

| Wymagania Ogólne  |  |
|-------------------|--|
| 1                 | Oprogramowanie w języku polskim z graficznym interfejsem użytkownika.  |
| 2                 | System musi mieć możliwość pracy co najmniej w środowisku graficznym MS Windows na stanowiskach użytkowników XP/VISTA/WINDOWS 7/WINDOWS 8/WINDOWS 10   |
| 3                 | Całość systemu (wszystkie dostarczone moduły) muszą stanowić integralną całość która została napisana z wykorzystaniem jednej platformy programistycznej.  |
| 4                 | System musi posiadać wbudowany moduł do edycji raportów oraz wyników w programie typu "End-User Designer" dostępnym z każdego stanowiska roboczego   |
| 5                 | System musi mieć możliwość pracy na przynajmniej 2 różnych systemach baz danych (jedna darmowa, jedna komercyjna)  |
| 6                 | System bazy danych powinien posiadać możliwość pełno tekstowego wyszukiwania ("full-text search") obsługiwanego przez główny silnik bazy danych  |
| 7                 | System bazy danych musi wspierać wiele schematów (schemas) bądź przestrzeni nazw (namespaces)  |
| 8                 | Baza danych nie może posiadać ograniczenia co liczby danych przechowywanych w pojedynczej tabeli   |
| 9                 | Bazy danych musi wspierać proceduralny język proceduralny PL/SQL bądź PL/pgSQL   |
| 10                | System bazy danych musi posiadać możliwość pracy w środowiskach windows oraz linux   |
| 11                | System musi umożliwiać tworzenie różnych klas bezpieczeństwa - poziomów uprawnień dla poszczególnych użytkowników (rejestracja, diagnostyka, wydawanie wyników, Zespół ds. Zakażeń Szpitalnych, dostęp do danych pacjenta, danych epidemiologicznych, statystyki, lekarz, <b>kontrahent</b> - dostęp do wyników) |
| 12                | Do systemu muszą zostać podłączone posiadane przez Zamawiającego aparaty: Vitec2Compact, BactAlert, MALDI-TOF, FilmArray, GeneXpert, Vidas, RotorGene Q, RotorGene 600 (zlecenie jest automatycznie wysyłane do odpowiedniego aparatu zgodnie z kierunkiem badania, możliwość manualnego przesyłania)            |
| 13                | W okresie trwania umowy Zamawiający wymagał będzie bezkosztowego podłączenia kolejnego (jednego) aparatu do dostarczonego Systemu  |
| 14                | Przynajmniej trzy poziomy logowania: użytkownik, administrator wewnętrzny, administrator.  |
| Moduł Rejestracja |  |
| 1                 | System musi umożliwiać rejestrację pacjentów i zleceń badań mikrobiologicznych   |
| 2                 | System musi posiadać możliwość rejestracji wielu badań mikrobiologicznych na tym samym zleceniu  |
| 3                 | System musi umożliwiać równoczesną rejestrację na wielu komputerach  |
| 4                 | System musi umożliwiać wyszukiwanie pacjenta na podstawie różnych danych (nazwisko, pesel, numer identyfikacyjny pacjenta - PID) z jednego pola edycyjnego bez potrzeby wyboru typu danych do wyszukania   |
| 5                 | System powinien posiadać wbudowany mechanizm wykrywania błędów w numerach PESEL  |
| 6                 | System musi umożliwiać pełną obsługę z klawiatury nie wymagającą używania myszki podczas rejestracji zleceń.   |
| 7                 | System musi umożliwiać rejestrowanie manualne badań na podstawie kodów lub nazw badań, możliwość wyboru badania z listy, rejestrację w trybie mieszanym (kody i nazwy badan ) z jednego pola   |
| 8                 | System musi umożliwiać zapisywanie błędów przed laboratoryjnych do zlecenia z późniejszą ich statystyką ilościową i lista błędów ( zapisywanie błędów musi udostępniać dodatkowo moduł walidacji i komunikacji z aparatem), wizualizacja zarejestrowanego błędu  |

ZAŁ. 1 DO SIWZ- OPZ PN-23/19/MK

|    |   |
|----|---|
| 9  | System musi posiadać mechanizm nadawania uprawnień przyznawanych poszczególnym użytkownikom systemu, umożliwiającą 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. |
| 10 | Konfiguracja połączeń analizatorów musi być przechowywana w głównej bazie danych.   |
| 11 | System musi umożliwiać znakowanie przekazywanego materiału kodami paskowymi („oklejanie” w punktach pobrań, nie w laboratorium) nie wymagający drukarek tych kodów w punktach pobrań,   |
| 12 | System musi umożliwiać wprowadzenie dla każdego badania daty godziny pobrania oraz daty godziny przyjęcia materiału do laboratorium   |
| 13 | System musi umożliwiać globalną zmianę dat godzin przyjęcia oraz pobrania dla wszystkich zarejestrowanych badań   |
| 14 | System musi umożliwiać zapisywanie wszystkich wydrukowanych wyników w formie pdf i późniejszego oddrukowania ich z zapisanej kopii.   |
| 15 | Możliwość konfiguracji wymaganych pól (oddział, lekarz, punkt pobrań, miejsce odbioru wyniku, podjednostka) dla każdego kontrahenta indywidualnie, wraz z możliwością zawężenia listy wyboru dostępnych danych dla każdego kontrahenta, możliwość zdefiniowania wartości domyślnej  |
| 16 | Rejestracja "serią" grupy zleceń od tego samego zleceniodawcy (brak konieczności wyboru kontrahenta)  |
| 17 | System podpowiadania przy nazwiskach dwuczłonowych ułatwiający wyszukanie pacjenta przy wpisaniu dowolnego nazwiska   |
| 18 | Obsługa płatników na poziomie badań zlecenia  |
| 19 | Możliwość pokazania lub ukrywania cen wraz z ich podsumowaniem w rejestracji zleceń   |
| 20 | Możliwość automatycznej rejestracji zleceń poprzez skaner z rozwiązaniem OCR bądź OMR   |
| 21 | Wbudowana obsługa powiadomień o wartościach wyników badań zbierająca dokładne informacje odnośnie zdarzenia tj. osoba powiadomiona, numer telefonu, komentarz, data godzina powiadomienia, znacznik powiadomienia powinien być przypisywany do konkretnego wyniku. Wizualizacja powiadomień z poziomu rejestracji zleceń  |
| 22 | Możliwość powrotu do 5 poprzednio zarejestrowanych zleceń za pomocą jednego kliknięcia z poziomu rejestracji, bez konieczności posiadania skierowania w wersji papierowej   |
| 23 | Możliwość utworzenia różnych numeracji mikrobiologicznych (podział na grupy materiałów, pracownie)  |
| 24 | Możliwość automatycznego przypisania badania do pracowni w zależności od jego rodzaju (Pracownia Mykologii, Bakteriologii, Mikrobiologicznej Diagnostyki Molekularnej)  |
| 25 | Możliwość na dołączenie w czasie rejestracji komentarzy lub uwag do badania lub materiału   |
| 26 | Rejestracja automatyczna z systemu szpitalnego (HL7) jak i bezpośrednia   |
| 27 | Rejestracja automatyczna z systemu szpitalnego bez konieczności uzupełniania danych, wskazane automatyczne nadawanie numerów badania z podziałem na grupy materiałów  |
| 28 | Możliwość dorejestrowania badania na zleceniu   |
| 29 | Możliwość nieprzyjęcia i odesłania zlecenia z komentarzem.  |
| 30 | System powinien umożliwić dodatkowe skanowanie butelek z posiewami krwi i przesłanie danych do aparatu  |

|    |   |
|----|---|
| 31 | System umożliwia automatyczne przyporządkowanie badania do pracowni, grup materiału z opcją manualnego przekierowania badania do danej pracowni.  |
|    | Możliwość pobierania dodatkowych informacji ze zlecenia np.. Antybiotykoterapia, rozpoznanie, i inne  |
| 1  | <b>Moduł Mikrobiologia</b>  |
| 2  | System powinien udostępniać elastyczny system rejestracji wyników mikrobiologicznych, uwzględniający: Kolejno izolowane organizmy. Predefiniowane testy antybiogramowe z definicjami stref wrażliwości, z możliwością modyfikacji (dodawania pojedynczych testów) w trakcie wykonania.  |
| 3  | Rejestrowania kilku tych samych organizmów(różne szczepy) na jednym wyniku wraz z antybiogramami  |
| 4  | Rejestracja przeprowadzonych testów identyfikacyjnych.  |
| 5  | Możliwość zmiany kolejności organizmów na wyniku  |
| 6  | Wykonane antybiogramy wraz z parametrami (strefa, MIC).   |
|    | System powinien umożliwiać korzystanie ze słowników:  |
|    | * Stosowanych antybiotyków.   |
|    | * Organizmów (z podziałem systematycznym).  |
| 7  | * Standardowych komentarzy i opisów (np. mechanizmy lekooporności). Lekarzy, kontrahentów, procedur,  |
| 8  | System powinien umożliwiać tworzenie standardowych zestawów antybiogramów z możliwością uzupełniania na etapie realizacji badania.  |
| 9  | System powinien umożliwiać podłączenie medycznych aparatów mikrobiologicznych.  |
| 10 | System powinien umożliwiać oznaczanie drobnoustrojów alarmowych w kilku grupach np. Szpital Sanepid dla każdego organizmu można zaznaczyć po kilka alarmów.   |
| 11 | Możliwość wprowadzenia i pielęgnacji katalogów: materiały, wraz z możliwością opisu procedury pobierania, podłoża hodowlane (opisy), zestawy podłoży do badania, organizmy (rodziny, gatunki, rodzaje), testy identyfikacyjne, antybiotyków, grup antybiotyków, oporności dla organizmów (strefy górna, dolna, MIC górny, dolny, na antybiotyki, grupy antybiotyków), szablonów komentarzy do materiałów i wyników. |
| 12 | Moduł umożliwia wprowadzenie informacji o testach: kod, nazwa, średni czas wykonywania, cena, czy jest antybiogramowy, informacje o konieczności wykonania preparatu, uwagi, opis dodatkowy.  |
| 13 | Możliwość prowadzenia drzewa czynności: podłoża, testy identyfikacyjne, identyfikacje, organizmy, przesiewy, antybiogramy.  |
| 14 | Obsługa wyników: wprowadzanie informacji o kolejnych izolacjach organizmów hodowanych z materiału, wprowadzanie informacji o testach identyfikacyjnych przeprowadzanych na izolacjach, wprowadzanie informacji o antybiogramach, wydruk wyników, Udostępnianie wyników w formie elektronicznej do pozostałych modułów SIM: Ruch Chorych, Dostęp do wyników dla kontrahentów   |

|    |  |
|----|--|
| 15 | Możliwość bieżącej analizy danych: wyhodowanych organizmów, kosztów na poszczególne jednostki zlecające, zużytych materiałów   |
| 16 | Możliwość generowania raportów: zleceń, wyników, księgi badań, zestawienia badań wg nazwisk wykonujących placówek zlecających, wykaz wyników względem lekarzy kierujących, wykaz wyników względem jednostek kierujących, sprawozdawczość wewnętrzna, zbiorczy antybiogramów, bakterie, definiowanie raportów specjalnych przez administratora.                   |
| 17 | Wprowadzanie preparatów jest możliwe przez wprowadzenie opisu lub wypełnieni konfigurowalnego formularza dla każdego badania (np. Sluz : obfity, skąpy, brak)  |
| 18 | System musi posiadać możliwość wykonywania analiz z wykonanych wyników badań dla celów epidemiologicznych. Musi mieć możliwość wykonywania, oraz drukowania z systemu zgłoszeń czynników biologicznych zgodnie z wzorem z rozporządzenia Ministra Zdrowia, do Stacji Sanitarno Epidemiologicznej. Zamawiający musi posiadać możliwość tworzenia takich raportów. |
|    | Możliwość prowadzenie statystyk mikrobiologicznych:  |
|    | - analiza epidemiologiczna: częstotliwość występowania drobnoustrojów wg klasyfikacji Bergey'a i wg zleceniodawców,  |
|    | - lekooporność drobnoustrojów wg antybiotyków, wg drobnoustrojów dla wybranych zleceniodawców, badań, antybiogramów, itp.,   |
|    | - analiza mechanizmów oporności wg zleceniodawców i drobnoustrojów,  |
| 19 | statystyki zużycia podłoży hodowlanych i testów identyfikacyjnych, analiza w czasie, wg. materiału, szerokie spektrum kombinacji danych ze zlecenia( PID, nazwisko pacjenta, oddział, data pobrania) i wyniku (organizm, antybiogram, mechanizmy oporności)  |
| 20 | Automatyczne wprowadzanie wyniku poprzez przeliczanie różnych rodzajów wyniku antybiogramu (MIC/strefa zahamowania wzrostu/kategoria lekowrażliwości) zgodnie z predefiniowanymi wzorcami opartymi o wytyczne EUCAST.  |
| 21 | Zestawienie typów i ilości mikroorganizmów wyhodowanych w poszczególnych materiałach w rozbiciu na poszczególnych kontrahentów, ich jednostki i ośrodki kosztów (również z uwzględnieniem niepowtarzalności danych szczepów u poszczególnych pacjentów).   |
| 22 | Ewidencja zleconych badań epidemiologicznych lub sporali.  |
| 23 | Ewidencja wyników badań epidemiologicznych oraz możliwość manualnego ich wprowadzania.   |
| 24 | System umożliwia wydanie częściowego wyniku badania bez walicji (jeden organizm z antybiogramem drugi organizm i antybiogram w toku z kompletnym zapisem wydanego wyniku)  |
| 25 | System umożliwia ukrycie antybiotyku na wydruku  |

|               |   |
|---------------|---|
| 26            | System umożliwia zarejestrowanie kierunku wykonywania badania mikrobiologicznego w celu dostosowania listy podłoży do zastawiania   |
| 27            | System umożliwia wyszukiwanie zleceń po numerach zarówno zleceń jak i materiału mikrobiologicznego  |
| 28            |   |
| 29            | System dla każdego organizmu umożliwia dopisanie informacji takich jak (ilość, flora, szczep,)  |
| 30            | System umożliwia zapisywanie ilości punktów do zlecenia oraz późniejsze ich raportowanie  |
| 31            | System umożliwia skopiowanie wyniku badania na innego pacjenta  |
| 32            | System udostępnia funkcję pozwalającą na wprowadzanie informacji o podziale materiału badanego (dowolna ilość próbek), poszczególnych etapach wykonania badania mikrobiologicznego (obserwacje), kolejnych izolacjach organizmów hodowanych z danego materiału, mechanizmach lekooporności cechujących kolejne izolacje, wynikach badania lekooporności zidentyfikowanych organizmów (wprowadzanie informacji o antybiogramach), oznaczanie izolacji szczególnie niebezpiecznych (patogeny alarmowe, uwzględnienie organizmów nadzorowanych epidemiologicznie). |
| 33            | Funkcja rejestrująca wyniki badania mikrobiologicznego pozwala na dołączanie komentarzy do zidentyfikowanych organizmów i do wyników, rejestrowanie informacji o pożywkach dla badań mikrobiologicznych. W trakcie opracowywania wyniku jest możliwość wyłączenia z wydruku wskazanych antybiotyków oraz możliwość automatycznego doboru panelu antybiotyków w zależności od wykrytego mechanizmu lekooporności oraz organizmu.   |
| 34            | System udostępnia funkcję wspierającą kontrolę jakości w pracowniach bakteriologicznych w zakresie: automatycznej interpretacji wprowadzanych wyników dla antybiotyków i szczepów wzorcowych (w zakresie, poza zakresem), archiwizowania wyników wykonanych kontroli oraz wydruków raportów z kontroli.   |
| 35            | System umożliwia wydruk wyniku bez walidacji (wynik częściowy) wykorzystywany w przypadku oznaczenia antybiogramu jednego z organizmów z zapisem danych obecnie wpisanych i osoby generującej taki wydruk   |
| 36            | System umożliwia widok: wszystkie badania zarejestrowane, zwalidowane, w opracowaniu, czekające na walidację, danego pacjenta, z pracowni, z możliwością wydruku listy.   |
| 37            | System umożliwia podział i wydruk wyników na istotne klinicznie (dodatnie) i nieistotne (ujemne), przy czym możliwe jest zdefiniowanie poszczególnych rodzajów materiału przez użytkownika.   |
| <b>WYNIKI</b> |   |
| 1             | Możliwość definicji zakresów wyników o które system dodatkowo monitoruje podczas walidacji  |
| 2             | Możliwość definicji zakresów wyników które system blokuje   |
| 3             | Możliwość definicji wartości krytycznych dla parametrów   |
| 4             | Autoryzacja wyników, w tym walidacja wyniku, wspólny widok wyników ze wszystkich pracowni, z walidowanych poprzednio wyników pacjenta, funkcje "delta check",   |

|    |   |
|----|---|
| 5  | Możliwość jednym przyciskiem walidacji i natychmiastowego wydruku   |
| 6  | Zabezpieczenie niepozwalające zwalidować zlecenia bez podejrzenia wszystkich wartości   |
| 7  | Możliwość wybrania do walidacji badań tylko zrealizowanych przez osobę walidującą   |
| 8  | Możliwość zawężania listy badań do walidacji (np. wybrani kontrahenci, wybrane grupy badań, wybrane badania)  |
| 9  | W module przeglądania wyników z walidacji powinien być dostęp do historii wyników pacjenta  |
| 10 | Możliwość autoryzacji wyników za pomocą podpisu elektronicznego certyfikatem kwalifikowanym   |
| 11 | Pełna możliwość personalizacji wyglądu modułu walidacji wyników co do kolorystyki, rodzaju oraz wielkości czcionki, wyglądu formularza (tabela, listing) dla każdego użytkownika systemu z osobna |
| 12 | Obsługa Formularzy dla różnych typów wyników: z izolatami i antybiogramami, w postaci opisowej, serologiczne, genetyczne  |
| 13 | Możliwość dołączenia wyniku z aparatu (PCR, FilmArray, GeneXpert) do wyniku badania lub umieszczeniu (przetansferowanie) na wyniku  |
| 14 | Możliwość wydruku wyniku bez walidacji  |
| 15 | Udostępnienie wyniku dla lekarzy lub zleceńodawców w formie PDF   |
| 16 | Co najmniej dwustopniowy proces walidacji wyniku (zatwierdzenie z możliwością wydruku, walidacja z możliwością automatycznego wydruku i przesłanie do systemu szpitalnego)                        |
| 17 | Udostępnianie wyników dla uprawnionego personelu Zamawiającego przez stronę WWW.  |

18 System umożliwi tworzenie szablonów wyników z możliwością wygenerowania automatycznie wielu wyników dla grupy badań oraz walidacji wielu wyników jednocześnie.

| <b>EPIDEMIOLOGIA</b>               |   |
|------------------------------------|---|
| 1                                  | Możliwość wykonywania analiz z wykonanych badań dla celów epidemiologicznych (analizy czynników alarmowych, analiza lekowrażliwości w różnych kombinacjach) |
| 2                                  | Dostęp do danych epidemiologicznych dla Zespołu ds. Zakażeń Szpitalnych   |
| 3                                  | Tworzenie raportów dla Stacji Sanitarnej Epidemiologicznej  |
|                                    | Dodatkowe stanowisko dla Zespołu ds. Zakażeń Szpitalnych, z oddzielnym logowaniem, poziomem dostępu.  |
| <b>Mikrobiologia - DIAGNOSTYKA</b> |   |
| 1                                  | Podział badań ze względu na pracownie i grupy materiałów  |
| 2                                  | Możliwość wgrania/stworzenia słowników: kontrahentów (z podziałem na szpitalnych, wewnętrznych – kliniki, gabinety i zewnętrznych), lekarzy, badań          |

|    |   |
|----|---|
| 3  | Możliwość wprowadzenia katalogów: zestawów podłoży hodowlanych, antybiogramów, testów identyfikacyjnych, grup antybiotyków i antybiotyków, oporności dla organizmów (MIC, stref wzrostu dla metody dyfuzyjno-krążkowej)   |
| 4  | System powinien zawierać możliwie jak najszerszy słownik organizmów z możliwością uzupełniania  |
| 5  | Możliwość stworzenia komentarzy do badania, izolatu, antybiogramu   |
| 6  | Możliwość przypisania wielu izolatów i wielu antybiogramów (>5) do badania  |
| 7  | Możliwość zmiany kolejności izolatów, zastępowania izolatów, antybiogramów, pojedynczych antybiotyków.  |
| 8  | Możliwość zapisania kilku tych samych organizmów (różne szczepy) i prezentowanie ich na wyniku  |
| 9  | System pozwala na wprowadzenie i archiwizację informacji o etapach postępowania diagnostycznego (wykorzystane podłoża do posiewu, testy identyfikacyjne, antybiogramy, procedury diagnostyczne), wszelkich zmianach z dokładnym zapisem daty oraz osoby zatwierdzające/odpowiedzialne za poszczególne etapy/zmiany.   |
| 10 | System powinien umożliwiać tworzenie notatek do badania, izolatu, lekowrażliwości – niewidoczne na wydruku  |
| 11 | System powinien umożliwiać oznaczenie organizmów jako MRS, MBL, ESBL, DER, NDM i inne, przypisanie liczebności danemu izolatowi wraz z opisem, oznakowanie jako patogen alarmowy  |
| 12 | System powinien przyjmować identyfikacje wysyłane z różnych aparatów, a także wprowadzane manualnie oraz możliwość ich korygowania  |
| 13 | System powinien umożliwiać przyjęcie antybiogramów z różnych aparatów, a także wpisywane manualnie, wykonanych metodą dyfuzyjno – krążkową, oznaczenie MIC różnymi metodami (zapisanie i rozdzielenie różnych procedur), możliwość zastąpienia poszczególnych antybiotyków, całych antybiogramów, korekty wyniku oznaczenia wrażliwości na poszczególne antybiotyki, przypisanie kilku antybiogramów do jednego izolatu (np. wykonanych różnymi metodami) |
| 14 | Przetansferowanie danych z różnych aparatów, bez konieczności umieszczania na wyniku.   |
| 15 | Możliwość podglądu i wydruku wszystkich wyników wykonanych dla danego pacjenta.   |

| <b>Komunikacja z aparatami</b> |   |
|--------------------------------|---|
| 1                              | Pełna automatyka sterowania analizatorami diagnostycznymi (programowanie, wysyłanie zleceń, odbiór wyników, przesłanie informacji technicznych – komunikacja dwukierunkowa lub jednokierunkowa, uwzględniająca specyfikę urządzeń)                                    |
| 2                              | Możliwość jednoczesnego odbioru wyników z kilku aparatów na jednym stanowisku   |
| 3                              |   |
| 4                              | Automatyczny dobór wartości referencyjnych i automatyczne flagowanie wyników, w tym flagowanie wyników będących tekstowymi opisami, z możliwością dowolnej liczby zakresów referencyjnych, osobno dla każdej metody wykonania badania oraz osobno dla każdego aparatu |

|    |   |
|----|---|
| 5  | Możliwość automatycznego zastępowania wyniku liczbowego (poza wskazanym zakresem lub w wskazanym zakresie) odpowiednim tekstem, komentarzem lub możliwość wykonania prostych operacji matematycznych (+,-,*) konfiguracja dostępna dla użytkowników systemu   |
| 6  | System powinien umożliwiać wykorzystanie kodów kreskowych we współpracy z analizatorami.  |
| 7  | Możliwość dopisania indywidualnych komentarzy do uzyskanych wyników w module komunikacji.   |
| 8  | Wszystkie połączenia pomiędzy analizatorami i systemem muszą przekazywać dane w czasie rzeczywistym bezpośrednio do bazy danych z pominięciem jakichkolwiek metod pośrednich takich jak na przykład przechowywanie danych na lokalnych komputerach (hostach). |
| 9  | System musi zapewnić komunikację z analizatorami zarówno dla połączenia RS-232 oraz TCP/IP.   |
| 10 | Dostęp do raportów badań niezrealizowanych w module komunikacji   |
| 11 | Powiadamianie użytkownika o badaniach do powtórzenia skierowanych z walidacji   |
| 12 | System podczas walidacji wyników przez osobę uprawnioną musi generować podgląd wyników archiwalnych do właśnie zatwierdzanych.  |
| 13 | Możliwość zdefiniowania reguł wyliczających wynik badania z zestawu innych badań oraz zasad automatycznego opisu wyniku poprzez dołączanie zdefiniowanych wcześniej komentarzy,   |
| 14 | System umożliwia określenie postępu wykonania badania   |

| <b>Konfiguracja</b> |  |
|---------------------|--|
| 1                   | Konfiguracja oraz mapowanie pól dla skierowań rozpoznawanych przez skaner OCR dostępne dla każdego użytkownika systemu, bezpośrednio w programie   |
| 2                   | Pełna archiwizacja wszystkich zmian dotyczących badań tj. parametrów, materiałów oraz norm z możliwością śledzenia zmienianej wartości oraz dokładnym zapisem daty, godziny oraz użytkownika zmieniającego |
| 3                   | Pełna archiwizacja wszystkich zmian dotyczących słowników prostych tj. lekarzy, jednostek, opisów dotycząca zmienianej wartości oraz dokładnym zapisem daty, godziny oraz użytkownika zmieniającego        |
| 4                   | Możliwość personalizacji menu głównego programu co do kolorystyki oraz grafiki.  |

| Kontrola jakości | <b>DODATKOWO PUNKTOWANE (zgodnie z SIWZ)</b>          |
|------------------|---|
| 1                | Kontrola jakości i wiarygodności wyników:             |
|                  | · kartoteka materiałów kontrolnych i procedur ( SOP), |
|                  | · automatyczne przygotowywanie Kart Kontroli,         |



|  |   |
|--|---|
|  | · rejestracja i ewidencja wyników prób kontrolnych,   |
|  | · poprawność, precyzja (odtworzalność, powtarzalność),  |
|  | · wykresy LJ,   |
|  | · analiza Westgarda (w seriach i pomiędzy, reguły proste i złożone, indywidualny dobór reguł),  |
|  | · oznaczanie jakości stosowanych metod pomiarowych (kontrolnych) na znormalizowanych kartach OPS                                      |
|  | · obsługa różnych typów prowadzenia kontroli jakości ( precyzji, powtarzalności: okresy wstępne i robocze, metoda nieznanego dubletu) |
|  | · prowadzenie kontroli wg danych od producentów odczynników lub danych wprowadzonych przez pracownika laboratorium                    |
|  | · możliwość definiowania i ewidencji działań naprawczych,   |
|  | · możliwość wprowadzania indywidualnych komentarzy do uzyskanych wyników kontroli   |
|  | · możliwość automatycznego odbioru wyników kontroli jakości, zapis wyników w bazie danych   |

|  |  |
|--|--|
| <b>DODATKOWO PUNKTOWANE (zgodnie z SIWZ)</b> |  |
| 1  | Zintegrowany w systemie moduł magazynu pozwalający na prowadzenie wewnętrznego magazynu na potrzebę laboratorium |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>INTEGRACJA Z SYSTEMEM HIS</b> |  |
| 1                                | Integracja z systemem CGM Clininet obejmująca elektroniczne przesyłanie zleceń na wykonanie badania (dane pacjenta, zlecone badania, materiał na jakim badanie jest wykonywane, numer próbki, dane jednostki zlecające, dane lekarza zlecającego) oraz elektroniczny odbiór wyników (w tym antybiogramów). Integracja odbywa się w standardzie HL7 v 2.3 |
| 2                                | Integracja z systemem CGM Clininet obejmująca przesyłanie informacji o wykonanych procedurach kosztowych w celu realizowania rachunku kosztów leczenia pacjenta  |
| 3                                | Integracja z systemem CGM Clininet obejmująca przesyłanie informacji o patogenach umożliwiającą automatyczne oznaczanie pacjenta oraz autoamtyczne zakładanie karty patogenu   |
| 4                                | Integracja z systemem CGM Clininet obejmująca przeyłanie wyniku podpisanego kwalifikowanym podpisem elektronicznym   |

|               |  |
|---------------|--|
| <b>SERWIS</b> |  |
| 1             | Przyjmowanie zgłoszeń serwisowych przez dedykowany system zgłoszeń Wykonawcy w trybie 24/7 |
| 2             | Przyjmowanie zgłoszeń serwisowych telefonicznie w godzinach 8:00-16:00                     |
| 3             | Czas reakcji - błąd krytyczny - 2 godziny  |

|   |  |
|---|--|
| 4 | Czas naprawy - błąd krytyczny - 6 godzin   |
| 5 | Czas reakcji - usterka - 4 godziny   |
| 6 | Czas reakcji - usterka - 24 godziny  |
| 7 | Serwis realizowany zdalnie przez łącze VPN   |
| 8 | Pakiet 60 godzin serwisowych przeznaczonych na modyfikacje systemu w trakcie trwania umowy |

| INNE |   |
|------|---|
| 1    | Kontrola jakości antybiotyków   |
| 2    | Możliwość bieżącej analizy danych: liczba badań, zestawienie wg. kontrahentów, materiałów, pacjentów, zużycia testów, wykonanych procedur   |
| 3    | Rozbudowana statystyka: szerokie spektrum analiz mikrobiologicznych w oparciu o organizmy, mechanizmy oporności, antybiotyki, kontrahentów, pacjentów, pracownie, materiały, rozkład w czasie |
| 4    | Możliwość integracji z infrastrukturą AD Zamawiającego w zakresie autoryzacji użytkowników dla potrzeb dostępu do wyników badań przez WWW.  |

| SPRZET KOMPUTEROWY I PERYFERIA |   |
|--------------------------------|---|
| 1                              | Serwer aplikacyjny i bazodanowy   |
| 2                              | <b>Stacje robocze z monitorami- 9 sztuk (z oprogramowaniem) + dodatkowo 7 licencji stanowiskowych</b>   |
| 3                              | Czytniki kodów kreskowych - 9 sztuk   |
| 4                              | Zamawiający dopuszcza instalację serwera aplikacyjnego i bazodanowego w posiadanej infrastrukturze wirtualnej. Zamawiający udostępni moc obliczeniową i zasoby dyskowe, wymagane będzie dostarczenie niezbędnych licencji |

| SZKOLENIA, ASYSTA WDROŻENIOWA |   |
|-------------------------------|---|
| 1                             | Szkolenia przystanowiskowe dla 16 osób personelu Zakładu Mikrobiologii w wymiarze minimum 4 godziny / osoba |
| 2                             | Szkolenia przystanowiskowe dla 2 koordynatorów wskazanych przez Zamawiającego w wymiarze 6 godzin / osoba   |

ZAŁ. 1 DO SIWZ- OPZ PN-23/19/MK

|   |   |
|---|---|
| 3 | Szkolenia z zakresu administracji systemem dla dwóch administratorów wskazanych przez Zamawiającego w wymiarze 6 godzin / osoba |
| 4 | Asysta wdrożeniowa w wymiarze 5 dni roboczych po uruchomieniu systemu   |