|  |  |
| --- | --- |
| **Dostawa, udzielenie licencji, wdrożenie i integracja oprogramowania licencyjnego wraz ze szkoleniem pracowników Zamawiającego Laboratoryjnego Systemu Informatycznego** **w zakresie mikrobiologii i epidemiologii** | **Należy podać właściwą odpowiedź Tak /Nie****i/ lub oferowane wartości****ODPOWIEDŹ WYKONAWCY** |
| **WYMAGANIA OGÓLNE** |
|  | System informatyczny musi zawierać moduł mikrobiologiczny z oprogramowaniem w 100% w języku polskim.  |  |
|  | System musi mieć możliwość pracy co najmniej w środowisku graficznym MS Windows na stanowiskach użytkowników VISTA/WINDOWS 7/WINDOWS 8/WINDOWS 10 |  |
|  | System bazy danych musi wspierać wiele schematów bądź przestrzeni nazw |  |
|  | Baza danych nie może mieć ograniczenia co do liczby danych przechowywanych w pojedynczej tabeli |  |
|  | Bazy danych wspierane językiem PL/SQL bądź PL/pgSQL lub Oracle |  |
|  | System bazy danych musi posiadać możliwość pracy w środowiskach Windows oraz Linux |  |
|  | System informatyczny umożliwia:1. wprowadzanie danych
2. gromadzenie danych
3. katalogowanie danych
4. utrzymanie danych
5. jednoznaczną identyfikację i przyporządkowanie danych
6. integralność danych
7. przetwarzanie danych
8. zabezpieczenie i ograniczony dostęp do danych i informacji z zakresu wykonywanych badań mikrobiologicznych
9. możliwość pracy w sieci
 |  |
|  | Wymagana budowa modułowa systemu, zawierająca co najmniej następujące moduły: - moduł rejestracja badań- moduł obsługi procesu analitycznego z wykorzystaniem metod hodowlanych- moduł obsługi procesu analitycznego badań serologicznych- moduł obsługi procesu analitycznego badań metodami biologii molekularnej- moduł raporty- moduł epidemiologiczny- moduł kontroli jakości- moduł magazyn- moduł administrator |  |
|  | Właściwości modułu „administrator” dotyczą wprowadzanie zmian w zakresie:- nadanie/anulowanie uprawnień do logowania się do systemu- edycja nadanych uprawnień użytkowników systemu- typów badań mikrobiologicznych, serologicznych, biologii molekularnej oraz wzorów wyników- typów fenotypów (szablonów wyniku) i przypisywanie ich do drobnoustrojów- cenników badań- metodyki badań- słowników przypisanych do określonych modułów- definiowanie raportów specjalnych |  |
|  | Całość systemu (wszystkie dostarczone moduły) muszą stanowić integralną całość która została napisana z wykorzystaniem jednej platformy programistycznej. |  |
|  | System informatyczny przewidziany na minimum 32 stacji roboczych (stanowisk komputerowych) w obrębie Laboratorium Mikrobiologii oraz 6 stanowisk w Działach Epidemiologii (po 2 w każdym szpitalu) w tym:12 stanowisk roboczych LM DSK1 stanowisko rejestracyjne LM DSK15 stanowisk LM CSK2 stanowiska rejestracyjne LM CSK1 stanowisko rejestracyjne PPM DJ1 stanowisko rejestracyjne PPM Lab Ogólne CSK |  |
|  | System informatyczny zarządzający badaniami od momentu rejestracji, tok diagnostyczny, opracowanie wyników, raportowania wyników oraz generowania raportów z wyników badań do potrzeb epidemiologicznych i statystycznych, a także zarządzanie pracą w laboratorium diagnostycznym o profilu mikrobiologicznym |  |
|  | System musi posiadać wbudowany moduł do edycji raportów oraz wyników w programie typu "End-User Designer" dostępnym z każdego stanowiska roboczego |  |
|  | Program musi posiadać system nadawania uprawnień poszczególnym użytkownikom systemu, umożliwiający administrowanie systemem, ochronę konfiguracji systemu, danych osobowych, medycznych i finansowych, nie utrudniający jednak normalnej pracy poszczególnych stanowisk, pozwalający na jednoznaczne zidentyfikowanie osoby rejestrującej zlecenia, wykonującej badanie i zatwierdzającej wyniki. |  |
|  | System musi umożliwiać tworzenie różnych poziomów logowania w zależności od posiadanego poziomu uprawnień dla poszczególnych użytkowników (rejestracja, diagnostyka, wydawanie wyników, Zespół ds. Zakażeń Szpitalnych, dostęp do danych pacjenta, danych epidemiologicznych, statystyki, lekarz, kontrahent - dostęp do wyników) |  |
|  | System musi mieć możliwość tworzenia i korzystania ze słowników organizacyjnych:1. kontrahentów (z podziałem na szpitalnych, wewnętrznych – kliniki, gabinety i zewnętrznych),
2. lekarzy,
3. badań
4. materiałów
5. identyfikatorów do rozliczeń kosztów [numer kosztowy jednostki zlecającej]
 |  |
|  | System musi mieć możliwość tworzenia i korzystania ze słowników merytorycznych z możliwością samodzielnego lub bezpłatnego uzupełniania:1. stosowanych leków przeciwdrobnoustrojowych
2. drobnoustrojów (z podziałem systematycznym),
3. standardowych wzorów lekooporności drobnoustrojów, predefiniowania dowolnych antybiogramów
4. standardowych komentarzy i opisów do wyniku(np. mechanizmy lekooporności)
5. komentarzy dedykowanych do badania (materiału)
6. opisów poszczególnych etapy pracy
 |  |
|  | System umożliwia prowadzenie i pielęgnację katalogów: materiały, wraz z możliwością opisu procedury pobierania, podłoża hodowlane (opisy), zestawy podłóż do badania, organizmy (rodziny, gatunki, rodzaje), testy identyfikacyjne, antybiogramów, testów identyfikacyjnych, grup antybiotyków, oporności dla mikroorganizmów (strefy górna, dolna, MIC górny, dolny, na antybiotyki, grupy antybiotyków), szablonów komentarzy do materiałów i wyników. |  |
|  | 1. System umożliwia wyszukiwania informacji w bazie danych na podstawie poniższych kryteriów z uwzględnieniem zakresu czasowego, materiału badanego, kwalifikacji wyniku badania (dodatni/ujemny), metody badawczej:- nr badania w systemie- nr badania wg ksiąg laboratoryjnych - daty rejestracji badania - daty pobrania materiału - daty zakończenia badania - rodzaju materiału - identyfikacji jednostek/komórek organizacyjnych szpitala - identyfikatora badań płatnych- identyfikacji kontrahentów- nazwiska pacjenta- numeru PESEL pacjenta- nr księgi głównej pacjenta- hospitalizacji pacjenta (zakres od/do)- kodu kreskowego próbki- kodu kreskowego butelki hodowlanej- typu butelki- lekarza zlecającego badanie- pracownika rejestrującego badanie- diagnosty autoryzującego badanie- pracowni wykonującej badanie- wyhodowanego drobnoustroju- wygenerowanych zgłoszeń do jednostek nadzoru epidemiologicznego (PPIS, KORLD, KOROUN itp.)- wyniku oznaczenia lekowrażliwości na antybiotyki (wg słownika)2. Prezentacja wyszukanych danych w postaci:- liczby wyszukanych pozycji- identyfikacji/numeru badania- status badania- dane pacjenta- data hospitalizacji pacjenta i wyliczona liczba dni hospitalizacji- data dostarczenia/zakończenia/wydruku badania- rodzaj materiału- identyfikator jednostki zlecającej- dane osoby autoryzującej wynik3. Dostępna aktywność na zbiorze wyszukanych danych: - wgląd, edycja, anulowanie pojedynczego badania– podgląd sumaryczny wyników badań pacjenta na przestrzeni czasu (możliwość śledzenia rodzajów i statusu wykonanych badań w czasie) - zbiorczy podgląd wyników lekowrażliwości drobnoustrojów wybranego pacjenta (możliwość monitorowania zmian wyników w czasie)- możliwość eksportu zbioru danych do arkusza kalkulacyjnego typu Excel |  |
| WYMAGANIA DO KOMUNIKACJI Z HIS |
|  | System musi zapewnić integrację z systemami szpitalnymi (HIS) dwukierunkową transmisję danych. Przyjmowanie zleceń, monitorowanie statusu badania, wysyłanie wyników z uwzględnieniem osób wykonujących i autoryzujących badania. System musi zapewniać komunikację z HIS za pomocą komunikatu HL7 |  |
|  | System zapewnia synchronizację z systemem HIS w zakresie elektronicznego przesyłania zleceń na wykonane badania z uwzględnieniem danych dotyczących:1. kierunku zlecanych badań,
2. lekarzy kierujących,
3. jednostek kierujących,
4. danych pacjentów,
5. materiału badanego
6. numeru próbki

uwag i komentarzy dodawanych do zlecenia przez zleceniodawcę: rozpoznanie kliniczne, opis materiału, stosowana antybiotykoterapia |  |
|  | System zapewnia rejestrację i komunikację z HIS w zakresie:1. korekty wyników,
2. anulowania zlecenia, odrzucenia zlecenia z możliwością rejestrowania przyczyny odrzucenia oraz błędów przedlaboratoryjnych
 |  |
|  | Integracja z systemem CGM Clininet oraz InfoMedika/Amms Asseco obejmująca przesyłanie informacji o wykonanych procedurach kosztowych w celu realizowania rachunku kosztów leczenia pacjenta |  |
|  | Integracja z systemem CGM Clininet oraz InfoMedika/Amms Asseco obejmująca przesyłanie informacji o patogenach umożliwiająca automatyczne oznaczanie pacjenta oraz automatyczne zakładanie karty patogenu |  |
|  | Integracja z systemem CGM Clininet oraz InfoMedika/Amms Asseco obejmująca przesyłanie wyniku podpisanego kwalifikowanym podpisem elektronicznym |  |
|  | Integracja z systemem CGM Clininet oraz InfoMedika/Amms Asseco obejmująca przesyłanie wyniku w formie PDF |  |
| MODUŁ REJESTRACJA |
|  | Rejestracja badania na podstawie zlecenia z HIS. Rejestracja automatyczna z systemu szpitalnego bez konieczności uzupełniania danych, wskazane automatyczne nadawanie numerów badania z podziałem na grupy materiałów  |  |
|  | Możliwość automatycznej rejestracji zleceń poprzez skaner z rozwiązaniem OCR bądź OMR |  |
|  | Dane wprowadzane automatycznie z kodu próbki: • imię i nazwisko pacjenta• PESEL• numer historii choroby• data hospitalizacji• czas pobrania badania [data, godzina]• czas przyjęcia badania [data, godzina]• rodzaj badania (bakteriologiczne, mykologiczne, serologiczne, genetyczne, nadzór epidemiologiczny)• ośrodek zlecający badanie• osoba zlecająca badanie• osoba pobierająca badanie• rodzaj materiału• antybiotyki przyjmowane przez pacjenta• rozpoznanie chorobowe |  |
|  | Możliwość rejestrowania zleceń manualnie, na podstawie kodów lub nazw badań, możliwość wyboru badania z listy, rejestrację w trybie mieszanym (kody i nazwy badan ) z jednego pola |  |
|  | System musi posiadać możliwość rejestrację kilku badań mikrobiologicznych na tym samym zleceniu |  |
|  | System musi umożliwiać równoczesną rejestrację na wielu komputerach |  |
|  | Możliwość dorejestrowywania badania do istniejącego zle­cenia, bez konieczności ponownego rejestrowania danych administracyjnych |  |
|  | Rejestracja z automatycznym doborem zdefiniowanych podłoży hodowlanych i wstępnych procedur dla zleconego typu badania. Możliwość manualnego opcjonalnego wyboru lub dodania podłoża.  |  |
|  | System musi umożliwiać wprowadzenie dla każdego badania: daty i godziny pobrania, daty i godziny przyjęcia materiału do laboratorium |  |
|  | Dokumentacja materiału z wykorzystaniem rozbudowywalnego przez użytkow­nika słownika materiałów, możliwość dodania przez Laboratorium informacji dodatkowych do opisu  |  |
|  | Możliwość dołączenia w czasie rejestracji komentarzy lub uwag do badania lub materiału. Możliwość rejestrowania danych z wywiadu (przyjmowane leki, zastosowane i planowane leczenie, rozpoznanie).  |  |
|  | System musi umożliwiać znakowanie przekazywanego materiału kodami paskowymi (możliwość „oklejania” w punktach pobrań) nie wymagający drukarek tych kodów w punktach pobrań |  |
|  | System musi umożliwiać zapisywanie błędów przedlaboratoryjnych do zlecenia z późniejszą ich statystyką ilościową i lista błędów ( zapisywanie błędów musi udostępniać dodatkowo moduł walidacji i komunikacji z aparatem), wizualizacja zarejestrowanego błęduSystem zapewnia raportowanie: - odrzuconych badań/zleceń- zidentyfikowanych błędów przy przyjęciu materiału z rozbiciem na rodzaj materiału, ośrodek zlecający, osobę zlecającą, osobę pobierającą, pacjenta- możliwość zapisu systemowego z weryfikacji zle­cenia lub materiału - możliwość nieprzyjęcia i odesłania zlecenia z komentarzem. |  |
|  | System musi umożliwiać globalną zmianę dat godzin przyjęcia oraz pobrania dla wszystkich zarejestrowanych badań |  |
|  | Rejestracja "serią" grupy zleceń od tego samego zleceniodawcy (brak konieczności wyboru kontrahenta) |  |
|  | System powinien umożliwić skanowanie butelek z posiewami krwi i przesłanie danych do aparatu |  |
|  | System umożliwia automatyczne przyporządkowanie badania do pracowni, grup materiału z opcją manualnego przekierowania badania do danej pracowni.Możliwość przypisania badania do określonej pracowni wg wewnętrznego słownika jednostki |  |
|  | Możliwość utworzenia różnych numeracji mikrobiologicznych (podział na grupy materiałów, pracownie) |  |
| **MODUŁ PROCES ANALITYCZNY** |
|  | System rejestruje każdy etap badania, wprowadzane zmiany, pozwala na odtworzenie przebiegu badania od momentu rejestracji, poprzez wykonywane testy, otrzymane wyniki z aparatów, autoryzację wyniku i wydruk raportu. Możliwość kontroli czasowej wykonywanych etapów badania. |  |
|  | System rejestruje osobę przyjmującą materiał, posiewającą, wykonującą kolejne etapy badania oraz wszystkie dodatkowe zapisy techniczne związane z tokiem badania oraz wprowadzane do nich zmiany w toku diagnostycznym  |  |
|  | System umożliwia prowadzenie zapisów wyłącznie w formie elektronicznej, bez konieczności prowadzenia dodatkowych papierowych ksiąg laboratoryjnych. Możliwość wprowadzania elektronicznych zapisów technicznych w momencie ich wytworzenia na każdym etapie badania. |  |
|  | Możliwość automatycznego tworzenia interaktywnych list roboczych dla Stanowisk roboczych np: Preparatów, Posiewów, Izolacji, Antybiogramów zawierających graficzną informację o czasie odczytu podłoża (przed czasem, w czasie, po czasie) |  |
|  | Możliwość automatycznego generowania i drukowania etykiet identyfikacyjnych dla podłoży hodowlanych |  |
|  | Możliwość opisywania poszczególnych etapów pracy z możliwością wykorzystania słowników antybiotyków, drobnoustrojów, komentarzy i opisów |  |
|  | System umożliwia wprowadzenie wyników wykonanych testów diagnostycznych, wyników preparatów mikroskopowych oraz wszystkich wykonanych testów poza aparatami automatycznymi. |  |
|  | System musi umożliwiać bieżące (w trakcie czynności laboratoryjnej) wprowadzanie informacji o kolejnych izolacjach organizmów hodowanych z materiału, wprowadzanie informacji o zastosowanych testach identyfikacyjnych, przeprowadzanych na izolacjach, wprowadzanie informacji o antybiogramach, wydruk wyników  |  |
|  | System udostępnia funkcję pozwalającą na wprowadzanie informacji o podziale materiału badanego (dowolna liczba próbek), poszczególnych etapach wykonania badania mikrobiologicznego (obserwacje), kolejnych izolacjach organizmów hodowanych z danego materiału, mechanizmach lekooporności cechujących kolejne izolacje, wynikach badania lekooporności zidentyfikowanych drobnoustrojów (wprowadzanie informacji o antybiogramach), oznaczanie izolacji szczególnie niebezpiecznych (patogeny alarmowe, uwzględnienie organizmów nadzorowanych epidemiologicznie). |  |
|  | System powinien umożliwiać tworzenie standardowych zestawów antybiogramów z możliwością uzupełniania na etapie realizacji badania  |  |
|  | System zapewnia opracowywanie wyników lekowrażliwości metodą dyfuzyjno-krążkową z możliwością elektronicznej rejestracji manualnie odczytywanych stref zahamowania wzrostu oraz metodą seryjnych rozcieńczeń z możliwością rejestracji wartości MIC uzyskanej metodą automatyczną lub manualną. |  |
|  | Automatyczne wprowadzanie wyniku oznaczenia lekowrażliwości dla dowolnego antybiotyku poprzez przeliczanie różnych rodzajów wyniku antybiogramu (MIC/strefa zahamowania wzrostu/kategoria lekowrażliwości) zgodnie z predefiniowanymi wzorcami opartymi o wytyczne EUCAST. Możliwość aktualizacji zaleceń EUCAST na bieżąco w zależności od pojawiających się aktualizacji. |  |
|  | System pozwala na:- monitorowanie badań przyjętych do wykonania, badań w trakcie opracowania, badań czekających na walidację, badań z danej pracowni, badań danego pacjenta, badań zakończonych, badań zleconych do aparatów zintegrowanych z systemem LIS.- automatyzację wprowadzania wyniku poprzez powtórzenie wcześniejszego wyniku badania danego pacjenta - automatyzację wprowadzania wyników grupowych (przypisywanie wybranej grupie badań określonego wyniku np. ujemny, zanieczyszczenie oraz wybranego komentarza do wyniku np. w warunkach tlenowych drobnoustrojów nie wyhodowano)- generowanie sprawozdań z nadzoru epidemiologicznego na jednym zbiorczym wyniku - grupowe wprowadzanie wyników- wybór formatu drukowanego wyniku (A5, A4) |  |
| **WYNIKI/SPRAWOZDANIA Z BADAŃ** |
|  | Możliwość definicji wartości krytycznych wyników dla wybranych parametrów do badań z zakresu serologii infekcyjnej |  |
|  | System pozwala na opracowanie formatu raportu z badania zgodnie z ustawą o standardach jakości w diagnostyce laboratoryjnej i normie PN-EN ISO 15189 1. Dane pacjenta: imię i nazwisko, data urodzenia/PESEL, nr księgi głównej,
2. Datę i godzinę pobrania materiału, przyjęcia materiału do badania, datę wykonania badania,
3. Dane zleceniodawcy: szpital, oddział, lekarz zlecający,
4. Rodzaj wykonanego badania i otrzymany wynik,
5. Dane osoby wykonującej badanie, dane osoby autoryzującej badanie,
 |  |
|  | Obsługa formularzy dla różnych typów wyników: z izolatami i antybiogramami, w postaci opisowej, serologicznych, genetycznych.  |  |
|  | System umożliwia dla każdego drobnoustroju dopisanie informacji takich jak ilość, flora, szczep |  |
|  | Funkcja rejestrująca wyniki badania mikrobiologicznego pozwala na dołączanie komentarzy do zidentyfikowanych drobnoustrojów i do wyników, rejestrowanie informacji o podłożach dla badań mikrobiologicznych. W trakcie opracowywania wyniku jest możliwość wyłączania z wydruku wskazanych antybiotyków oraz możliwość doboru panelu antybiotyków w zależności od wykrytego mechanizmu lekooporności oraz drobnoustroju. |  |
|  | Możliwość opracowania raportu dla różnych szczepów wraz z oznaczoną lekowrażliwością w ramach jednego raportu/sprawozdania z badania. Możliwość zmiany kolejności drobnoustrojów na wyniku |  |
|  | Możliwość drukowania wyników dla pacjentów i wyników zbio­r­czych, na zbiorczych i specyficznych formu­larzach, w tym możliwość:* definiowania własnych formu­larzy,

- drukowania i wydawania papierowej postaci dokumentu wyniku podpisanego elektronicznie (prawnie skutecznie) bez konieczności ręcznego podpisywania |  |
|  | System zapewnia możliwość podglądu wyników ze wszy­st­kich pracowni, zwa­lido­wanych poprzednich wyników pac­jen­ta. Autoryzacja wyniku wspomagana podglądem wydruku w jego ostatecznej postaci. |  |
|  | System ma możliwość wydruku raportu (wyniku) badania po jego pełnej autoryzacji. Zabezpieczenie niepozwalające zwalidować zlecenia bez podejrzenia wszystkich wartości. Zapewnia ponowny wydruk jako kopie lub oryginał, rejestruje osobę zlecającą wydruk. |  |
|  | System posiada możliwość zawężania listy badań do walidacji (np. wybrani kontrahenci, wybrane grupy badań, wybrane badania) |  |
|  | W module przeglądania wyników z walidacji powinien być dostęp do historii wyników pacjenta |  |
|  | Możliwość wydania częściowego wyniku badania bez walidacji (badanie w toku) wykorzystywany w przypadku oznaczenia antybiogramu jednego z drobnoustrojów z zapisem danych obecnie wpisanych i osoby generującej taki wydruk |  |
|  | Możliwość automatycznego dodawania komentarzy do wyników i opisów do antybiogramów. |  |
|  | System umożliwia podział i wydruk wyników ze względu na klasyfikację (dodatnie/ujemne), przy czym możliwe jest zdefiniowanie poszczególnych kryteriów klasyfikacji wyniku przez użytkownika. |  |
|  | Możliwość autoryzacji wyników z wykorzystaniem kwalifikowanego podpisu elektronicznego |  |
|  | Możliwość oznaczenia/flagowania wyników dla drobnoustrojów alarmowych w kilku grupach np: SANEPID, PATOGEN ALARMOWY. Możliwość zaznaczenia kilku alarmów  |  |
| **KOMUNIKACJA Z KLIENTEM ZEWNĘTRZNYM I ORGANAMI USTAWOWYMI** |
|  | Możliwość generowania i ewidencji druków zgłoszeń do Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej (ZLB1, ZLB2, ZLB3) oraz zgłoszeń wyizolowanych szczepów do KORLD, KOROUN – zapewnienie automatycznego wprowadzania danych pacjenta i wyników badania  |  |
|  | Wbudowana obsługa powiadomień o wartościach wyników badań zbierająca dokładne informacje odnośnie zdarzenia tj. osoba powiadomiona, numer telefonu, komentarz, data i godzina powiadomienia, znacznik powiadomienia powinien być przypisywany do konkretnego wyniku. Wizualizacja powiadomień w systemie.  |  |
|  | Możliwość automatycznej publikacji zatwierdzonych wyni­ków w sieci wewnętrznej (In­tra­net) i sieci zewnętrznej (internet), dostępnych dla odbiorców za pomocą popular­nych przeglądarek web, z uwzględnieniem systemu upraw­nień ograniczającego taki dostęp do podmiotów uprawnio­nych. |  |
| **KONTROLA JAKOŚCI** |
|  | System zapewnia wprowadzenie rejestracji kontroli jakości z zakresu oznaczania lekowrażliwości dla metody dyfuzyjno-krążkowej i metody seryjnych rozcieńczeń (pasków z gradientem antybiotyku). System udostępnia funkcję wspierającą kontrolę jakości w zakresie: automatycznej interpretacji wprowadzanych wyników dla antybiotyków i szczepów wzorcowych (w zakresie, poza zakresem), archiwizowania wyników wykonanych kontroli oraz wydruków raportów z kontroli (indywidualnych, zbiorczych z zadanego okresu czasu (śledzenie zmian w czasie) |  |
| **MAGAZYN** |
|  | System posiada moduł magazynu laboratoryjnego (dystrybucji) pozwalający na stworzenie bazy testów diagnostycznych , podłoży hodowlanych oraz zapisem numeru serii i daty ważności:1. pozwala na monitorowanie stanu odczynników i podłóż
2. pozwala na generowanie raportów magazynowych, w tym:

wydruków przyjęcia/rozchodu asortymentu w zadanym okresie czasu oraz generowanie zamówień do Działu Zaopatrzenia |  |
| **EPIDEMIOLOGIA, WSPÓŁPRACA Z ZESPOŁEM DS. ZAKAŻEŃ SZPITALNYCH, MAPY EPIDEMIOLOGICZNE** |
|  | Ewidencja wyników badań epidemiologicznych środowiska oraz możliwość ich manualnego wprowadzenia |  |
|  | System musi posiadać możliwość wykonywania analiz wyników badań dla celów epidemiologicznych, z uwzględnieniem niepowtarzalności danych szczepów u poszczególnych pacjentów. Tworzenie raportów i map mikrobiologicznych z możliwością modyfikacji kryteriów tworzenia raportów zgodnie z lokalną specyfiką szpitala na etapie wdrożeniowym. Tworzenie zbiorczych antybiogramów. Analiza mechanizmów oporności wg zleceniodawców i drobnoustrojów. Analiza lekooporności drobnoustrojów wg antybiotyków, wg drobnoustrojów dla wybranych zleceniodawców, badań, antybiogramów, materiałów badanych. Możliwość definiowania raportów specjalnych przez administratora.Tworzenie dodatkowych raportów w ramach umowy serwisowej |  |
|  | Dostęp do danych epidemiologicznych dla Zespołu ds. Zakażeń Szpitalnych |   |
|  | Tworzenie raportów dla Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej |  |
|  | Dodatkowe 6 stanowisk (ujęte w wymaganiach ogólnych) dla Zespołów ds. Zakażeń Szpitalnych po jednym dla każdego szpitala DSK, CSK, DJ z oddzielnym logowaniem, poziomem dostępu, umożliwiające podgląd statusu realizacji badania w Laboratorium. |  |
|  | Lista zestawień epidemiologicznych:1. rozkład wyników badań (ilościowe, jakościowe) z wybranych materiałów/typów badań/testów z uwzględnieniem różnych kryteriów wyboru\*
2. rozkład wyników badań (ilościowe, jakościowe) z wybranych jednostek organizacyjnych/kontrahentów z uwzględnieniem różnych kryteriów wyboru\*
3. rozkład drobnoustrojów z wybranych materiałów/typów badań/testów/zakażeń szpitalnych, pozaszpitalnych z uwzględnieniem różnych kryteriów wyboru \*
4. rozkład drobnoustrojów z wybranych jednostek organizacyjnych szpitala/kontrahentów (zleceniodawcy) z uwzględnieniem różnych kryteriów wyboru\*
5. rozkład drobnoustrojów z uwzględnieniem wzorów lekowrażliwości z uwzględnieniem różnych kryteriów wyboru\*
6. rozkład badań wg metody badawczej/typu testu z uwzględnieniem różnych kryteriów wyboru\*
7. rozkład badań wg jednostki zlecającej badanie/kontrahenta z uwzględnieniem różnych kryteriów wyboru\*
8. rozkład badań z raportowaniem kosztu z uwzględnieniem różnych kryteriów wyboru\*
9. rozkład badań z raportowaniem lekarza zlecającego z uwzględnieniem różnych kryteriów wyboru\*
10. rozkład badań wg typu zlecenia (elektroniczne, wersja papierowa) z uwzględnieniem różnych kryteriów wyboru\*
11. rozkład badań wg rozkładu drobnoustrojów "patogeny alarmowe" z uwzględnieniem różnych kryteriów wyboru\*
12. rozkład drobnoustrojów z zakażeń szpitalnych, pozaszpitalnych wg materiału/typu badania/metody z uwzględnieniem różnych kryteriów wyboru\*
13. raport rozkładu materiałów z zakażeń szpitalnych i pozaszpitalnych
14. raport z rozkładu typów zakażeń szpitalnych i pozaszpitalnych
15. raport z rozkładu liczby badań z raportowaniem wg rodzaju materiału z uwzględnieniem różnych kryteriów wyboru \*
16. raport z rozkładu liczby badań wg jednostki zlecającej badanie/kontrahenta z uwzględnieniem różnych kryteriów wyboru\*

 \*Kryteria wyboru stosowane przy wyszukiwaniu danych i tworzeniu raportów:- data pobrania- data rejestracji- data wydania wyniku- możliwość wyboru przedziału czasu- z zadeklarowanego zakresu czasowego możliwość wyboru sposobu prezentacji wyników: z rozbiciem na miesiące, kwartały, półrocze, lata, inny zakres czasowy- typ badania- rodzaj materiału/zastosowana metoda/kod metody/koszt metody- wiek pacjenta- doba hospitalizacji- wszystkie badania/tylko dodatnie/tylko ujemne- wszystkie izolaty/izolaty niepowtarzalne/ wybranego kontrahenta/wybranej jednostki/od lekarza/z wszystkich materiałów/z wybranych materiałów/alertpatogeny- niepowtarzalne izolaty – z uwzględnieniem materiału/bez uwzględnienia materiału- wszystkie badania/badania wybranego kontrahenta/wybranej jednostki-nr ośrodka kosztów/z alertpatogenami- lekowrażliwość: wrażliwe i średniowrażliwe razem lub osobno, wyniki jakościowe i ilościowe (MIC) razem lub osobno  |  |
|  | Wyniki raportów epidemiologicznych muszą dostarczać następujących danych:- liczba wyszukanych, przy rozkładach suma, udział w puli wszystkich wyszukanych- dane o lekowrażliwości w postaci zestawień (map) i przedstawione ilościowo- możliwość prezentacji wyników w postaci wykresów |  |
| **RAPORTY STATYSTYCZNE** |
|  | Moduł dotyczący generowania raportów statystycznych.Pozwala na przygotowywanie raportów okresowych (dzienne, miesięczne, kwartalne, półroczne, roczne i w dowolnie wyznaczonym przedziale czasowym).Zestawienia liczby wykonanych badań z podziałem na kierunki badań, zleceniodawców (np. Oddział, lekarz kierujący), liczby wyhodowanych izolatów z opcją wyróżniania i wykluczania z podziałem na materiały, zleceniodawców. Zestawienia liczby wykonanych antybiogramów z podziałem na ich rodzaje i drobnoustroje. Zestawienia uzyskanych izolatów z opcją wykluczenia zanieczyszczeń, mikroflory fizjologicznej, kolonizacji z podziałem na zleceniodawców, pacjentów, materiały. Zestawienia uzyskanych izolatów wraz z wykrytymi mechanizmami oporności (patogeny alarmowe) z podziałem na zleceniodawców, pacjentów, materiały. Zestawienia z rozkładem w czasie liczby wykonanych badań, izolowanych drobnoustrojów, badanych materiałów.  |  |
|  | System zawiera moduł do wyliczania kosztów badania  |  |
|  | Możliwość wykonania statystyki zużycia podłoży hodowlanych i testów identyfikacyjnych, analiza w czasie, wg. materiału, szerokie spektrum kombinacji danych ze zlecenia (nazwisko pacjenta, oddział, data pobrania) i wyniku (drobnoustrój, antybiogram, mechanizmy oporności) |  |
|  | System posiada możliwość eksportowania wyników wszystkich raportów do pliku w formacie xls. |  |
| **KOMUNIKACJA Z APARATAMI** |
|  | System zapewnia dwukierunkową transmisję danych pozwalając na przesyłanie i odbiór danych z aparatów diagnostycznych, wysyłanie zleceń i odbiór wyników. Liczba aparatów diagnostycznych: 1- połączenie jednokierunkowe, 12– połączenie dwukierunkowe. Zlecenie jest automatycznie wysyłane do odpowiedniego aparatu zgodnie z kierunkiem badania, możliwość manualnego przesyłania |  |
|  | W okresie trwania umowy Zamawiający będzie wymagał bez kosztowego podłączenia kolejnego (jednego) aparatu do dostarczonego Systemu |  |
|  | Pełna automatyka sterowania analizatorami diagnostycznymi (programowanie, wysyłanie zleceń, odbiór wyników)  |  |
|  | Możliwość jednoczesnego odbioru wyników z kilku aparatów na jednymstanowisku |  |
|  | Automatyczny dobór wartości referencyjnych i automatyczne flagowanie wyników, osobno dla każdej metody i dla każdego aparatu |  |
|  | Możliwość automatycznego zastępowania wyniku liczbowego (poza wskazanym zakresem lub we wskazanym zakresie) odpowiednim tekstem, komentarzem lub możliwość wykonania prostych operacji matematycznych – konfiguracja dostępna tylko dla upoważnionych użytkowników systemu |  |
|  | System powinien umożliwiać wykorzystanie kodów kreskowych we współpracy z analizatorami |  |
|  | Możliwość dopisania indywidualnych komentarzy do uzyskanych wyników w module komunikacji |  |
|  | Wszystkie połączenia pomiędzy analizatorami i systemem muszą przekazywać dane w czasie rzeczywistym, bezpośrednio do bazy danych |  |
|  | System musi zapewnić komunikację z analizatorami zarówno dla połączenia Rs-232 oraz TCP/IP |  |
|  | System podczas walidacji wyników badań serologicznych przez osobę upoważnioną musi generować podgląd wyników archiwalnych do właśnie zatwierdzanych |  |
|  | System umożliwia określenie postępu wykonania badania |  |
| **WDROŻENIE I FUNKCJONOWANIE SYSTEMU** |
|  | Konfiguracja danych początkowych na podstawie informacji użytkownika |  |
|  | Szkolenia w zakresie funkcjonalności opisanych w OPZ w dwóch lokalizacjach laboratorium |  |
|  | Gwarancja i serwis na co najmniej 2 lata. W ciągu 6 pierwszych miesięcy użytkowania systemu dostęp do serwisu 7 dni w tygodniu 24 godz. na dobę. |  |
|  | Konsultacja oraz pomoc serwisowa w zakresie zaoferowanego systemu. Prowadzenie zdalnego serwisu przez szyfrowane łącze internetowe  |  |
|  | Zabezpieczenie dostępu do danych zgodnie z obowiązującymi przepisami (w tym ustawy o ochronie danych osobowych). |  |
|  | Znakowania materiału kodami kreskowymi (szacunkowe roczne zapotrzebowanie 200 tys. kodów) |  |
|  | Automatyczne (bez udziału użytkownika) tworzenie kopii bezpieczeństwa we wskazanym miejscu |  |
|  | Możliwość podłączenia i współpracy z drukarką fiskalną. |  |
| **SPRZĘT KOMPUTEROWY I PERYFERIA** |
|  | Oprogramowanie laboratoryjne współpracuje z systemem LDAP |  |
|  | Zamawiający dopuszcza instalację serwera aplikacyjnego i bazodanowego w posiadanej strukturze wirtualnej. Zamawiający udostępni moc obliczeniową i zasoby dyskowe, wymagane będzie dostarczenie niezbędnych licencji do uruchomienia systemu |  |
| **KONFIGURACJA** |
|  | Możliwość konfiguracji oraz mapowanie pól dla skierowań rozpoznanych przez skaner OCR dostępne dla każdego użytkownika systemu bezpośrednio w programie |  |
|  | Pełna archiwizacja wszystkich zmian dotyczących badań tj. parametrów, materiałów oraz norm z możliwością śledzenia zmienianej wartości oraz dokładnym zapisem daty, godziny oraz użytkownika zmieniającego |  |
|  | Pełna archiwizacja wszystkich zmian dotyczących słowników prostych tj. lekarzy, jednostek, opisów dotycząca zmienianej wartości oraz dokładnym zapisem daty, godziny oraz użytkownika zmieniającego |  |
|  | Możliwość personalizacji menu głównego programu co do kolorystyki oraz grafiki |  |

 w przypadku, gdy w rubryce *„ODPOWIEDŹ WYMAGANA”* wymagana jest odpowiedź *TAK*, to Wykonawca jest zobowiązany do potwierdzenia jej w rubryce *„ODPOWIEDŹ WYKONAWCY”*;

 w przypadku, gdy w rubryce *„ODPOWIEDŹ WYMAGANA”* wymagana jest odpowiedź *PODAĆ* to Wykonawca jest zobowiązany do opisania / podania wartości parametru w rubryce *„ODPOWIEDŹ WYKONAWCY”*.

  Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia wskazana została nazwa producenta, jakikolwiek znak towarowy, norma przedmiotowa, patent lub pochodzenie w odniesieniu do sprzętu, urządzeń, materiałów itp. należy przyjąć, że wskazane znaki towarowe, normy przedmiotowe, patenty, pochodzenie określają parametry techniczne, eksploatacyjne, jakościowe. Zamawiający wymaga, aby traktować takie wskazanie jako przykładowe i dopuszcza zastosowanie przy realizacji zamówienia sprzętu, urządzeń, materiałów itp. o parametrach równoważnych, nie gorszych niż wskazane w w/w dokumentach. A jednocześnie oznacza to, że zamawiający dopuszcza złożenie oferty w tej części przedmiotu zamówienia na elementy o równoważnych parametrach technicznych, eksploatacyjnych i użytkowych spełniających równoważne normy przedmiotowe.

Data i podpis Wykonawcy