|  |
| --- |
| **Załącznik nr 1 do SIWZ**  |
| **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/ SPECYFIKACJA TECHNICZNA OFEROWANEGO SPRZĘTU** |

**Wymagania ogólne:**

1. Dopuszcza się oferowanie urządzeń i oprogramowania, równoważnych, o nie gorszych parametrach, zgodnych w pełni funkcjonalnie do przedstawionych w poniższej specyfikacji.
2. Przedstawione w specyfikacji urządzenia służą jako urządzenia wzorcowe, spełniające minimalne wymagania.
3. Przy oferowaniu rozwiązań sprzętowo-programowych innych niż wymienione jako wzorcowe Oferent musi wykazać ich równoważność z warunkami SIWZ.
4. Wszystkie dostarczone urządzenia muszą spełniać, obowiązujące wymagania, określone w dyrektywach w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej i w zakresie urządzeń niskonapięciowych potwierdzone kopiami odpowiednich dokumentów lub oświadczeniem dostawcy i być oznaczone znakiem CE. Odpowiednie dokumenty powinny być dostarczone razem z urządzeniami.
5. Urządzenia muszą pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji.
6. Urządzenia muszą być fabrycznie nowe i być wyprodukowane nie wcześniej, niż 6 miesięcy przed ich dostarczeniem Zamawiającemu.
7. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta oferowanych urządzeń.
8. Do zamawianych urządzeń musi być dodana odpowiednia liczba kabli zasilających i połączeniowych oraz tam gdzie to wymagane elementów mocujących w standardowej szafie teleinformatycznej RACK 19".
9. Wraz ze sprzętem musi być dostarczone odpowiednie oprogramowanie systemowe. Wszystkie systemy operacyjne zainstalowane na komputerach musza posiadać minimum 3 letnie wsparcie techniczne producenta lub dostawcy. Producent lub dostawca systemu operacyjnego musi oferować wsparcie techniczne wraz z dostępem do poprawek, łatek bezpieczeństwa oraz bazy wiedzy.
10. Instalacja, konfiguracja i uruchomienie dostarczonych urządzeń wraz z oprogramowaniem w lokalizacji zamawiającego oraz zgodnie z wytycznymi Zamawiającego.

**Serwer TYP 1 szt. 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa parametru** | **Minimalne wymagania** | **Opis parametru lub wartość liczbowa lub spełnione****Do wypełnienia przez wykonawcę** |
| Obudowa | Obudowa typu tower z zestawem do konwersji do wersji RACK z możliwością instalacji w szafach RACK 19” wraz ze wszystkimi elementami potrzebnymi do montażu w szafie RACK 19”. Wysokość po montażu w szafie rack - maksymalnie 5U. |  |
| Procesor wydajność | Procesory min. dwunastordzeniowe, x86-64 bity, o częstotliwości taktowania co najmniej 3.0GHz, osiągające w teście Passmark – CPU Mark Multiple CPU Systems wynik nie gorszy niż 28500 punktów. Wyniki testu muszą być opublikowane i powszechnie dostępne na stronie https://www.cpubenchmark.net/ |  |
| Ilość procesorów  | Zainstalowane minimum dwa procesory dedykowane do pracy w serwerach wieloprocesorowych. |  |
| Pamięć RAM | Minimum 512 GB RDIMM DDR4 w modułach 32GB, minimum 2666MHz z możliwością rozbudowy do minimum 1.5TB. Płyta główna powinna posiadać minimum 24 sloty na pamięć i umożliwiać rozbudowę do minimum 3TB pamięci operacyjnej.Zabezpieczenia pamięci: Advanced ECC oraz Online Spare. |  |
| Płyta główna | Dwuprocesorowa, dedykowana do pracy w serwerach, zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta serwera,  |  |
| Sloty PCI | Minimum 8 slotów PCI-Express Gen3, w tym minimum 4 sloty x16 (bus width). |  |
| Ilość wnęk na dyski | Minimum 12 miejsc na dyski typu Hot Swap SATA/ SAS LFF. Możliwość rekonfiguracji serwera do obsługi 24 wewnętrznych dysków 2,5”. Możliwość instalacji minimum 8 dysków NVMe. |  |
| Dyski wewnętrzne | Zainstalowane minimum:- 5 dysków min 1.92TB SSD SATA LFF, średni Random Read IOPS (4KiB, Q16) wynoszący min. 59 000, średni Random Write IOPS (4KiB, Q32) wynoszący min 62000- 7 dysków min. 12TB SAS 12G 7200 rpm LFF- 2 dyski min 480GB SATA SSD M.2, średni Random Read IOPS (4KiB, Q16) wynoszący min. 61 000, średni Random Write IOPS (4KiB) wynoszący min. 46000@Q32 |  |
| Kontroler macierzowy | Kontroler macierzowy SAS 12Gb, wyposażony w min 4GB pamięci cache z mechanizmem podtrzymywania zawartości pamięci cache w przypadku braku zasilania, zapewniający obsługę min 16 dysków, obsługujący poziomy: RAID 0/1/5/6/10/50/60/ 1ADM/10ADM, wsparcie dla Vmware Virtual SAN, Windows Storage Spaces Direct |  |
| Karty sieciowe | - Minimum 4 wbudowane porty Ethernet 1Gb z funkcją Wake-On-LAN, RJ45, niezajmujące slotów PCI-Express. - Dodatkowa karta min. 2 porty 10Gb SFP+- 1 port LAN RJ-45 dedykowany dla interfejsu zdalnego zarządzania.- 2 sztuki przewodów SFP+ 10GbE Direct Attach Cable 5 m, zgodnych z zastosowanym w serwerze portem SFP+ |  |
| Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna. |  |
| Porty | 1 port USB dedykowany dla interfejsu zdalnego zarządzania z możliwością zgrywania logów.Minimum 1 x USB 2.0 Minimum 5 x USB 3.0 (w tym dwa dostępne z przodu obudowy, jeden wewnętrzny, dwa dostępne z tyłu obudowy). Nie dopuszcza się stosowania spliterów oraz kart zajmujących wolne sloty PCI-Express w serwerze w celu osiągniecia wymaganych liczby portów USB.1 port VGA.1 port DisplayPort1 port szeregowyWewnętrzny slot na kartę microSD/SD. |  |
| Zasilanie | Minimum 2 redundantne zasilacze Hot-Plug o mocy minimum 800W na zasilacz o sprawności minimum 94% z kompletem kabli zasilających.Możliwość instalacji do dwóch zasilaczy typu Hot-Plug, każdy o min. mocy 1600W. |  |
| Chłodzenie | Minimum cztery dodatkowe redundantne wentylatory Hot-Plug. |  |
| Oprogramowanie producenta serwera | Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane lub certyfikowane przez producenta serwera umożliwiające 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 (temperatura, dyski, zasilacze, inne komponenty). |  |
| Zarządzanie | Rozwiązanie niezależne od system operacyjnego, zintegrowane z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slocie PCI Express, jednak nie może ono powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze, posiadająca minimalną funkcjonalność: • 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 - dedykowany port RJ45 - 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 zdalna 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 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: - tworzenie i konfiguracja grup serwerów- sterowanie zasilaniem (wł/wył)- ograniczenie poboru mocy dla grupy (power caping) - 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)Karta zdalnego zarządzania musi posiadać wbudowaną pamięć flash, minimum 4GB, w tym minimum 1GB dostępny dla użytkownika serwera.Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną, posiadające dedykowany port RJ45. |  |
| Wsparcie dla Systemów Operacyjnych i Wirtualizacyjnych | Microsoft Windows ServerRed Hat Enterprise Linux (RHEL)SUSE Linux Enterprise Server (SLES)VMwareOracle LinuxCentOSClearOS |  |
| System Operacyjny | Microsoft Windows Server 2019 wersja Datacenter, z prawem do instalacji wcześniejszych wersji, z prawem do instalacji na maszynach dwuprocesorowych. Licencja musi obejmować wszystkie procesory i wszystkie rdzenie w zaproponowanym serwerze. Licencja musi umożliwić instalacje nieograniczonej ilości instancji wirtualnych z prawem do instalacji na nich systemu operacyjnego Windows Server 2019 lub wersji wcześniejszych. Licencja dostępowa CAL (Client Access License) do serwera w trybie na użytkownika dla minimum 180 użytkowników. Rodzaj oprogramowania i licencji wskazany ze względu na istniejące zarządzalne środowisko systemowe Zamawiającego oparte o MS Windows Serwer z wykorzystaniem technologii wirtualizacji HV. Zamawiana ilość stanowi niezbędne uzupełnienie posiadanego stanu wynikające ze zmian powstałych na skutek realizacji niniejszego postępowania. Licencja nie ograniczona czasowo.Zamawiający dopuszcza zaoferowanie rozwiązań równoważnych. Zaoferowane przez Wykonawcę równoważny Serwerowy System Operacyjny licencjonowany na rdzenie procesora musi spełniać następujące wymagania:Licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego w środowisku fizycznym oferowanego serwera serwera na wszystkich procesorach i rdzeniach i nieograniczonej liczy wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego. Musi zezwalać na jednoczesne podłączenie do serwera minimum 180 użytkowników.Serwerowy system operacyjny musi posiadać następujące, wbudowane cechy.1. Możliwość wykorzystania nielimitowanej liczby rdzenie logicznych procesorów oraz co najmniej 24 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym.
2. Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz minimum 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności minimum 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny.
3. Możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów.
4. Możliwość federowania klastrów typu failover w zespół klastrów (Cluster Set) z możliwością przenoszenia maszyn wirtualnych wewnątrz zespołu.
5. Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.
6. Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy.
7. Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:
	1. pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,
	2. umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,
	3. umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów,
	4. umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).
8. Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.
9. Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.
10. Możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET
11. Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.
12. Możliwość wykorzystania standardu http/2.
13. Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.
14. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
	1. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
	2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na monitorach dotykowych.
15. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe,
16. Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 10 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji.
17. Mechanizmy logowania w oparciu o:
	1. Login i hasło,
	2. Karty z certyfikatami (smartcard),
	3. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
18. Możliwość wymuszania wieloelementowej dynamicznej kontroli dostępu dla: określonych grup użytkowników, zastosowanej klasyfikacji danych, centralnych polityk dostępu w sieci, centralnych polityk audytowych oraz narzuconych dla grup użytkowników praw do wykorzystywania szyfrowanych danych.
19. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).
20. Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
21. Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.
22. Dostępny, pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką dostępu do informacji w dokumentach (Digital Rights Management).
23. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x i wyższych – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
24. Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:
25. Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC,
26. Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji:
	1. Podłączenie do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną,
	2. Ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania,
	3. Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza.
	4. Bezpieczny mechanizm dołączania do domeny uprawnionych użytkowników prywatnych urządzeń mobilnych opartych o iOS i Windows 8.1.
27. Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze.
28. Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej z możliwością dostępu minimum 65 tys. Użytkowników.
29. Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające:
	1. Dystrybucję certyfikatów poprzez http
	2. Konsolidację CA dla wielu lasów domeny,
	3. Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen,
	4. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.
30. Szyfrowanie plików i folderów.
31. Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec).
32. Szyfrowanie sieci wirtualnych pomiędzy maszynami wirtualnymi.
33. Możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów.
34. Serwis udostępniania stron WWW.
35. Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6),
36. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
37. Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows,
38. Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie do 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych.
39. Możliwość migracji maszyn wirtualnych między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci.
40. Możliwość przenoszenia maszyn wirtualnych pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności.
41. Mechanizmy wirtualizacji mające wsparcie dla:
	1. Dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych,
	2. Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych.
	3. Obsługi 4-KB sektorów dysków
	4. Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra
	5. Możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API.
	6. Możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk mode)
	7. Możliwość tworzenia wirtualnych maszyn chronionych, separowanych od środowiska systemu operacyjnego.
42. Możliwość uruchamiania kontenerów bazujących na Windows i Linux na tym samym hoście kontenerów.
43. Wsparcie dla rozwiązania Kubernetes.
44. Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta serwerowego systemu operacyjnego umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.
45. Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego poprzez wiele ścieżek (Multipath).
46. Mechanizmy deduplikacji i kompresji na wolumenach do 64 TB.
47. Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.
48. Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.
49. Możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF.
50. Mechanizm konfiguracji połączenia VPN do platformy Azure.
51. Wbudowany mechanizm wykrywania ataków na poziomie pamięci RAM i jądra systemu.
52. Mechanizmy pozwalające na blokadę dostępu nieznanych procesów do chronionych katalogów.
53. Zorganizowany system szkoleń i materiały edukacyjne w języku polskim.
54. Możliwość instalacji i poprawnej pracy Systemu Bazodanowego (opisanego poniżej) wraz z posadowionym na nim systemem „Katalog” zamawiającego.
 |  |
| System Bazodanowy | Microsoft SQL Server Standard Core 2017 lub nowszy, zastosowane licencjonowanie musi umożliwiać pracę na wszystkich procesorach (rdzeniach) w dostarczonym serwerze bez konieczności zakupu dodatkowej licencji dostępowej, bez ograniczenia ilości podłączonych użytkowników. Licencja nie ograniczona czasowo.Rodzaj oprogramowania i licencji wskazany ze względu na istniejące oprogramowanie Zamawiającego dla obsługi którego jest realizowane niniejsze postępowanie. System „Katalog”.Zamawiający dopuszcza zaoferowanie rozwiązań równoważnych. Zaoferowane przez Wykonawcę równoważny (SBD) licencjonowany na rdzenie procesora musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy:1. Możliwość wykorzystania SBD jako silnika relacyjnej bazy danych, analitycznej, wielowymiarowej bazy danych, platformy bazodanowej dla wielu aplikacji. Powinien zawierać serwer raportów, narzędzia do: definiowania raportów, wykonywania analiz biznesowych, tworzenia procesów ETL.
2. Zintegrowane narzędzia graficzne do zarządzania systemem – SBD musi dostarczać zintegrowane narzędzia do zarządzania i konfiguracji wszystkich usług wchodzących w skład systemu (baza relacyjna, usługi analityczne, usługi raportowe, usługi transformacji danych). Narzędzia te muszą udostępniać możliwość tworzenia skryptów zarządzających systemem oraz automatyzacji ich wykonywania.
3. Zarządzanie serwerem za pomocą skryptów - SBD musi udostępniać mechanizm zarządzania systemem za pomocą uruchamianych z linii poleceń skryptów administracyjnych, które pozwolą zautomatyzować rutynowe czynności związane z zarządzaniem serwerem.
4. Dedykowana sesja administracyjna - SBD musi pozwalać na zdalne połączenie sesji administratora systemu bazy danych w sposób niezależny od normalnych sesji klientów.
5. Możliwość automatycznej aktualizacji systemu - SBD musi umożliwiać automatyczne ściąganie i instalację wszelkich poprawek producenta oprogramowania (redukowania zagrożeń powodowanych przez znane luki w zabezpieczeniach oprogramowania).
6. SBD musi umożliwiać tworzenie klastrów niezawodnościowych.
7. Wysoka dostępność - SBD musi posiadać mechanizm pozwalający na duplikację bazy danych między dwiema lokalizacjami (podstawowa i zapasowa) przy zachowaniu następujących cech:
* bez specjalnego sprzętu (rozwiązanie tylko programowe oparte o sam SBD),
* niezawodne powielanie danych w czasie rzeczywistym (potwierdzone transakcje bazodanowe),
* klienci bazy danych automatycznie korzystają z bazy zapasowej w przypadku awarii bazy podstawowej bez zmian w aplikacjach,
1. Kompresja kopii zapasowych - SBD musi pozwalać na kompresję kopii zapasowej danych (*backup*) w trakcie jej tworzenia. Powinna to być cecha SBD niezależna od funkcji systemu operacyjnego ani od sprzętowego rozwiązania archiwizacji danych.
2. Możliwość automatycznego szyfrowania kopii bezpieczeństwa bazy danych przy użyciu między innymi certyfikatów lub kluczy asymetrycznych. System szyfrowania musi wspierać następujące algorytmy szyfrujące: AES 128. AES 192, AES 256, Triple DES. Mechanizm ten nie może wymagać konieczności uprzedniego szyfrowania bazy danych.
3. Możliwość zastosowania reguł bezpieczeństwa obowiązujących w przedsiębiorstwie - wsparcie dla zdefiniowanej w przedsiębiorstwie polityki bezpieczeństwa (np. automatyczne wymuszanie zmiany haseł użytkowników, zastosowanie mechanizmu weryfikacji dostatecznego poziomu komplikacji haseł wprowadzanych przez użytkowników), możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z Active Directory.
4. Możliwość definiowania reguł administracyjnych dla serwera lub grupy serwerów - SBD musi mieć możliwość definiowania reguł wymuszanych przez system i zarządzania nimi. Przykładem takiej reguły jest uniemożliwienie użytkownikom tworzenia obiektów baz danych o zdefiniowanych przez administratora szablonach nazw. Dodatkowo wymagana jest możliwość rejestracji i raportowania niezgodności działającego systemu ze wskazanymi regułami, bez wpływu na jego funkcjonalność.
5. Rejestrowanie zdarzeń silnika bazy danych w czasie rzeczywistym - SBD musi posiadać możliwość rejestracji zdarzeń na poziomie silnika bazy danych w czasie rzeczywistym w celach diagnostycznych, bez ujemnego wpływu na wydajność rozwiązania, pozwalać na selektywne wybieranie rejestrowanych zdarzeń. Wymagana jest rejestracja zdarzeń:
* odczyt/zapis danych na dysku dla zapytań wykonywanych do baz danych (w celu wychwytywania zapytań znacząco obciążających system),
* wykonanie zapytania lub procedury trwające dłużej niż zdefiniowany czas (wychwytywanie długo trwających zapytań lub procedur),
* para zdarzeń zablokowanie/zwolnienie blokady na obiekcie bazy (w celu wychwytywania długotrwałych blokad obiektów bazy).
1. Zarządzanie pustymi wartościami w bazie danych - SBD musi efektywnie zarządzać pustymi wartościami przechowywanymi w bazie danych (NULL). W szczególności puste wartości wprowadzone do bazy danych powinny zajmować minimalny obszar pamięci.
2. Definiowanie nowych typów danych - SBD musi umożliwiać definiowanie nowych typów danych wraz z definicją specyficznej dla tych typów danych logiki operacji. Jeśli np. zdefiniujemy typ do przechowywania danych hierarchicznych, to obiekty tego typu powinny udostępnić operacje dostępu do „potomków” obiektu, „rodzica” itp. Logika operacji nowego typu danych powinna być implementowana w zaproponowanym przez Dostawcę języku programowania. Nowe typy danych nie mogą być ograniczone wyłącznie do okrojenia typów wbudowanych lub ich kombinacji.
3. Wsparcie dla technologii XML - SBD musi udostępniać mechanizmy składowania i obróbki danych w postaci struktur XML. W szczególności musi:
* udostępniać typ danych do przechowywania kompletnych dokumentów XML w jednym polu tabeli,
* udostępniać mechanizm walidacji struktur XML-owych względem jednego lub wielu szablonów XSD,
* udostępniać język zapytań do struktur XML,
* udostępniać język modyfikacji danych (DML) w strukturach XML (dodawanie, usuwanie i modyfikację zawartości struktur XML),
* udostępniać możliwość indeksowania struktur XML-owych w celu optymalizacji wykonywania zapytań.
1. Wsparcie dla danych przestrzennych - SBD musi zapewniać wsparcie dla geometrycznych i geograficznych typów danych pozwalających w prosty sposób przechowywać i analizować informacje o lokalizacji obiektów, dróg i innych punktów orientacyjnych zlokalizowanych na kuli ziemskiej, a w szczególności:
* zapewniać możliwość wykorzystywania szerokości i długości geograficznej do opisu lokalizacji obiektów,
* oferować wiele metod, które pozwalają na łatwe operowanie kształtami czy bryłami, testowanie ich wzajemnego ułożenia w układach współrzędnych oraz dokonywanie obliczeń takich wielkości, jak pola figur, odległości do punktu na linii, itp.,
* obsługa geometrycznych i geograficznych typów danych powinna być dostępna z poziomu języka zapytań do systemu SBD,
* typy danych geograficznych powinny być konstruowane na podstawie obiektów wektorowych, określonych w formacie Well-Known Text (WKT) lub Well-Known Binary (WKB), (powinny być to m.in. takie typy obiektów jak: lokalizacja (punkt), seria punktów, seria punktów połączonych linią, zestaw wielokątów, itp.).
1. Możliwość tworzenia funkcji i procedur w innych językach programowania - SBD musi umożliwiać tworzenie procedur i funkcji z wykorzystaniem innych języków programowania, niż standardowo obsługiwany język zapytań danego SBD. System musi umożliwiać tworzenie w tych językach m.in. agregujących funkcji użytkownika oraz wyzwalaczy. Dodatkowo musi udostępniać środowisko do debuggowania.
2. Możliwość tworzenia rekursywnych zapytań do bazy danych - SBD musi udostępniać wbudowany mechanizm umożliwiający tworzenie rekursywnych zapytań do bazy danych bez potrzeby pisania specjalnych procedur i wywoływania ich w sposób rekurencyjny.
3. Obsługa błędów w kodzie zapytań - język zapytań i procedur w SBD musi umożliwiać zastosowanie mechanizmu przechwytywania błędów wykonania procedury (na zasadzie bloku instrukcji TRY/CATCH) – tak jak w klasycznych językach programowania.
4. Raportowanie zależności między obiektami - SBD musi udostępniać informacje o wzajemnych zależnościach między obiektami bazy danych.
5. Mechanizm zamrażania planów wykonania zapytań do bazy danych - SBD musi udostępniać mechanizm pozwalający na zamrożenie planu wykonania zapytania przez silnik bazy danych (w wyniku takiej operacji zapytanie jest zawsze wykonywane przez silnik bazy danych w ten sam sposób). Mechanizm ten daje możliwość zapewnienia przewidywalnego czasu odpowiedzi na zapytanie po przeniesieniu systemu na inny serwer (środowisko testowe i produkcyjne), migracji do innych wersji SBD, wprowadzeniu zmian sprzętowych serwera.
6. System transformacji danych - SBD musi posiadać narzędzie do graficznego projektowania transformacji danych. Narzędzie to powinno pozwalać na przygotowanie definicji transformacji w postaci pliku, które potem mogą być wykonywane automatycznie lub z asystą operatora. Transformacje powinny posiadać możliwość graficznego definiowania zarówno przepływu sterowania (program i warunki logiczne) jak i przepływu strumienia rekordów poddawanych transformacjom. Powinna być także zapewniona możliwość tworzenia własnych transformacji. Środowisko tworzenia transformacji danych powinno udostępniać m.in.:
* mechanizm debuggowania tworzonego rozwiązania,
* mechanizm stawiania „pułapek” (breakpoints),
* mechanizm logowania do pliku wykonywanych przez transformację operacji,
* możliwość wznowienia wykonania transformacji od punktu, w którym przerwano jej wykonanie (np. w wyniku pojawienia się błędu),
* możliwość cofania i ponawiania wprowadzonych przez użytkownika zmian podczas edycji transformacji (funkcja undo/redo)
* mechanizm analizy przetwarzanych danych (możliwość podglądu rekordów przetwarzanych w strumieniu danych oraz tworzenia statystyk, np. histogram wartości w przetwarzanych kolumnach tabeli),
* mechanizm automatyzacji publikowania utworzonych transformacji na serwerze bazy danych (w szczególności tworzenia wersji instalacyjnej pozwalającej automatyzować proces publikacji na wielu serwerach),
* mechanizm tworzenia parametrów zarówno na poziomie poszczególnych pakietów, jak też na poziomie całego projektu, parametry powinny umożliwiać uruchamianie pakietów podrzędnych i przesyłanie do nich wartości parametrów z pakietu nadrzędnego,
* mechanizm mapowania kolumn wykorzystujący ich nazwę i typ danych do automatycznego przemapowania kolumn w sytuacji podmiany źródła danych.
1. Wbudowany system analityczny - SBD musi posiadać moduł pozwalający na tworzenie rozwiązań służących do analizy danych wielowymiarowych (kostki OLAP). Powinno być możliwe tworzenie: wymiarów, miar. Wymiary powinny mieć możliwość określania dodatkowych atrybutów będących dodatkowymi poziomami agregacji. Powinna być możliwość definiowania hierarchii w obrębie wymiaru. Przykład: wymiar Lokalizacja Geograficzna. Atrybuty: miasto, gmina, województwo. Hierarchia: Województwo->Gmina.
2. Wbudowany system analityczny musi mieć możliwość wyliczania agregacji wartości miar dla zmieniających się elementów (członków) wymiarów i ich atrybutów. Agregacje powinny być składowane w jednym z wybranych modeli (MOLAP – wyliczone gotowe agregacje rozłącznie w stosunku do danych źródłowych, ROLAP – agregacje wyliczane w trakcie zapytania z danych źródłowych). Pojedyncza baza analityczna musi mieć możliwość mieszania modeli składowania, np. dane bieżące ROLAP, historyczne – MOLAP w sposób przezroczysty dla wykonywanych zapytań. Dodatkowo powinna być dostępna możliwość drążenia danych z kostki do poziomu rekordów szczegółowych z bazy relacyjnych (drill to detail).
3. Wbudowany system analityczny musi pozwalać na dodanie akcji przypisanych do elementów kostek wielowymiarowych (np. pozwalających na przejście użytkownika do raportów kontekstowych lub stron www powiązanych z przeglądanym obszarem kostki).
4. Wbudowany system analityczny musi posiadać narzędzie do rejestracji i śledzenia zapytań wykonywanych do baz analitycznych.
5. Wbudowany system analityczny musi obsługiwać wielojęzyczność (tworzenie obiektów wielowymiarowych w wielu językach – w zależności od ustawień na komputerze klienta).
6. Wbudowany system analityczny musi udostępniać rozwiązania Data Mining, m.in.: algorytmy reguł związków (Association Rules), szeregów czasowych (Time Series), drzew regresji (Regression Trees), sieci neuronowych (Neural Nets oraz Naive Bayes). Dodatkowo system musi udostępniać narzędzia do wizualizacji danych z modelu Data Mining oraz język zapytań do odpytywania tych modeli.
7. Tworzenie głównych wskaźników wydajności KPI (Key Performance Indicators - kluczowe czynniki sukcesu) - SBD musi udostępniać użytkownikom możliwość tworzenia wskaźników KPI (Key Performance Indicators) na podstawie danych zgromadzonych w strukturach wielowymiarowych. W szczególności powinien pozwalać na zdefiniowanie takich elementów, jak: wartość aktualna, cel, trend, symbol graficzny wskaźnika w zależności od stosunku wartości aktualnej do celu.
8. System raportowania - SBD musi posiadać możliwość definiowania i generowania raportów. Narzędzie do tworzenia raportów powinno pozwalać na ich graficzną definicję. Raporty powinny być udostępnianie przez system protokołem HTTP (dostęp klienta za pomocą przeglądarki), bez konieczności stosowania dodatkowego oprogramowania po stronie serwera. Dodatkowo system raportowania musi obsługiwać:
* raporty parametryzowane,
* cache raportów (generacja raportów bez dostępu do źródła danych),
* cache raportów parametryzowanych (generacja raportów bez dostępu do źródła danych, z różnymi wartościami parametrów),
* współdzielenie predefiniowanych zapytań do źródeł danych,
* wizualizację danych analitycznych na mapach geograficznych (w tym import map w formacie ESRI Shape File),
* możliwość opublikowania elementu raportu (wykresu, tabeli) we współdzielonej bibliotece, z której mogą korzystać inni użytkownicy tworzący nowy raport,
* możliwość wizualizacji wskaźników KPI,
* możliwość wizualizacji danych w postaci obiektów sparkline.
1. Środowisko raportowania powinno być osadzone i administrowane z wykorzystaniem mechanizmu Web Serwisów (Web Services).
2. Wymagane jest generowanie raportów w formatach: XML, PDF, Microsoft Excel, Microsoft Word, HTML, TIFF, PowerPoint.
3. SBD musi umożliwiać rozbudowę mechanizmów raportowania m.in. o dodatkowe formaty eksportu danych, obsługę nowych źródeł danych dla raportów, funkcje i algorytmy wykorzystywane podczas generowania raportu (np. nowe funkcje agregujące), mechanizmy zabezpieczeń dostępu do raportów.
4. SBD musi umożliwiać wysyłkę raportów drogą mailową w wybranym formacie (subskrypcja).
5. Wbudowany system raportowania musi posiadać rozszerzalną architekturę oraz otwarte interfejsy do osadzania raportów oraz do integrowania rozwiązania z różnorodnymi środowiskami IT.
6. W celu zwiększenia wydajności przetwarzania system bazy danych musi posiadać wbudowaną funkcjonalność pozwalającą na rozszerzenie cache przetwarzania w pamięci RAM o dodatkową przestrzeń na dysku SSD.
7. System bazy danych, w celu zwiększenia wydajności, musi zapewniać możliwość asynchronicznego zatwierdzania transakcji bazodanowych (lazy commit). Włączenie asynchronicznego zatwierdzania transakcji powinno być dostępne zarówno na poziomie wybranej bazy danych, jak również z poziomu kodu pojedynczych procedur/zapytań.
8. W celu zwiększenia bezpieczeństwa i niezawodności system bazy danych musi udostępniać komendę pozwalającą użytkownikowi na utrwalenie na dysku wszystkich zatwierdzonych asynchronicznych transakcji (lazy commit).
9. SBD musi posiadać wbudowane mechanizmy do obsług danych grafowych (struktur złożonych z węzłów i krawędzi - reprezentujących relacje między węzłami). System musi mieć wbudowane funkcje (dostępne z poziomu kodu SQL) do analizy powiązań między węzłami grafu.
10. SBD musi posiadać mechanizmy klasyfikacji informacji przechowywanych w bazie danych w celu łatwej identyfikacji obszarów (obiektów) w bazie danych, gdzie składowane są dane wrażliwe. Mechanizm ten powinien umożliwiać przypisanie kolumnom w tabeli m.in. takich atrybutów jak: typ przechowywanych informacji oraz poziom wrażliwości danych. Dodatkowo SBD powinien udostępniać zestaw predefiniowanych raportów prezentujących m.in. listę sklasyfikowanych tabel i kolumn oraz liczbę tabel zawierających dane wrażliwe.
11. Umożliwiać poprawną praca systemu Katalog Zamawiającego bez dodatkowych przeróbek i adaptacji tego systemu.
 |  |
| Wsparcie techniczne | Gwarancja minimum 3 lata z czasem reakcji w następnym dniu roboczym w miejscu instalacji. Czas naprawy do 3 dni roboczych lub podstawienie sprzętu zamiennego o nie gorszych parametrach na żądanie zamawiającego. Możliwość zgłoszenia awarii przez 24 godziny na dobę w trybie 24x7 włączając w to dni wolne od pracy (niedziele i święta). Usługa wsparcia technicznego musi być świadczona przez serwis producenta oferowanych urządzeń. Czas diagnozy problemu nie wydłuża czasu naprawy, jest w niego już wliczony. Wsparcie techniczne realizowane jest przez serwis producenta oferowanego serwera. |  |
| Inne | Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta. Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001.Deklaracja zgodności CE.Serwer musi posiadać certyfikat zgodności dla systemu:Microsoft Windows Server 2019 |  |
| Nazwa, typ, producent (wypełnia wykonawca) | ............................................................................................................ |

**Serwer pamięci masowe NAS TYP 1 szt. 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa parametru** | **Minimalne wymagania** | **Opis parametru lub wartość liczbowa lub spełnione****Do wypełnienia przez wykonawcę** |
| Obudowa | Obudowa Umożliwiająca montaż w szafie rack, wymagane szyny montażowe do montażu w szafie rack wraz ze wszystkimi elementami potrzebnymi do montażu w szafie RACK 19”. Wysokość po montażu w szafie rack - maksymalnie 3U. |  |
| Procesor wydajność | Procesory min. ośmiordzeniowe, x86-64 bity, o częstotliwości taktowania co najmniej 2,4GHz. |  |
| Ilość procesorów  | Zainstalowane minimum dwa procesory dedykowane do pracy w serwerach wieloprocesorowych. |  |
| Pamięć RAM | Minimum 128 GB DDR4 Płyta główna powinna posiadać minimum 16 slotów na pamięć i umożliwiać rozbudowę do minimum 1TB pamięci operacyjnej.Pamięć Flash minimum 512MB  |  |
| Ilość wnęk na dyski | Minimum 16 miejsc na dyski 2.5" / 3.5" SAS 12Gb/s lub SATA 6Gb/s, 3Gb/s |  |
| Dyski wewnętrzne | Minimum 16 dysków HDD 10TB SATA III, 7200 rpm, min 256 MB cacheMinimum 4 dyski SSD 256GB PCIe NVMe 3.1, szybkość odczytu min 3200 MB/s, szybkość zapisu min 1300 MB/s, sprzętowa enkrypcja AES 256 bit |  |
| Możliwość podłączenia modułu rozszerzającego | Minimum 8 modułów |  |
| Karty sieciowe | Minimum 2 x 1GbE, 4x 10GbE SFP+ |  |
| Okablowanie | Wymagane jest dostarczenie w komplecie 4 kabli SFP+ Direct Attach Cable 10GbE, o długości 3m każdy, zgodnych z oferowanym urządzeniem. |  |
| Możliwość montażu kart rozszerzeń na PCI-E | Minimum 4 porty. |  |
| Wbudowany port pamięci cache | Minimum 4 porty na dysk 2,5" SSD |  |
| Diody sygnalizacyjne LED | Minimum Status, LAN, HDD, 10GbE, Status portu rozszerzeń |  |
| Porty USB 3.0 | Minimum 4 sztuki |  |
| Port VAGA | Minimum 1 sztuka |  |
| Przyciski | Minimum Reset, Zasilania |  |
| Zużycie energii | Tryb oczekiwania: nie więcej niż 255WPodczas pracy: nie więcej niż 363W |  |
| Dopuszczalna temperatura pracy | Minimum od 0 do 40˚C |  |
| Wilgotność względna podczas pracy | Minimum 5-95% R.H. |  |
| Zasilanie | Redundantny zasilacz hot swap o mocy min. 650W |  |
| Wysyłanie / odbieranie w systemie Windows | Minimum 448 (MB/s) / 444 (MB/s) (przy agregacji 4 łączy 1 Gbps) |  |
| Agregacja łączy | Wymagana |  |
| Obsługiwane systemy plików | Dyski wewnętrzne minimum EXT4Dyski zewnętrzne minimum EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+" |  |
| Łączenie usług z interfejsem | Wymagane |  |
| Szyfrowanie wolumenów | Minimum AES 256 |  |
| Szyforwanie sprzętowe | Minimum AES-NI |  |
| Szyfrowanie dysków zewnętrznych | Wymagane |  |
| SSD Caching | Wymagane |  |
| Zarządzanie dyskami | Pojedynczy Dysk, RAID 0,1, 5, 6, 50, 60, 10, 5+Hot Spare, 6+Hot SPareRozszerzanie pojemności Online RAIDMigracja poziomów Online RAIDHDD S.M.A.R.T.Skanowanie uszkodzonych bloków (pliku)Przywracanie macierzy RAIDObsługa map bitowychGlobalny Hot Spare, Pula pamięci masowej, Profilowanie dysków SSD |  |
| Wbudowana obsługa iSCSI | Multi-LUNs na TargetMinimum do 256 LUNsObsługa LUN Mapping & MaskingObsługa SPC-3 Persistent ReservationObsługa MPIO & MC/S, Migawka / kopia zapasowa iSCSI LUN |  |
| Zarządzanie prawami dostępu | Ograniczenie dostępnej pojemności dysku dla użytkownikaImportowanie listy użytkownikówZarządzanie kontami użytkowników Zarządzanie grupą użytkowników Zarządzanie współdzieleniem w sieci Tworzenie użytkowników za pomocą makrObsługa zaawansowanych uprawnień dla podfolderów, Windows ACL |  |
| Obsługa Windows AD | Logowanie użytkowników do domeny poprzez CIFS/SMB, AFP, FTP oraz menadżera plików sieci WebObsługa uwierzytelniania NTLMv2, Funkcja serwera LDAP |  |
| Funkcje backup | Oprogramowanie do tworzenia kopii bezpieczeństwa producenta urządzenia dla systemów Windows, serwer Apple Time Machine, backup na zewnętrzne dyski twarde, |  |
| Współpraca z zewnętrznymi dostawcami usług chmury | Minimum: Amazon S3, Amazon Glacier, Microsoft Azure, Google Cloud Storage, Dropbox, |  |
| Darmowe aplikacje na urządzenia mobilne | Monitoring / Zarządzanie / Współdzielenie plików / obsługa kamer / Odtwarzacz muzykiDostępne na systemy iOS oraz Android |  |
| Obsługiwane serwery | Minimum:Serwer plikówSerwer FTPSerwer WEBSerwer baz danych SQLSerwer kopii zapasowychSerwer iTunesSerwer multimediów UPnPSerwer wydrukuSerwer pobierania (Bittorrent / HTTP / FTP)Serwer Monitoringu (opcja podłączenia 8 kamer IP z możliwośćia podłączenia dodatkowych, do minimum 80 kamer) |  |
| VPN | VPN client / VPN server. Obsługa PPTP, OpenVPN |  |
| Administracja systemu | Połączenia HTTP/HTTPSPowiadamianie przez e-mail (uwierzytelnianie SMTP)Powiadamianie przez SMSUstawienia inteligentnego chłodzeniaDDNS oraz zdalny dostęp w chmurzeSNMP (v2 & v3)Obsługa UPS z zarządzaniem SNMP (USB)Obsługa sieciowej jednostki UPSMonitor zasobówKosz sieciowy dla CIFS/SMB oraz AFPMonitor zasobów systemu w czasie rzeczywistymRejestr zdarzeńSystem plików dziennikaCałkowity rejestr systemowy (poziom pliku)Zarządzanie zdarzeniami systemowymi, rejestr, bieżące połączenie użytkowników on-lineAktualizacja oprogramowaniaMożliwość aktualizacji oprogramowaniaUstawienia: Back up, przywracania, resetowania systemu |  |
| Wirtualizacja | możliwość uruchomienia maszyn wirtualnych z systemem Windows, Linux, Unix i Android; import maszyn wirtualnych z systemów VirtualBox, Vmware Workstation; VM clone, VM snapshot; pass-throug dla USB |  |
| Zabezpieczenia | Filtracja IPOchrona dostępu do sieci z automatycznym blokowaniemPołączenie HTTPSFTP z SSL/TLS (Explicit)Obsługa SFTP (tylko admin)Szyfrowanie AES 256-bitSzyfrowana zdalna replikacja (Rsync poprzez SSH)Import certyfikatu SSLPowiadomienia o zdarzeniach za pośrednictwem Email i SMS |  |
| Możliwość instalacji dodatkowego oprogramowania | Wymagane np. sklep z aplikacjami; możliwość instalacji z paczek \*.QPKG |  |
| Współpraca z środowiskami wirtualnymi | VMware vSphere (ESXi 5.x), Cirtix XenServer (6.2), Windows Server 2012 R2 Hyper-V, PlugIn dla vSphere, obsługa Vmware VAAI dla iSCSI i VAAI for NAS |  |
| Maksymalna liczba użytkowników | Minimum 4096 |  |
| Maksymalna liczba równoczesnych połączeń | Minimum 1500 |  |
| Transkodowanie wideo | Tak; wspomagane sprzętowo; obsługa min. rozdzielczości: 240p/320p/480p/720p/1080p |  |
| Certyfikaty | Certyfikacja ISO/EIC 27001/2013 lub równoważny |  |
| Wsparcie techniczne | Minimum 5 lat gwarancji producenta, w tym minimum 3 lata gwarancji on-site, z gwarancją naprawy lub wymiany uszkodzonego urządzenia w terminie 2 dni roboczych od zgłoszenia |  |
| Inne | Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta. Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO/EIC 27001/2013 lub równoważneWymagana jest deklaracja zgodności CE. |  |
| Nazwa, typ, producent (wypełnia wykonawca) | ............................................................................................................ |

**Program TYP 1 szt. 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametru lub cechy** | **Opis wymagań** | **Opis parametru lub wartość liczbowa lub spełnione****Do wypełnienia przez wykonawcę** |
| 1 | Pakiet aplikacji biurowych | Licencja Microsoft Office 2019 Professional. Rodzaj oprogramowania i licencji wskazany ze względu na istniejące oprogramowanie Zamawiającego (pliki bazodanowe uruchamiany wyłącznie w środowisku przez MS Access) dla obsługi którego jest realizowane niniejsze postępowanie. Zamawiana ilość stanowi niezbędne uzupełnienie posiadanego stanu wynikające ze zmian ilościowy.Licencja nie ograniczona czasowo.Zamawiający dopuszcza zaoferowanie rozwiązań równoważnych. Zaoferowany przez Wykonawcę równoważny Pakiet Aplikacji Biurowych licencjonowany bez ograniczeń czasowych musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej,Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:* 1. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na inne języki, w tym język angielski.
	2. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.
	3. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.

Możliwość aktywacji zainstalowanego pakietu poprzez mechanizmy wdrożonej usługi katalogowej Active Directory.Narzędzie wspomagające procesy migracji z poprzednich wersji pakietu i badania zgodności z dokumentami wytworzonymi w pakietach biurowych.Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym standardzie, który spełnia następujące warunki:1. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
2. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526),
3. umożliwia kreowanie plików w formacie XML,
4. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XAdES,

Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji. Oprogramowanie musi umożliwiać opatrywanie dokumentów metadanymi.W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:1. Edytor tekstów
2. Arkusz kalkulacyjny
3. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
4. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych
5. Narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych
6. Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
7. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.
8. Narzędzie komunikacji wielokanałowej stanowiące interfejs do systemu wiadomości błyskawicznych (tekstowych), komunikacji głosowej, komunikacji video.

Edytor tekstów musi umożliwiać:1. 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.
2. Edycję i formatowanie tekstu w języku angielskim wraz z obsługą języka angielskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.
3. Wstawianie oraz formatowanie tabel.
4. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.
5. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).
6. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.
7. Automatyczne tworzenie spisów treści.
8. Formatowanie nagłówków i stopek stron.
9. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.
10. Zapamiętywanie i wskazywanie miejsca, w którym zakończona była edycja dokumentu przed jego uprzednim zamknięciem.
11. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
12. Określenie układu strony (pionowa/pozioma).
13. Wydruk dokumentów.
14. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.
15. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2010, 2013 i  2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.
16. Zapis i edycję plików w formacie PDF.
17. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
18. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na jednym dokumencie z uwidacznianiem ich uprawnień i wyświetlaniem dokonywanych przez nie zmian na bieżąco,
19. Możliwość wyboru jednej z zapisanych wersji dokumentu, nad którym pracuje wiele osób.

Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:1. Tworzenie raportów tabelarycznych
2. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych
3. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
4. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)
5. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych
6. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
7. Wyszukiwanie i zamianę danych
8. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
9. Tworzenie wykresów prognoz i trendów na podstawie danych historycznych z użyciem algorytmu ETS
10. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
11. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
12. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
13. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
14. Inteligentne uzupełnianie komórek w kolumnie według rozpoznanych wzorców, wraz z ich możliwością poprawiania poprzez modyfikację proponowanych formuł.
15. Możliwość przedstawienia różnych wykresów przed ich finalnym wyborem (tylko po najechaniu znacznikiem myszy na dany rodzaj wykresu).
16. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.
17. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji

Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:1. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
2. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
3. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
4. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
5. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
6. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
7. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
8. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
9. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
10. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
11. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, z możliwością podglądu następnego slajdu.
12. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2010, 2013 i 2016.

Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:1. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych
2. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.
3. Edycję poszczególnych stron materiałów.
4. Podział treści na kolumny.
5. Umieszczanie elementów graficznych.
6. wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej
7. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.
8. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.
9. Wydruk publikacji.
10. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.

Narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych musi umożliwiać:1. Tworzenie bazy danych przez zdefiniowanie:
2. Tabel składających się z unikatowego klucza i pól różnych typów, w tym tekstowych i liczbowych.
3. Relacji pomiędzy tabelami
4. Formularzy do wprowadzania i edycji danych
5. Raportów
6. Edycję danych i zapisywanie ich w lokalnie przechowywanej bazie danych
7. Tworzenie bazy danych przy użyciu zdefiniowanych szablonów
8. Połączenie z danymi zewnętrznymi, a w szczególności z innymi bazami danych zgodnymi z ODBC, plikami XML, arkuszem kalkulacyjnym.
9. Pełną obsługę plików bazodanowych Zamawiającego utworzonych w środowisku MS Access,

Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:1. Uwierzytelnianie wieloskładnikowe poprzez wbudowane wsparcie integrujące z usługą Active Directory,
2. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,
3. Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,
4. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,
5. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,
6. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,
7. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,
8. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,
9. Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,
10. Zarządzanie kalendarzem,
11. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,
12. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,
13. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,
14. Zarządzanie listą zadań,
15. Zlecanie zadań innym użytkownikom,
16. Zarządzanie listą kontaktów,
17. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,
18. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,
19. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników,
20. Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.

Narzędzie komunikacji wielokanałowej stanowiące interfejs do systemu wiadomości błyskawicznych (tekstowych), komunikacji głosowej, komunikacji video musi spełniać następujące wymagania:1. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.
2. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.
3. Dostępność aplikacji na platformie Windows 7 lub wyższych oraz OSX 10 lub wyższych,
4. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.
5. Możliwość obsługi tekstowych wiadomości błyskawicznych w modelu jeden do jeden i jeden do wielu.
6. Możliwość komunikacji głosowej i video w modelu jeden do jeden i jeden do wielu.
7. Obsługa telekonferencji SKW:
8. Dołączania do telekonferencji,
9. Szczegółowej listy uczestników,
10. Wiadomości błyskawicznych w trybach jeden do jeden i jeden do wielu,
11. Udostępniania własnego pulpitu lub aplikacji z możliwością przekazywania zdalnej kontroli,
12. Głosowania,
13. Udostępniania plików i pulpitów,
14. Możliwości nawigowania w prezentacjach i edycji dokumentów udostępnionych przez innych uczestników konferencji,
15. Możliwość zmiany kanału komunikacji z pośrednictwem wiadomości błyskawicznych do połączenia głosowego i/lub wideo w ramach pojedynczej, otwartej w aplikacji sesji (bez konieczności przełączania się pomiędzy aplikacjami).
16. Lista adresowa wraz ze statusem obecności, opisem użytkowników SKW, zdjęciami użytkowników, listą dostępnych do komunikacji z nimi kanałów komunikacyjnych i możliwością bezpośredniego wybrania kanału komunikacji oraz wydzielania grup kontaktów typu ulubione lub ostatnie.
17. Status obecności, dający możliwość ręcznego ustawiania statusu (dostępny, zajęty, nie przeszkadzać, z dala od komputera, niedostępny), automatycznej synchronizacji z jego aktywnością w systemie operacyjnym stacji roboczej, a w przypadku instalacji wybranych systemów poczty elektronicznej – dostępu do informacji o dostępności użytkownika na bazie wpisów do jego kalendarza.
18. Możliwość rozszerzania listy adresowej o zewnętrznych użytkowników wraz z informacjami opisowymi i kontaktowymi,
19. Historia ostatnich kontaktów, konwersacji, nieodebranych połączeń i powiadomień,
20. Integracja ze składnikami wybranych pakietów biurowych z kontekstową komunikacją i z funkcjami obecności.
21. Definiowanie i konfiguracja urządzeń wykorzystywanych do komunikacji: mikrofonu, głośników lub słuchawek, kamery czy innych specjalizowanych urządzeń peryferyjnych zgodnych z SKW.
22. Sygnalizowanie statusu dostępności innych użytkowników serwera komunikacji wielokanałowej.
23. Możliwość definiowania listy kontaktów lub dołączania jej z listy zawartej w usłudze katalogowej.
24. Możliwość wyświetlania szczegółowej informacji opisującej innych użytkowników oraz ich dostępność, pobieranej z usługi katalogowej i systemu kalendarzy serwera poczty elektronicznej.
 |  |
| Nazwa, typ, producent (wypełnia wykonawca) | ............................................................................................................... |

|  |  |
| --- | --- |
| ……………………………………………………….pieczęć Wykonawcy | .................................................................Data i podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy |

|  |
| --- |
| **Załącznik nr 2 do Ogłoszenia** |
| **FORMULARZ OFERTOWY** |

|  |
| --- |
| **INSTYTUT TRANSPORTU SAMOCHODOWEGO**ul. Jagiellońska 8003-301 WarszawaPrzystępując do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego zgodnie z ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych, którego przedmiotem jest **dostawa serwerów wraz z oprogramowaniem (nr sprawy: SZ-222/72/18),** składam ofertę o następującej treści: |
| 1. **DANE WYKONAWCY:**

Osoba upoważniona do reprezentacji Wykonawcy/ów i podpisująca ofertę………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….Wykonawca/Wykonawcy (*pełna nazwa/firma albo imię i nazwisko Wykonawcy*): ………………...……………………………………………………………………………………………….……………….………………Adres Wykonawcy:……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………….…………….……Numer wpisu do KRS *(wypełnić jeżeli dotyczy)*:……………………………..……………………..………….Numer NIP *(wypełnić jeżeli dotyczy)*:………………………………………………………………….…………Osoba odpowiedzialna za kontakty z Zamawiającym:………………………………………………………Dane, na które należy przekazywać korespondencję związaną z niniejszym postępowaniem: e-mail: …………………………………………..………………………………………………………………… lub faks: ……………………………….……………………………….…………………….……………………Adres do korespondencji (*jeżeli inny niż adres Wykonawcy wskazany powyżej*):………………..………………………………………………………………………………………………………………………………….. |
| 1. **CENA OFERTOWA**

Niniejszym oferuję realizację przedmiotu zamówienia polegającego na **dostawie :*** + 1. **serwera Typ 1 wraz z oprogramowaniem:**

**nazwa………………………………………………………………………………………………..****typ……………………………………………………………………………………………………****producent……………………………………………………………………………………………*** + 1. **serwera pamięci masowej NAS Typ 1**

**nazwa………………………………………………………………………………………………..****typ……………………………………………………………………………………………………****producent……………………………………………………………………………………………*** + 1. **pakietu aplikacji biurowych**

**nazwa………………………………………………………………………………………………..****typ……………………………………………………………………………………………………****producent……………………………………………………………………………………………**w zakresie i na warunkach określonych w Ogłoszeniu o zamówieniu i SIWZ za łączną cenę ofertową\* wskazaną w poniższym formularzu cenowym :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Rodzaj dostawy** | **Cena jednostkowa brutto** | **Liczba sztuk** | **Cena łączna brutto** |
| **A** | B | **C** | **D** | **E = C x D** |
| **1** | Serwer TYP 1 wraz z oprogramowanie ( z wyłączeniem licencji dostępowych CAL) |  | 1 |  |
| **2** | Licencja dostępowa CAL |  | 180 |  |
| **3** | Serwer pamięci masowej NAS Typ 1 |  | 1 |  |
| **4** | Pakiet aplikacji biurowych |  | 3 |  |
| **Łączna cena ofertowa brutto – (suma wartości w kolumnie E)** |  |

**INFORMACJA CZY WYBÓR OFERTY BĘDZIE PROWADZIĆ DO POWSTANIA U ZAMAWIAJĄCEGO OBOWIĄZKU PODATKOWEGO** Oświadczamy, że wybór oferty **będzie/ nie będzie\*\*\*** prowadził do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U. z 2017 r. poz. 1221, z późn. zm.).**Jeśli wybór oferty Wykonawcy będzie prowadził do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego,** Wykonawca wskazuje nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku\*\*\*\*:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego | Wartość netto (bez kwoty podatku od towarów i usług) w PLN | Informacja dodatkowa - kwota podatku od towarów i usług, w ramach tzw. „odwrotnego obciążenia” |
|  |  |  |

\*\*\* niepotrzebne skreślić\*\*\*\*W przypadku gdy podatnikiem dla danej części/całości zamówienia jest Zamawiający, Wykonawca winien uwzględnić kwotę należnego podatku VAT w łącznej cenie ofertowej zamówienia jako „VAT odwrócony”, na potrzeby porównania i oceny ofert. |
| 1. **OŚWIADCZENIA:**
2. w łącznej cenie ofertowej brutto zostały uwzględnione wszystkie koszty wykonania zamówienia określone w Opisie przedmiotu zamówienia i wzorze umowy;
3. oferujemy **gwarancję i rękojmię** na zasadach określonych w Opisie przedmiotu zamówienia i wzorze umowy na oferowany przedmiot zamówienia;
4. zapoznaliśmy się z SIWZ oraz wzorem umowy i nie wnosimy do nich zastrzeżeń oraz przyjmujemy warunki w nich zawarte;
5. uważamy się za związanych niniejszą ofertą na okres **30 dni** licząc od dnia otwarcia ofert (włącznie z tym dniem);
6. jeżeli w okresie związania ofertą nastąpią jakiekolwiek zmiany stanu faktycznego lub prawnego przedstawionego w oświadczeniach lub dokumentach złożonych wraz z ofertą lub składanych w późniejszym terminie na wezwanie Zamawiającego, mające wpływ na ich aktualność, zobowiązujemy się natychmiast poinformować o tym fakcie Zamawiającego.
7. oświadczamy, ze wypełniliśmy obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art.14 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskaliśmy w celu ubiegania się o udzielenie niniejszego zamówienia.
 |
| 1. **ZOBOWIĄZANIA W PRZYPADKU PRZYZNANIA ZAMÓWIENIA:**
2. zobowiązujemy się do zawarcia umowy w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego
 |
| 1. **SPIS TREŚCI:**

Integralną część oferty stanowią następujące dokumenty:1. ..........................................................................................................................................................................
2. ..........................................................................................................................................................................
3. ..........................................................................................................................................................................

Oferta została złożona na .............. kolejno ponumerowanych stronach. |
| 1. **POUCZENIE:**

1) zgodnie z art. 297 § 1 Kodeksu karnego - kto, w celu uzyskania dla siebie lub kogo innego, zamówienia publicznego od organu lub instytucji dysponujących środkami publicznymi, przedkłada podrobiony, przerobiony, poświadczający nieprawdę albo nierzetelny dokument albo nierzetelne, pisemne oświadczenie dotyczące okoliczności o istotnym znaczeniu dla uzyskania wymienionego wsparcia finansowego, instrumentu płatniczego lub zamówienia, podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5;2) zgodnie z art. 434 Kodeksu Cywilnego - firmą osoby fizycznej jest jej imię i nazwisko - nie wyklucza to włączenia do firmy pseudonimu lub określeń wskazujących na przedmiot działalności przedsiębiorcy, miejsce jej prowadzenia oraz innych określeń dowolnie obranych. |
| ……………………………………………………….pieczęć Wykonawcy | .................................................................Data i podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy |

|  |
| --- |
| **Załącznik nr 3 do SIWZ**  |
| **OŚWIADCZENIE O BRAKU PODSTAW WYKLUCZENIA ORAZ SPEŁNIANIU WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU** |

|  |
| --- |
| Przystępując do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, którego przedmiotem jest **dostawa serwerów wraz z oprogramowaniem (nr sprawy SZ-222/72/18),**  |
| działając w imieniu Wykonawcy:, *(pełna nazwa/firma albo imię i nazwisko oraz adres Wykonawcy)* |
| składam oświadczenie, o którym mowa w art. 25a ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (dalej zwanej „ustawą Pzp”), zgodnie z aktualnym na dzień składania ofert stanem faktycznym i prawnym. |
| 1. **OŚWIADCZENIA DOTYCZĄCE WYKONAWCY:**
 |
| * 1. **Oświadczenie dotyczące braku podstaw wykluczenia.**

Oświadczam, że Wykonawca nie podlega wykluczeniu z przedmiotowego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na podstawie **art. 24 ust. 1 pkt 12-23 oraz art. 24 ust. 5 pkt 1 ustawy Pzp** – z zastrzeżeniem pkt 1.2 oświadczenia *(jeżeli dotyczy*). |
| ……………………………………………………….pieczęć Wykonawcy | .................................................................Data i podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy |
|  |
| * 1. **Oświadczenie o występowaniu podstaw wykluczenia i zastosowanych środkach naprawczych, o których mowa w art. 24 ust. 8 ustawy Pzp** *(wypełnić jeżeli dotyczy*).

Oświadczam, że w stosunku do Wykonawcy zachodzą podstawy wykluczenia z przedmiotowego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na podstawie . ustawy Pzp (*podać mającą zastosowanie podstawę wykluczenia*). Jednocześnie oświadczam, że w związku z ww. okolicznością, na podstawie art. 24 ust. 8 ustawy Pzp, Wykonawca podjął następujące środki naprawcze: . .   |
| ……………………………………………………….pieczęć Wykonawcy | .................................................................data i podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy |
|  |
| * 1. **Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu.**

Oświadczam, że Wykonawca spełnia warunki udziału w przedmiotowym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego określone przez Zamawiającego w ogłoszeniu o zamówieniu zamieszczonym w Biuletynie Zamówień Publicznych oraz w **rozdziale V ust. 1 pkt 3 SIWZ** (*niepotrzebne skreślić*). |
| ……………………………………………………….pieczęć Wykonawcy | .................................................................data i podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy |
| 1. **OŚWIADCZENIA DOTYCZĄCE PODMIOTU, NA KTÓREGO ZASOBY POWOŁUJE SIĘ WYKONAWCA** *(wypełnić jeżeli dotyczy; w przypadku gdy Wykonawca powołuje się na zasoby więcej niż jednego podmiotu, oświadczenie należy wypełnić w odniesieniu do każdego z tych podmiotów)***:**
 |
| * 1. **Informacja o braku podstaw wykluczenia dotycząca podmiotu trzeciego.**

Oświadczam, że w stosunku do podmiotu(-tów), na którego(-rych) zasoby Wykonawca powołuje się w niniejszym postępowaniu, tj. *(podać nazwę/firmę oraz adres i NIP lub numer wpisu do KRS)*: .  nie zachodzą podstawy wykluczenia z przedmiotowego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego (*w zakresie określonym w SIWZ w odniesieniu do Wykonawcy*). |
| ……………………………………………………….pieczęć Wykonawcy | .................................................................data i podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy |
|  |
| * 1. **Informacja o spełnianiu warunków udziału w postepowaniu przez podmiot trzeci – w zakresie, w jakim Wykonawca powołuje się na jego zasoby.**

Oświadczam, że w celu wykazania spełniania warunków udziału w przedmiotowym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, określonych przez Zamawiającego w ogłoszeniu o zamówieniu zamieszczonym w Biuletynie Zamówień Publicznych oraz w rozdziale V SIWZ, polegam na zasobach następującego(-cych) podmiotu(-tów) w poniżej wskazanym zakresie:  |
| *Podmiot, na którego zasoby powołuje się Wykonawca**(podać nazwę/firmę oraz adres i  NIP lub numer wpisu do KRS)* | *Warunek udziału w postepowaniu spełniany przez podmiot trzeci – w zakresie, w jakim Wykonawca powołuje się na jego zasoby**(podać odpowiedni punkt SIWZ)* | *Zakres, w jakim Wykonawca powołuje się na zasoby podmiotu trzeciego**(opisać zakres odpowiedni do warunku)* |
|  | *Rozdział V ust. ……. pkt …… lit. …… SIWZ* |  |
|  | *Rozdział V ust. ……. pkt …… lit. ……. SIWZ* |  |
| ……………………………………………………….pieczęć Wykonawcy | .................................................................data i podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy |
| 1. **OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODANYCH INFORMACJI:**
 |
| Oświadczam, że wszystkie informacje podane w powyższych oświadczeniach są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia Zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji. |
| ……………………………………………………….pieczęć Wykonawcy | .................................................................data i podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy |

|  |
| --- |
| **Załącznik nr 4 do SIWZ** |
| **OŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI ALBO BRAKU PRZYNALEŻNOŚCI DO TEJ SAMEJ GRUPY KAPITAŁOWEJ** |

|  |
| --- |
| Przystępując do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, którego przedmiotem jest **dostawa serwerów wraz oprogramowaniem (nr sprawy SZ-222/72/18),** |
| działając w imieniu Wykonawcy:………….………………………………………………………..…………...……………………………………………………………………………………………………………………….*(pełna nazwa/firma albo imię i nazwisko oraz adres Wykonawcy)* |
| składam oświadczenie, o którym mowa w art. 24 ust. 11 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (dalej nazywanej „ustawą Pzp”) zgodnie z aktualnym stanem faktycznym i prawnym |
| **I. OŚWIADCZENIE O BRAKU PRZYNALEŻNOŚCI DO TEJ SAMEJ GRUPY KAPITAŁOWEJ:** |
| Oświadczam, że Wykonawca **NIE NALEŻY DO JAKIEJKOLWIEK (ŻADNEJ) GRUPY KAPITAŁOWEJ\***. |
| ……………………………………………………….pieczęć Wykonawcy | .................................................................Data i podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy |
| **II. OŚWIADCZENIE O BRAKU PRZYNALEŻNOŚCI DO TEJ SAMEJ GRUPY KAPITAŁOWEJ:** |
| Oświadczam, że Wykonawca **NIE NALEŻY DO TEJ SAMEJ GRUPY KAPITAŁOWEJ\*** **z innym wykonawcą, który złożył odrębną ofertę** w przedmiotowym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego. |
| ……………………………………………………….pieczęć Wykonawcy | .................................................................Data i podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy |
| **II. OŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO TEJ SAMEJ GRUPY KAPITAŁOWEJ:** |
| Oświadczam, że Wykonawca **NALEŻY DO TEJ SAMEJ GRUPY KAPITAŁOWEJ\*** **z innym wykonawcą, który złożył odrębną ofertę** w przedmiotowym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, tj. (*podać pełną nazwę/firmę oraz adres wykonawcy należącego do tej samej grupy kapitałowej*): …..………….…………….…………………………………………………………………………………………………………………..…………...........Jednocześnie oświadczam, że w związku z ww. okolicznością, na podstawie art. 24 ust. 11 ustawy Pzp przedstawiam dokumenty bądź informacje potwierdzające, że powiązania ze wskazanym powyżej wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu o udzielenie zamówienia, tj.: …….……………………..…………………………………………………………..………………………………………………….…………………...... |
| POUCZENIE:\* Pojęcie „grupa kapitałowa” należy rozumieć zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2018 r. poz. 798, z późn. zm.)**.** |
| ……………………………………………………….pieczęć Wykonawcy | .................................................................Data i podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy |

|  |
| --- |
| **Załącznik nr 5 do SIWZ**  |
| **WYKAZ DOSTAW** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr** | **Zakres wymaganych informacji** | **Opis** |
| 1 | Zakres zamówienia | Zakres zamówienia obejmował co najmniej:* 1. dostawę serwera i serwera pamięci masowej NAS

TAK / NIE\*  |
| Podmiot, na rzecz którego zamówienie zostało wykonane (nazwa/firma i adres) | ………………………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………………………………….………………… |
| Wartość zamówienia brutto PLN  | Wartość zrealizowanego zamówienia (lub jego części) wynosi ……………………… brutto PLN. |
| Termin wykonania zamówienia(data rozpoczęcia i zakończenia) | od …..……...…/………….….…/……….….…do …..…….....…/………….……/…….……..…….… *(dzień/miesiąc/rok) (dzień/miesiąc/rok)* |
| Rodzaj zasobu | Zasób własny Wykonawcy / Zasób innego podmiotu\* |
| Dowody\*\* określające czy zamówienie zostało wykonane lub jest wykonywane należycie (podać nr strony w ofercie) | strona nr……………………………………………………………………..……..…………………..… |
|  | **Zakres wymaganych informacji** | **Opis** |
| 2  | Zakres zamówienia | Zakres zamówienia obejmował co najmniej:* 1. dostawę serwera i serwera pamięci masowej NAS

TAK / NIE\*  |
| Podmiot, na rzecz którego zamówienie zostało wykonane (nazwa/firma i adres) | ………………………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………………………………….………………… |
| Wartość zamówienia brutto PLN  | Wartość zrealizowanego zamówienia (lub jego części) wynosi ……………………… brutto PLN. |
| Termin wykonania zamówienia(data rozpoczęcia i zakończenia) | od …..……...…/………….….…/……….….…do …..…….....…/………….……/…….……..…….… *(dzień/miesiąc/rok) (dzień/miesiąc/rok)* |
| Rodzaj zasobu | Zasób własny Wykonawcy / Zasób innego podmiotu\* |
| Dowody\*\* określające czy zamówienie zostało wykonane lub jest wykonywane należycie (podać nr strony w ofercie) | strona nr……………………………………………………………………..……..…………………..… |
|  | **POUCZENIE:****Wykonawca świadom odpowiedzialności karnej oświadcza, że załączone do oferty dokumenty opisują stan prawny i faktyczny, aktualny na dzień złożenia oferty (art. 297 k.k.)**\* Niepotrzebne skreślić\*\* Jeżeli Wykonawca, polega na zdolnościach technicznych lub zawodowych innych podmiotów na zasadach określonych w art. 22a ustawy Pzp zobowiązany jest dodatkowo udowodnić Zamawiającemu, że realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów, w szczególności przedstawiając zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji zamówienia.\*\*\* Do wykazu należy dołączyć dowody określające czy zamówienie zostało wykonane lub jest wykonywane należycie. W przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych nadal wykonywanych, referencje bądź inne dokumenty potwierdzające ich należyte wykonywanie powinny być wydane nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert. |
| ……………………………………………………….pieczęć Wykonawcy | .................................................................Data i podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy |