

Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego nr 15/1.4.3-0092 Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

I. Zakres dostawy

Przedmiotem zamówienia jest dostawa systemu informatycznego WMS (zwanego dalej Systemem) dla obsługi procesów zarządzania gospodarką magazynową wraz z wdrożeniem oraz dostawą niezbędnych licencji. Przy czym pod pojęciem Systemu Zamawiający rozumie system informatyczny służący do generowania, gromadzenia, ewidencjonowania, przetwarzania, analizy i wymiany danych oraz dokumentów wraz z ich archiwizowaniem. Przedmiotowa dostawa obejmuje:

1. Dostawę Systemu zgodnego ze specyfikacją przedstawioną w pkt. V. Wymagania oraz VI. Specyfikacja funkcjonalna.
2. Wdrożenie Systemu, przez które rozumie się: analizę wdrożeniową, instalację, konfigurację, parametryzację, następnie uruchomienie testowe i produkcyjne Systemu na serwerach i stacjach roboczych udostępnionych przez Zamawiającego, a znajdujących się w jego siedzibie.

II. Realizacja

W trakcie realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest m.in. do:

1. Dostarczenia oprogramowania i zainstalowania go na dedykowanej infrastrukturze IT.
2. Wydania dokumentacji systemu w wersji elektronicznej.
 - a) Dokumentacja w wersji elektronicznej musi być dostarczona w formacie umożliwiającym jej łatwe odczytanie (np. PDF) oraz wydrukowanie w całości lub części, a także musi być zgodna z dostarczoną wersją systemu na dzień rozpoczęcia wdrożenia danego modułu/obszaru. Musi umożliwiać wyszukiwanie słów lub fraz, wprowadzonych w trakcie jej przeglądania przez użytkownika, jak również posiadać spis treści (rozdziałów).
 - b) Cała dokumentacja musi być sporządzona w języku polskim, być czytelna i zrozumiała dla czytelnika.
 - c) Dokumentacja powinna być podzielona na dokumentację użytkownika i dokumentację administratora systemu i dotyczyć wersji systemu aktualnie wykorzystywanej przez Zamawiającego.
 - d) Dokumentacja powinna obejmować zarówno opis aplikacji zarządczej jak i aplikacji terminalowych.
 - e) Dokumentacja musi zawierać, opisy plików i/lub parametrów konfiguracyjnych i parametryzujących system, instrukcje instalacji, modyfikacji i deinstalacji każdego z elementów systemu tak, aby przeprowadzenie tych czynności mogło zostać wykonane samodzielnie przez administratorów systemu Zamawiającego.
3. Dostarczenia dokładnej procedury zamykania i ponownego uruchomienia całego systemu, gwarantującej zachowanie pełnej spójności, poprawności i bezpieczeństwa danych, np. w przypadku zaniku zasilania. Zamawiający wykona pod nadzorem Wykonawcy próbę „ręcznego” wyłączenia i uruchomienia systemu zgodnie z przekazanymi przez Wykonawcę procedurami. Oprócz próby „ręcznego” zatrzymania systemu, zostanie również wykonany test automatycznego zamknięcia systemu w przypadku zaniku zasilania oraz automatycznego uruchomienia systemu po odzyskaniu zasilania, a także testy redundancji elementów sprzętowych oraz działania rozwiązań wysokiej dostępności. Pozytywne przeprowadzenie tych testów jest warunkiem koniecznym do otrzymania przez Wykonawcę ostatecznego odbioru.
4. Udostępnienia na czas wdrożenia narzędzia do śledzenia błędów, stanów zgłoszeń oraz zarządzania projektem.
5. Przekazania kont i haseł dostępowych administratora (najwyższy poziom dostępu) do wszystkich elementów wchodzących w skład zamówienia, dla których takie konta zostały utworzone tj. Systemu oraz bazy danych. Przekazanie kont i haseł musi zostać wykonane najpóźniej przed odbiorem końcowym systemu.

III. Licencje

1. Przedmiotem Zamówienia jest odpowiednia ilość licencji do obsługi wskazanych w poniższej tabeli ilości pracowników w podziale na obszary. Obowiązkiem Wykonawcy jest dostarczenie odpowiedniej ilości licencji z uwzględnieniem podziału licencji na odpowiednie rodzaje stanowisk (aplikacji zarządczej i aplikacji terminalowych).

Obszar	Ilość użytkowników
Aplikacja terminalowa	14
Aplikacja zarządcza	3
Administracja systemem	1

2. Wykonawca oświadcza, że przysługują mu prawa do udzielania licencji/sublicencji lub posiada nadane przez autora prawo do udzielania licencji/sublicencji na użytkowanie Systemu.
3. Wykonawca zobowiązany jest udzielić licencji na czas nieoznaczony na użytkowanie zaofertowanego Systemu.
4. Udzielona licencja musi umożliwiać Zamawiającemu tworzenie nieograniczonej liczby kont użytkownika w systemie, nie może wprowadzać ograniczenia na tzw. „nazwanych użytkowników”.
5. System nie może ograniczać możliwości delegowania uprawnień między użytkownikami systemu.
6. Licencją objęte zostaną również wszelkie poprawki i aktualizacje systemu pojawiające się w trakcie obowiązywania przedmiotowej Umowy i przez cały okres gwarancji.

IV. Wdrożenie systemu

Wykonawca zobowiązany jest do wdrożenia Systemu wg. Specyfikacji funkcjonalnej przewidzianej w punkcie VI.

Prace wchodzące w zakres wdrożenia:

1. Analiza wdrożeniowa:
 - a) zapoznanie się z strukturą organizacyjną Zamawiającego i zakresami działania poszczególnych jednostek organizacyjnych w kontekście wdrożenia Systemu,
 - b) weryfikacja dokładnej ilości licencji dla użytkowników wdrażanego Systemu,
 - c) konsultacje w zakresie procesów magazynowych w oddziałach, w których wdrażany będzie System,
 - d) zapoznanie się z istniejącymi procesami magazynowymi,
 - e) zapoznanie się z prowadzoną przez Zamawiającego dokumentacją, treścią i wyglądem raportów, zestawień i wydruków wskazanych do odwzorowania w systemie,
 - f) ustalenie metodologii wymiany danych z systemami użytkowymi przez Zamawiającego, w szczególności systemem ERP,
 - g) ustalenie metodologii migracji danych do wdrażanego Systemu,
 - h) przedstawienie przez Wykonawcę wszelkich przesłanek organizacyjnych mogących wpłynąć na przebieg wdrożenia,
 - i) przygotowanie w porozumieniu z zamawiającym szczegółowego harmonogramu wdrożenia z podziałem na etapy,
 - j) przygotowanie scenariuszy testów akceptacyjnych przez Zamawiającego przy współpracy i z wsparciem Wykonawcy.
2. Konfiguracja silnika bazy danych w oparciu o istniejącą instancję bazy danych. W sytuacji, gdy system WMS wymaga instalacji na innym silniku bazy danych niż posiadany przez Zamawiającego (architektura IT Zamawiającego opisana w Załączniku 7) – konieczność dostarczenia odpowiednich licencji na konieczne oprogramowanie wraz z silnikiem bazy danych., instalacji i konfiguracji serwera wraz z silnikiem bazy danych.
3. Konfiguracja Systemu: odwzorowanie struktury organizacyjnej Zamawiającego, podpięcie wszystkich katalogów i list wraz z ustawieniem dla nich wartości domyślnych, parametryzacja.
4. Dostosowanie Systemu do specyfiki Zamawiającego, dotyczy modyfikacji raportów, zestawień oraz wydruków niezbędnych dla Zamawiającego.
5. Przeniesienie (migracja) danych z systemów funkcjonujących u Zamawiającego (kolejność przenoszenia danych uzależniona jest od realizacji poszczególnych etapów wdrożenia i podlega ustaleniom między Wykonawcą a Zamawiającym).

Potwierdzeniem realizacji każdego z etapów wdrożenia jest podpisany przez Zamawiającego i Wykonawcę protokół częściowy zakończenia etapu wdrożenia. Etap uważa się za zakończony, jeżeli w protokole odbioru Zamawiający potwierdzi zakończenie i odebranie etapu wdrożenia bez zastrzeżeń.

Wdrożenie Systemu zostanie uznane za zakończone dopiero po zakończeniu realizacji wszystkich etapów szczegółowych wdrożenia oraz podpisanie przez obydwie ze stron protokołu odbioru końcowego zawierające w swojej treści potwierdzenie odbioru końcowego Systemu.

V. Wymagania

LP.	OBSZAR	WYMAGANIA OGÓLNE
1.	Język systemu	<ul style="list-style-type: none"> Rozwiązanie i jego dokumentacja zostanie dostarczona w języku polskim.
2.	Menu i wygląd informacji	<ul style="list-style-type: none"> Menu dostępne w języku polskim.
3.	Technologia	<ul style="list-style-type: none"> System wykonany w architekturze 3-warstwowej: baza danych, aplikacja, warstwa prezentacyjna. Warstwę prezentacyjną może stanowić przeglądarka www, dedykowana przeglądarka producenta oprogramowania, dedykowana aplikacja. System zapewnia dedykowaną aplikację zarządczą dla dostępną z poziomu komputerów PC (dla kierowników, administratorów). System zapewnia dedykowaną aplikację na urządzenia przenośne dla magazynierów System zapewnia dedykowaną aplikację na urządzenia przenośne dla pracowników produkcji Możliwość zarządzania uprawnieniami, wprowadzania zmian (niewymagających programowania) z poziomu administratora. Możliwość edytowania i modyfikowania ustawień konfiguracyjnych. Możliwość automatycznego wylogowania użytkownika z systemu / modułu po określonym przez administratora czasie bezczynności. W takim przypadku możliwość przechowania niezapisanych danych w pamięci systemu/modułu do czasu ponownego zalogowania. Obsługa wieloodziałości firmy (wielu magazynów w różnych lokalizacjach) we wszystkich modułach Systemu Obsługa magazynów wysokiego składowania Obsługa wag elektronicznych – zliczanie sztuk na podstawie wagi elementów z oraz bez opakowania zbiorczego. Możliwość aktualizacji wagi elementu oraz opakowania podczas przyjęcia i/lub wydania towaru. Obsługa awizacji dostaw wraz z planowaniem doków załadowniczych i identyfikacji kierowcy/samochodu (CROSS DOCKING) Sprawna obsługę niestandardowych, krótkich ścieżek przejścia materiału przez magazyn z pominięciem magazynu głównego np. weszło od dostawcy do strefy buforowej i od razu wyszło do klienta (cross docking/zakupy interwencyjne) Obsługa towarów/substancji niebezpiecznych Obsługa gospodarki opakowaniami w tym opakowaniami zwrotnymi oraz opakowaniami wielokrotnego użytku Obsługa złomowania Obsługa konsygnacji Obsługa safety stock Obsługi kontroli pojazdów na wjeździe i wyjeździe

		<ul style="list-style-type: none"> • Automatyczne wysyłanie do klienta informacji o nadaniu przesyłki wraz z numerem listu przewozowego i adresem dostawy oraz linkiem do śledzenia przesyłki • Obsługi celna (np. brak możliwości otworzenia paczki bez zakończonej odprawy celnej, import-eksport, obsługa cła) • Możliwość tworzenia i modyfikowania układu etykiet wraz z możliwością wiązania wzorów etykiet z konkretnym kontrahentem. • Wszystkie moduły WMS muszą należeć do jednego systemu, jednego producenta i korzystać z jednej tej samej bazy danych (poszczególne dane są wprowadzane jeden raz i są dostępne dla wszystkich elementów aplikacji systemu bez potrzeby tworzenia dodatkowych mechanizmów wymiany danych między poszczególnymi aplikacjami). <p>Możliwość obsługi komunikacji online między użytkownikami systemu WMS w formie komunikatora online („Chatu”) obejmująca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość przesyłania wiadomości tekstowych między użytkownikami (wymagane jest, aby system dawał możliwość obsługi komunikatora między wieloma operatorami - z możliwością szybkiego wskazywania/usuwania operatorów w komunikatorze). • możliwość przesyłania dokumentów w formie elektronicznej (w formacie PDF, XLS, JPG, DOC) • możliwość przesyłania linków do dokumentów przechowywanych w systemie WMS (np. link do dokumentu zlecenia wydania, dokumentu kontroli jakości) z możliwością szybkiego uruchomienia przesyłanego dokumentu przez innych użytkowników w systemie WMS. <p>Komunikacja online musi obejmować możliwość tworzenia wielu wątków komunikacji online (np. oddzielne wątki dla poszczególnych dokumentów WMS, oddzielne wątki zakładane dla kierowników magazynu, oddzielne dla magazynierów). System powinien dawać możliwość podglądu wszystkich wątków komunikacji online, które zostały powiązane z konkretnym dokumentem WMS (np. zleceniem wydania, dokumentem kontroli jakości)</p> <p>Wymagane jest, aby wiadomości były przechowywane w bazie danych Zamawiającego w formie zaszyfrowanej.</p>
4.	Raportowanie i analizy	<ul style="list-style-type: none"> • Elastyczna możliwość tworzenia raportów, wydruków, zestawień na podstawie danych przechowywanych w bazie danych. Raporty, wydruki i zestawienia co najmniej częściowo definiowane przez użytkownika. Różnicowanie raportów w zależności od typu / uprawnień użytkownika. <p>Analizy dotyczące stanów magazynowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stan magazynowy, stan dysponowany, stan rezerwacji na lokalizacji (stan widoczny wg sztuk, kartonów i palet wg przyjętych na magazyn jednostek przeliczeniowych) • ładowność nominalna, zajęta, dysponowana, zarezerwowana wg lokalizacji • objętość nominalna, zajęta, dysponowana, zarezerwowana wg lokalizacji • stan magazynowy na lokalizacjach wg kartotek i partii produktów • stan magazynowy wg daty ważności

		<ul style="list-style-type: none"> • stan magazynowy wg dostawców • stan magazynowy na lokalizacjach wg grup towarów • stan magazynowy z planowanymi zamówieniami, prognozowanymi obrotami, planowaną sprzedażą • Możliwość analiz dodatkowych dotyczących prezentowanych stanów magazynowych: obroty magazynowe (z możliwością wyświetlania dokumentów przychodowych i rozchodowych), historia zmian stanów magazynowych (wykres i dane tabelaryczne) • Możliwość prezentacji danych w formie tabelarycznej, tabeli grupującej dane wg 1 lub wielu kolumn, tabeli przestawnej, wykresu słupkowego, wykresu liniowego • Możliwość eksportu danych do XLS, CSV, zapisania jako PDF, HTML, DOC <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość generowania raportów o towarach starzejących się na podstawie danych dot. dat przyjęcia <p>Analiza stan kartotek na dzień wg:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ilościowe wg kartotek i lokalizacji • ilościowo-wartościowe wg lokalizacji i cech
5.	Integracja z systemami zewnętrznymi	<ul style="list-style-type: none"> • Pełna integracja z systemem ERP Softlab w czasie rzeczywistym (bez opóźnień). • Otwarte środowisko programistyczne z dostępem dla Zamawiającego (API wraz z dokumentacją). • Wszystkie moduły WMS współdzielą jedną bazę danych i wymieniają informacje w czasie rzeczywistym. Zdarzenia w jednym module powodują natychmiastowe zdarzenia w pozostałych modułach oraz zintegrowanych systemach Zamawiającego, a w szczególności w systemie ERP. • Zdarzenia występujące w systemie ERP (dotyczące danych i procesów związanych z WMS) powodują natychmiastowe zdarzenia w systemie WMS.
6.	Lokalizacja systemu	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązanie będzie w pełni zainstalowane na infrastrukturze zamawiającego w siedzibie firmy (on-premises).
7.	Eksport danych	<ul style="list-style-type: none"> • W przypadku zakończenia współpracy z dostawcą systemu możliwość eksportu danych w formacie plików płaskich lub kopii bazy danych.
8.	Obsługa normatywów	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość przypisania określonym czynnościom (m.in. produkcyjnym) czasu trwania danej czynności. • Efektywne zarządzanie zasobami magazynowymi z analizą efektywności
9	Administracja IT	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość rozbudowywania systemu o nowe funkcjonalności z wykorzystaniem dowolnych narzędzi programistycznych. • Możliwość modyfikacji logiki bazy danych na potrzeby utworzenia nowych funkcjonalności.
10	Algorytmy pracy systemu	<p>System powinien mieć możliwość budowy algorytmu wyboru miejsca składowania z uwzględnieniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • objętość/waga towaru i max. objętość/waga lokalizacji (system powinien weryfikować na tej podstawie zajętość lokalizacji) • wskaźnika rotacji ABC dla towaru i lokalizacji (towary najbardziej rotujące powinny być umieszczane na lokalizacjach najbardziej rotujących, itd.) Uwaga: system powinien umożliwić przeprowadzenie analizy rotacji ABC

		<p>dla towarów i lokalizacji w danym czasie w celu określenia parametrów ABC w systemie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • lokalizacji podstawowa i przypisana dla poszczególnych towarów (system powinien uwzględniać w pierwszej kolejności te lokalizacje, które są przypisane dla towaru lub grupy towaru, przy czym algorytm powinien umożliwiać wybór miejsca składowania dla towarów bez przypisanych lokalizacji) • ilości min/max towaru dla poszczególnych przypisanych lokalizacji (jeżeli zostało to zdefiniowane) • parametrów odległości między lokalizacjami, w tym różne dla lokalizacji dla różnego poziomu. • jednorodności towaru na danej lokalizacji (niektóre lokalizacje powinny mieć możliwość zdefiniowania, że w danej lokalizacji może znajdować się tylko jeden rodzaju towar) <p>System powinien mieć możliwość budowy algorytmu zbiórki z uwzględnieniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lokalizacji kontrahenta (np. w pierwszej kolejności towary z lokalizacji przypisanej do kontrahenta) • przeznaczenia lokalizacji (np. w pierwszej kolejności towary dostępne w strefie kompletacji, w dalszej ze strefy składowania, na końcu z lokalizacji inwentaryzacyjnej) • daty ważności (w pierwszej kolejności towary z najkrótszą datą ważności) • daty przyjęcia towaru (w pierwszej kolejności towary najdłużej zalegające na magazynie) • symbolu lokalizacji
--	--	--

VI. Specyfikacja funkcjonalna

LP.	APLIKACJA ZARZĄDCZA
1	Możliwość uruchomienia aplikacji na komputerach stacjonarnych PC
2	Obsługi rejestracji wszystkich operacji magazynowych (dostaw/wysyłek towaru/przesunięć między magazynami / rezerwacji tymczasowych itd.)
3	Obsługa przesunięć magazynowych zgodnie z realizacją kolejki kompletacji poczynając od etapu przyjęć dostaw towaru
4	Możliwość pracy na wielu oknach jednocześnie - np. kilka Zleceń wydania, dokument Listu przewozowego, Kartoteka towarów
5	Możliwość pracy na wielu oknach jednocześnie - np. kilka Zleceń wydania, dokument Listu przewozowego, Kartoteka towarów
6	Możliwość zaawansowanego filtrowania danych w poszczególnych oknach. Filtrowanie powinno obejmować wiele różnych kolumn jednocześnie i wykorzystanie różnych operatorów logicznych (np. zawiera, nie zawiera się, mniejsze/większe niż)
7	Możliwość eksportu danych w formacie Excel, Pdf, HTML, CSV, Word z poszczególnych okien systemu
8	Dostępność dzienników systemowych (logów), rejestrujących wybrane zmiany w tabelach transakcyjnych dotyczących: wartości przed i po zmianie, rodzaju zmiany, daty zmiany i osoby, która dokonała zmiany.
9	Możliwość tworzenia z każdego okna systemu (bez użycia dodatkowych narzędzi np. MS Excel) zestawień w formie tabeli przestawnej obejmujące funkcje m.in funkcje: <ul style="list-style-type: none"> • możliwość określania danych dla kolumn, wierszy i filtrów za pomocą drag&drop • możliwość określania filtrów dla poszczególnych danych w kolumnach i wierszach • możliwość eksportu zestawień w różnych typach (widok bieżący, struktura płaska, tabela przestawna) do plików w formatach danych takich jak: XLS, PDF, HTML, CSV, TXT.
10	Możliwość wyświetlania, wydrukowania, zapisania dokumentów i raportów do pliku lub wysłane mailem.

11	Możliwość elastycznego konfigurowania uprawnień użytkowników oraz utworzonych grup użytkowników do obszarów danych i funkcjonalności systemu.
12	Mechanizm nadawania wielopoziomowych uprawnień (pełny dostęp, zapis, odczyt) do zasobów i funkcji systemu, w tym magazynów i lokalizacji do których jest przypisany dany magazynier w ramach obsługi aplikacji dotykowej na terminalu magazynowym.
13	Możliwość podglądu operacji wykonywanych na dowodach: operator, data i godzina operacji na dowodzie, rodzaj operacji (dodawanie pozycji, modyfikacja dokumentu)
14	Możliwość definiowania grup uprawnień (np. Planista produkcji, Dyrekcja) stanowiących zestaw dostępnych funkcjonalności, dostępu do danych (w tym prawa czytania, tworzenia, zmiany i kasowania danych) i możliwość szybkiego przypisywania użytkowników do tych grup.
15	Jednolita kartoteka towarów dla całego systemu WMS i poszczególnych aplikacji zarządczych i terminalowych
16	Możliwość przechowywania w systemie kartoteki asortymentu obejmujących produkty, surowce, półprodukty, usługi i inne pozycje mogące występować na dokumentach magazynowych/produkcyjnych. Kartoteka asortymentu musi uwzględniać usystematyzowane następujące dane m.in: - Symbol - numer katalogowy - opis - nazwę producenta, - zdjęcia produktu, - kod PKWiU, - kod kreskowy - kategoria/grupa asortymentowa - rodzaj handlowy np. surowiec, towar, opakowanie) - dane logistyczne kartotek - wymiary, objętość i wagę (w tym dla różnych jednostek logistycznych np. sztuki, kartonu, palety)
17	Obsługa różnych jednostek logistycznych i przeliczników jednostki miary dla poszczególnych kartotek (np. ilość sztuk w opakowaniu zbiorczym, kartonie, palecie itd.) z możliwością definiowania, które jednostki logistyczne mogą być używane w procesie przyjęcia, wydania, uzupełnień lokalizacji
18	Możliwość rejestracji kodów kreskowych dla poszczególnych kartotek (w tym definiowanie różnych kodów kreskowych dla różnych jednostek logistycznych tej kartoteki)
19	Możliwość definiowania rodzajów opakowań dla poszczególnych kartotek
20	Możliwość przypisywania dostępności kartotek dla poszczególnych magazynów
21	Możliwość przypisywania lokalizacji dedykowanych dla magazynowania poszczególnych kartotek (wraz ze wskazaniem ilości minimalnej / maksymalnej kartotek dla poszczególnych lokalizacji oraz wskazaniem lokalizacji podstawowej)
22	Możliwość określania atrybutów dla danych kartotek lub grup kartotek (np. data ważności, seria), których uzupełnienie będzie wymagane w procesie magazynowym.
23	Możliwość określania statusów dla poszczególnych kartotek towarów (np. aktywny, wycofany, zablokowany)
24	Możliwość analizy historii danej kartoteki towaru - tj. przychody, rozchody, rezerwacje). Możliwość podglądu dokumentu źródłowego z poziomu analizy.
25	Możliwość definiowania w Systemie wielu magazynów i lokalizacji w tym konfiguracja parametrów: • sposób rozliczenia magazynu (np. FIFO, FEFO, wg cen ewidencyjnych), • sposób inwentaryzacji pełnej magazynu, • ustalenie głównej lokalizacji przyjęć – bramy przyjęć, • ustalenie głównej lokalizacji wydań – bramy wydań
26	Możliwość określenia sposobu kolejkowania wydań dla konkretnych kartotek asortymentowych, a nie dla całego magazynu, np. FIFO, data przydatności, itp.
27	Możliwość określania parametrów dla poszczególnych lokalizacji: - Symbol lokalizacji. - Dostępność – określa, czy lokalizacja jest dostępna dla procesów magazynowych.

	<ul style="list-style-type: none"> - Przeznaczenie – określa sposób wykorzystania lokalizacji (np. kompletacja, składowanie, brama dostaw, brama przyjęć, lokalizacja inwentaryzacyjna, itd.). - Umieszczenie lokalizacji (np. podłoga, półka, paleta). - Typ lokalizacji (statyczna, ruchoma) - Położenie (Strefa, Sektor, Rząd, Sekcja, Pozycja, Poziom, Korytarz) – parametry wykorzystywane do identyfikacji lokalizacji. - Długość, Szerokość, Wysokość, Objętość – dane opisujące wymiar lokalizacji. - Ładowność – maksymalne dopuszczalne obciążenie lokalizacji. - Pojemność w paletach - Kod kreskowy – unikalny kod wykorzystywany do szybkiej identyfikacji lokalizacji na terminalu magazynowym. - Grupa ABC – grupa rotacji towarów - Środek transportu – określenie jakim typem środka transportu magazynowego należy daną lokalizację obsługiwać (np. wózek paletowy ręczny, wózek widłowy) - Wymaganie jednorodności towarów na lokalizacji
28	Możliwość przypisania towarów do miejsc składowania
29	Możliwość zdefiniowania w systemie nośników (lokalizacji ruchomych) np. kontenerów, palet, skrzyń wraz określeniem kodu kreskowego, numeru nośnika.
30	Możliwość wyszukiwania nośników wolnych i zajętych
31	Możliwość analizy stanów magazynowych zarejestrowanych na poszczególnych nośnikach
32	Możliwość analizy na jakich lokalizacjach znajdują się poszczególne nośniki
33	Możliwość generowania kodów kreskowych SSCC z systemu (z uwzględnieniem prefiksu i zakresu kodów dla poszczególnych kontrahentów)
34	Możliwość realizacji przyjęcia magazynowego za pomocą aplikacji desktopowej WMS w zakresie przygotowania dokumentów źródłowych (np. Listu przewozowego i Poleceń przesunięć) oraz analizy procesu przyjęcia i jego rozliczenia
35	Możliwość wprowadzania dokumentu Listu przewozowego stanowiącego podstawę do przyjęcia towaru do magazynu i realizacji procesu przyjęcia w aplikacji przeznaczonej na terminale magazynowe.
36	Możliwość generowania dokumentu List przewozowego na podstawie zamówień do dostawcy (lub wielu zamówień - w takim przypadku system powinien kontrolować, aby List przewozowy nie był generowany od różnych dostawców)
37	Możliwość sortowania/filtrowania poszczególnych dokumentów Listu przewozowego wg daty, dostawcy, bramy dostaw, etc. w celu planowania i zarządzania procesem przyjęcia dostaw na magazyn
38	<p>Status rejestracji przyjęcia dokumentu Listu przewozowego (aktualizowany automatycznie na podstawie wykonywanych operacji dotyczących danego listu przewozowego):</p> <ul style="list-style-type: none"> - W edycji - Czeka na dostawę - W przyjęciu - Zakończono przyjęcie - Rozliczona - Zatwierdzona <p>Możliwość podglądu historii zmian statusów</p>
39	<p>Status rozkładania towaru dokumentu Listu przewozowego (aktualizowany automatycznie na podstawie wykonywanych operacji dotyczących danego listu przewozowego):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nierozwieziona - W trakcie rozwożenia - Rozwieziona całość <p>Możliwość podglądu historii zmian statusów</p>
40	Możliwość podglądu dokumentów źródłowych dotyczących Listu przewozowego - Zamówienia do dostawcy, Zamówienia wewnętrzne, etc.
41	Możliwość podglądu dokumentów sprzężonych dotyczących Listu przewozowego - PZ, Polecenia przesunięć, MM, etc.

42	Możliwość podglądu dokumentów kontroli jakości dotyczących Listu przewozowego i wyników kontroli
43	Możliwość analizy dodatkowych danych dotyczących poszczególnych dokumentów Listów przewozowych: - partie przyjętego towaru wraz z atrybutami np. data ważności, numer seryjny (jeżeli wymagane jest określenie dodatkowych atrybutów dla przyjmowanych kartotek) - informacje jakie dokumenty poleceń przesunięć zostały wygenerowane (wraz z możliwością otwarcia dokumentu i dalszej analizy np. czasów związanych z wykonaniem przesunięć) - informacje o lokalizacji, na którą został odłożony przyjmowany towar - nośniki utworzone w ramach przyjęcia
44	Możliwość drukowania etykiet na nośniki wykorzystywane w procesie przyjęcia
45	Możliwość realizacji różnych rodzajów przesunięć towarów między lokalizacjami, w zależności od procesu oraz aplikacji, w której realizowane są przesunięcia, np.: - przesunięcia zaplanowane (generowane automatycznie na podstawie realizacji procesów przyjęcia, wydania, zamówień wewnętrznych), czyli np. rozkładanie dostawy w lokalizacjach magazynowych, zbiórka towarów do wydania, uzupełnienia lokalizacji - przesunięcia ad hoc, czyli na żądanie
46	Możliwość przekazania towarów (surowców, półproduktów) na inny magazyn z wykorzystaniem zamówienia wewnętrznego. Zamówienie wewnętrzne powinno w takim wypadku generować dokumenty Polecenia przesunięć obsługiwane za pomocą aplikacji przeznaczonej na terminalu magazynowym.
47	W przypadku przesunięć międzymagazynowych np. na magazyn produkcji asortyment powinien być przekazywany na lokalizację przychodową zdefiniowaną jako domyślna dla magazynu docelowego. Odpowiednia konfiguracja lokalizacji powinna umożliwiać powiązanie jej z magazynem docelowym, na który ma trafić towar podczas odkładania go na tę lokalizację.
48	Możliwość definiowania w jakiej kolejności mają być realizowane Polecenia Przesunięć (np. zbiórka->rozkładanie dostawy->uzupełnianie lokalizacji).
49	Status rozkładania towaru dokumentu Polecenia przesunięć (aktualizowany automatycznie na podstawie wykonywanych operacji dotyczących danego Polecenia przesunięć): - Oczekujący - Przypisany - Transportowany - Zakończony - Zablokowane w edycji - Anulowane - Wstrzymane
50	Możliwość podglądu dokumentów źródłowych dotyczących Polecenia przesunięć - List przewozowy, Zlecenie Transportowe, Zamówienie wewnętrzne, etc.
51	Możliwość podglądu dokumentów sprzężonych dotyczących Polecenia przesunięć - Dokument zbiórki, etc.
52	System powinien umożliwiać awaryjne rozkładanie dostawy za pomocą aplikacji desktopowej pozwalającą na wybór dokumentu Polecenia przesunięć i wpisania ręcznie lokalizacji, ilości towaru dla poszczególnych pozycji i partii.
53	Możliwość wprowadzania dokumentu Zlecenia Wydania stanowiącego podstawę do wydania towaru z magazynu i realizacji procesu wydania w aplikacji przeznaczonej na terminal magazynowy.
54	Możliwość generowania dokumentu Zlecenia wydania na podstawie zamówień od odbiorcy. System powinien umożliwiać narzędzia wspomagające generowanie dokumentów Zleceń wydania wg adresu dostaw, odbiorcy
55	Dokument Zlecenia wydania powinien umożliwiać rejestrację następujących danych (w przypadku generowania Zleceń wydania z dokumentów Zamówień od odbiorcy dane te powinny być uzupełniane automatycznie na podstawie danych źródłowych): - data dokumentu - data i godzina potwierdzonej wysyłki - dane odbiorcy

	<ul style="list-style-type: none"> - dane przewoźnika (przewoźnik, pojazd, kierowca, nr. rejestracyjny) - rodzaj dostawy (kurier, odbiór własny klienta, transport firmowy, inne wg potrzeb) - rodzaj zdefiniowanej trasy (na podstawie wyboru z listy) - numer zewnętrzny dokumentu - określenie magazynu i bramy wydań na którym planowane jest wydanie - lista pozycji do wydania (jakie pozycje, ilości) - waga i objętość zbiorcza dla całego dokumentu (wyliczana automatycznie na podstawie parametrów kartotek) - informacje o osobie wystawiającej dokument
56	Możliwość sortowania/filtrowania poszczególnych dokumentów Zlecenia wydania wg dat, odbiorcy, bramy wydań, etc. w celu planowania i zarządzania procesem wydania z magazynu
57	Możliwość dołączania nowych pozycji towarów do wydania do już wystawionego Zlecenia Wydania
58	Statusy generowania dokumentów kompletacji dla poszczególnych dokumentów Zlecenia Wydania (aktualizowane automatycznie na podstawie wykonywanych operacji dotyczących danego wydania): Nie rozpoczęto, Trwa, Zakończono.
59	Statusy realizacji kompletacji dla poszczególnych dokumentów Zlecenia Wydania (aktualizowane automatycznie na podstawie wykonywanych operacji dotyczących danego wydania w aplikacji przeznaczonej na terminal magazynowy): Nie rozpoczęto, Trwa, Zakończono.
60	Statusy realizacji pakowania (komasacji) dla poszczególnych dokumentów Zlecenia Wydania (aktualizowane automatycznie na podstawie wykonywanych operacji dotyczących danego wydania w aplikacji przeznaczonej na terminal magazynowy): Nie rozpoczęto, Trwa, Zakończono.
61	Statusy wykonania kontroli jakości dla poszczególnych dokumentów Zlecenia Wydania (aktualizowane automatycznie na podstawie wykonywanych operacji dotyczących danego wydania w aplikacji przeznaczonej na terminal magazynowy): Nie rozpoczęto, Trwa, Zakończono.
62	Statusy realizacji zbiórki dla poszczególnych dokumentów Zlecenia Wydania (aktualizowane automatycznie na podstawie wykonywanych operacji dotyczących danego wydania w aplikacji przeznaczonej na terminal magazynowy). System powinien informować o ilości zebranych (skompletowanych) produktów np. skompletowano 3 z 7 pozycji.
63	Możliwość podglądu dokumentów źródłowych dotyczących Zlecenia Wydania - Zamówienia od odbiorcy, Zamówienia wewnętrznego, etc.
64	Możliwość podglądu dokumentów sprzężonych dotyczących Zlecenia Wydania - WZ, Polecenia przesunięć, MM, etc.
65	Możliwość podglądu dokumentów kontroli jakości dotyczących Zlecenia Wydania i wyników kontroli
66	<p>Możliwość analizy dodatkowych danych dotyczących poszczególnych dokumentów Zleceń Wydania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - partie wydanego towaru wraz z atrybutami np. data ważności, numer seryjny (jeżeli wymagane jest określenie dodatkowych atrybutów dla wydawanych kartotek) - informacje jakie dokumenty poleceń przesunięć zostały wygenerowane (wraz z możliwością otwarcia dokumentu i dalszej analizy np. czasów związanych z wykonaniem przesunięć) - informacje o lokalizacji, z której został wydany towar - nośniki utworzone w ramach wydania
67	Możliwość wygenerowania Poleceń zbiórki - dokumentów przesunięcia towarów z poszczególnych lokalizacji magazynowych na nośnik. System powinien zaproponować oddzielne Polecenia zbiórki w przypadku dostaw dla różnych adresów lub odbiorców.
68	Możliwość przepisywania Poleceń zbiórki z jednego Zlecenia Wydania na inne (np. w przypadku, jeżeli zmieniamy termin dostawy części zamówienia na inny dzień)
69	Możliwość przypisywania operatora realizującego (magazyniera) do wykonania określonego Zlecenia wydania (z możliwością zmiany operatora dla niezrealizowanych Zleceń wydań). Przypisanie powinno być przenoszone na dokumenty pochodne Zlecenia

	Wydania, tak by wygenerowane Polecenia zbiórki umieszczone zostały na liście zadań dla operatora w aplikacji WMS terminala magazynowego.
70	W pierwszej kolejności system powinien zaproponować Polecenia zbiórki w ilościach odpowiadających zdefiniowanemu w systemie ilościom pełno paletowym i dla nich stara się stworzyć polecenia pobrania całych palet
71	Możliwość przypisania operatora (magazyniera) do wykonania poszczególnych Poleceń Zbiórki (z możliwością zmiany operatora dla niezrealizowanych Poleceń zbiórki).
72	Wydania z magazynu powinny odbywać się z zachowaniem zdefiniowanych dla danej kartoteki towarowej zasad (np. wg. FIFO lub daty przydatności) i wg. zdefiniowanych ścieżek kompletacji.
73	System powinien zaproponować podział Poleceń Zbiórki wg środka transportu - przykładowo system nie powinien wysyłać magazyniera pracującego z wózkiem paletowym do pobrania towaru z piątej kondygnacji, ponieważ fizycznie nie będzie on mógł wykonać takiego zadania. System powinien umożliwiać w tym celu definiowanie różnych środków transportu, zdefiniowanie, którym środkiem transportu może być obsłużona dana lokalizacja i odpowiedni mechanizm weryfikowania potrzebnych środków transportu dla generowanych Poleceń zbiórki.
74	System powinien zaproponować podział Poleceń Zbiórki wg środka transportu - przykładowo system nie powinien wysyłać magazyniera pracującego z wózkiem paletowym do pobrania towaru z piątej kondygnacji, ponieważ fizycznie nie będzie on mógł wykonać takiego zadania. System powinien umożliwiać w tym celu definiowanie różnych środków transportu, zdefiniowanie, którym środkiem transportu może być obsłużona dana lokalizacja i odpowiedni mechanizm weryfikowania potrzebnych środków transportu dla generowanych Poleceń zbiórki.
75	Możliwość analizy dla poszczególnych Zleceń Wydań jakie Polecenia zbiórki oczekują na realizację (wraz z informacją jaki towar/ nośnik pozostał do skompletowania)
76	System na podstawie przygotowanych Zleceń wydania powinien zaproponować nośniki (lokalizacje ruchome np. kontenery, palety, skrzynie) grupujących poszczególne towary zaewidencjonowane na dokumencie Zlecenia Wydania (z możliwością zmiany nośników, wydzielenia nowych nośników, jeżeli jest to konieczne na aplikacji WMS terminala magazynowego).
77	System powinien zapewniać informacje jakie Nośniki zostały przygotowane w ramach procesu wydania realizowanego na aplikacji WMS terminala magazynowego (wraz z informacją czy nośnik jest już gotowy do wydania czy w fazie kompletacji)
78	Możliwość wydruku etykiet wysyłkowych z poziomu aplikacji desktopowej.
79	Możliwość analizy stopnia realizacji wydania poszczególnych towarów z dokumentu Zleceń wydania (ilości do wydania zarejestrowane na dokumencie, ilość zarezerwowana, ilość wygenerowana do zbiórki, ilość skompletowana, ogólna dostępna ilość na stanie magazynowym, ilość brakująca do realizacji wydania)
80	Możliwość analizy wykonania poszczególnych Poleceń przesunięć w ramach Zlecenia Wydania
81	Możliwość analizy wyników kontroli jakości dla poszczególnych nośników Zlecenia wydania
82	Możliwość wygenerowania dokumentu WZ (w systemie ERP) na podstawie Zlecenia Wydania i towarów skompletowanych w ramach wydania.
83	Możliwość analizy stopnia realizacji załadunku poszczególnych towarów z dokumentu Zlecenia Wydania
84	System powinien umożliwiać awaryjną zbiórkę (kompletację) za pomocą aplikacji desktopowej (np. w przypadku awarii sieci, kiedy terminale magazynowe nie będą miały do niej dostępu) pozwalającą na wybór dokumentu Zlecenia wydania i wpisanie ręcznie lokalizacji z których pobierany jest towar, ilości wydawanego towaru dla poszczególnych pozycji i partii.
85	Możliwość planowania i rejestracji załadunku nośników na wskazany samochód (również w połączeniu z dokumentem zlecenia wydania / zamówienia od odbiorcy). Wymagane funkcje systemu: - zdefiniowanie, jaki samochód ma być załadowany na konkretnej bramie wydań, - wybór, które nośniki mają zostać załadowane na ten samochód,

	- wymuszenie załadunku nośników w określonej kolejności.
86	Możliwość sortowania/filtrowania poszczególnych dokumentów załadunku wg dat, odbiorcy, bramy wydań, etc. w celu planowania i zarządzania procesem załadunku
87	Możliwość podglądu dokumentów źródłowych dotyczących dokumentów załadunku - Zamówienia od odbiorcy, Zamówienia wewnętrznego, etc.
88	Możliwość analizy czasu załadunku, listy nośników załadowanych na samochód, listy operatorów realizujących poszczególne załadunki
89	Możliwość wystawiania dokumentu zwrotu do dokumentu sprzedaży, który będzie podstawą do przyjęcia towarów na magazyn za pomocą aplikacji na terminalu magazynowym.
90	Dla przyjmowanego zwrotu towaru system powinien wymuszać obowiązkowo proces kontroli w aplikacji przeznaczonej na terminal magazynowy.
91	Po potwierdzeniu wszystkich towarów znajdujących się na dokumencie zwrotu powinny zostać wystawione automatycznie korekty w systemie ERP do dokumentów wydania z magazynu i dokumentów sprzedaży, a dokument zwrotu otrzymać status Rozłożony na magazynie, informując tym samym dział sprzedaży poprzez system ERP, że proces zwrotu na magazyn został zakończony.
92	Możliwość definiowania powodów zakładania blokady jakości, które są wybierane przez magazyniera podczas procesu kontroli jakości w aplikacji na terminale magazynowe
93	Możliwość przeglądania i analizowania założonych blokady jakości
94	Możliwość przeglądania i analizowania protokołów weryfikacji z rezerwacji kontroli jakości
95	Możliwość tworzenia protokołów zniszczenia
96	Możliwość zdefiniowania różnego rodzaju wartości dla poszczególnych etapów kontroli jakości do wyboru przez operatora w ramach kontroli na terminalach
97	Możliwość konfiguracji obsługi wysyłek kurierskich – DPD, DHL, FedEx oraz innych oraz automatycznego generowania i drukowania list kompletacyjnych, listów przewozowych, wydruków i zamówień dla kurierów.
98	Nadzorowanie fizycznego obciążenia i zajętości kubatury regałów (uwzględnienie gabarytów i ciężaru danego produktu/opakowania)
99	Wskazania stałej/zmiennej lokalizacji/strefy dla pozycji magazynowej np. mając na uwadze rotacje, redukcję ruchu na magazynie, czy też inne ustalenia/ograniczenia wg specyfikacji klienta
100	Zlecenie dyspozycji pracy na magazynie pracownikom min. w następujących wariantach: Nadawane alokacji do pracy magazynierowi przez WMS z uwzględnieniem uprawnień na podstawie macierzy kompetencji pracowników (tj. posiadane uprawnienia do obsługi wózków widłowych, pozwolenie na pracę na wysokości): - Pierwsze z listy prac. - FIFO dla wskazanych indeksów. - Wybór własny (z możliwością zablokowania go dla danego użytkownika).
101	Obsługa minimów logistycznych wg specyfikacji klienta z możliwością samodzielnej parametryzacji dla wybranych pozycji SKU.
102	Obsługa algorytmów priorytetu kompletacji np. dla klientów kluczowych.
103	Możliwość oddelegowania pracowników (magazynierów) przypisanych chwilowo do innych prac. Informacja o aktualnie wykonywanym przez pracownika zadaniu. Uwzględnianie wykonywanych przez pracownika prac w raportowaniu.
104	Możliwość definiowania i obsługi kompletów zawierających listę produktów składających się na komplet – proces konfekcjonowania.
105	System umożliwia obsługę procesu awizacji dostaw towarów wraz z potwierdzeniami dostaw.
106	Możliwość importu packing listy dla procedowanej dostawy. Packing lista zawiera: - indeks, - ilość, - jednostka miary, - numer zamówienia. Po zaimportowaniu packing system automatycznie rozlicza zamówienia do dostawców (w kolejności na packing liście) na podstawie skanowanych pozycji dostawy.

	Po zakończeniu przyjęcia dostawy system weryfikuje zgodność przyjęcia z packing listą.
LP.	APLIKACJA TERMINALOWA
107	Możliwość uruchomienia aplikacji na urządzeń przenośnych (terminalach)
108	Obsługa mobilnych terminalów magazynowych wyposażonych w zintegrowane czytnik kodów kreskowych
109	Współpraca z drukarkami kodów kreskowych
110	Aplikacja powinna wspierać wprowadzanie danych za pomocą zacytowania kodu kreskowego lokalizacji, towaru, nośnika, etykiety wysyłkowej w celu przyspieszenia pracy i uniknięcia pomyłek we wprowadzaniu danych. System powinien zapewniać alternatywnie ręczne wprowadzanie danych, jeżeli użycie kodu kreskowego jest niemożliwe.
111	Ekran aplikacji powinien być dostosowany do pracy na ekranie dotykowym przystosowanym do obsługi dłonią (odpowiednio zdefiniowane przyciski funkcyjne, listy rozwijane), bez użycia myszki.
112	Możliwość prezentacji wszystkich atrybutów kartoteki asortymentu zdefiniowanych za pomocą aplikacji zarządczej
113	Możliwość przypisania towarów do miejsc składowania
114	Możliwość realizacji przyjęcia magazynowego za pomocą aplikacji przeznaczonej na terminal magazynowy w zakresie rejestracji wszystkich ruchów magazynowych w procesie rozładunku towaru i przesunięć towarów na poszczególne lokalizacje.
115	Możliwość wyboru dokumentu Listu przewozowego z listy dokumentów wymagających obsługi (przed zatwierdzeniem wyboru dokumentu aplikacja powinna mieć możliwość prezentacji listy produktów znajdujących się na danym dokumencie)
116	Możliwość pobrania dokumentu Listu przewozowego do obsługi automatycznie (zgodnie z kolejną listą dokumentów Listów przewozowych zaproponowaną przez system)
117	Aplikacja w ramach procesu przyjęcia towaru powinna umożliwiać rejestrację braku lub uszkodzenia towaru w danej dostawie. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub braku danego towaru - aplikacja powinna kontynuować proces dostawy.
118	Możliwość wskazania numeru zewnętrznego przyjmowanej dostawy (o ile nie został wcześniej wprowadzony w aplikacji desktopowej)
119	Możliwość wprowadzania ilości dla przyjmowanych towarów
120	W przypadku, jeżeli kartoteka ma zdefiniowane różne jednostki przeliczeniowe (np. sztuki, kartony, palety) - magazynier powinien mieć możliwość zmiany jednostki przeliczeniowej i wprowadzania ilości w innych jednostkach logistycznych (wraz z informacją o przeliczniku dotyczącym danej kartoteki). Możliwość wprowadzenia towaru na stan w innej jednostce niż domyślnie przyjęta jednostka z zachowaniem informacji o pojemności danej jednostki w przeliczeniu na inne jednostki.
121	Możliwość wprowadzania ilości mniejszej /większej niż zostało to zdefiniowane na dokumencie Listu przewozowego. W takim przypadku przy zamknięciu przyjęcia aplikacja powinna informować magazyniera o brakach lub nadwyżkach, dając możliwość powrotu do procesu przyjęcia (jeżeli jakaś partia towaru została pominięta lub błędnie wprowadzona)
122	Wymuszanie wprowadzania atrybutów karotek (jeżeli dana kartoteka ma zdefiniowane, że jest to wymagane) np. data ważności, numer serii, partii)
123	Możliwość wieloetapowego przyjmowania produktów - w takim przypadku aplikacja powinna wyświetlać informacje jaka ilość towaru została już przyjęta wcześniej.
124	System powinien umożliwiać rejestrację przyjęcia na wielu nośnikach
125	System powinien umożliwiać rejestrację wielu różnych partii i dat ważności tego samego produktu.
126	System powinien automatycznie generować dokumenty przychodów zewnętrznych po zamknięciu dostawy na terminalu magazynowym. W przypadku braku części lub całego asortymentu w dostawie aplikacja na terminalu powinna dać możliwość zatwierdzenia ilości rzeczywistych, które zostaną następnie zarejestrowane przez system na dokumencie PZ. Nadwyżka powinna zostać zarejestrowana w systemie na osobnym dokumencie PZ z opisem Nadwyżka.

127	Wygenerowane dokumenty PZ powstałe na etapie dostawy powinny wymagać zatwierdzenia z poziomu aplikacji desktopowej przez osobę nadzorującą pracę magazynu. Dodatkowo system powinien umożliwiać operatorowi wydzielenie wprowadzonej linijki z jednego PZ na inny PZ (w celu np. podjęcia jej pod odpowiednią fakturę zakupową (w takim wypadku system powinien zapewnić informacje które PZ były wygenerowane do danego dokumentu Listu przewozowego).
128	Magazynier powinien mieć możliwość wyboru dokumentu rozwiezienia towaru na magazynie. Przed zatwierdzeniem wyboru dokumentu - aplikacja powinna mieć możliwość prezentacji listy produktów znajdujących się na danym dokumencie.
129	Możliwość wyboru środka transportu, którym będzie wykonywane rozkładanie towaru przez magazyniera.
130	Aplikacja powinna wspomagać magazyniera, wyznaczając na terminalu magazynowym komunikaty: - do jakiej lokalizacji należy się udać - jaki towar należy rozłożyć na wskazanej lokalizacji (w przypadku towarów o różnej partii powinno być to rozróżnione w procesie przyjęcia) - jaką ilość towaru należy rozłożyć na wskazanej lokalizacji.
131	Kolejność rozkładania towarów powinna następować według zdefiniowanego algorytmu rozkładania towarów.
132	Dokumenty Poleceń przesunięć powinny być sortowane na liście terminala magazynowego wg priorytetu.
133	Aplikacja musi zapewniać mechanizm wymuszenia potwierdzenia wyboru lokalizacji lub towaru za pomocą zczytania kodu kreskowego lub wpisania ręcznego.
134	System powinien dawać możliwość takiej konfiguracji, aby jeżeli jest to konieczne umożliwić magazynierowi wybór innej lokalizacji do rozłożenia towaru niż ta wskazana przez aplikację w ramach obsługi algorytmu rozkładania towaru. W takim przypadku magazynier w aplikacji na terminalu magazynowym powinien mieć możliwość wyświetlania lokalizacji, które nadają się do składowania danego towaru i wskazaniu konkretnej na której został odłożony towar.
135	Aplikacja na terminal magazynowy powinna umożliwiać rozłożenie tego samego towaru na kilka lokalizacji.
136	System powinien umożliwiać wieloetapowe przyjmowanie produktów. W takim przypadku aplikacja powinna wyświetlać informacje jaka ilość towaru została już przetransportowana i jest do przetransportowania.
137	Aplikacja w ramach rozkładania towaru powinna umożliwiać oznaczenie lokalizacji jako zapełnionej (Brak miejsca)
138	Aplikacja w ramach rozkładania towaru powinna umożliwiać stwierdzenie brakującej ilości na nośniku, mimo że według systemu jest jeszcze ilość do rozwiezienia,
139	Aplikacja na terminal magazynowy powinna umożliwiać przesunięcia na żądanie (ad hoc) nośników z towarem lub towarów bez nośnika pomiędzy lokalizacjami stacjonarnymi lub ruchomymi (nośnikami) bez potrzeby uprzedniego wystawiania dokumentów w aplikacji desktopowej
140	Możliwość pobrania dokumentu Zlecenia wydania do obsługi automatycznie (system wybierze Zlecenie o najwyższym priorytecie spośród zleceń przypisanych do operatora lub w przypadku braku przypisania to Zlecenie o najwyższym priorytecie nieprzypisane do żadnego operatora).
141	Przed zatwierdzeniem wyboru dokumentu - aplikacja powinna mieć możliwość odblokowania (poprzez uprawnienia) prezentacji listy produktów znajdujących się na danym dokumencie.
142	Aplikacja powinna wspomagać magazyniera, wyznaczając na terminalu magazynowym odpowiednie komunikaty. Kolejność pobierania towarów powinna następować według zdefiniowanego algorytmu wydania towarów. Jeśli lokalizacja nie zawiera wystarczającej ilości do zebrania, system powinien nas skierować do kolejnej lokalizacji, aż do skompletowania ilości z zamówienia.
143	Aplikacja zapewniać musi możliwość wprowadzania ilości dla przyjmowanych towarów w dwóch trybach: - ilość danej kartoteki jest rejestrowana na podstawie ilości zczytanych kodów kreskowych

	- ilość wprowadzania ręcznie w aplikacji po zacytaniu kodu kreskowego lub wyborze danej kartoteki
144	System powinien umożliwiać wieloetapowe wydawanie towarów. W takim przypadku aplikacja powinna wyświetlać informacje jaka ilość towaru została już wydana i jaka jest jeszcze do wydania.
145	Aplikacja w ramach procesu wydania towaru powinna umożliwiać rejestrację braku lub uszkodzenia towaru w danej lokalizacji. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub braku danego towaru - aplikacja powinna kontynuować proces zbiórki kierując magazyniera do kolejnej lokalizacji, na której jest dostępny wymagany towar.
146	Aplikacja powinna umożliwiać wprowadzanie ilości mniejszej /większej niż zostało to zdefiniowane na dokumencie Zlecenia wydania. W takim przypadku przy zamknięciu przyjęcia aplikacja powinna informować magazyniera o brakach lub nadwyżkach, dając możliwość powrotu do procesu wydania (jeżeli jakaś partia towaru została pominięta lub błędnie wprowadzona)
147	System powinien umożliwiać rejestrację wydania na nośnikach zaproponowanych przez system, z opcją zakończenia nośnika i kontynuowania kompletacji nośnika na nowym nośniku.
148	System powinien umożliwiać zmianę kolejności kompletacji towarów.
149	Po zakończeniu zbiórki towarów system powinien wydrukować etykietę wysyłkową na drukarce etykiet powiązanej z daną strefą pracy magazyniera.
150	Aplikacja powinna wspomagać magazyniera, wyznaczając na terminalu magazynowym komunikaty zapewniające obsługę komasacji
151	System powinien kontrolować, czy zostały przepakowane wszystkie towary z nośnika kompletacyjnego, co zmniejsza ryzyko niewysłania któregoś ze skompletowanych towarów.
152	Aplikacja w ramach procesu komasacji powinna umożliwiać rejestrację braku lub uszkodzenia towaru
153	Funkcjonalność zablokowania magazynierowi (w zależności od uprawnień) możliwości wyboru dokumentu załadunku (z listy dokumentów lub poprzez zacytanie kodu kreskowego).
154	Możliwość realizacji przyjęcia produkcyjnego na podstawie listy Zleceń produkcyjnych
155	Możliwość wyświetlania listy Zleceń produkcyjnych (wg kolejności zgodnej z harmonogramem na danym gnieździe).
156	Możliwość zawężania listy wyświetlanych Zleceń produkcyjnych wg statusów.
157	Możliwość podglądu Załączników elektronicznych umieszczonych przy dokumencie Zlecenia Produkcyjnego (np. sposób pakowania, zdjęcie produktu)
158	Możliwość podglądu na zleceniu produkcyjnym ilości produktu/półproduktu gotowego, odpadów i surowców (specyfikacja i ilości zgodne ze Zleceniem produkcyjnym zarejestrowanym w systemie ERP).
159	Możliwość określenia przez operatora ilości wyprodukowanego produktu/półproduktu gotowego w ramach Zlecenia produkcyjnego (wraz ze wskazaniem atrybutów np. data ważności, numer serii, partii, jeżeli jest to wymagane)
160	Możliwość określenia przez operatora ilości pobranego surowca w ramach Zlecenia produkcyjnego (wraz ze wskazaniem atrybutów np. data ważności, numer serii, jeżeli jest to wymagane)
161	Możliwość określenia przez operatora ilości zarejestrowanych odpadów w ramach Zlecenia produkcyjnego
162	Możliwość wieloetapowego wprowadzania surowców, produktów gotowych i odpadów w kontekście Zlecenia produkcyjnego.
163	Możliwość zarejestrowania przeprowadzenia kontroli jakości dla całego nośnika. Wynikiem kontroli jest informacja o dacie i operatorze wykonującym kontrolę danego nośnika
164	Możliwość zarejestrowania przeprowadzenia kontroli szczegółowej poszczególnych towarów znajdujących się na danym nośniku. System powinien umożliwiać kontrolę poprzez zacytanie poszczególnych towarów znajdujących się na nośniku wraz ze wskazaniem ilości na nośniku, ilości produktów pełnowartościowych/uszkodzonych. Wynikiem kontroli jest informacja o dacie i operatorze wykonującym kontrolę danego

	nośnika, raport o ilości produktów pełnowartościowych i uszkodzonych. Aplikacja powinna prezentować magazynierowi komunikaty z potrzebą przesunięcia uszkodzonego towaru na oddzielną lokalizację (towar taki powinien być zablokowany do wydania)
165	Możliwość zakładania i zdejmowania blokady na dany towar na danej lokalizacji
166	Możliwość przeprowadzenia kontroli jakości na zablokowanym towarze: określenie który towar i w jakiej ilości przeszedł kontrolę jakości, a który nie
167	Możliwość przeprowadzenia wieloetapowej kontroli jakości (np. kontrola spawu, sprawdzenie szczelności, kontrola kompletności produktu) dla przyjmowanych produktów w ramach Zlecenia produkcyjnego. System powinien mieć możliwość definiowania sekwencyjności przeprowadzenia kontroli jakości przez operatora dla różnych produktów / grup produktów - np. w pierwszej kolejności kontrola spawu, a w ostatniej kolejności kontrola kompletności produktu.
168	Możliwość konfiguracji różnych opcji wywołania procedury przeprowadzenia kontroli jakości dla przyjmowanych produktów w ramach Zlecenia produkcyjnego: <ul style="list-style-type: none"> - kontrola jakości obowiązkowa przy rejestracji produktu - kontrola jakości wywoływana jako procedura przez operatora - kontrola jakości narzucana przez system wg zdefiniowanej ilości przyjmowanych produktów (np. kontrola co 50 sztuk przyjmowanych produktów) - kontrola jakości narzucana przez system wg zdefiniowanej ilości zarejestrowanych odpadów (np. kontrola w przypadku zarejestrowania określonej ilości odpadów na Zleceniu produkcyjnym)
169	System powinien zapewniać możliwość przeprowadzenia inwentaryzacji bieżącej (ciągłej) za pomocą aplikacji na terminalach magazynowych – z dokładnością do lokalizacji statycznej, tak aby nie było wymagane zatrzymywanie pracy magazynu. Jej celem jest weryfikacja, kontrola lub uzgodnienie stanów na inwentaryzowanej pojedynczej lokalizacji.
170	System powinien zapewniać możliwość przeprowadzenia inwentaryzacji pełnej wg planu - realizowanej według planu generowanego w aplikacji desktopowej dla całego magazynu. Spis powinien być natomiast realizowany w aplikacji na terminalach magazynowych.
171	System powinien zapewniać możliwość przeprowadzenia inwentaryzacji częściowej wg planu - realizowanej według planu generowanego w aplikacji desktopowej dla wyznaczonego zakresu lokalizacji. Spis powinien być realizowany w aplikacji na terminalach magazynowych. Do jej przeprowadzenia konieczne jest wstrzymanie obrotu towarowego jedynie w zakresie inwentaryzowanych kartotek i lokalizacji.
172	Z poziomu aplikacji na terminalach magazynowych magazynier powinien mieć dostęp do szczegółowych informacji o towarze z każdego ekranu, na którym jest odniesienie do towaru: <ul style="list-style-type: none"> - symbol kartoteki materiałowej, opis towaru i numer katalogowy, - symbole lub opisy lokalizacji na których znajduje się towar - opcjonalnie numer partii (cechę) lub datę ważności towarów, - stany magazynowe wybranego towaru na poszczególnych lokalizacjach, - stany dysponowane wybranego towaru (stan magazynowy pomniejszony o rezerwację) na poszczególnych lokalizacjach, - zdjęć lub innych plików, -
173	Z poziomu aplikacji na terminalach magazynowych magazynier powinien mieć dostęp do szczegółowych informacji o lokalizacji: <ul style="list-style-type: none"> - symbol magazynu i lokalizacji - symbole, numery katalogowe i opisy towarów które znajdują się na lokalizacji - stany magazynowe poszczególnych towarów na wybranej lokalizacji - stany dysponowane poszczególnych towarów (stan magazynowy pomniejszony o rezerwację) na wybranej lokalizacji
174	Z poziomu aplikacji na terminalach magazynowych magazynier powinien mieć dostęp do szczegółowych informacji o nośniku: <ul style="list-style-type: none"> - symbol magazynu i lokalizacji - symbole, numery katalogowe i opisy towarów które znajdują się na nośniku

	<ul style="list-style-type: none"> - opcjonalnie numer partii (cechę) lub datę ważności towarów, - stany magazynowe poszczególnych towarów na wybranym nośniku, - stany dysponowane poszczególnych towarów (stan magazynowy pomniejszony o rezerwację) na wybranym nośniku towarów
175	Pełna obsługa kontroli ilościowej i jakościowej na terminalach z pełnym podglądem dokumentów picking list. Wymuszanie obowiązkowej kontroli dla wskazanych dostawców i dla wskazanej liczby paczek – wymagany protokół pokontrolny w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości.
176	Automatyczne generowanie i wydruk m.in. dokumentów magazynowych, picking list, listy przewozowe, etykiety do firm przewozowych.
177	Terminal obsługuje proces wydania produktów do złożenia (konfekcji), a następnie wydanie z magazynu skręconych kompletów tworząc zadania na wydanie produktów, skręcenie/montaż, pakowanie, etykietowanie, wydanie kompletów, inne
ADMINISTRACJA SYSTEMEM	
178	SYSTEM musi posiadać interfejsy w technologii Webservice lub API do komunikacji z innymi systemami. Poprzez interfejsy Webservice SYSTEM musi realizować funkcjonalność aktualizacji własnych danych oraz udostępniać dane do innych systemów.
179	Systemu WMS zapewni integrację z wdrażanym obecnie systemem ERP w taki sposób, aby te same dane nie były wprowadzane dwukrotnie do systemu ERP lub WMS.
180	W przypadku obiektów wspólnych ERP i WMS (np. kartoteki towarów, kartoteki kontrahentów, grupowania kartotek i kontrahentów, słownik magazynów, słownik operatorów, sposób numeracji dokumentów, sposób rozliczenia magazynów i ruchów magazynowych) to system ERP będzie zawierał definicje źródłowe - system WMS powinien się dostosować do specyfiki utworzonych danych.
181	Automatyczne generowanie dokumentów magazynowych zgodnie z powiązanymi transakcjami księgowymi.