

**MODYFIKACJA**

**ZP/99/2024**

**Załącznik Nr 2 B’- Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia (OPZ) / Parametry techniczne – MODUŁ DRUGI**

**– Wykonawca składa wraz z ofertą**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **System automatycznego magazynowania i kompletowania leków w aptece szpitalnej** | | | | |
| **Nazwa** | |  | | |
| **Typ** | |  | | |
| **Wytwórca** | |  | | |
| **Kraj pochodzenia** | |  | | |
| **Rok produkcji: 2024** | |  | | |
| **Lp.** | **OPIS** | | **WYMAGANE PARAMETRY I WARUNKI** | **PARAMETRY OFEROWANE** |
| **B’** | **Moduł drugi** | | | |
| B’.1 | Szerokość każdego z dwóch robotów dopasowana do projektu  Wysokość każdego z dwóch robotów dopasowana do projektu  Długość każdego z dwóch robotów dopasowana do projektu  Masa całkowita sumaryczna dwóch robotów 7 428, 2 kg  Nacisk na podłogę sumaryczny dwóch robotów 430,6 kg/ m2  **\*Zamawiający wymaga aby w/w wymiary zostały dopasowane do otrzymanego projektu. Zamawiający nie dopuści rozwiązania, które nie będzie mogłoby być zainstalowane w pomieszczeniach przedstawionych w projekcie** | | TAK |  |
| B’.2 | Całkowita, łączna pojemność obu robotów nie mniejsza niż 40 000 opakowań | | TAK |  |
| B’.3 | Zamknięty system regałów magazynowych z układem przenośników | | TAK |  |
| B’.4 | System składa się z modułów umożliwiających optymalne wykorzystanie infrastruktury budowlanej pomieszczeń Zamawiającego | | TAK |  |
| B’.5 | Możliwość instalacji na każdej kondygnacji (w piwnicy, parterze, piętrach) | | TAK |  |
| B’.6 | Możliwość rozbudowy funkcjonalności robota o dodatkowy półautomatyczny podajnik wewnętrzny | | TAK |  |
| B’.7 | Ergonomicznie umieszczone miejsce półautomatycznego załadunku opakowań, usytuowane na ścianie frontowej lub z boku urządzenia | | TAK |  |
| B’.8 | Opcja zdublowania (dołożenia drugiego miejsca półautomatycznego załadunku z przodu | | TAK |  |
| B’.9 | Pojemność systemów automatycznego załadunku: min. 3000 opakowań. | |  |  |
| B’.10 | Miejsce automatycznego załadunku 24 h/dobę nieuporządkowanych opakowań usytuowane na bocznej lub tylnej ścianie urządzenia | | TAK |  |
| B’.11 | Możliwość automatycznego załadunku 24 h/dobę dwóch robotów przez jeden podajnik automatyczny umożliwiający załadunek leków do OBU urządzeń, W oferowanym rozwiązaniu leki rozkładane są przez jeden podajnik w obu robotach/urządzeniach bez konieczności przekazywania leków pomiędzy robotami, zamiast tego opakowania z lekami rozkładane są w obu w pełni zintegrowanych urządzeniach tak, aby w przypadku awarii działający robot mógł nadal wydawać i przyjmować leki nie wymuszając przerw w pracy apteki szpitalnej | | TAK |  |
| B’.12 | Możliwość automatycznego i półautomatycznego załadunku równolegle | | TAK |  |
| B’.13 | Czas przyjęcia opakowania dla podajnika manualnego/półautomatycznego: nie więcej niż 3 sekundy na opakowanie | | TAK |  |
| B’.14 | System umożliwia operatorowi wybór punktu wydawania leków | | TAK |  |
| B’.15 | **Każdy z dwóch robotów wyposażony w dwie głowice chwytające ( łącznie cztery głowice):** podawczo-wydawcze oraz z możliwością bezkolizyjnego mijania w całym obszarze magazynu, dodatkowo leki mogą być umieszczane jak i wydawane przez każdą głowicę niezależnie w każdej lokalizacji (regału i półki), jednoczesne przyjmowania i wydawania opakowań. Głowice obracając się obsługują obie strony robotów, takie rozwiązanie optymalizuje przyjmowanie i wydawanie (także jednoczesne) gwarantując bezkolizyjne mijanie głowic oraz ich niezależną pracę. Każda głowica została wyposażona w jedną kamerę, która zupełnie wystarcza do monitorowania i nagrywania | | TAK |  |
| B’.16 | Głowica powinna jednocześnie przenosić paczki o łącznej wadze ≤1000 g | | TAK |  |
| B’.17 | Liczba różnych leków (o różnych rozmiarach i wadze), które mogą być jednocześnie pobierane przez głowicę min 9 | | TAK |  |
| B’.18 | System powinien wydawać opakowania pojedynczo oraz zbiorczo o różnych gabarytach (szerokość, długość, głębokość) do punktów odbioru oraz pojemników transportowych | | TAK |  |
| B’.19 | Umożliwienie automatycznej weryfikacji dostaw tj. kontroli zgodności dostawy (ilość, typ, data ważności) przy automatycznym przyjęciu dostawy zgodnie ze wskazaną fakturą zakupu | | TAK |  |
| B’.20 | Możliwość dostarczenie wielu opakowań przez głowicę chwytającą podawczo-wydawczą za jednym razem do konkretnej wyrzutni | | TAK |  |
| B’.21 | Minimalne wymiary opakowania/pudełka prostokątnego (głębokość x szerokość x wysokość): 35x15x15 mm | | TAK |  |
| B’.22 | Maksymalne wymiary opakowania/pudełka prostokątnego (głębokość x szerokość x wysokość): 230x145x140 mm | | TAK |  |
| B’.23 | Zakres masy opakowania prostokątnego od 5 do 1000 g | | TAK |  |
| B’.24 | Obsługa opakowań okrągłych na wejściu i wyjściu z urządzenia | | TAK |  |
| B’.25 | Minimalne wymiary opakowania okrągłego – średnica 45 mm, wysokość 15 mm | | TAK |  |
| B’.26 | Maksymalne wymiary opakowania okrągłego – średnica 140 mm, wysokość 145 mm | | TAK |  |
| B’.27 | Zakres masy opakowania okrągłego od 5 do 800 g | | TAK |  |
| B’.28 | System kompletacji zleceń oddziałowych zintegrowany z rolkowym systemem przenośników | | TAK |  |
| B’.29 | System wyposażony w skalowalny system automatycznej kompletacji zleceń w pojemnikach oddziałowych | | TAK |  |
| B’.30 | System wyposażony w automatyczny podajnik pojemników oddziałowych | | TAK |  |
| B’.31 | System wyposażony w elastyczną konfigurację/priorytetyzację zleceń | | TAK |  |
| B’.32 | System wyposażony w monitor z ekranem dotykowym i skaner kodów 1D/2D | | TAK |  |
| B’.33 | System skanuje kody GS1 identyfikujące lek w systemie | | TAK |  |
| B’.34 | System wyposażony jest w przenośniki taśmowe | | TAK |  |
| B’.35 | System przenośników obsługuje paczki o wadze 5 g-1000 g | |  |  |
| B’.36 | Konstrukcja systemu taśmowego umożliwia dostosowanie jego wysokości i długości do pomieszczenia | | TAK |  |
| B’.37 | System powinien automatycznie obliczać ilość opakowań leków, jaka maksymalnie zmieści się w pojemniku i automatycznie przypisywać kolejny pojemnik do zlecenia | | TAK |  |
| B’.38 | Jednoczesna i bezkolizyjna implementacja procesów ładowania i wydawania leków | | TAK |  |
| B’.39 | Poziom hałasu 48,3 dB | | TAK |  |
| B’.40 | System automatycznego czyszczenia półek uruchamiany na zlecenie operatora lub automatycznie w okresach przestoju urządzenia np. w nocy | | TAK |  |
| B’.41 | Możliwość zaprogramowania opóźnionego startu procedury czyszczenia półek wg. własnego harmonogramu np. dzień, tydzień, miesiąc, kwartał | | TAK |  |
| B’.42 | Głowica pobiera leki z taśmy załadowczej i przenosi je na odpowiednie półki. System wybiera półkę, na której umieszcza opakowania leków | | TAK |  |
| B’.43 | Półki wewnątrz robota są skonfigurowane pod względem wysokości tak, aby dopasować je do wymiarów przechowywanych leków | | TAK |  |
| B’.44 | Rekonfiguracja półek jest możliwa do wykonania przez serwis techniczny | | TAK |  |
| B’.45 | System automatycznie optymalizuje ułożenie leków wewnątrz robota, a proces optymalizacji nie pokrywa się z wydawaniem lub załadunkiem robota i może też być zdefiniowany przez użytkownika | | TAK |  |
| B’.46 | System posiada możliwość wizualizacji 3D wszystkich przechowywanych leków znajdujących się w urządzeniu | | TAK |  |
| B’.47 | Dostęp do wnętrza urządzenia (powierzchni przechowywania) jest możliwy wyłącznie po zatrzymaniu pracy, | | TAK |  |
| B’.48 | System umożliwia bezpieczny dostęp do powierzchni magazynowej. Drzwi wejściowe powinny być zamknięte i dostępne wyłącznie dla upoważnionego personelu dysponującego dedykowanym kluczem | | TAK |  |
| B’.49 | Tryb awaryjny (np. awaria zasilania, awaria systemu IT, awaria maszyny) ma możliwość manualnego wyjmowania leków. W trybie awaryjny wszystkie leki są dostępne dla zalogowanego użytkownika | | TAK |  |
| B’.50 | Umiejscowienie leku/ów wyjmowanych w trybie awaryjnym jest wizualizowane w postaci obrazu na interfejsie użytkownika. Użytkownik jest instruowany o położeniu leków poprzez komunikaty głosowe. | | TAK |  |
| B’.51 | Możliwość natychmiastowej inwentaryzacji leków na półkach po usunięciu awarii | | TAK |  |
| B’.52 | System lokalizuje i usuwa leki przeterminowane oraz leki wycofane, zgodnie z numerem serii, nazwą lub datą ważności | | TAK |  |
| B’.53 | Proponowane rozwiązanie zapewnia możliwość monitorowania i raportowania. W graficznym interfejsie użytkownika można wygenerować następujące raporty i wyeksportować je na dysk flash USB w formacie CSV (z komputera PC do MS Excel):  - Zapasy magazynowe  - Utrzymanie zapasów  Zapasy można filtrować według nazwy lub rodzaju, a urządzenie wyświetli liczbę pełnych i niepełnych opakowań wewnątrz urządzenia, a także wyświetli lokalizację wewnątrz urządzenia. Dodatkowo istnieje kilka raportów, które można przeglądać w graficznym interfejsie użytkownika (nie można ich eksportować na dysk flash USB):  - Optymalizacja zapasów  - Statystyki zapasów  - Historia zamówień | | TAK |  |
| B’.54 | System automatycznie i w sposób ciągły monitoruje:  - daty ważności (wygaśnięcie daty)  - poziom zapasów  - numery serii  System umożliwia zmianę priorytetów w realizacji zleceń | | TAK |  |
| B’.55 | System umożliwia „wydanie leku natychmiast” – funkcja uruchamiana jest przez użytkownika w dowolnym momencie podczas realizacji innych zleceń | | TAK |  |
| B’.56 | System wskazuje lokalizację wszystkich magazynowanych leków | | TAK |  |
| B’.57 | Urządzenie wyposażone jest w zdefiniowany system ostrzeżeń i alarmów, które są wyświetlane na monitorze/monitorach urządzenia | | TAK |  |
| B’.58 | Interfejs użytkownika w języku polskim | | TAK |  |
| B’.59 | Zużycie energii podczas pracy dla jednego urządzenia z dwiema głowicami 780W, w spoczynku 379W | | TAK |  |
| B’.60 | System jest wyposażony w drugiego komputer (mirror PC) - zdublowany system PC celem podwyższenia bezpieczeństwa pracy. System jest zabezpieczony przez redundantny backup sprzętowy jednostki sterującej oraz wielopoziomowy backup danych na nośniku zewnętrznym | | TAK |  |
| B’.61 | Urządzenie posiada własny zintegrowany zasilacz UPS podtrzymujący pracę oprogramowania, umożliwiający nieprzerwaną pracę przez co najmniej 25 min | | TAK |  |
| B’.62 | Oświetlenie LED wewnątrz robota | | TAK |  |
| B’.63 | Możliwy zdalny dostęp do robota – pomoc zdalna, naprawy | | TAK |  |
| B’.64 | System zarządzania uprawnieniami użytkownika (UMR)   * Logowanie   - Użytkownik ma możliwość do zalogowania się za pomocą nazwy użytkownika i hasła  - system ma możliwość włączenie i wyłączenia dostępu do urządzenia  - system automatycznie wylogowuje użytkownika po okresie bezczynności  - system wyposażony jest w funkcję powiadomienia o wygaśnięciu hasła   * Przyjęcie towaru   - Użytkownik ma możliwość zarządzania trybem wprowadzania leków  - Wprowadzanie leków za pomocą funkcji zwrotu bez podawania numeru dokumentu (faktury bądź innego wewnętrznego dokumentu)  - Ma możliwość wprowadzenia poprzez wprowadzenie odpowiedniego numeru dokumentu   * Wydawanie leków   - Użytkownik jest w stanie zarządzać tak pracą robota, aby móc przerywać bieżące działanie np. przyjmowanie leków i wymuszać inne czynności np. pilne wydanie leku.  - Użytkownik ma możliwość zlecenia wydania leku (bez zlecenia z oddziału)  - Użytkownik musi zatwierdzić każde zlecenie z oddziału, może także takie zlecenia modyfikować   * Raporty - Użytkownik ma dostęp do ekranu raportowania o:   - Przeglądzie leków  - Rozszerzonych danych leków  - Statystyk przechowywania leków  - Wykaz asortymentu na półkach  - Trójwymiarowej wizualizacji półki z informacjami o każdym leku  - Listy dat ważności | | TAK |  |
| B’.65 | Bieżąca kontrola stanów magazynowych (raporty) z możliwością generowania raportów inwentaryzacyjnych w dowolnym momencie na zlecenie osoby upoważnionej | | TAK |  |
| B’.66 | Wyposażenie w system automatycznego weryfikowania niepoprawnie ułożonych opakowań i informowaniu o tym personel apteki na interfejsie graficznym użytkownika | | TAK |  |
| B’.67 | System jest wyposażony w precyzyjny, laserowy system kontroli stanu zapasów na półkach magazynowych. | | TAK |  |
| B’.68 | Możliwość weryfikacji stanów magazynowych leków oraz poprawności ułożenia opakowań w przypadku wystąpienia zdarzeń niepożądanych. | | TAK |  |
| B’.69 | System zapewnia ustawienie mieszanego asortymentu zarówno w ramach półki jak i pojedynczych rzędów leków | | TAK |  |
| B’.70 | System automatycznie definiuje leki szybko rotujące i magazynuje je w pojedynczych rzędach, aby skrócić czas wydawania | | TAK |  |

**Zamawiający zaznacza, iż wszystkie odpowiedzi na pozostałe pytania udzielone przez Zamawiającego dotyczące modułu B muszą być brane pod uwagę w przypadku zaoferowania produktu równoważnego zgodnego z załącznikiem 2B’**

**W przypadku zaoferowania modułu równoważnego w zał 2 w odpowiednim module w parametrach oferowanych zaznaczyć "produkt równoważny" oraz dodatkowo załączyć wypełniony formularz zamieszczony jako odpowiedź na pytanie dotyczące dopuszczenia rozwiązania równoważnego. Formularz dotyczący produktu równoważnego musi być uzupełniony zgodnie z zasadami wypełniania zał 2.**