry są oczekiwaniami Zamawiającego zgodnie z art. 30 ust. 5 PZP wykonawca zobowiązany jest wykazać że oferowane dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

Ad. 35

Na podstawie art. 38 ust. 4 PZP Zamawiający dokonuje zmianę pkt. 8 rozdział 2.3.2.1 Załącznika nr 3 do SIWZ, który otrzymuje brzmienie:

„8) **UPS do serwera bazodanowego** szt. 1 - urządzenie niezbędne jest do utrzymania ciągłości dostępności projektowanego zintegrowanego, medycznego systemu teleinformatycznego modułów HIS i e-usług zdrowia. Służy ono do utrzymania ciągłości pracy serwera bazodanowego.

Minimalne wymagania sprzętowe:

- możliwość montażu w szafie rack 19",
- przebieg falowy: sinus,
- podwójna konwersja on-line,
- gniazda :3
- moc wyjściowa: 1800 W
- czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu: 8 minut

Ad. 36

Zapis pozostaje bez zmian, gdyż wynika z zapisów wniosku o dofinansowanie.

W związku z powyższym Zamawiający na podstawie art. 38 ust. 4 PZP Zamawiający dokonuje następujący zmian w SIWZ:

- 1) Ust. 18 siwz otrzymuje brzmienie:

18. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert

- 1) Oferty na wykonanie zamówienia należy składać w sekretariacie Zamawiającego GoldMedica ul. Słoneczna 7; 19 – 500 Gołdap do dnia 12 listopada 2018r. do godziny 11:00

- 2) Otwarcie ofert odbędzie się w siedzibie Zamawiającego GoldMedica ul. Słoneczna 7; 19 – 500 Gołdap w dniu 12listopada 2018r. o godzinie 11:20;
- 3) Niezwłocznie po otwarciu ofert zamawiający zamieszcza na stronie internetowej informacje dotyczące:
 - a) kwoty, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia;
 - b) firm oraz adresów wykonawców, którzy złożyli oferty w terminie;
 - c) ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofertach.

W związku ze zmianą terminu składania ofert zgodnie z art. 38 ust. 6 PZP w związku z art. 12 a ust. 1 PZP zmianie uległa również treść ogłoszenia o zamówieniu. Zmiana ogłoszenia została przekazana do publikacji w Dzienniku Urzędowym Publikacji Unii Europejskiej w dniu 23października 2018r.

Dokonana zmiana stanowi integralną część specyfikacji istotnych warunków zamówienia.