

**Opis przedmiotu zamówienia
część nr 2**

Zestawy urządzeń i licencje tworzące system treningowy do symulacji procesów magazynowych

Nazwa
System dydaktyczny do symulacji procesów magazynowych kompletacji i sortowania
Cechy i funkcjonalności
<ol style="list-style-type: none">1. System pozwala na zarządzanie wszystkimi zakupionymi modułami kompletacji i sortowania.2. System, po instalacji gotowy do użytku, nie wykazujący jakichkolwiek wad fizycznych, prawnych jak i ograniczających możliwość jego prawidłowego użytkowania; dopuszczony do obrotu gospodarczego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.3. Przeznaczenie: wersja dydaktyczna do symulacji procesów magazynowych umożliwiająca porównywanie parametrów poszczególnych metod.4. System umożliwia łączenie różnych sposobów wskazywania miejsc magazynowych w procesie kompletacji za pomocą:<ul style="list-style-type: none">– źródeł światła zainstalowanego obok miejsc magazynowych;– ruchomego źródła światła zainstalowanego centralnie pod sufitem;– informacji wyświetlanych na monitorach i wyświetlaczach urządzeń nasobnych;z różnymi sposobami kwitowania poboru za pomocą:<ul style="list-style-type: none">– przycisku bezprzewodowego

- skanerów kodów 1D, 2D
 - ekranów dotykowych urządzeń nasobnych,
5. System umożliwia symulację i porównanie różnych sposobów sortowania za pomocą:
 - skanerów
 - modułów świetlnych
 - ruchomego źródła światła
 6. System zapewnia możliwość ewentualnej rozbudowy o dodatkowe sposoby kompletacji, potwierdzania, towarowania i lokalizacji obiektów wewnątrz pomieszczeń.
 7. System zapewnia możliwość ewentualnej rozbudowy o interface do nadrzędnego systemu magazynowego.
 8. System umożliwia monitorowanie parametrów status serwera i systemów w tym:
 - status CPU, RAM, HDD serwera,
 - status działania poszczególnych systemów (np. ping, status service, itp.).
 9. System umożliwia alarmowanie poprzez powiadomienia o wybranych akcjach lub braku aktywności.
 10. System umożliwia raportowanie zdarzeń (akcji, zleceń, procesów, produktów) w wybranych okresach.
 11. System umożliwia analizowanie historii wybranych elementów (akcji, zleceń, procesów, produktów).
 12. System umożliwia symulację kontroli jakości procesów produkcyjnych (zarządzanie ścieżką kontroli, zgłaszanie błędów za pomocą zdjęć i opisów, gromadzenie i analizę zdarzeń procesowych).

Opis poszczególnych elementów systemu

1.

Nazwa	Liczba sztuk
Urządzenia komputerowe	1 zestaw
Skład zestawu	
Komputer stacjonarny: Minimalne wymagania komputera (parametry minimalne): <ul style="list-style-type: none">– Procesor: częstotliwość zegara 3 GHz, minimum 4 rdzenie– pamięć RAM: minimum 8GB– rozmiar dysku twardego: minimum 256GB– typ dysku twardego SSD– nagrywarka DVD– System operacyjny o cechach: Język PL,<ul style="list-style-type: none">• Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania,• Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,• Dostęp do konfiguracji polityki zasad grupowych umożliwiających pojedynczemu użytkownikowi zarządzanie ustawieniami obiektów, tj. zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,• Aktualizacja oprogramowania przy użyciu opcji pozwalającej konfigurować aktualizacje wymagające restartowania komputera, w taki sposób, aby nie były pobierane wtedy, gdy komputer musi być dostępny,• Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez Administratora systemu Zamawiającego,	1 sztuka

<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6, • Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami, • Graficzne środowisko, w tym instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim, • Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi), • Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji, • Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników, • Zarządzanie kontami, grupami użytkowników i urządzeniami peryferyjnymi w oparciu o zasady grup, • Zabezpieczenie systemu w oparciu o kryptograficzną ochronę danych na dyskach, • Mechanizmy logowania w oparciu o: login, hasło, • Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk, • Wsparcie dla środowisk Java, .NET Framework 4.x, Silverlight – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach, • Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń, • Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe, • Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe, • Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej, • Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci, • Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. 	
<p>Szafa typu rack 19" z drzwiami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozmiar 37U • drzwi zatraskowe z zamknięciem na klucz (możliwość demontażu) 1 szt. 	<p>1 sztuka</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Patch panel 19" 24xUTP kat.5e z listwą • Półki do szafy 19" 1U min. 2szt • Półka wysuwana do szafy 19"- min. 1 szt. • Szyny DIN montowana w uchwycie min. 2 szt • Listwa zasilająca 19" 9 gniazd z wył. • Śruby montażowe M6 min. Komplet. • Patchcordy UTP kat.5e 0.25m niebieski - min. 40 szt. 	
<p>Ekran pojemnościowy z uchwytem mocującym</p> <ul style="list-style-type: none"> • przekątna ekranu min. 27" • ekran dotykowy • ekran AMVA LED lub IPS • rozdzielczość min. 1920 x 1080 • typ ekranu: dotykowy • jasność: min. 255 cd/m2 • złącza minimum: VGA, HDMI, Display Port, min. 1 x USB • uchwyt do szafy rack 	1 sztuka
<p>Zestaw kabli, łączówek, klawiatura, mysz, ładowarki</p>	1 zestaw

2.

<p>Tablica z wyświetlaczami liczącymi szybkość kompletacji lub odpowiadający jej funkcjonalnie monitor z komputerem i oprogramowaniem</p> <ul style="list-style-type: none">– tablica jednostronna– wyświetlacz (min. 4 znaki): CZAS KOMPLETACJI ZLECENIA– wyświetlacz (min. 2 znaki): LICZBA PRODUKTÓW W ZLECENIU– wyświetlacz (min. 2 znaki): LICZBA POBRAŃ / MINUTĘ– kolor świecenia (czerwony lub żółty lub pomarańczowy lub zielony)– regulacja jasności świecenia– w komplecie elementy montażowe do zamocowania na ścianie	1 sztuka
--	----------

3.

<p>Komputer stacjonarny do prezentacji wybranych treści na monitorze</p> <ul style="list-style-type: none">– Procesor: częstotliwość zegara 3 GHz,– ilość rdzeni: minimum 2– pamięć RAM: minimum 8GB– rozmiar dysku twardego: minimum 128GB– typ dysku twardego SSD– System operacyjny o cechach:<ul style="list-style-type: none">• Język PL,• Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania,	1 sztuka
---	----------

- Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,
- Dostęp do konfiguracji polityki zasad grupowych umożliwiających pojedynczemu użytkownikowi zarządzanie ustawieniami obiektów, tj. zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
- Aktualizacja oprogramowania przy użyciu opcji pozwalającej konfigurować aktualizacje wymagające restartowania komputera, w taki sposób, aby nie były pobierane wtedy, gdy komputer musi być dostępny,
- Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez Administratora systemu Zamawiającego,
- Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6,
- Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
- Graficzne środowisko, w tym instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
- Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
- Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
- Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników,
- Zarządzanie kontami, grupami użytkowników i urządzeniami peryferyjnymi w oparciu o zasady grup,
- Zabezpieczenie systemu w oparciu o kryptograficzną ochronę danych na dyskach,
- Mechanizmy logowania w oparciu o: login, hasło,

<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk, • Wsparcie dla środowisk Java, .NET Framework 4.x , Silverlight – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach, • Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń, • Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe, • Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe, • Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej, • Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci, • Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. 	
<p><u>4.</u></p>	
<p>Monitor:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Przekątna ekranu min. 40” – Rodzaj ekranu: prosty – Rozdzielczość ekranu minimum 1920x1080 – Rodzaj matrycy: LED – Częstotliwość odświeżania min. 50 Hz – 	<p style="text-align: center;">1 sztuka</p>

<u>5.</u>	
Uchwyt do montażu ekranu na ścianie lub belce regału.	1 sztuka
<u>6.</u>	
System do zarządzania przepływem towaru oraz składowaniem w magazynie o następujących funkcjonalnościach: <ul style="list-style-type: none"> – Obsługa wielu kodów 1D i 2D dla jednego indeksu – Obsługa wielu kodów 1D i 2D dla opakowań zbiorczych danego indeksu – Obsługa terminów przydatności – Obsługa numerów seryjnych, numerów partii, LOT – Obsługa systemów Android – Możliwość działania systemu bez integracji – Obsługa lokalizacji składowania, oddziałów, magazynów, stref, buforów – Eksport danych do Excel, standardowe i indywidualne raporty i widoki – Integracja platform e-commerce, kurierów, etykiet logistycznych – Obsługa wagi i objętości towarów i stopnia wykorzystania lokalizacji składowania – Multipicking - kompletacja wielu zamówień jednocześnie (do np. wózka z kuwetami) – Jedno i dwuetapowe Przyjęcia, Wydania i Zmiany Lokalizacji asortymentu – Druk etykiet na asortyment, lokalizacje, logistycznych, zbiorczych - z aplikacji – Definiowanie szablonów dla kodów GS1 oraz niestandardowych 	1 sztuka

<ul style="list-style-type: none"> – Realizacja awizowanych Przyjęć i Wydań magazynowych bądź ich tworzenie Bezpośrednie – Obsługa wielu Rejestrów dla każdego typu dokumentu WZ, PZ, PW, RW, MM, innych – Obsługa Partii i Seryjnych Numerów Jednostki Wysyłkowej (SSCC) – Definiowanie pól własnych, cech do kartotek indeksów i miejsc składowania – Monitorowanie pracy operatorów mobilnych (zapis logów) – Integracja systemów handlowo-magazynowych m.in. Insert GT, Nexo Pro, Corax, Optima 	
---	--

7.

Nazwa	Liczba sztuk
Zestaw urządzeń systemu kompletacyjnego typu Pick to Point / Pick-by-Point ruchome źródło światła	1 zestaw
Cechy i funkcjonalności	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Przeznaczenie: wersja dydaktyczna, przeznaczona do symulacji procesów kompletacji komisjonowania, w której system opiera się o działanie ruchomego źródła światła precyzyjnie oświetlającego punkt, z którego należy pobrać dany artykuł. System steruje ścieżką, optymalizując czas komisjonowania. 2. Ogólna zasada działania systemu: ruchome źródło światła zainstalowane w strefie kompletacji oświetla gniazdo magazynowe. Informacje o ilości i charakterystyce artykułów (nazwa lub kolor) są przekazywane przez wyświetlacze centralne (LED, LCD) lub ekran smartwatch. Pobór jest potwierdzany lub korygowany poprzez bezprzewodowy przycisk lub skaner. 	

3. Opis procesu kompletacji: po aktywacji zlecenia miejsce magazynowania zostaje zaznaczone kolorowym punktem świetlnym przypisanym do zlecenia (pracownika).
4. Informacje o ilości i charakterystyce artykułów (nazwa lub kolor) są przekazywane przez wyświetlacze centralne (LED, LCD) lub ekran urządzenia nosobnego (smartwatch, smartfon, skaner, itp.).
5. Kontrola prawidłowego wykonania i kwitowanie odbywa się za pomocą skanera, przycisku
6. Pobór z kolejnych lokacji odbywa się analogicznie. Ostatnie miejsce w zleceniu może zostać oświetlone migającym światłem.

Skład zestawu

Projektor

- Strumień światła: min. 7500 lm
- Typ lampy: LED min. 200W
- Tilt: minimum 270°
- Temperatura pracy: 0 – 40° C
- Zasilanie: 240 V AC, 50-60 Hz
- Minimum 8 kolorów
- PAN: minimum 540°

1 sztuka

Sterownik lampy wskazującej – konwerter DMX/Ethernet

- dwukierunkowa konwersja sygnały DMX – Ethernet
- konwersja DMX do Art-Net lub sACN
- opcjonalne wsparcie RDM
- dwa, dwukierunkowe, pięciopinowe porty XLR
- zasilanie PoE lub zasilacz zewnętrzny

1 sztuka

Kompletny zestaw przyłączy, uchwytów, mocowań, profili, konektorów, kabli, zaślepek, terminator, linka bezpieczeństwa.	1 zestaw
Trawers sceniczny do zawieszenia lampy - kratownica aluminiowa trzy lub czteropunktowa.	1 sztuka

8.

Nazwa	Liczba sztuk
Zestaw urządzeń systemu kompletacyjnego typu Pick to Scan / Pick-by-Scan	1 zestaw
Cechy i funkcjonalności	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Przeznaczenie: wersja dydaktyczna, przeznaczona do symulacji procesów kompletacji, w której system opiera się o metodę potwierdzania poboru lub odłożenia towaru. 2. Ogólna zasada działania systemu: system opiera się o metodę potwierdzania poboru lub odłożenia towaru. Potwierdzenie poboru oraz odłożenie towaru odbywa się poprzez zeskanowanie za pomocą skanera kolbowego lub nadgarstkowego kodu kreskowego lub kodu QR znajdującego się na miejscu odkładczym lub na produkcie. Po zeskanowaniu prawidłowego kodu skaner wysyła sygnał do serwera. Skanery są skanerami bezprzewodowymi, zasilanymi przez baterie, ładowane za pomocą ładowarek umieszczonych w szafie RACK. 3. Proces kompletacji: system umożliwi aktywowanie zlecenia poprzez zeskanowanie jego kodu kreskowego lub kodu QR. Miejsce poboru lub miejsce odkładcze wskazywane jest poprzez jeden z systemów wskazujących, np.: Pick-by-Light. Po wykonaniu poboru lub odłożeniu towaru, użytkownik potwierdza czynność poprzez zeskanowanie kodu kreskowego miejsca odkładczego lub towaru który został odłożony lub pobrany. Następnie system wskazuje kolejne miejsce odkładcze. 	
Skład zestawu	

Bezprzewodowy skaner nadgarstkowy z ekranem dotykowym w zestawie

z ładowarką:

Wymagania skanera:

- Obsługa kodów kreskowych 1D, 2D
- Zasilanie bateryjne
- Łączność za pośrednictwem WiFi oraz USB 2.0
- 2" wyświetlacz AMOLED
- Szybka imager wykonana ze szkła Corning Gorilla
- Pojemnościowy panel dotykowy
- Rozdzielczość optyczna skanera 1280 x 800 pikseli
- Pamięć 1GB RAM
- Czujnik światła z automatyczną regulacją jasności podświetlenia ekranu
- Waga maks. 140 g

1 zestaw

Nazwa	Liczba sztuk
Zestaw urządzeń systemu kompletacyjnego typu LED Pick to Light / LED Pick-by-Light	1 zestaw
Cechy i funkcjonalności	
<p>1. Przeznaczenie: wersja dydaktyczna, przeznaczona do symulacji procesów kompletacji "bez papieru", składających się z modułów świetlnych. Wspiera pracownika w magazynie światłem podczas kompletowania jego listy pobrań. potwierdzenie kompletacji następuje po zeskanowaniu towaru lub miejsca odkładczego lub przyciśnięciu bezprzewodowego przycisku kwitującego lub poprzez potwierdzenie operacji na ekranie skanera lub smartfona.</p> <p>2. Ogólna zasada działania systemu: Dioda na listwie umieszczonej nad lub pod gniazdem magazynowym wskazuje odpowiednie miejsce, z którego lub do którego należy odłożyć produkt. Opcjonalne wyświetlacze numeryczne lub ekrany informują o liczbie produktów do pobrania. Potwierdzenie właściwego odłożenia następuje poprzez zeskanowanie produktu lub miejsca odkładczego lub za pomocą bezprzewodowego przycisku kwitującego lub poprzez potwierdzenie operacji na ekranie skanera lub smartfona.</p> <p>3. Opis procesu kompletacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Po uruchomieniu procesu na modułach umieszczonych nad lub pod miejscami z produktami do pobrania w danym zleceniu, zaświecają się diody w kolorze przypisanym do zlecenia. b) Jeśli należy pobrać więcej niż jeden produkt, to na opcjonalnym wyświetlaczu numerycznym zostanie wyświetlona odpowiednia liczba z ilością. c) Użytkownik kwituje pobranie / odłożenie produktu zeskanowanie kodu produktu lub miejsca magazynowego, lub poprzez przyciśnięcie przycisku na bezprzewodowym przycisku kwitującym lub poprzez potwierdzenie na ekranie skanera lub smartfona. Ostatni produkt do pobrania w zleceniu może być sygnalizowany miganiem diody. 	
Skład zestawu	

<p>Kontroler modułów LED Pick-by-Light</p> <ul style="list-style-type: none"> – Montaż na szynie DIN – Pobór mocy: maks.: 6W – Napięcie wejściowe: min.: 3 V, maks.: 65 V – Min. 2 złącza sieciowe RJ45 – Wejście i wyjście sieciowe – Monitorowanie temperatury – Obsługa min. 8 grup pikseli – Obsługa Art-Net, sACN, KiNet, ESP 	<p style="text-align: center;">1 sztuka</p>
<p>Komplet przyłączy, mocowań, profili, konektorów, kabli, zaślepek</p>	<p style="text-align: center;">1 zestaw</p>
<p>Wyświetlacze LD Pick-by-light:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Moduł z diodą sygnalizującą LED oraz obudową 	<p style="text-align: center;">minimum 28 sztuk</p>

Nazwa	Liczba sztuk
Zestaw urządzeń systemu kompletacyjnego typu Pick-by-Watch / Pick-by-Smartphone	1 zestaw
Cechy i funkcjonalności	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Przeznaczenie: wersja dydaktyczna, przeznaczona do symulacji procesów kompletacji komisjonowania, w której system opiera się o komunikaty wyświetlane na ekranie smartphone'a które nawigują operatora do właściwego miejsca poboru/odkładczego oraz wyświetlają dodatkowe informacje: ilość sztuk towaru które należy pobrać, zdjęcie towaru, numer miejsca poboru/odkładczego, ilość kroków do zakończenia procesu kompletacji. 2. Ogólna zasada działania systemu: Urządzenie umieszczone jest na przedramieniu operatora na specjalnym uchwycie. Urządzenia nawiguje do miejsca poboru wyświetlając na ekranie urządzenia numery miejsc poboru, zdjęcia towaru, ilość elementów do pobrania, numer zlecenia. Kwitowanie poboru odbywa się poprzez kliknięcie ekranu lub w przypadku sparowania ze skanerem – poprzez zeskanowanie zewnętrznym skanerem kodu kreskowego miejsca odkładczego. System umożliwia chodzenie między regałami bez żadnej kartki czy terminala. System wyświetla na ekranie urządzenia wszystkie informacje, których potrzebuje operator. 3. Proces kompletacji: Po sparowaniu ze skanerem, start zlecenia odbywa się również poprzez zeskanowanie kodu kreskowego zlecenia. Po wystartowaniu zlecenia, na ekranie urządzenia wyświetla się numer miejsca poboru do którego operator ma się udać. Po dotarciu do miejsca poboru, operator klika ekran urządzenia lub skanuje kod kreskowy produktu lub miejsca poboru, potwierdzając swoją obecność przy prawidłowym miejscu. Po potwierdzeniu, na ekranie urządzenia wyświetla się informacji o ilości sztuk towaru do pobrania, przycisk włączający zdjęcie towaru oraz przycisk potwierdzający pobranie towaru. Pobór z danej lokalizacji potwierdza się za pomocą przycisku na urządzeniu lub poprzez zeskanowanie kodu kreskowego lokalizacji lub produktu. Zeskanowanie niewłaściwego kodu kreskowego powoduje włączenie się ostrzeżenia graficznego na ekranie urządzenia oraz alarmu dźwiękowego. Pobór z kolejnych lokalizacji odbywa się analogicznie aż do zakończenia zlecenia. 	
Skład zestawu	

<p>Smartwatch lub Smartfon o podwyższonej odporności na upadki i działanie wody tzw. rugged wraz z uchwytem zakładanym na przedramię.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pamięć RAM: minimum 3GB – Pamięć wbudowana: minimum 32 GB – Bateria o pojemności minimum 4400 mAh – Waga: maksymalnie 350 g – Klasa wodoszczelności: minimum IP65 – Wielkość ekranu: 4,5 – 6,5 cala – Maksymalne wymiary w mm: 175 x 90 x 15 – System operacyjny Android 8 lub wyższy 	<p>1 sztuka</p>
---	-----------------

11.

Nazwa	Liczba sztuk
Zestaw urządzeń systemu kompletacyjnego typu Pick to Remote / Pick-by-RemoteKey	1 zestaw
Cechy i funkcjonalności	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Przeznaczenie: wersja dydaktyczna, przeznaczona do symulacji procesów kompletacji, w której system opiera się o metodę potwierdzania poboru lub odłożenia towaru. 2. Ogólna zasada działania systemu: System opiera się o metodę potwierdzania poboru lub odłożenia towaru. Potwierdzenie odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku na osobistym nadajniku radiowym, który wysyła sygnał do odbiornika i dalej do serwera. Pilot radiowy. Nadajnik można zamontować do wózka lub za pomocą klamry do ubrania pracownika. System wielofunkcyjny, umożliwiający kwitowanie, korektę ilości, aktywację zlecenia czy inwentaryzację. 	

3. Proces kompletacji: System umożliwia aktywowanie zlecenie poprzez naciśnięcie na pilocie przycisku aktywującego. Miejsce poboru lub miejsce odkładcze wskazywane jest poprzez jeden z systemów wskazujących, np.: Pick-by-Point. Po wykonaniu poboru lub odłożeniu towaru, użytkownik potwierdza czynność poprzez naciśnięcie przycisku potwierdzającego. Następnie system wskazuje kolejne miejsce odkładcze.

Skład zestawu

Przycisk radiowy Pick-Remote-Key – odbiornik

- Częstotliwość: 2,4GHz
- Typ komunikacji radiowej: Low IF topology
- Norma szczelności: IP66
- Zasilanie: 12-24VDC
- Maksymalny pobór prądu: 1000mA
- Temperatura pracy (zakres minimum): -20 do +55°C

1 sztuka

Przycisk radiowy Pick-Remote-Key – nadajnik

- Częstotliwość: 2,4GHz
- Zasięg: minimum 600 metrów
- Zasilanie: 3 x LR03 1.5V AAA
- Norma szczelności: IP67
- Temperatura pracy (zakresy minimum): -20 do +55°C
- Liczba przycisków: min. 3

2 sztuki

Modbus RTU/TCP konwerter

- Konwerter protokołu Modbus RTU na TCP

1 sztuka

<ul style="list-style-type: none"> – Port Ethernet: 1, 8-pin RJ45 – Prędkość przesyłu danych: 10/100 Mbps Ethernet – Port szeregowy: RS-232/422/485, DB9 męskie – automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią – możliwość konfiguracji i diagnostyki za pomocą web interfejsu bądź dedykowanego oprogramowania – tryby pracy: RTU Slave, RTU Master, ASCII Slave, ASCII Master – Norma szczelności: minimum IP30 – Temperatura pracy (zakres minimum): minimum 0 do +60°C 	
---	--

12.

Nazwa	Liczba sztuk
Licencja oprogramowania sterującego – serwer komunikacyjny	1 sztuka
Cechy i funkcjonalności	
<p>Bezterminowa licencja obejmująca wszystkie systemy dostarczone w przedmiotowym zamówieniu działające w jednej lokalizacji zamawiającego</p> <p>Oprogramowanie służące do:</p> <ul style="list-style-type: none"> – komunikacji systemu treningowego z poszczególnymi systemami Pick to / Pick-by i działającymi w ich ramach urządzeniami – monitorowania statusu urządzeń i systemów 	

System, po instalacji gotowy do użytku, nie wykazujący jakichkolwiek wad fizycznych, prawnych jak i ograniczających możliwość jego prawidłowego użytkowania; dopuszczony do obrotu gospodarczego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej; pochodzące tylko i wyłącznie z oficjalnego i autoryzowanego kanału sprzedaży.

13.

Nazwa	Liczba sztuk
Licencja oprogramowania treningowego	1 sztuka
Cechy i funkcjonalności	
<ul style="list-style-type: none">– Bezterminowa licencja obejmująca wszystkie systemy dostarczone w tym zamówieniu. Oprogramowanie umożliwiające uruchomienie procesów kompletacji i sortowania oraz demonstrację wszystkich dostarczonych w ramach przedmiotowego przetargu systemów i urządzeń.– Przeznaczenie: wersja dydaktyczna do symulacji procesów kompletacji i sortowania miejsc magazynowych umożliwiająca porównywanie parametrów i funkcjonalności poszczególnych metod.– Oprogramowanie umożliwiające wybieranie różnych metod wskazywania produktów i miejsc magazynowych (światło, dźwięk, obraz) z różnymi sposobami kwitowania (przyciski przewodowe i bezprzewodowe, skanery, gesty dłoni, waga, czujniki i kurtyny podczerwieni).	

14.

Nazwa	Liczba sztuk
Licencja oprogramowania administracyjnego	1 sztuka
Cechy i funkcjonalności	
Oprogramowanie umożliwiające:	

- weryfikację statusu serwera i wszystkich dostarczonych systemów kompletacyjnych i sortowania
- konfigurację i zarządzanie wszystkimi dostarczonymi systemami kompletacyjnymi i sortowania
- zarządzanie użytkownikami i ich uprawnieniami
- monitorowanie procesów,
- alarmowanie o zdarzeniach lub braku akcji na podstawie założonych parametrów,
- raportowanie zdarzeń, procesów, w założonych okresach
- analizę historii zleceń,

15.

Nazwa	Liczba sztuk
Licencja oprogramowania Systemu Kontroli Jakości	1 sztuka
Cechy i funkcjonalności	
<p>Oprogramowanie umożliwia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - symulację kontroli jakości procesów produkcyjnych - zarządzanie ścieżką kontroli - zgłaszanie błędów za pomocą zdjęć i opisów - gromadzenie i analizę zdarzeń procesowych 	

- raportowanie zdarzeń,
- analizę historii zleceń,

16.

Nazwa	Liczba sztuk
Licencja kliencka systemu Pick to Point / Pick-by-Point	1 sztuka
Cechy i funkcjonalności	
Bezterminowa licencja kliencka systemu Pick-to-Point/Pick-by-Point obejmująca dostarczone w ramach przedmiotowego przetargu ruchome źródła światła umożliwiające uruchomienie urządzeń Pick-by-Point / Pick-to-Point i używanie ich w demonstracji procesów kompletacji i sortowania wraz z oprogramowaniem sterującym i treningowym.	

17.

Nazwa	Liczba sztuk
Licencja kliencka systemu Pick-to-Scan/Pick-by-Scan	1 sztuka
Cechy i funkcjonalności	
Bezterminowa licencja kliencka systemu Pick-to-Scan/Pick-by-Scan obejmująca dostarczone w ramach przedmiotowego przetargu skanery umożliwiające uruchomienie urządzeń Pick-by-Scan / Pick-to-Scan i używanie ich w demonstracji procesów kompletacji i sortowania wraz z oprogramowaniem sterującym i treningowym.	

18.

Nazwa	Liczba sztuk
Licencja kliencka systemu LED Pick to Light / LED Pick-by-Light obejmująca wszystkie moduły LED w tym zamówieniu	1 sztuka
Cechy i funkcjonalności	
Bezterminowa licencja umożliwiająca działanie dostarczonych urządzeń LED Pick-by-Light / LED Pick-to-Light i używanie ich w demonstracji procesów kompletacji i sortowania wraz z oprogramowaniem sterującym i treningowym.	

19.

Nazwa	Liczba sztuk
Licencja kliencka systemu Pick-by-Watch/Pick-by-Smartphone	1 sztuka
Cechy i funkcjonalności	
Bezterminowa licencja kliencka systemu Pick-by-Watch/Pick-by-Smartphone obejmująca dostarczone w ramach przedmiotowego przetargu urządzenia Watch i smartphone umożliwiające uruchomienie urządzeń Pick-by-Watch / Pick-by-Smartphone i używanie ich w demonstracji procesów kompletacji i sortowania wraz z oprogramowaniem sterującym i treningowym.	

20.

Nazwa	Liczba sztuk
Licencja kliencka systemu Pick-to-Remote/Pick-by-Remote	1 sztuka
Cechy i funkcjonalności	
Bezterminowa licencja kliencka systemu Pick-to-Remote/Pick-by-Remote obejmująca dostarczone w ramach przedmiotowego przetargu urządzenia RemoteKey umożliwiające uruchomienie urządzeń Pick-by-RemoteKey / Pick-to-RemoteKey i używanie ich w demonstracji procesów kompletacji i sortowania wraz z oprogramowaniem sterującym i treningowym.	

UWAGA:

Wykonawca jest zobowiązany do instalacji elementów systemu treningowego do symulacji procesów magazynowych (montaż urządzeń i wyposażenia, konfiguracja urządzeń, uruchomienie systemu), przeszkolenia użytkowników, przygotowania dokumentacji użytkowej.

W przypadku realizacji poszczególnych części zamówienia przez różnych Wykonawców, Wykonawcy powinni uzgadniać między sobą szczegóły instalacji poszczególnych elementów w celu uzyskania pełnej funkcjonalności systemu.

- Dostawa i instalacja zostaną wykonane w lokalizacjach zgodnych z instalacją urządzeń u Zamawiającego. Jeżeli zajdzie taka potrzeba, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć – na swoją odpowiedzialność i swój koszt - niezbędne elementy, np. urządzenia i wyposażenie – kable połączeniowe, elementy mocujące uznane przez Wykonawcę za niezbędne i umożliwiające prawidłowe działanie całego systemu.

Oprogramowanie aplikacyjne musi zostać zainstalowane przez Wykonawcę w szczególności z wykorzystaniem sprzętu dostarczanego przez Wykonawcę.

Po zakończeniu prac instalacyjnych oprogramowanie musi zostać skonfigurowane i wdrożone w sposób kompleksowy tak, aby oferowało wszystkie funkcjonalności opisane w specyfikacji warunków zamówienia, w tym w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia.

- Wykonawca jest zobowiązany przygotować i przekazać dokumentację opisującą funkcjonalność całego systemu i jego poszczególnych modułów.

- Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia szkolenia dla minimum pięciu osób – przedstawicieli Zamawiającego – w wymiarze 16 godzin (godziny zegarowe). Celem szkolenia jest nabycie kompetencji. Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji nabycia kompetencji przez przedstawicieli Zamawiającego.
- minimalny zakres efektów uczenia się w obszarze wiedzy i umiejętności, który mają osiągnąć uczestnicy szkolenia obejmuje następujące zagadnienia:
 1. funkcjonalność systemu treningowego do symulacji procesów magazynowych, sterującego procesami kompletacji i sortowania,
 2. obsługa urządzeń i oprogramowania systemu kompletacyjnego za pomocą ruchomego źródła światła typu Pick to Point / Pick-by-Point,
 3. obsługa urządzeń i oprogramowania systemu kompletacyjnego typu Pick to Scan / Pick-by-Scan,
 4. obsługa urządzeń i oprogramowania systemu kompletacyjnego typu Pick to Light / Pick-by-Light,
 5. obsługa urządzeń i oprogramowania systemu kompletacyjnego typu Pick-by-Watch / Pick-by-Smartphone,
 6. obsługa urządzeń i oprogramowania systemu kompletacyjnego typu Pick to Remote / Pick-by-RemoteKey,
 7. obsługa oprogramowania systemu zarządzania przepływem towarów oraz składowaniem w magazynie.