**EZ/ZP/47/2018/ES**

**Załącznik nr 2 do SIWZ**

**(Załącznik nr 1 do umowy)**

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW I WARUNKÓW TECHNICZNYCH**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **l.p.** | **Parametry/funkcje wymagane (minimum)** | **Parametry oferowane  – opis lub potwierdzenie** [tak-nie] (wypełnia wykonawca) |
| **WYMAGANIA WSPÓLNE OGÓLNE DLA OPROGRAMOWANIA SPECJALISTYCZNEGO DO PRACOWNI CYTOSTATYKÓW ORAZ WSZYSTKICH ZAOFEROWANYCH URZĄDZEŃ** | | |
| 1 | Wszystkie zaoferowane:   1. urządzenia - rok produkcji nie starszy niż 24 m-ce od daty dostawy, gwarancja nie mniej niż 24 m-ce od daty dostawy (nie krótsza niż oferowana przez producenta – gwarancja ), 2. wszystkie licencje – bezterminowe, | Dodatkowy okres gwarancji stanowi kryterium oceny ofert wartość należy wstawić w formularzu ofertowym  **TAK/NIE**\* |
| 2 | Instrukcje obsługi do zaoferowanego oprogramowania - w języku polskim i wszystkich zaoferowanych urządzeń w języku polskim - dostarczyć wraz z urządzeniami. |  |
| 3 | Instrukcja zarządzania aplikacją dla administratorów systemu - w języku polskim. Opis systemu wraz ze strukturą danych - dostarczyć wraz z urządzeniami, w formie elektronicznej. |  |
| 4 | Komplet instalacyjny oprogramowania i sterowników – dostarczyć wraz z urządzeniami. |  |
| **a) WYMAGANIA DLA OPROGRAMOWANIA SPECJALISTYCZNEGO DO PRACOWNI LEKÓW CYTOSTATYCZNYCH** | | |
| 1 | Zamawiający wymaga, aby dostarczone oprogramowanie było oprogramowaniem w wersji aktualnej (tj. ostatniej wydanej). |  |
| 2 | System wyposażony jest w zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem. |  |
| 3 | Możliwość wprowadzenia nielimitowanej liczby użytkowników z indywidualnym loginem i hasłem. |  |
| 4 | Możliwość zdefiniowania zakresu uprawnień dla użytkowników przez administratora systemu. |  |
| 5 | Pełna obsługa systemu w języku polskim. |  |
| 6 | Polskie znaki diakrytyczne – dostępne w każdym miejscu i dla każdej funkcji w systemie – łącznie z wyszukiwaniem, sortowaniem (zgodnie z kolejnością liter w polskim alfabecie), drukowaniem i wyświetlaniem na ekranie. |  |
| 7 | Ewidencja zleceń na wykonywanie leków cytostatycznych na oddziałach szpitala w postaci elektronicznej |  |
| 8 | Przyjmowanie zleceń na wykonywanie leków cytostatycznych z oddziałów szpitala w postaci elektronicznej z wykorzystaniem posiadanego przez zamawiającego systemu HIS Eskulap (Medhub sp. z o.o.) |  |
| 9 | System umożliwia współpracę z modułem Apteka systemu HIS Eskulap (Medhub sp. z o.o.) zamawiającego w zakresie obrotu środkami niezbędnymi do produkcji leków cytostatycznych począwszy od zamówienia przez Pracownie Leków Cytostatycznych odpowiednich składników w Aptece zamawiającego skończywszy na przekazaniu ich na odpowiedni oddział, ,pracujący w systemie HIS Eskulap (Medhub sp. z o.o.), celem podania ich konkretnemu pacjentowi. |  |
| **LICENCJONOWANIE DOSTARCZANEGO OPROGRAMOWANIA** | | |
| 10 | Wykonawca zobowiązany jest udzielić zamawiającemu niezbędnych licencji naczas nieokreślony dla oprogramowania do obsługi **Pracowni Cytostatyków** umożliwiających: a) produkcję leków na co najmniej **2** stanowiskach.  b) zlecanie leków przez co najmniej **5** jednocześnie pracujących użytkowników c) administrowanie i zarządzanie systemem przez co najmniej **3** jednocześnie pracujących użytkowników |  |
| 11 | Udzielona licencja nie limituje zamawiającemu ilości tworzonych kont użytkowników poszczególnych modułów systemu |  |
| 12 | Wersja papierowa licencji dostarczonego oprogramowania – dostarczyć wraz z urządzeniami. |  |
| **INFORMACJE DOTYCZĄCE PACJENTA** | | |
| 13 | Program pozwala na ewidencję co najmniej następujących danych personalnych pacjenta:   * imię i nazwisko * płeć * data urodzenia * adres zamieszkania składający się z : ulicy, numeru domu i mieszkania, kodu pocztowego, nazwy miejsca zamieszkania oraz kraju * PESEL * numer telefonu kontaktowego * email * uwagi (w postaci pola opisowego) |  |
| **INFORMACJE DOTYCZĄCE POBYTU PACJENTA W SZPITALU** | | |
| 14 | Program pozwala na ewidencję co najmniej następujących danych o pobycie pacjenta:   * data i czas przyjęcia * kod i nazwa jednostki (oddział, poradnia lub gabinet) * data i czas wypisu * identyfikator pobytu (numer księgi głównej lub poradni) |  |
| **INFORACJE DOTYCZĄCE DANYCH O ROZPOZNANIACH** | | |
| 15 | Program pozwala na ewidencję co najmniej następujących danych o rozpoznaniach:   * Kod ICD10 * opis jednostki chorobowej |  |
| **INFORMACJE DOTYCZĄCE DANYCH O WYNIKACH BADAŃ I POMIARÓW PACJENTA** | | |
| 16 | Program pozwala na ewidencję co najmniej następujących danych o wynikach badań i pomiarów pacjenta:   * data i czas wykonania badania/pomiaru * nazwa badania/pomiaru * wynik badania/pomiaru z jednostką miary * historia zmienności wyniku badania/pomiaru w zadanym okresie czasu * graficzna prezentacja historii zmienności wyniku badania/pomiaru w zadanym okresie czasu, z możliwością wydruku * prezentacja informacji o przedawnieniu lub nieważności wyniku badania/pomiaru * możliwość wykonywania automatycznej kalkulacji wartości zależnych od innych wyników badań/pomiarów, np. BSA, GFR, dawki karboplatyny, itp. Wzory kalkulacji możliwe do wprowadzania i edycji przez użytkownika. Możliwość definiowania dowolnej ilości wartości kalkulowanych. |  |
| **PLANY TERAPII** | | |
| 17 | Możliwość tworzenia planu terapii na dwa sposoby:   1. poprzez adaptację wprowadzonego uprzednio przez użytkownika schematu terapii (protokołu) 2. poprzez ręczną konfigurację indywidualnej terapii pacjenta |  |
| 18 | Możliwość szybkiego wyszukania planu terapii z użyciem predefiniowanego schematu terapii po nazwie lub poprzez użycie filtra wg diagnozy lub oddziału |  |
| 19 | Możliwość zmiany ilości cyklu przy tworzeniu planu terapii z użyciem predefiniowanego schematu terapii |  |
| 20 | Możliwość dowolnego modyfikowania stworzonego planu terapii pacjenta przez użytkownika, posiadającego odpowiednie uprawnienia/rolę w systemie, zgodnie z autoryzacją, przy czym zachowywana jest pełna informację o wprowadzonych zmianach, w szczególności:   * data i czas dokonania zmiany * identyfikator użytkownika dokonującego zmiany, * opis modyfikacji, umożliwiający w jednoznaczny sposób określenie stanu przed i po dokonaniu zmiany |  |
| 21 | Elementy tworzące plan terapii:   * definicje cykli wraz z okresami przerw między nimi, * definicje zasad przesunięcia cyklu w oparciu o wyniki badań/pomiarów pacjenta, np: “jeżeli waga pacjenta jest mniejsza niż 20kg, to zalecane jest przesunięcie cyklu o 2 dni”; zasady automatycznie weryfikują aktualne wyniki badań/pomiarów pacjenta powodując pojawienie się informacji dla użytkownika, * definicje podań leków jednoskładnikowych do przygotowania lub wydania (gotowych) zgrupowane w obrębie konkretnego dnia cyklu, obejmujące:  1. datę i opcjonalnie czas podania, 2. substancję czynną i opcjonalnie konkretny preparat handlowy, 3. dawkę w formie absolutnej (konkretnej ilości odpowiednich jednostek), lub relatywnej względem bazowego wyniku badania/pomiaru lub wartości kalkulowanej (np. powierzchnia ciała, masa ciała, AUC, itp.), konkretna dawka jest obliczana i prezentowana automatycznie w oparciu o aktualne wyniki badań/pomiarów pacjenta lub zgłaszany jest błąd jeżeli brak jest nieprzedawnionych wyników takich badań/pomiarów, 4. jednostki miary dawki (np. mg, jednostka międzynarodowa), 5. formę leku (worek/butelka, bolus, perfuzor, pompa, inny pojemnik), dozwolonych rozpuszczalników lub ich kombinacji (w przypadku substancji niepłynnych), z możliwością określenia koncentracji (objętości rozpuszczalnika na określoną ilość substancji czynnej), dozwolonych roztworów nośnych lub ich kombinacji z możliwością określenia konkretnej objętości (w wariantach “in” oraz “ad”) i koncentracji (objętości roztworu nośnego na określoną ilość substancji czynnej), 6. sposobu podania (np. “i.v.”, “i.a.”, “p.o.”), 7. czasu trwania podania, 8. kolejności leku w obrębie danego dnia lub odstępu czasowego względem innego leku w planie terapii, 9. zasady modyfikacji dawki leku w oparciu o wyniki badań/pomiarów pacjenta, np: “jeżeli waga pacjenta jest mniejsza niż 20kg, to zalecane jest zmniejszenie dawki do 90%”; zasady automatycznie weryfikują aktualne wyniki badań/pomiarów pacjenta powodując pojawienie się informacji dla użytkownika, 10. priorytet: rutynowy/pilny, 11. dodatkowy komentarz.  * definicje podań leków złożonych do przygotowania, za leki złożone uważamy dwie lub trzy substancje czynne podawane w tym samym pojemniku (np. worku/butelce), * definicje wlewów (infuzji), obejmujące: * rodzaj płynu infuzyjnego (np. NaCl 0,9%, glukoza 10%) i objętość podaną w formie absolutnej lub relatywnej względem bazowego wyniku badania/pomiaru lub wartości kalkulowanej (np. powierzchnia ciała, masa ciała, itp.), konkretna dawka jest obliczana i prezentowana automatycznie w oparciu o aktualne wyniki badań/pomiarów pacjenta lub zgłaszany jest błąd jeżeli brak jest nieprzedawnionych wyników takich badań/pomiarów, możliwe są kombinacje roztworów (minimum dwa), * opcjonalne dawki ewentualnych domieszek (minimum dwie), czyli substancji czynnych, jonów, suplementów dodawanych do wlewu (infuzji) w formie absolutnej (konkretnej ilości odpowiednich jednostek), lub relatywnej względem bazowego wyniku badania/pomiaru lub wartości kalkulowanej (np. powierzchnia ciała, masa ciała), konkretna dawka jest obliczana i prezentowana automatycznie w oparciu o aktualne wyniki badań/pomiarów pacjenta lub zgłaszany jest błąd jeżeli brak jest nieprzedawnionych wyników takich badań/pomiarów, * formę wlewu (infuzji) (worek/butelka, inny pojemnik), * sposobu podania (np. “i.v.”, “i.a.”, “p.o.”), * czasu trwania podania, * kolejności wlewu (infuzji) w obrębie danego dnia lub odstępu czasowego względem innego leku w planie terapii, * priorytet: rutynowy/pilny |  |
| 22 | Możliwość anulowania planu terapii, co skutkuje anulowaniem leków zaplanowanych i nie podanych. |  |
| 23 | Możliwość drukowania planu terapii z użyciem filtrów, minimalnie:   * całość, * konkretny cykl, * zadany okres czasu, * leki o określonym statusie (planowany, zlecony, wyprodukowany, podany). |  |
| 24 | Na wydruku planu terapii obecne są informacje dotyczące danych pacjenta, jego pobytu i aktualnych wyników badań/pomiarów. |  |
| 25 | Użytkownik może przeglądać plany terapii pacjenta, anulowane lub zakończone w przeszłości. |  |
| 26 | Na każdym poziomie planu terapii możliwe jest umieszczanie komentarzy użytkowników. |  |
| **SCHEMATY TERAPII** | | |
| 27 | Możliwość definiowania schematów terapii przez użytkownika jako zapisu używanych protokołów chemioterapii. |  |
| 28 | Przy tworzeniu schematu terapii użytkownik może określić:   * jego nazwę, * grupę diagnoz skojarzonych, * oddziały/ambulatoria na których używany jest schemat, * specyficzne dla danego schematu ograniczenia dawek (maksymalnej i/lub skumulowanej) dla wybranych substancji czynnych. |  |
| 29 | Każda zmiana schematu terapii tworzy jego nową wersję, którą po zakończeniu modyfikacji użytkownik może udostępnić do użytku w programie. Wersji nieudostępnionej nie można używać do tworzenia planów terapii. Możliwe jest przeglądanie starszych wersji schematu terapii. |  |
| 30 | Elementy tworzące schemat terapii:   * definicje cykli wraz z okresami przerw między nimi, * definicje zasad przesunięcia cyklu w oparciu o wyniki badań/pomiarów pacjenta, np: “jeżeli waga pacjenta jest mniejsza niż 20kg, to zalecane jest przesunięcie cyklu o 2 dni”; do późniejszego wykorzystania w planie terapii, * definicje podań leków jednoskładnikowych do przygotowania lub wydania (gotowych) zgrupowane w obrębie konkretnego dnia cyklu, obejmujące:   + dzień podania,   + substancję czynną i opcjonalnie konkretny preparat handlowy, * dawkę w formie absolutnej (konkretnej ilości odpowiednich jednostek), lub relatywnej względem bazowego wyniku badania/pomiaru lub wartości kalkulowanej (np. powierzchnia ciała, masa ciała, AUC, itp.), do późniejszego wykorzystania w planie terapii, * jednostki miary dawki (np. mg, jednostka międzynarodowa), * formę leku (worek/butelka, bolus, perfuzor, pompa, inny pojemnik), dozwolonych rozpuszczalników lub ich kombinacji (w przypadku substancji niepłynnych), z możliwością określenia koncentracji (objętości rozpuszczalnika na określoną ilość substancji czynnej), dozwolonych roztworów nośnych lub ich kombinacji ( minimum 2 płyny) z możliwością określenia konkretnej objętości (w wariantach “in” oraz “ad”) i koncentracji (objętości roztworu nośnego na określoną ilość substancji czynnej), * sposobu podania (np. “i.v.”, “i.a.”, “p.o.”), * czasu trwania podania, * kolejności leku w obrębie danego dnia lub odstępu czasowego względem innego leku w planie terapii,   1. zasady modyfikacji dawki leku w oparciu o wyniki badań/pomiarów pacjenta, np: “jeżeli waga pacjenta jest mniejsza niż 20kg, to zalecane jest zmniejszenie dawki do 90%”; do późniejszego wykorzystania w planie terapii,   2. priorytet: rutynowy/pilny,   3. dodatkowy komentarz.  1. definicje podań leków złożonych do przygotowania, za leki złożone uważamy dwie lub trzy substancje czynne podawane w tym samym pojemniku (np. worku/butelce), 2. definicje wlewów (infuzji), obejmujące:  * rodzaj płynu infuzyjnego (np. NaCl 0,9%, glukoza 10%) i objętość podaną w formie absolutnej lub relatywnej relatywnej względem bazowego wyniku badania/pomiaru lub wartości kalkulowanej (np. powierzchnia ciała, masa ciała, itp.), do późniejszego wykorzystania w planie terapii, możliwe są kombinacje roztworów (minimum dwa), * opcjonalne dawki ewentualnych domieszek (minimum dwie), czyli substancji czynnych, jonów, suplementów dodawanych do wlewu (infuzji) w formie absolutnej (konkretnej ilości odpowiednich jednostek), lub relatywnej względem bazowego wyniku badania/pomiaru lub wartości kalkulowanej (np. powierzchnia ciała, masa ciała), do późniejszego wykorzystania w planie terapii, * formę wlewu (infuzji) (worek/butelka, inny pojemnik), * sposobu podania (np. “i.v.”, “i.a.”, “p.o.”), * czasu trwania podania, * kolejności wlewu (infuzji) w obrębie danego dnia lub odstępu czasowego względem innego leku w planie terapii, * priorytet: rutynowy/pilny. |  |
| **AUTENTYKACJA I AUTORYZACJA** | | |
| 31 | Administrator może tworzyć grupy użytkowników (role) o zdefiniowanym zestawie uprawnień, np. “Lekarz”, “Farmaceuta”, “Technik”, itp. |  |
| 32 | Użytkownik dziedziczy uprawnienia z grupy użytkowników (roli). |  |
| 33 | Konfiguracja uprawnień umożliwia kontrolę na poziomie podstawowych operacji aplikacji. |  |
| 34 | Autentykacja z użyciem nazwy użytkownika i hasła. |  |
| **BEZPIECZEŃSTWO TERAPII** | | |
| 35 | Minimum dwustopniowy proces walidacji zlecenia (zatwierdzenie lekarza i zatwierdzenie farmaceuty). |  |
| 36 | Możliwość wprowadzenia dwustopniowego procesu zlecenia lekarskiego, zlecenie wstępne lekarza1, zlecenie potwierdzające lekarza2. |  |
| 37 | Monitorowanie ważności wyników badań w czasie rzeczywistym. Przedawnione wyniki badań nie są używane do kalkulacji dawek i reguł. |  |
| 38 | Monitorowanie cykli poprzez ostrzeżenia reguł przesunięcia cyklu. |  |
| 39 | Monitorowanie dawki poprzez ostrzeżenia reguł modyfikacji dawki. |  |
| 40 | Monitorowanie przekroczenia dawki maksymalnej i skumulowanej. Możliwość wpisania dawek skumulowanych przyjętych w innych szpitalach. |  |
| 41 | Możliwość konfiguracji ostrzeżeń dla indywidualnego pacjenta, mówiących np. o alergiach czy specyficznych schorzeniach pacjenta.. Ostrzeżenia są widoczne po otwarciu planu terapii tego pacjenta. |  |
| 42 | Monitorowanie koncentracji leku w roztworze nośnym, ostrzeżenia o zbyt dużej lub małej koncentracji. |  |
| 43 | Monitorowanie niekorzystnych interakcji materiał-lek. |  |
| 44 | Monitorowanie trwałości substancji na każdym etapie procesu (od zlecenia do podania), w tym trwałości pozostałości. |  |
| 45 | Monitorowanie trwałości leku gotowego na każdym etapie procesu (od zlecenia do podania), w tym trwałości leków zwróconych w celu podania ich innemu pacjentowi. |  |
| 46 | Rejestracja serii użytych substratów, w szczególności:   * użytych serii preparatów handlowych, * użytych serii roztworów nośnych. |  |
| 47 | Identyfikacja przy użyciu kodów kreskowych, w szczególności:   * pacjentów, * preparatów handlowych, * pozostałości, * płynów infuzyjnych (roztworów nośnych). |  |
| 48 | Etykiety:   * automatyczny wydruk etykiet dla przygotowanego leku, po zakończeniu procesu przygotowania, * automatyczny wydruk etykiet dla pozostałości po zakończeniu procesu przygotowania, * możliwość ręcznego dodrukowania etykiet dla leku, * możliwość edycji szablonów etykiet przez użytkownika, * możliwość definiowania i edycji przez użytkownika szablonów etykiet dla: leków do infuzji, leków do iniekcji (na każdą przygotowaną strzykawkę), leków do dokończenia na oddziale (na worek/butelkę i każdą przygotowaną strzykawkę), leków do wydania (tabletki, ampułkostrzykawki), wlewów/iniekcji (niedomieszkowanych i domieszkowanych), leków wydawanych do domu, pozostałości, pacjenta, * składniki szablonów etykiet: nazwisko pacjenta, imię, data urodzenia, płeć, PESEL, oddział/ambulatorium, data (ewentualnie data i czas) podania, nazwa substancji czynnej, nazwa preparatu handlowego, dawka zlecona, dawka wykonana, objętość, sposób (droga) podania, czas (długość) podania, informacja o ochronie przed ekspozycją na promieniowanie świetlne przy podaniu, data i czas ważności leku, temperaturę przechowywania, objętość roztworu nośnego. |  |
| 49 | Automatyczny wydruk raportu przygotowania leku do dokumentacji medycznej, po zakończeniu jego przygotowania, raport takowy powinien zawierać w szczególności:   * nazwisko pacjenta, * imię pacjenta, * PESEL, * data urodzenia, * lekarz zlecający z datą i czasem zlecenia, * farmaceuta zatwierdzający z datą i czasem zatwierdzenia, * farmaceuta/technik produkujący z datą i czasem produkcji, * data ważności, * informacja o ochronie przed ekspozycją na promieniowanie świetlne, * sposób przechowywania, * substancja czynna, * preparat handlowy, * przygotowana dawka, * użyte serie preparatu z numerem faktury i pozycją na fakturze. |  |
| 50 | W przypadku produkcji grawimetrycznej (wagowej), wydruk protokołu przygotowania leku na żądanie. Wydruk taki powinien zawierać szczegółowe informacje wskazujące w jednoznaczny sposób jak przebiegał proces przygotowania leku, włącznie ze wskazaniami wagi podłączonej do oprogramowania sterującego przygotowaniem leku, instrukcji, jakie pojawiały się na ekranie użytkownikowi, który przygotowywał dany lek, oraz działań podjętych przez użytkownika. Wszystkie czynności zmierzające do przygotowania określonego leku powinny być umieszczone w kolejności chronologicznej z jednoznaczną identyfikacją użytkownika, który je powziął. |  |
| 51 | Dokumentacja procesu podania leku pacjentowi:   * identyfikator użytkownika podającego lek, * data i czas początku podania, * data i czas końca podania, * określenie czy lek został podany w całości, jeżeli nie, to w jakiej części został podany (ocena optyczna, może być procentowa lub ułamkowa), * uzasadnienie dlaczego lek nie został podany w całości, jeżeli do takiej sytuacji doszło. |  |
| 52 | Na każdym etapie chemioterapii prezentowany jest chronologiczny ślad każdej czynności powziętej przez użytkowników. Przechowywana jest pełna informacja o powziętych czynnościach, w szczególności:   * data i czas dokonania czynności * identyfikator użytkownika dokonującego czynności, * opis czynności, umożliwiający w jednoznaczny sposób określenie stanu przed i po jej dokonaniu. |  |
| 53 | Program umożliwia wydruk wszystkich pobrań substancji czynnej z opakowań leku o danej serii obejmujący wszystkich pacjentów, dla których zostały one wykonane, celem łatwej identyfikacji pacjentów narażonych na ewentualne powikłania wynikające ze stwierdzonych zanieczyszczeń lub innych czynników niepożądanych. Wydruk pozwala stwierdzić, którzy pacjenci otrzymali lek z wycofanej serii. |  |
| **PRZYGOTOWANIE PRODUKCJI (PRZYGOTOWANIA) LEKÓW** | | |
| 54 | Program umożliwia przygotowanie produkcji leków zorientowanej na pacjenta, (obejmuje zgrupowanie wszystkich elementów, tj. ampułek preparatów handlowych, pozostałości tego preparatu, płynów infuzyjnych (roztworów nośnych), strzykawek, itp. w celu przygotowania leku lub kilku leków zaordynowanych konkretnemu pacjentowi w jednym cyklu przygotowania). |  |
| 55 | Program umożliwia przygotowanie produkcji leków zorientowanej na produkt, (obejmuje zgrupowanie wszystkich elementów, tj. ampułek preparatów handlowych, pozostałości tego preparatu, płynów infuzyjnych (roztworów nośnych), strzykawek, itp. w celu przygotowania leku lub kilku leków wytworzonych na bazie tego samego preparatu handlowego zaordynowanych jednemu lub kilku pacjentom). System powinien wyszukiwać automatycznie zatwierdzone przez farmaceutę zlecenia na ten sam preparat handlowy. |  |
| 56 | Wybór elementów odbywa się automatycznie, z możliwością ich zmiany przez farmaceutę. W wyborze głównym kryterium jest optymalizacja kosztów, stąd pozostałości są proponowane w pierwszej kolejności. |  |
| **PRODUKCJA (PRZYGOTOWYWANIE) LEKÓW** | | |
| 57 | Produkcja (przygotowywanie) leków tradycyjną metodą wolumetryczną (objętościową). |  |
| 58 | Produkcja (przygotowywanie) leków metodą grawimetryczną (wagową).  Przygotowanie metodą grawimetryczną, zaimplementowaną poprzez interfejs wymiany danych z wagą laboratoryjną powinno obejmować:   * rejestrację ciężaru każdego pobrania substancji czynnej z ampułek preparatu handlowego do strzykawek roboczych, * rejestrację ciężaru pojemnika docelowego (z płynem infuzyjnym lub bez, np. worek/butelka, strzykawka, perfuzor, inny pojemnik), * rejestrację ciężaru pojemnika docelowego (z płynem infuzyjnym lub bez, np. worek/butelka, strzykawka, perfuzor, inny pojemnik) dopełnionego substancją czynną pobraną uprzednio z fiolek preparatu handlowego do strzykawek roboczych, * rejestracja identyfikatora, daty i czasu każdej z opisanych w poprzednich podpunktach czynności użytkownika, który przygotowuje (produkuje) dany lek |  |
| 59 | W każdej chwili produkcji grawimetrycznej (wagowej) możliwe jest przejście do produkcji wolumetrycznej (objętościowej) w przypadku takiej decyzji użytkownika przygotowującego (produkującego) lek, z zastosowaniem (lub nie - opcja dostępna dla użytkownika) pobrań w trakcie uprzedniej produkcji grawimetrycznej (wagowej) |  |
| 60 | Możliwość wyprodukowania leku dla pacjenta z leku uprzednio wyprodukowanego dla innego pacjenta i nie podanego a pozostającego w trwałości (produktu zwróconego). Produkcja odbywa się metodą grawimetryczną poprzez dodanie (dostrzyknięcie) odpowiedniej ilości substancji czynnej lub usunięcie (odciągnięcie) odpowiedniej ilości substancji z produktu zwróconego. |  |
| 61 | Możliwość wyprodukowania metodą grawimetryczną leku “na pozostałość”, do jego późniejszego wykorzystania do przygotowania leku dla konkretnego pacjenta, poprzez wstępne rozpuszczenie substancji suchych (np. Endoxan) |  |
| 62 | Możliwość przygotowania leków do podania domowego, np. Capecytabinum. Lek może zostać rozpisany w dawce na określoną ilość dni. Program automatycznie kalkuluje dawkę na podstawie parametrów pacjenta (np. powierzchnii ciała), następnie kalkuluje odpowiednią ilość tabletek/kapsułek leku z użyciem dostępnych mocy preparatu obecnych w magazynie do wydania na odpowiednią ilość dni. Program w tym celu bierze również pod uwagę ewentualną podzielność tabletek/kapsułek. Program informuje o ewentualnych odstępstwach wyliczonego zestawu tabletek/kapsułek od skalkulowanej dawki. |  |
| 63 | Możliwość produkcji leku w/g zadanego szablonu (receptury) bez połączenia z istniejącym pacjentem. Wyprodukowany metodą grawimetryczną lub wolumetryczną lek zostanie wprowadzony na stan. Po pojawieniu się pacjenta z dawką w zakresie zadanej tolerancji lek wyprodukowany wcześniej lek może zostać podany pacjentowi |  |
| 64 | Możliwość przygotowywania wlewów infuzyjnych, w tym domieszkowanych. |  |
| **GOSPODARKA MAGAZYNOWA** | | |
| 65 | Każda seria produktu posiada datę ważności, ilość, cenę, numer faktury i pozycję na fakturze. Automatyczna aktualizacja danych z faktury po wprowadzeniu korekty faktury w systemie HIS Eskulap (Medhub sp. z o.o.) zamawiającego. |  |
| 66 | Dodawanie serii płynów infuzyjnych (roztworów infuzyjnych), pojemników, strzykawek, perfuzorów, pomp, innych materiałów (spike-ów, zestawów do przetoczeń, czepków rękawic, wacików płynów do dezynfekcji, itp.), każda seria produktu posiada ilość i cenę. |  |
| 67 | Możliwość dodawania lub odejmowania elementów z konkretnej serii. |  |
| **RAPORTOWANIE** | | |
| 68 | Podstawowy rachunek kosztów chemioterapii w ujęciu: “per Szpital”, “per oddział/ambulatorium”, “per pacjent”, kosztów chemioterapii z uwzględnieniem:   * kosztów preparatów handlowych (w ujęciu bez nadmiarów technologicznych lub z nadmiarami), ich pozostałości, płynów infuzyjnych (roztworów infuzyjnych) i ewentualnych strat (ilości zużyte muszą być raportowane w ilościach jednostek zużytych/straconych i ilościach/częściach fiolek zużytych/straconych ze względu na przepełnienia (nadmiary technologiczne)), * materiałów dodatkowych (spike-i, zestawy do przetoczeń, czepki, rękawice, waciki, płynów do dezynfekcji, itp.). |  |
| 69 | W oparciu o dane, w szczególności zaplanowane leki, w planach terapii pacjentów możliwe jest wygenerowanie zestawienia leków do zamówienia/zabezpieczenia na zadany okres czasu, np. najbliższy tydzień, parę dni, miesiąc. |  |
| **GOTOWOŚĆ DO INTEGRACJI Z SYSTEMAMI ZEWNĘTRZNYMI (HIS, Apteka) (Zamawiający przewiduje wykonanie integracji z HIS AMMS (Asseco Poland S.A.), co nie wchodzi w zakres zamówienia. Zamawiający oczekuje od Wykonawcy deklaracji do gotowości integracji dostarczanego systemu z HIS AMMS, wg poniższych minimalnych wymagań)** | | |
| 70 | Możliwość po zintegrowaniu przesyłania z systemu HIS zamawiającego (AMMS) do programu Pracowni Cytostatyków danych pacjenta (dane osobowe, dane o pobytach, podstawowe dane antropometryczne, wyniki badań laboratoryjnych...) |  |
| 71 | Możliwość po zintegrowaniu przesyłania z systemu HIS zamawiającego (AMMS) do programu Pracowni Cytostatyków danych dotyczących produktów przeznaczonych do produkcji leków cytostatycznych w zakresie niezbędnym do późniejszego rozliczenia świadczeń w NFZ. |  |
| 72 | Możliwość po zintegrowaniu zlecenia z systemu HIS zamawiającego (AMMS) poprzez wywołanie kontekstowe na oddziale (niewymagające ponownego logowania użytkownika) formularza systemu Pracowni Leków Cytostatycznych, umożliwiającego zlecanie cytostatyków ze wszystkimi niezbędnymi danymi zlecenia (schematy chemioterapii) |  |
| 73 | Możliwość po zintegrowaniu wysłania z systemu Pracowni Cytostatyków do systemu HIS zamawiającego (AMMS) zapotrzebowań na potrzebne materiały do produkcji zleconych cytostatyków. |  |
| 74 | Możliwość po zintegrowaniu przesyłania z programu Pracowni Cytostatyków do systemu HIS zamawiającego (AMMS) wykazu zużytych do produkcji składników oraz innych w zakresie niezbędnym do późniejszego rozliczenia świadczeń w NFZ, obejmujące chemioterapię i programy lekowe, uwzględniając elementy niezbędne do rozliczenia z NFZ |  |
| 75 | Możliwość po zintegrowaniu po zakończeniu produkcji gotowego preparatu w dawce dziennej dla pacjenta na podstawie danych z programu Pracowni Cytostatyków w systemie HIS zamawiającego (AMMS):   * wydanie przygotowanego leku na oddział * odnotowanie podania leku pacjentowi |  |
| **INSTALACJA, WDROŻENIE** | | |
| 1 | Połączenie systemu z dostarczaną w ramach niniejszego zamówienia wagą elektroniczną umożliwiającą bieżącą kontrolę prawidłowości procesu przygotowywania leków cytotoksycznych. |  |
| 2 | Podłączenie drukarki kodów kreskowych (będącej przedmiotem dostawy w ramach niniejszej specyfikacji) do systemu do obsługi stanowiska do przygotowania cytostatyków w komorze laminarnej. |  |
| 3 | Instalacja i uruchomienie dostarczonych w ramach zamówienia urządzeń. |  |
| 4 | Instalacja oprogramowania systemu do obsługi Pracowni Cytostatyków :  - w środowisku serwerowym zamawiającego jako rozszerzenie posiadanego systemu HIS Eskulap (Medhub sp. z o.o.) wykorzystującego SZBD Oracle w wersji 10.2.0.4.0 (lub dostarczenie nowszej wersji SZBD wraz z migracją obecnego środowiska bazodanowego Zamawiającego zapewniając ciągłość pracy systemu HIS Eskulap)  lub .  - na dostarczonym przez Wykonawcę dedykowanym serwerze o parametrach zapewniających prawidłowe działanie oferowanego oprogramowania do obsługi Pracowni Cytostatyków.  Minimalne parametry serwera: serwer typu rack z odpowiednim, licencjonowanym oprogramowaniem, procesor 8 core, pamięć 16GB RAM, pojemność dyskowa 1TB, RAID, karta sieciowa 1Gb, redundantny zasilacz (gwarancja min. 36m-cy nbd on-site).  Dostarczenie niezbędnych licencji na system operacyjny, system zarządzania bazą danych (SZBD) leży po stronie Wykonawcy  lub .  - w środowisku wirtualizacyjnym Zamawiającego (Vmware vSphere6.0).  Dostarczenie niezbędnych licencji na system operacyjny, system zarządzania bazą danych (SZBD) leży po stronie Wykonawcy. TAK/NIE\* |  |
| 5 | Instalacja systemu na komputerach klienckich | \* |
| 6 | Konfiguracja i parametryzacja systemu wg wymagań Zamawiającego uzgodnionych z Wykonawcą na etapie analizy przedwdrożeniowej. |  |
| 7 | Objęcie przez Wykonawcę uruchomionego oprogramowania specjalistycznego oraz dostarczonego sprzętu minimum 24 miesięcznym bezpłatnym Serwisem gwarancyjnym i Nadzorem Autorskim licząc od daty podpisania przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy protokołu odbioru końcowego. | Dodatkowy okres serwisu gwarancyjnego wraz z nadzorem autorskim nad oprogramowaniem stanowi kryterium oceny ofert wartość należy wstawić w formularzu ofertowym  **TAK/NIE\*** |
| 8 | Serwis gwarancyjny zapewniający obsługę zgłaszanych błędów w trybie:   * Awaria rozumiana jako błąd krytyczny - oznacza sytuację, w której nie jest możliwe prawidłowe używanie oprogramowania z powodu uszkodzenia lub utraty kodu programu, struktur danych lub zawartości bazy danych.  Czas reakcji serwisu (przyjęcie zgłoszenia – podjęcie naprawy) maksymalnie 8 godzin po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń telefonicznie,  e-mailem lub przez udostępniony przez Wykonawcę Elektroniczny System Zgłoszeń dostępny przez internet).  Usunięcie awarii w ciągu 24 godzin od momentu zgłoszenia. * Błąd aplikacji – działanie powtarzalne, pojawiające się za każdym razem w tym samym miejscu w oprogramowaniu na różnych stacjach roboczych (terminalach) i prowadzące w każdym przypadku do otrzymywania błędnych wyników jej działania. Czas reakcji serwisu (przyjęcie zgłoszenia – podjęcie naprawy) maksymalnie 24 godziny po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń telefonicznie, e-mailem lub przez udostępniony przez Wykonawcę Elektroniczny System Zgłoszeń dostępny przez internet).   Usunięcie awarii w ciągu 3 dni roboczych od momentu zgłoszenia. |  |
| 9 | W ramach nadzoru autorskiego, Wykonawca zapewnia:   * dostarczanie rozwinięć (upgrade) i uaktualnień (update) udostępnianych przez producenta uruchomionego w ramach umowy oprogramowania specjalistycznego. * dostarczanie nowych wersji oprogramowania uwzględniających zmiany ustawowe oraz rozwojowe, opracowanie nowych raportów i modyfikacja istniejących na potrzeby Zamawiającego * gotowość do świadczenia usług developerskich polegających na odpłatnej realizacji zmian w oprogramowaniu zaproponowanych przez Zamawiającego * utrzymywanie oprogramowania w zgodzie z obowiązującymi uwarunkowaniami prawnymi i technologicznymi poprzez:   - stałe monitorowanie funkcjonowania oprogramowania w miejscach jego instalacji w celu eliminowania błędów aplikacji oraz poprawy i ewentualnego dodania elementów funkcjonalnych,  - analizę zmian ustawowych związanych bezpośrednio i pośrednio z systemem ochrony zdrowia obowiązującego w kraju |  |
| 10 | Możliwość zgłaszania błędów/zgłoszeń 24h/7dni, |  |
| **SZKOLENIE UMOŻLIWIAJĄCE SAMODZIELNĄ PRACĘ UŻYTKOWNIKÓW W DOSTARCZONYM SYSTEMIE** | | Minimalna liczba osób |
| 1 | Szkolenie dla pracowników Pracowni Cytostatyków | 5 |
| 2 | Szkolenie dla lekarzy zlecających minimum | 6 |
| 3 | Szkolenie dla administratorów | 3 |
| **b) MINIMALNE WYMAGANIA DLA ZESTAWU KOMPUTEROWEGO PRODUKCYJNEGO**  (wykorzystywany przy procesie produkcji cytostatyków) | | |
| 1 | **Komputer bezwentylatorowy do zastosowań medycznych odpowiedni do pracy w pomieszczeniach o klasie czystości co najmniej B** |  |
| 2 | **Obudowa odporna na dezynfekcję** |  |
| 3 | Podać: marka, model |  |
| 4 | **Procesor:** dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, w architekturze x64, osiągający w teście PassMark CPU Benchmarks wynik nie mniejszy niż 3000 według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>  (do oferty załączyć wydruk z ww strony z wynikiem testu zaproponowanego procesora z okresu od daty ogłoszenia postępowania do daty złożenia oferty). |  |
| 5 | **Pamięć RAM:** min. 6GB |  |
| 6 | **Dysk:** HDD nie mniejszy niż 500 GB w standardzie Serial ATA(SATA) lub SSD nie mniejszy niż 240 GB  UWAGA !!!  1. W przypadku uszkodzenia dysków twardych w czasie trwania gwarancji – ewentualna naprawa urządzeń może odbywać się wyłącznie w siedzibie zamawiającego pod nadzorem osoby wyznaczonej przez zamawiającego.  2. W przypadku konieczności wymiany dysku – dostawca dostarczy zamawiającemu identyczne urządzenie, nie roszcząc sobie żadnych praw do uszkodzonego (wymienianego) urządzenia.  3. W przypadku konieczności naprawy poza siedzibą zamawiającego jakichkolwiek urządzeń zawierających nośniki danych, zostaną one udostępnione bez nośników. |  |
| 7 | **Karta graficzna:** zintegrowana |  |
| 8 | **Karta dźwiękowa:** zintegrowana |  |
| 9 | **Karta sieciowa:** zintegrowana: Ethernet 10/100/1000 BaseTX; |  |
| 10 | **Porty –** min.4xUSB, złącza video zgodne z zaoferowanymi monitorami, inne porty potrzebne do podłączenia urządzeń będących przedmiotem zamówienia. |  |
| 11 | **Klawiatura** nadająca się do mycia i dezynfekcji |  |
| 12 | **Mysz**  nadająca się do mycia i dezynfekcji |  |
| 13 | **System operacyjny:** Windows w wersji **Pro** PL (w wersji aktualnie dostępnej w oficjalnej sieci dystrybucyjnej producenta) lub równoważny. Warunki równoważności określone poniżej. Komputer powinien być dostarczony z zainstalowanym i uruchomionym system operacyjnym (w wersji 64-bit), z zainstalowanymi niezbędnymi sterownikami.  Zamawiający zastrzega sobie możliwość weryfikacji kompatybilności zaoferowanej konfiguracji poprzez wezwanie Wykonawców do przedstawienia testowego egzemplarza komputera. Komputer testowy należy dostarczyć w ciągu 3 dni od wezwania, pod rygorem odrzucenia oferty.  System operacyjny z polskim, graficznym interfejsem użytkownika,  umożliwiający uruchomienie oferowanego oprogramowania oraz  oprogramowania HIS Eskulap firmy MedHub Sp  **Uwaga: Warunki równoważności dla systemu Windows Professional:**   * system 64 bitowy (z dostępną wersją 32-bitową), system operacyjny powinien być zainstalowany na komputerze wraz z oprogramowaniem oraz sterownikami urządzeń i składników wyposażenia komputera; gotowy do użytkowania; wszystkie niezbędne poprawki zalecane przez producenta systemu operacyjnego powinny być zainstalowane, * musi pozwalać na instalację i eksploatację oprogramowania użytkowanego na komputerach Zamawiającego w tym:   1. MS Office 2003, 2007, 2010, 2013,   2. InfoMedica i AMMS firmy Asseco Poland S.A. * licencja musi:   1. być nieograniczona w czasie,   2. pozwalać na instalację zarówno 64- jak i 32-bitowej wersji systemu,   3. pozwalać na użytkowanie komercyjne,   4. pozwalać na instalację na oferowanym sprzęcie nieograniczoną ilość razy, * musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego i automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego. * darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat); internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. * na stronie WWW producenta komputera powinny być dostępne aktualne wersje kompletu sterowników do urządzeń i składników stanowiących wyposażenie dostarczanego komputera dla dostarczonego systemu operacyjnego. * musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień, zabezpieczony hasłem dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. * musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową. * musi być wyposażony w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim. * musi posiadać wbudowane co najmniej następujące elementy zlokalizowane w języku polskim: menu, system pomocy, komunikaty systemowe. * zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. * zintegrowane oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup), automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; możliwość przywracania plików systemowych. * musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.   W przypadku dostawy i zainstalowania przez Dostawcę systemu równoważnego, zobowiązany jest on do pokrycia wszelkich kosztów wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego, zapewnienia serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego, szkoleń użytkowników sprzętu oraz szkoleń administratora systemów informatycznych w jednostce Zamawiającego do której dostarczono oferowane rozwiązanie. |  |
| 14 | **Normy i certyfikaty:** Deklaracja zgodności CE |  |
| 15 | **Zasilanie:** Urządzenie musi być przystosowane do zasilana z sieci elektrycznej zgodnej z polskimi normami, tj. napięcie 230 V ±10%, 50 Hz, prąd jednofazowy.  Do zestawu dołączony przewód zasilający oraz listwa przeciwprzepięciowa z uziemieniem - długość przewodu 3m, min 5 gniazd wyjściowych z uziemieniem. |  |
| 16 | Niezbędne przewody sygnałowe i zasilające do połączenia z dostarczanymi urządzeniami |  |
| **BEZPRZEWODOWY CZYTNIK KODÓW KRESKOWYCH** do pracy z komputerem produkcyjnym | | |
| 1 | **Bezprzewodowy czytnik kodów kreskowych**: 1D i 2D, w klasie ip 65 ze stojakiem biurkowym. |  |
| 1 | **Do zastosowań medycznych odpowiedni do pracy w pomieszczeniach o klasie czystości co najmniej B** |  |
| 2 | **Obudowa odporna na dezynfekcję** |  |
| **MONITOR LCD PODSTAWOWY** do pracy z komputerem produkcyjnym | | |
| 19 | Podać: marka, model |  |
| 20 | **Przekątna ekranu:** min. 19,5” z podświetleniem LED |  |
| 21 | **Złącze video:** umożliwiające podłączenie do dostarczanego komputera |  |
| 22 | **Rozdzielczość**: 1920x1080, format 16:9 |  |
| 23 | **Zasilacz sieciowy:** wbudowany lub zewnętrzny (230 V ±10%, 50 Hz) |  |
| 24 | **Załączone przewody:** Przewód sygnałowy umożliwiający podłączenie do dostarczonego komputera, przewód zasilający |  |
| 25 | **Normy i certyfikaty:** Deklaracja zgodności CE |  |
| 26 | **Monitor do zastosowań medycznych odpowiedni do pracy w pomieszczeniach o klasie czystości co najmniej B** |  |
| 27 | **Obudowa odporna na dezynfekcję** |  |
| **MONITOR LCD PODGLĄDOWY**  do podglądu obrazu z komputera produkcyjnego wyświetlanego w pomieszczeniu z komorą laminarną | | |
| 28 | Podać: marka, model |  |
| 29 | **Przekątna ekranu:** min. 21,5” z podświetleniem LED |  |
| 30 | **Złącze video:** niezbędne do podłączenia monitora do komputera produkcyjnego poprzez dostarczony przez Wykonawcę extender portów, |  |
| 31 | **Rozdzielczość**: odpowiednia do podglądu obrazu wyświetlanego z systemu podczas produkcji cytostatyków metodą grawimetryczną |  |
| 32 | **Zasilacz sieciowy:** wbudowany lub zewnętrzny (230 V ±10%, 50 Hz) |  |
| 33 | **Załączone przewody:** Przewody sygnałowe i zasilające umożliwiające podłączenie do dostarczonego komputera produkcyjnego |  |
| 34 | **Normy i certyfikaty:** Deklaracja zgodności CE |  |
| 35 | **Obudowa** oraz **szkło ochronne** odporne na czyszczenie i dezynfekcję |  |
| 36 | **Monitor do zastosowań medycznych odpowiedni do pracy w pomieszczeniach o klasie czystości co najmniej B** |  |
| **c) WYMAGANIA DLA DRUKARKI ETYKIET** | | |
| 1 | Podać: marka, model |  |
| 2 | Współpraca z oferowanym przez wykonawcę oprogramowaniem do produkcji leków cytotoksycznych |  |
| 3 | Podłączenie, konfiguracja dla realizacji zadań drukarki wymaganych przez system do produkcji cytostatyków oferowany przez wykonawcę |  |
| 4 | Oprogramowanie umożliwiające edycję etykiet w języku polskim |  |
| 6 | Możliwość druku termicznego oraz termotransferowego |  |
| 7 | Rozdzielczość min. 200 dpi |  |
| 8 | Maksymalna szerokość druku co najmniej. 100 mm |  |
| 9 | Długość druku min. 200 dpi: 3500 mm |  |
| 10 | Prędkość druku min. 150 mm/s |  |
| 11 | Komunikacja USB 2.0, RS232, Ethernet INT 10/100 |  |
| 12 | Sterowniki dla systemu z którym zostanie dostarczony komputer produkcyjny |  |
| 13 | Graficzny interfejs użytkownika do konfiguracji i obsługi drukarki |  |
| 14 | Obcinak – montowany z przodu obcinak gilotynowy |  |
| 15 | Materiały eksploatacyjne: 5,000 etykiet w rozmiarze 100x100 mm dla wydruku termicznego do wykorzystania w dostarczonym sprzęcie |  |
| 16 | **Certyfikaty:** Deklaracja zgodności CE.  Certyfikat Energy Star dla oferowanego modelu |  |
| 17 | **Drukarka odpowiednia do pracy w pomieszczeniach o klasie czystości co  najmniej B** |  |
| 18 | **Obudowa odporna na dezynfekcję** |  |
| **d) WYMAGANIA DLA WAGI ELEKTRONICZNEJ** | | |
| 1 | Podać: marka, model |  |
| 2 | Waga elektroniczna, precyzyjna przystosowana do pracy w komorze z nawiewem laminarnym |  |
| 3 | **Odporna na środki dezynfekcyjne** |  |
| 4 | Waga legalizowana, świadectwo legalizacji dostarczyć wraz z wagą |  |
| 5 | Nośność max. co najmniej 1200 g |  |
| 6 | Dokładność odczytu co najmniej 0.01 g |  |
| 7 | Czas stabilizacji maksymalnie 1,2 s |  |
| 8 | Wymiar szalki (każdy wymiar nie mniej niż ) 170 x 200 mm |  |
| 9 | Współpraca z oferowanym oprogramowaniem do Pracowni Cytostatyków metodą grawimetryczną |  |
| 10 | **Waga odpowiednia do pracy w komorze laminarnej do przygotowania leków cytostatycznych** |  |
| **e) WYMAGANIA DLA STOLIKA** | | |
| 1 | Stolik umożliwiający umieszczenie zestawu komputerowego produkcyjnego z monitorem LCD Podstawowym, bezprzewodowego czytnika kodów kreskowych, drukarki etykiet oraz zapewnić dostateczne miejsce dla ergonomicznej pracy w pozycji siedzącej. |  |
| 2 | Wymiary blatu: szerokość maksymalnie 120cm, głębokość maksymalnie 75cm |  |
| 3 | **Stolik odpowiedni do pracy w pomieszczeniach o klasie czystości co najmniej B** |  |
| 4 | **Odporny na dezynfekcję** |  |

C

Serwis gwarancyjny i nadzór autorski prowadzi ……........................................................................... (uzupełnić).Parametry wymagane stanowią parametry graniczne / odcinające – nie spełnienie nawet jednego z w/w parametrów spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu traktowany będzie jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzenia.

Oświadczamy, że oferowane powyżej wyspecyfikowane, urządzenia są kompletne i po zainstalowaniu będą gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem bez żadnych dodatkowych zakupów inwestycyjnych

……………………….

Podpis Wykonawcy

......................…………………………

*podpis osoby lub osób upoważnionych*

*do reprezentowania wykonawcy*