

**Specyfikacja zamówienia  
na zakup serwera z bazą danych Oracle, konfiguracją, przeniesieniem danych  
oraz asystą serwisową dla Wojewódzkiego Ośrodka Medycyny Pracy w Toruniu  
w trybie zapytania ofertowego.**

- I.** Nazwa i adres Zamawiającego:  
Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy w Toruniu  
Ul. M. Skłodowskiej-Curie 61/67  
87-100 Toruń;  
NIP: 956-19-35-098;  
Tel./fax: 056 658 16 18;  
Email: [womp@womp.torun.pl](mailto:womp@womp.torun.pl);  
ESP: ([womptorun/SkrytkaESP](http://womptorun/SkrytkaESP))  
[epuap.gov.pl/wps/portal/strefa-klienta/katalog-spraw/profil-urzedu/womptorun](http://epuap.gov.pl/wps/portal/strefa-klienta/katalog-spraw/profil-urzedu/womptorun)  
Osoba do kontaktu: Jacek Miszewski, tel. 663 800 061.

**II. Opis przedmiotu zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest zakup serwera z bazą danych Oracle, konfiguracją, przeniesieniem danych oraz asystą serwisową zgodnie z poniższą tabelą:

Serwer – szczegółowe wymagania w punkcie III.	ilość	1
Baza Oracle 18c ASFU SE2 Processor (CPU) Bezterminowa	Ilość	1
Terminal Serwer (bez limitu połączeń)	Ilość	1
Asysta techniczna i konserwacja (1 rok)	Ilość	1
Windows Server CAL 5User	Ilość	12
Dostawa i konfiguracja serwera, przeniesienie i połączenie bazy danych	Ilość	1

**III. Wymagania:**

1. Wymagania formalne:

- Urządzenia muszą być fabrycznie nowe i wyprodukowane po 01/01/2020;
- Wszystkie oferowane urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z normą jakości ISO 9001:2000 lub normą równoważną;
- W momencie oferowania wszystkie elementy oferowanej architektury muszą być dostępne (dostarczane) przez producenta;
- Urządzenia i ich komponenty muszą być oznakowane przez producentów w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta;
- Urządzenia muszą być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach fabrycznych;
- Do każdego urządzenia dostarczonego wraz z systemem operacyjnym muszą być załączone oryginalne dokumenty licencyjne (dopuszczalna wersja elektroniczna) uprawniające do używania systemu operacyjnego;
- Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w formie papierowej lub elektronicznej;
- Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet nośników umożliwiających odtworzenie oprogramowania zainstalowanego w urządzeniu;
- Wszystkie serwery muszą posiadać Certyfikat „B” (dla obudowy) lub oznakowanie CE produktu albo spełniać normy równoważne;
- W celu potwierdzenia, że oferowane dostawy sprzętowe odpowiadają wymaganiom określonym przez Zamawiającego, Wykonawca na etapie wdrożenia musi przedłożyć: Deklarację Zgodności z Dyrektywami 72/23/EEC oraz 89/336/EEC (oznaczenie CE) dla serwerów, zasilaczy UPS, komputerów. Wykonawca może zamiast wyżej wymienionego dokumentu - złożyć równoważne zaświadczenie wystawione przez podmioty mające siedzibę w innym państwie członkowskim Europejskiego Obszaru

Gospodarczego lub złożyć inne dokumenty potwierdzające odpowiednio stosowanie przez wykonawcę równoważnych środków zapewniania jakości i stosowanie równoważnych środków zarządzania środowiskiem;

- Dostarczony sprzęt i akcesoria mają po zainstalowaniu i wdrożeniu stanowić spójną całość.

## 2. Minimalne parametry techniczne serwera:

Nazwa	Minimalne parametry
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typu RACK, wysokość nie więcej niż 2U;</li> <li>• Szyny umożliwiające pełne wysunięcie serwera z szafy stelażowej.</li> </ul>
Płyta główna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dwuprocessorowa;</li> <li>• Wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera;</li> <li>• Możliwość instalacji procesorów 28-rdzeniowych;</li> <li>• 6 złącz PCI Express generacji 3w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 4 złącza o prędkości x16;</li> <li>○ 2 złącza o prędkości x8;</li> </ul> </li> <li>• 32 gniazda pamięci RAM;</li> <li>• Obsługa minimum 8192 GB pamięci RAM;</li> <li>• Wsparcie dla technologii: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memory Scrubbing;</li> <li>○ SDDC;</li> <li>○ Advanced ECC;</li> <li>○ Rank Sparring.</li> </ul> </li> </ul>
Procesory	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jeden procesor 8-rdzeniowy;</li> <li>• architektura x86;</li> <li>• taktowanie 3,2 GHz.</li> </ul>
Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 160 GB pamięci RAM;</li> <li>• DDR4 -320 R ECC.</li> </ul>
Dyski twarde i napędy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum 8 wnęk dla dysków twardych HotPlug;</li> <li>• Możliwość rozbudowy do 16 wnęk dla dysków HotPlug;</li> <li>• Zainstalowane 4 x SSD SATA 6G 960GB Read-Int. 2.5' H-P EP;</li> <li>• Możliwość zainstalowania dedykowanego modułu 2 kart flash RAID-1 niezajmujących zatok dla dysków twardych o pojemności 64GB;</li> <li>• Zainstalowana nagrywarka płyt DVD;</li> <li>• Możliwość zainstalowania nagrywarki Blu-Ray.</li> </ul>
Kontrolery LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• 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.</li> </ul>
Kontrolery I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość instalacji kontrolera RAID obsługującego do 8 dysków NVMe;</li> <li>• Zainstalowany kontroler SAS RAID 0, 1, 10, 5, 50,6,60 z 1GB pamięci cache.</li> </ul>
Zasilanie i chłodzenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redundantne zasilacze HotPlug o sprawności 94% (tzw. klasa Platinum) o mocy maksymalnej 900W;</li> <li>• Redundantne wentylatory HotPlug.</li> </ul>
Zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujące o stanie serwera;</li> <li>• Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera;</li> <li>○ 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</li> </ul> </li> </ul>

	<p>współdzieloną z systemem operacyjnym;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dostęp poprzez przeglądarkę Web, SSL, SSH;</li> <li>○ Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii;</li> <li>○ Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP);</li> <li>○ Możliwość przejścia konsoli tekstowej;</li> <li>○ Przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM);</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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);</li> <li>● Dedykowana, wbudowana w kartę zarządzającą pamięć flash o pojemności minimum 16 GB;</li> <li>● Możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkowania zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN.</li> </ul>
Wspierane OS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Microsoft Windows Server 2016 oraz 2012 R2;</li> <li>● VMWare vSphere 6.5 oraz 6;</li> <li>● Suse Linux Enterprise Server 12;</li> <li>● Red Hat Enterprise Linux 6 oraz 7.</li> </ul>
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 lata gwarancji producenta serwera w trybie on-site, z gwarantowanym czasem skutecznej naprawy do końca następnego dnia roboczego od momentu skutecznego zgłoszenia usterki;</li> <li>● Zgłaszanie usterek i awarii sprzętowych poprzez automatyczne założenie zgłoszenia w systemie helpdesk/servicedesk producenta sprzętu;</li> <li>● Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych;</li> <li>● 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.</li> </ul>
Dokumentacja, inne	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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;</li> <li>● Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w UE – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta;</li> <li>● 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;</li> <li>● 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;</li> <li>● Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera;</li> <li>● 2 kable zasilające 4m.</li> </ul>

### 3. Ogólne wymagania

Licencja na serwerowy system operacyjny musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego w środowisku fizycznym i dwóch wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego. System musi zostać dostarczony z licencjami dostępowymi dla 60 urządzeń oraz musi umożliwiać zdalne podłączenie 60 urządzeń (RDS CAL).

Serwerowy system operacyjny musi posiadać następujące, wbudowane cechy:

1. Możliwość wykorzystania 320 logicznych procesorów oraz co najmniej 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym.
2. Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności do 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny.
3. Możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania 7000 maszyn wirtualnych.
4. Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci.
5. Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy.
6. Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy.
7. Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.
8. Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading.
9. Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:
  - pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu;
  - umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,;
  - umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów;
  - umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).
10. Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.
11. Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.
12. Możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET.
13. Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.
14. Wbudowana zaporę internetową (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.
15. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
  - Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy;
  - Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na monitorach dotykowych.
16. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe.
17. Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 10 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji.
18. Mechanizmy logowania w oparciu o:
  - Login i hasło;
  - Karty z certyfikatami (smartcard);
  - Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).
19. 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.
20. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).
21. Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
22. Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.

23. Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką dostępu do informacji w dokumentach (Digital Rights Management).
24. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
25. Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:
  - Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC;
  - 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, udział sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji:
    - Podłączenie do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną;
    - Ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania;
    - Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza;
    - Bezpieczny mechanizm dołączania do domeny uprawnionych użytkowników prywatnych urządzeń mobilnych opartych o iOS i Windows 8.1.
  - Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze;
  - Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej;
  - Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające:
    - Dystrybucję certyfikatów poprzez http;
    - Konsolidację CA dla wielu lasów domeny;
    - Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domeny;
    - Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.
  - Szyfrowanie plików i folderów;
  - Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec);
  - Możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów;
  - Serwis udostępniania stron WWW;
  - Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6);
  - Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869);
  - Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows;
  - Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie do 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. Wirtualne maszyny w trakcie pracy i bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności. Mechanizmy wirtualizacji mają zapewnić wsparcie dla:
    - Dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych;
    - Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych;
    - Obsługi 4-KB sektorów dysków;
    - Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra;
    - Możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API;
    - Możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk mode).

26. 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.
27. Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego poprzez wiele ścieżek (Multipath).
28. Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.
29. Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.
30. Możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF.
31. Nośnik i klucz produktu pochodzący od producenta sprzętu.
32. Zorganizowany system szkoleń i materiały edukacyjne w języku polskim.
33. Serwer posiada możliwość 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.
34. Sprzęt wyprodukowany na terenie Unii Europejskiej.  
Możliwość odpłatnego wydłużenia gwarancji producenta do 7 lat w trybie on-site z gwarantowanym skutecznym zakończeniem naprawy serwera najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki (podać koszt na dzień składania oferty).

**IV. Ofertę należy złożyć w formie elektronicznej, e-mailem lub na ESP z wykorzystaniem formularza ofertowego (skan podpisanego pdf, podpis elektroniczny) w terminie do 26.08.2022 r. do godziny 10.00.**

**V. Tryb udzielenia zamówienia – zapytanie ofertowe.** Przy wyborze oferty będą brane pod uwagę:

- spełnienie wymagań określonych w ogłoszeniu;
- oferowana cena.

**VI. Załączniki:**

- a. Formularz ofertowy – załącznik nr 1;
- b. Projekt umowy – załącznik nr 2.

.....  
Zatwierdził