

Załącznik nr1.

Opis przedmiotu zamówienia.

**DZIERŻAWA LABORATORYJNEGO SYSTEMU INFORMATYCZNEGO WRAZ Z DZIERŻAWĄ
NIEZBĘDNEGO SPRZĘTU.**

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GRANICZNYCH

WSZYSTKIE PARAMETRY GRANICZNE MUSZĄ BYĆ SPEŁNIONE.

WYMAGANE PARAMETRY GRANICZNE	TAK/NIE
1. Dzierżawa Laboratoryjnego Systemu Informatycznego w technologii webowej (działający na większości popularnych przeglądarkach w najnowszej wersji poprzez protokół https): sprzęt, oprogramowanie, wdrożenie, szkolenie.	
2. Wykonawca zaproponuje na etapie analizy przedwdrożeniowej system zdalnych zleceń badań laboratoryjnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami z wykorzystaniem standardowych protokołów komunikacji, dostarczy odpowiednie oprogramowanie wraz z integracją z obecnie używanym systemem HIS AMMS ASSECO.	
3. Połączenie on-line następujących pracowni laboratorium: biochemicznej, immunologicznej, hematologicznej, koagulologicznej, analityki ogólnej, cytometrii przepływowej, rejestracji materiału ,autoryzacji wyników badań, sekretariatu , gabinetu kierownika laboratorium oraz mikrobiologii.	
4. Dwukierunkowa komunikacja on-line na podstawie list roboczych i kodów kreskowych z analizatorami.	
5. Kodowanie próbek i skierowań pacjentów kodami kreskowymi ,określającymi kontrahenta.	

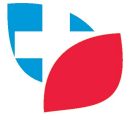


6. Rejestracja zleceń pacjentów: automatycznie przy pomocy czytnika OMR oraz manualnie.	
7. Walidacja wyników pacjentów za pomocą Delta-Check.	
8. Obsługa zleceń badań wieloparametrowych np. morfologia i badań panelowych (standardowe zestawy badań).	
9. Wspomaganie rozdziału materiału do poszczególnych pracowni.	
10. Możliwość wykonywania obliczeń statystycznych oraz prowadzenie statystyki laboratoryjnej według potrzebnych schematów.	
11. Raportowanie ilości wykonywanych badań w wybranym przedziale czasu również z rozbiciem na poszczególne pracownie i zleceńodawców według podanych schematów.	
12. Archiwizacja próbek badanych według podanych schematów.	
13. Raportowanie kosztów wykonywanych badań ogółem i wg płatnika.	
14. Możliwość archiwizacji danych pacjenta, ustawień systemowych oraz aplikacji programowych na zewnętrznym nośniku (CD-ROM, DVD-ROM).	
15. W przypadku potrzeby należy zagwarantować dostęp do archiwalnej bazy wyników bezpośrednio z systemu LIS z ostatnich 10 lat.	
16. Integracja z obecnie działającym systemem HIS AMMS ASSECO wraz z suportem na okres trwania umowy zgodnym z protokołem HL7 .	
17. Przekazywanie wyniku w formie HL7 CDA2 PIK do systemu P1. Integracja z repozytorium EDM szpitalnego systemu HIS po stronie dostawcy (zakup wymaganych licencji, prace integracyjne itd.).	
18. Wprowadzenie , dostawa kart zleceń- ilość na 12 miesięcy (dwa wzory)- 2000 szt. i kodów kreskowych wg. uzgodnień z zamawiającym-kody kreskowe w postaci książeczek z samoprzylepnymi numerami (6 nalepek/1 pacjenta)- ilość na 12 miesięcy to: 75 000 szt. pacjentów oraz (2 nalepki/1 numer)- ilość na 12 miesięcy to: 45 000 szt. pacjentów, pozwalające na automatyczną	





identyfikację zleceniodawcy oraz na możliwość wykorzystania ich ponownie po umownym okresie czasu od pierwszego użycia.	
19. Automatyczna kontrola wiarygodności wyników badań: ocena wg. Reguł Westgarda i graficzna prezentacja wyników.	
20. Całkowite uruchomienie systemu w terminie max. 2 miesiące od podpisania umowy.	
21. Możliwość dokonywania na bieżąco aktualizacji np. rodzaju badań, kontrahentów itp.	
22. Szkolenia w zakresie obsługi systemu laboratoryjnego: szkolenie wstępne oraz w trakcie trwania umowy 1 raz na 6 miesięcy.	
23. Gwarancja ciągłego rozwoju systemu poprzez instalowanie nowych wersji jego elementów lub rozszerzeń funkcjonalnych dostosowanych do potrzeb Zamawiającego.	
24. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji każdego zgłoszenia wystawionego przez Zamawiającego w okresie nie dłuższym niż 5 dni od zgłoszenia.	
25. Trzy drukarki laserowe o dużej wydajności (dostosowane do potrzeb) z podajnikiem papieru dla dwóch formatów : A4 i A5.	
26. Dwie drukarki kodów kreskowych, współpracujące z systemem informatycznym w laboratorium.	
27. Przegląd sieci raz na rok i bezpłatny serwis w okresie trwania umowy wraz z akcesoriami do napraw i przeglądów.	
28. Bezpłatne przeglądy i konserwacja drukarek (1 x na rok) w trakcie trwania umowy.	
29. Przegląd wyników laboratoryjnych w sieci INTRANET i INTERNET-program umieszczony na dostarczonym oprogramowaniu serwerowym na posiadanej platformie vmware. Autoryzacja użytkowników do podglądu wyników przeniesiony z poprzedniego systemu oraz z wykorzystaniem mechanizmów AD.	
30. Dostęp do wyników poprzez internet dla pacjentów, instytucji realizowany przez szyfrowane protokoł https-należy dostarczyć i wdrożyć certyfikat SSL oraz udostępnić bezpieczny dostęp do takiego systemu.	



<p>31. Każdy użytkownik laboratorium musi się logować do systemu za pomocą loginu domenowego. System laboratoryjny musi być tak zintegrowany z AD, aby można było nadawać uprawnienia dostępu użytkownikom z poziomu kontrolera domeny za pomocą zasad GPO oraz żeby można było przypisywać użytkownikom domenowym grupy z prawami dostępu do systemu laboratoryjnego.</p>	
<p>32. Podgląd na zatwierdzone wyniki badań.</p>	
<p>33. Eksport dowolnych wyników badań analitycznych oraz mikrobiologicznych do formatu xls/csv.</p>	
<p>34. Wydajne zestawy komputerowe w ilości 13, niezbędnej do działania systemu laboratoryjnego oraz zabezpieczone UPS wraz z monitorami LCD min.20", Full HD o parametrach minimalnych:</p> <p>Proceser Intel Core i5-650 Processor 3.2-GHz, 4GB DDR3 SDRAM PC3-10600 (1333MHz) non ECC (2 x 4GB), 250GB Hard Disk Drive SSD, 8MB cache, 3.0 GB/s, 3.5 in drive, SuperMulti LightScribe DVD Writer Drive, obudowa typu SFF, system operacyjny min Windows 10 Proff PL lub równoważny, oprogramowanie umożliwiające podłączenie do usługi katalogowej Windows, gwarancja min 1 rok. Jeżeli w trakcie używania taki zestaw ulegnie uszkodzeniu to Wykonawca wymienia go na nowy.</p>	



<p>35. Trzy zestawy komputerowe z monitorami LCD min.20" FULL HD, o parametrach minimalnych: Proceser Intel Core i5-650 Processor 3.2-GHz, 4GB DDR3 SDRAM PC3-10600 (1333MHz) non ECC (2 x 4GB), 250GB Hard Disk SSD, 8MB cache, 3.0 GB/s, 3.5 in drive, SuperMulti LightScribe DVD Writer Drive, obudowa typu SFF, system operacyjny min Windows 10 Proff PL lub równoważny, zabezpieczone UPS, wraz oprogramowanie umożliwiające podłączenie do usługi katalogowej Windows, gwarancja min 1 rok wraz z licencją office w wersji MOLP (zawierający min word, excel, power point) dla 4 users lub równoważny. Jeżeli w trakcie używania taki zestaw ulegnie uszkodzeniu to Wykonawca wymienia go na nowy.</p>	
<p>36. Dwa urządzenia wielofunkcyjne- laserowe, kolorowe (kopiarka , drukarka, skaner). wydajne, dostosowana do potrzeb pracy laboratoryjnej (duża ilość wydruków) wraz z dostawą oryginalnych dla urządzenia materiałów eksploatacyjnych w postaci tonerów czarnych , tonerów kolorowych , tonerów optycznych oraz innych materiałów eksploatacyjnych w miarę ich zużywania. Bezpłatny serwis oraz okresowe przeglądy techniczne.</p>	
<p>37. Niszczarka do dokumentów o wysokim stopniu tajności-min.3 –ci stopień i cichej pracy silnika.</p>	
<p>38. Komputer Procesor Intel Core i7, Processor 8 MB pamięci podręcznej do 4,0 GHz, 16 GB pamięci LPDDR3 2133 MHz, system operacyjny min Windows 10 Proff PL lub równoważny, Dysk SSD PCIe 512 GB, wyświetlacz 13,3" FHD, karta Wi-Fi w standardzie 802.11 ac, moduł Bluetooth, gwarancja min 1 rok wraz z licencją office w wersji MOLP (zawierający min word, excel, power point) lub równoważny.</p>	
<p>39. Siedemnaście krzeseł laboratoryjnych tapicerowanych materiałem zmywalnym, z oparciem i podłokietnikami, regulowana wysokość siedziska.</p>	
<p>40. Gwarancja ciągłego rozwoju systemu poprzez instalowanie nowych wersji jego elementów lub rozszerzeń funkcjonalnych.</p>	



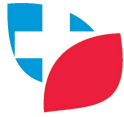


41. Wbudowane mechanizmy do administrowania prawami użytkowników	
42. Administrowanie systemem w oparciu o poziomy dostęp- określenie praw dostępu do funkcji dla poszczególnych użytkowników, zagwarantowanie swobodnego dostępu do zatwierdzonych danych dla administratora informatycznego systemu szpitalnego.	
43. Oprogramowanie i komunikacja z użytkownikiem w j. polskim, wydruk wyników badań w j. polskim wraz z wartościami referencyjnymi i komentarzami do wyniku.	
44. System wyposażony w zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem.	
45. Możliwość wyszukiwania wyników pacjenta wg. różnych kryteriów: nazwiska, nr PESEL, barkodu próbki, lekarza, oddziału itp.	
46. Możliwość rejestracji zleceń prób kontrolnych.	
47. Możliwość nadawania ręcznie lub automatycznie niezależnej numeracji próbek.	
48. Możliwość ręcznego wpisu lub korekty wyników i danych pacjenta oraz dopisanie własnych komentarzy.	
49. Automatyczny dobór wartości referencyjnych do badania w zależności od kryteriów, takich jak: wiek, płeć, zażywane leki, tydzień ciąży, cykl menstruacyjny itp.	
50. Automatyczne wyliczenie parametrów badań na podstawie wprowadzonych wcześniej do systemu informatycznego wzorów matematycznych (np. klirens kreatyniny, wapń skorygowany, wskaźniki krystalizacji, dobowe wydalanie białka w moczu, cholesterol LDL, TIBC, klirens szacunkowy wg. wzoru Cocrofta- Gaulta itp.).	
51. Możliwość wykorzystania słownika tekstów standardowych do opisu wyników badań.	
52. Prowadzenie Księgi Laboratoryjnej i Ksiąg Pracowni, katalogu: lekarzy, badań, płatników, oddziałów, błędy przedlaboratoryjne, itp.	



<p>53. Dostarczenie 1 przełącznik sieciowy połączenia urządzeń laboratoryjnych o nie mniejszych parametrach jak poniżej</p> <p>Typ przełącznika: Zarządzany (możliwość zdalnego konfigurowania i monitorowania).</p> <p>Przełącznik wielowarstwowy: L3 (obsługa trasowania między różnymi sieciami).</p> <p>Obsługa jakości serwisu (QoS): Tak.</p> <p>Porty i interfejsy:</p> <p>Liczba portów Ethernet RJ-45: 48 (Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps).</p> <p>Sloty SFP+: 4 (obsługa światłowodów dla połączeń 10 Gbps). Sieć:</p> <p>Standardy komunikacyjne: Obsługa licznych standardów, takich jak IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3ae, itp. Obsługa 10G: Tak (możliwość obsługi połączeń 10 Gbps). Dublowanie portów: Tak. Przekierowywanie IP i protokół drzewa rozpinającego: Tak. Agregator połączeń i obsługa VLAN: Tak.</p> <p>Przesyłanie danych: Przepustowość rutowania/przełączania: 176 Gbit/s.</p> <p>Przepustowość w Mpps: 130,9 Mpps. Wielkość tabeli adresów MAC: 16000 wpisów.</p> <p>Opóźnienia: 2,28 μs (dla 1 Gbps), 1,46 μs (dla 10 Gbps). Jumbo Frames: Obsługiwane. Pamięć bufora pakietów: 8 MB.</p> <p>Ochrona: Lista kontrolna dostępu (ACL): Tak. IGMP snooping: Tak (optymalizacja ruchu multicast).</p> <p>Konstrukcja: Montaż w stelażu: Tak (1U). Produkt stackowalny: Tak (do 8 urządzeń). Kolor: Czarny. Wydajność: Procesor: ARM Cortex-A72, 1800 MHz. Pamięć: DDR4-SDRAM, 8192 MB. Pamięć flash: 16 MB. Moc: Zasilacz: Tak (100-240 V, 50-60 Hz). Pobór mocy: 68 W. Zasilanie PoE: Nie. Warunki pracy: Temperatura pracy: 0 - 45 °C. Wilgotność: 15 - 95%. Wysokość w szafie 19" – 1U o głębokości</p>	
---	--





maksymalnie 24 cm

Wysokość maksymalnie 4U Specyfikacja szafa serwisowa:

Szafa serwerowa typu RACK o następujących parametrach:

Drzwi przednie: przeszklone z zamkiem

Drzwi boczne: stalowe z zamkiem

Drzwi tylne stalowe z zamkiem lub możliwa do demontażu blacha

Ściana górna wyposażona w „wentylator dachowy” lub wentylator jako dodatkowe akcesorium

Wymiary stelaża: szerokość: 19”, wysokość 22U

Głębokość: 600 mm





I. Równoważność systemu operacyjnego Microsoft Windows 10

WYMAGANE PARAMETRY GRANICZNE	TAK/NIE
1. System operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika,	
2. System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowymi przez Zamawiającego, w szczególności: MS Office 2010, 2013, 2016.	
3. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim,	
4. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialnych, pomoc, komunikaty systemowe,	
5. Wbudowany system pomocy w języku polskim,	
6. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,	
7. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,	
8. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,	
9. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,	
10. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;	
11. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu	





oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,	
12. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),	
13. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,	
14. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,	
15. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,	
16. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,	
17. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.	
18. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,	
19. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi,	
20. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);	
21. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;	



22. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o: a. Login i hasło, b. Karty z certyfikatami (smartcard), c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),	
23. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.	
24. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,	
25. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,	
26. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;	
27. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,	
28. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,	
29. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,	
30. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,	
31. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,	
32. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,	



33. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.	
34. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,	
35. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,	
36. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),	
37. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),	
38. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,	
39. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,	
40. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.	
41. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych	
42. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.	
43. Możliwość instalowania dodatkowych	





języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.	
---	--

II. Równoważność pakietu biurowego Microsoft Office Home & Business 32/64bit PL

WYMAGANE PARAMETRY GRANICZNE	TAK/NIE
1. Zawiera co najmniej następujące komponenty: <ul style="list-style-type: none">• edytor tekstu,• arkusz kalkulacyjny,• program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,• program do zarządzania informacją przez użytkownika (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);	
2. Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi;	
3. Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;	





4. Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls,xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów);	
5. Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013 oraz MS Office 2016 bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;	
6. Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;	
7. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;	
8. Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;	
9. Posiadać pełną kompatybilność z systemami operacyjnymi: <ul style="list-style-type: none">• MS Windows 8 (32 i 64-bit),• MS Windows 8.1 (32 i 64-bit),• MS Windows 10 (32 i 64-bit).	

Baza danych utworzona podczas pracy systemu LIS od chwili jego uruchomienia będzie wyłączną własnością zamawiającego i podlegać będzie ochronie prawnej

