



Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 4 w Bytomiu
Aleja Legionów 10, 41-902 Bytom, NIP 626-25-10-567, REGON 000296271
tel. +48 323 964 500, e-mail: szpital@szpital4.bytom.pl, www.wss4.pl

Załącznik nr 2A
do SWZ
(Pakiet nr 1)

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

A. DZIAŁANIE

Projekt	101	eCareMed - rozwój cyfrowych usług medycznych w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym nr 4 w Bytomiu.
Dział	261	Zamówienia Publiczne.
Katalog	125	Dostawa i wdrożenie systemu wspomagająco-monitorujący ruchem pacjenta z analityką.
Element	101	Opis przedmiotu zamówienia.
Wersja	3	2022-07-17

B. WSTĘP

System wspomagająco-monitorujący ruchem pacjenta ma służyć do bieżącego monitorowania pacjenta, personelu oraz sprzętu na terenie szpitala i poradni w celu przeciwdziałania zakażeniom krzyżowym, weryfikacja miejsca przebywania pacjenta w dozwolonych strefach, alarmowanie personelu przy próbie opuszczenia szpitala przez pacjenta, monitorowanie miejsca oraz stanu urządzeń medycznych, przeciwdziałanie kradzieżom, automatyczne rozliczenie instrumentów medycznych podczas oraz po zakończeniu operacji, automatyczna inwentaryzacja zasobów szpitala, skrócenie czasu inwentaryzacji zasobów administracyjnych szpitala, monitorowanie środowiska pracy urządzeń, kompleksowe rozwiązania IoT, weryfikacja interakcji pacjent-personel-sprzęt i detekcja punktów styku, wizualizacja przestrzenna lokalizacji obiektów. Zakłada się integrację systemu z systemami dziedzinowymi administracji i części medycznej. Zakłada się uruchomienie bram RFID we wszystkich kluczowych obszarach szpitala, tj. przy wejściach na oddziały i do ważnych innych sektorów działalności (w tym administracji) oraz wszystkie wejścia i wyjścia z budynków. Zakłada się też zakup ręcznych urządzeń do identyfikacji RFID i inwentaryzacji oraz zakup tagów RFID w formie znaczników na wyposażenie oraz opasek jednorazowych dla pacjentów.

Zestawienie ilościowe (wartości minimalne)

Terminal mobilny UHF	2 szt.
Czytnik stacjonarny wraz z oprogramowaniem umożliwiającym odczyt tagu RFID	15 szt.
Bramka (Antena RFID z czytnikiem) -dalekiego zasięgu – liczba dostosowana do założeń projektu oraz zasięgu anten.	min. 86 szt.
Drukarka dla opasek pacjenta	1szt
Opaski jednorazowe dla pacjentów dorosłych UHF RFID LR – klejone do druku termicznego	25 000 szt.
Tag RFID na sprzęt medyczny (metal)	100 szt.
Tag RFID wyposażenie wraz z drukarką	2000 szt.

Lokalizacje:

Budynek	Opis	Kondygnacja	Ilość bramek
A1	Nieczynne	-1	
A1	Centralna Sterylizacja	0	1
A1	Nieczynne	1	
A1	Nieczynne	2	
A1	Nieczynne	3	
A2		-1	1
A2	Wejście	0	1
A2	Dyrekcja	1	
A2	OIOM	2	1
A2	Kaplica	3	
A3,D1	Piwnica	-1	3
A3,D1	Zakład Radiologii / Laboratorium	0	2
A3,D1	Chirurgia Naczyń	1	7
A3,D1	Neurochirurgia	2	4
A3,D1	Kardiologia	3	4
D2	Piwnice	-1	1
D2	Poradnie	0	1
D2	Poradnie	1	1
D2	Pulmonologia	2	1
C1	Piwnice	-1	1
C1	Poradnia Onkologiczna	0	1

C1	Poradnia Psychologiczna	1	1
C1	Psychiatria	2	1
C1	Psychiatria	3	1
C2	Piwnice	-1	1
C2	Apteka	0	1
C2	BW	1	1
C2	Wewnętrzny	2	1
BN	Piwnice	-1	
BN	Parter	0	1
BN	CBO	1	5
BW	Piwnice	-1	1
BW	Izba Przyjęć	0	3
BW	Chirurgia Ogólna	1	2
BW	Stacja Dializ	2	2
BW	Urologia, Nefrologia	3	2
BW	Neurologia	4	2
BW	Onkologia	5	2
BW	Ortopedia	6	2
BW	Okulistyka	7	3
BW	Poradnie	8	1
E	Wejście główne	0	1
Razem			64

Zamawiający dopuszcza, aby oprogramowanie na ręcznych kolektorach działało tylko w trybie online. System monitorowania za pomocą ręcznych czytników RFID (kolektorów danych) musi umożliwiać inwentaryzację sprzętu.

Zamawiający udostępni Infrastrukturę IT niezbędną do uruchomienia oprogramowania aplikacyjnego znajdujących się w strukturze Zamawiającego (maszyny wirtualne na serwerach zamawiającego oraz porty komunikacyjne w standardzie RJ45 1000base-t w sieciowych urządzeniach aktywnych).

System musi mieć możliwość udostępnienia informacji nt. aktualnej strefy, w której przebywa pacjent, personel lub urządzenie.

Oferowane wyposażenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane, pochodzić z bieżącej produkcji (rok produkcji – 2021/2022), posiadać stosowne i aktualnie obowiązujące certyfikaty, atesty, raporty dopuszczające wyposażenia do sprzedaży i użytkowania na terenie RP.

Wykonawca w ramach realizacji przedmiotu zamówienia przeprowadzi na własny koszt instruktaz pracowników Zamawiającego z zakresu prawidłowej obsługi dostarczonego systemu wraz z urządzeniami zgodnie z wymaganiami określonymi w SWZ. Uczestnicy instruktazu muszą otrzymać materiały. Instruktaz odbędzie się w siedzibie Zamawiającego, w dni robocze, w godzinach między 8:00 a 15:00.

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca wykona sieć elektryczną oraz informatyczną niezbędną do podłączenia urządzeń będących przedmiotem dostawy, dokona dostawy przedmiotu zamówienia, przeprowadzi montaż, uruchomienie i konfigurację sprzętu oraz dokona instalacji oprogramowania oraz przekaze licencje bezterminowe, bez ograniczeń terytorialnych do oprogramowania. Zamawiający zleca wizję lokalną obiektu, na którym ma być instalowana infrastruktura systemu.

Koszty transportu przedmiotu zamówienia do Zamawiającego oraz wszelkie pozostałe koszty rozładunku, rozmieszczenia, montażu, uruchomienia, konfiguracji, przekazania licencji oraz szkolenia personelu Zamawiającego ponosi Wykonawca. Dostawa nastąpi po wcześniejszym ustaleniu terminu, w dniu roboczym, w godzinach między 8:00 a 15:00.

Wykonawca wraz z dostawą przedmiotu umowy zobowiązany jest wydać Zamawiającemu dokumentacji dla użytkownika, w tym zwłaszcza zawierającą opis techniczny urządzenia oraz instrukcję obsługi, jak również przekazać stosowne nośniki oprogramowania i dokumenty licencyjne producenta, jeżeli są utrwalone na odrębnych nośnikach.

C. OPIS PARAMETRÓW OPROGRAMOWANIA

1. Wymagania ogólne

- System komunikuje się z użytkownikiem w języku polskim.
- Poszczególne komponenty systemu muszą zostać rozdzielone pomiędzy warstwy systemowe: Bazę danych, serwer aplikacji, przeglądarkę WWW.
- Interfejs pomiędzy systemem, a użytkownikiem musi zostać zrealizowany za pośrednictwem przeglądarki internetowej w oparciu o szyfrowany protokół HTTPS.
- Instalacja i praca całego systemu muszą umożliwiać działania na różnych środowiskach systemów operacyjnych, w tym przynajmniej na: MS Windows, Linux.
- System musi umożliwiać administratorom samodzielną konfigurację parametrów działania systemu.
- W systemie zaimplementowany zostanie rozbudowany system uprawnień dostępowych do poszczególnych modułów i funkcji w aplikacji.
- Budowa dostarczonego systemu zapewni możliwość rozwoju poszczególnych modułów poprzez prowadzenie zmian w funkcjonowaniu oraz w wyglądzie aplikacji, jak również tworzeniu nowych narzędzi wewnętrznych systemu za pomocą wbudowanego narzędzia graficznego.

- Działania modyfikacyjne muszą odbywać się za pomocą przeglądarki internetowej bez udziału programisty i kodowania.
- Dodawanie i modyfikację istniejących formularzy przy pomocy interfejsu graficznego („przeciągnij i upuść” / „drag and drop”).
- System musi umożliwiać jego dostosowywanie do potrzeb użytkownika, bez konieczności modyfikowania kodu źródłowego i kompilacji.
- Interfejs użytkownika musi posiadać wsparcie dla urządzeń przenośnych: Android lub równoważny.
- Administrowanie infrastrukturą techniczną powinno być scentralizowane, zarządzanie zasobami powinno być delegowane do poziomu jednej konsoli.
- System powinien umożliwić integrację z systemem usług katalogowych
- Nieograniczona liczba użytkowników
- Możliwość definiowania użytkowników / operatorów z przydzieleniem odpowiednich uprawnień i dostępu również w obrębie jednej grupy użytkowników
- Import danych użytkownika z pliku typu Excel, Word.
- Eksport danych do programów zewnętrznych min. Excel
- Wybór dowolnych pól do eksportu
- Dostarczone rozwiązanie musi być zainstalowane w oparciu o najnowsze wersje wraz ze wszystkimi dostępnymi poprawkami.
- Licencje na oprogramowanie wdrożonej platformy muszą zostać udzielone na czas bezterminowy i nie mogą obejmować komponentów technicznych platformy w postaci serwerów www, baz danych czy serwerów aplikacyjnych.
- Platforma musi umożliwiać realizację procesu paszportyzacji urządzeń medycznych wraz z możliwością dodawania przez Zamawiającego dowolnych pól na paszporcie urządzenia
- Wdrożone rozwiązanie musi realizować procesy związane z rozliczaniem dostawców usług serwisowych urządzeń automatyczne powiadamianie serwisu za pośrednictwem poczty email
- powiadomienia o zbliżających się obowiązkowych terminach przeglądów i/lub kalibracji urządzeń muszą być wykonywane automatycznie na podstawie zaimplementowanych w ramach Platformy harmonogramów.
- Platforma umożliwi szybkie rozszerzenie funkcjonalności monitorowania inne elementy infrastruktury szpitala, wszędzie tam, gdzie monitorowanie parametrów pracy jest istotne dla zachowania bezpieczeństwa pracy i pacjenta.
- Zapewnienie jednoznacznej identyfikacji osób (Pacjentów), środków trwałych/urządzeń i wyposażenia/ i ich istotnych podzespołów podlegających ewidencji i inwentaryzacji.
- Możliwość metkowania zasobów z wykorzystaniem kodów kreskowych typu QR, BC lub RFID do identyfikacji zasobów lub osób.
- Synchronizacja między skanerem, a centralną ewidencją zasobów
- Weryfikacja stanu faktycznego z centralną ewidencją zasobów oraz generowanie raportów inwentaryzacyjnych:
- Możliwość budowy dowolnych klasyfikacji opisu zasobów np. wg lokalizacji (przedsiębiorstwo adres budynek piętro oddział pokój), przeznaczenia (sprzęt techniczny i akcesoria wyposażenie pracowni laboratoryjnych) itp.
- Możliwość eksportu/importu po dowolnym kluczu danych
- Możliwość śledzenia przemieszczania dowolnych zasobów szpitala pomiędzy lokalizacjami (poszczególnymi budynkami) z automatyczną aktualizacją historii przebywania zasobu (eksport/import z Infomedica ST/WYP)
- Możliwość definiowania użytkownika i przypisywania mu określonych uprawnień do poszczególnych części systemu
- Administrator ma prawo dostępu do wszystkich funkcjonalności oraz danych wyodrębnionego obszaru

2. Identyfikacja pacjenta

- Umożliwia realizację procesu monitorowania pacjentów przyjętych do jednostki szpitalnej i identyfikacji w systemie HIS.
- Każdy pacjent otrzymuje opaskę z pasywnym tagiem RFID z zapisanym unikalnym kodem identyfikacji na podstawie numeru Księgi Głównej, który będzie zapisany w bazie platformy jako osobny rekord.
- Pojawienie się pacjenta w strefie zasięgu anteny musi powodować w ramach platformy automatyczny zapis zdarzenia w bazie danych (data, czas przejścia, identyfikator pacjenta). Dane muszą być dostępne w ramach platformy.
- Z poziomu operatora prowadzony jest interaktywny monitoring pacjenta szpitala z automatycznym generowaniem alarmów w przypadkach przebywania pacjenta w strefach niedozwolonych.
- Informacja o incydentach wysyłana jest automatycznie, drogą email lub sms, do uprawnionych odbiorców. Monitorowany jest czas reakcji odbiorcy na informacje o incydencie.
- Przechowywanie w bazie historii lokalizacji pacjenta:
 - przyjęcia do jednostki
 - przeniesienia między oddziałami, budynkami
 - ruchu pacjenta po jednostce
 - wypisanie pacjenta z jednostki

3. Monitoring lokalizacji

- Rejestrowanie zasobów typu TAG dla znaczników RFID:
- Możliwość wykorzystanie szablonów do rejestracji większej ilości zasobów. Szablon zawiera co najmniej informacje:
 - Nazwa
 - Producent
 - Dostawca
 - Cena zakupu
 - Koszt wymiany
- Parametry: co najmniej - Typ nośnika, Sposób mocowania
- Możliwość automatycznego przypisania zasobu typu TAG do sprzętu opisanego w systemie tymi samymi parametrami (nośnik, mocowanie)
- System umożliwia dodawanie zasobów tworzących system RFID
- System umożliwia opisywanie zasobów istotnymi parametrami
- System umożliwia stworzenia struktury dla:
 - Bramek (hub),
 - Czytników,
 - Anten
- System umożliwia przypisania lokalizacji do zasobów
- System umożliwia tworzenie stref RFID
- System umożliwia zarządzanie strefami poprzez możliwość przypisania im lokalizacji
- System umożliwia wczytanie mapy/podkładu (np.: piętra) i graficzne utworzenie strefy
- System umożliwia wczytanie mapy/podkładu (np.: piętra) i graficzne umieszczenie bramki/czytnika/anteny
- System umożliwia graficzne śledzenie przemieszczania tagu RFID na zdefiniowanych strefach w czasie
- System umożliwia identyfikację tagów RFID, które przebywają w zadanej strefie i w zadanym (określonym) czasie (historia przemieszczania się zasobu)

4. Inwentaryzacja zasobów

- Zapewnienie jednoznacznej identyfikacji osób, środków trwałych/urządzeń i wyposażenia/ i ich istotnych podzespołów podlegających ewidencji i inwentaryzacji.
- Możliwość metkowania zasobów z wykorzystaniem kodów kreskowych typu QR, BC lub RFID do identyfikacji zasobów lub osób.
- Synchronizacja między skanerem, a centralną ewidencją zasobów
- Weryfikacja stanu faktycznego z centralną ewidencją zasobów oraz generowanie raportów inwentaryzacyjnych,
- Możliwość budowy dowolnych klasyfikacji opisu zasobów np. wg lokalizacji (przedsiębiorstwo adres budynek piętro oddział pokój), przeznaczenia (sprzęt techniczny i akcesoria wyposażenie pracowni laboratoryjnych) itp.
- Możliwość eksportu/importu po dowolnym kluczu danych
- Możliwość śledzenia przemieszczania dowolnych zasobów szpitala pomiędzy lokalizacjami (poszczególnymi budynkami) z automatyczną aktualizacją historii przebywania zasobu.

5. Zarządzanie zasobami podlegających monitorowaniu

- Możliwość ewidencji dowolnych zasobów szpitala ze szczególnym uwzględnieniem: Personelu medycznego, pacjentów
- Mechanizm automatycznego numerowania zasobów
- Możliwość opisywania zasobów przy pomocy załączników
- Mechanizm dodawania załączników do zasobów
- Możliwość automatycznego podglądu załącznika
- Grupowanie zasobów
- Możliwość integracji z usługami katalogowymi AD.
- Importowanie zasobów z zewnętrznych systemów.
- Mechanizm tworzenia dowolnych relacji kierunkowych pomiędzy dowolnymi zasobami.
- Elastyczny mechanizm tworzenia własnych nazw relacji
- Możliwość przenoszenia i kopiowania relacji pomiędzy zasobami
- Wyszukiwanie informacji
- Sortowanie danych
- Zaawansowane filtrowanie danych
- Możliwość ukrywania kolumn w danych prezentowanych tabelarycznie
- Rejestrowanie zmian w zasobach.
- Import danych z zewnętrznych źródeł

6. Mechanizmy automatyzacji

- Wbudowany mechanizm wywoływania skryptów umożliwiający wykonywanie operacji
- Definiowanie i zarządzanie skryptami

- Klonowanie skryptów
- Importowanie i eksportowanie skryptów
- Edytor skryptów z podświetleniem składni
- Możliwość przekazywania parametrów do skryptów
- Kolejowanie wywoływania skryptów
- Uruchamianie skryptów wg harmonogramu
- Możliwość kategoryzowania skryptów
- Widoczność kodu błędu działania skryptu;
- Historia wywołań skryptów
- Komunikacja systemowa
- Przejmowanie pulpitu użytkownika przez operatora platformy za pomocą wbudowanego narzędzia systemowego.
- Platforma powinna umożliwiać akceptację lub odrzucenie zleconych działań w systemie poprzez wysłanie do systemu za pośrednictwem poczty sformatowanej wiadomości email.
- System musi umożliwiać automatyczne wczytywanie danych z plików płaskich zapisanych w odpowiednim formacie, możliwym do interpretacji przez program. Format odczytu danych musi być możliwy do zmiany bezpośrednio w systemie, bez ingerencji w kod aplikacji
- Zamawiający oczekuje od systemu możliwości importu danych z dotychczasowych aplikacji Klienta służących do ewidencjonowania Zasobów przy użyciu rejestrów np. Excel-owych dostarczonych przez Wykonawcę jako funkcjonalność dostępna dla Klienta do samodzielnego wykonania bez udziału Dostawcy.
- Automatyzacja wykonywania operacji na systemie.
- Definiowanie reguł automatyzacji.

7. System zgłoszeń

- Zarządzanie zaobserwowanymi incydentami
- Gromadzenie i archiwizacja wszystkich danych o zdarzeniach
- Określenie procedur raportowania o zaistniałych incydentach,
- Określenie poszczególnych poziomów eskalacji zdarzeń,
- Zarządzanie wiedzą
- Zarządzania Problemem
- Rejestracja problemów, znanych błędów oraz rozwiązań
- Automatyczne łączenie zarejestrowanych incydentów do problemów i znanych błędów kategoryzacja problemów
- Powiadomianie wskazanych użytkowników systemu o zmianach mających wpływ na krytyczne komponenty usług
- System szablonów
- Wysyłanie email z systemu związanego ze zdarzeniami systemowymi
- Definicja użytkowników systemu
- Definicja grup użytkowników systemu
- Polityka haseł
- Definicja widoczności list użytkowników
- Brak limitu ilościowego na tworzenie użytkowników w systemie
- System umożliwia równoległą pracę nielimitowanej ilości użytkowników dokonujących zgłoszeń w poszczególnych komórkach organizacyjnych Zamawiającego, niezależnie od ilości wykorzystywanych w tym celu stacji roboczych

8. Zarządzanie urządzeniami i aparaturą medyczną

- Obsługa zgłoszeń serwisowych
- Pełna historia wykonanych zleceń na zasób, serwisanta itp.
- Możliwość przesłania powiadomień o zgłoszeniu lub awarii mailem
- Nadzorowanie terminów i wysyłka monitów o zbliżających się terminach wykonania przeglądów i konieczności walidacji paszportów technicznych urządzeń i aparatury technicznej
- Planowanie prac obsługowo-naprawczych
- Możliwość prowadzenia ewidencji kosztów:
- Raportowanie wykonanych czynności: osoba, urządzenie
- Informacja o czasowym wycofywaniu urządzenia
- Słowniki urządzeń zakontraktowanych z NFZ (grupy, kody, cechy). Możliwość dopisania aparatury do słowników NFZ. Filtrowanie urządzeń, które uczestniczą w realizacji kontraktu NFZ. Możliwość powiązania zakontraktowanego aparatu z kontraktem NFZ w module umowy oraz określenia czasu trwania kontraktu
- Wbudowane w system mechanizmy monitorowania zasobów).
- Możliwość zapisywania raportów w plikach min. Excel

9. Raportowanie wraz z analityką

- Generowanie raportów musi następować na podstawie danych zawartych w systemie.
- Możliwość definiowania dowolnych parametrów.

- Brak konieczności zakupu dodatkowych licencji do pełnej obsługi i tworzenia raportów.
- System tworzenia raportów bez względu na silnik bazy danych.
- Wizualny edytor raportów.
- Możliwość tworzenia zaawansowanych wykresów.
- Możliwość drukowania dowolnych grafik.
- Możliwość tworzenia tabel.
- Możliwość definiowania dowolnych podziałów strony.
- Możliwość tworzenia pól wyboru
- Szczegółowe parametry każdego obiektu raportu.
- Podgląd wydruku (powiększenie, kolor strony, znak wodny, orientacja papieru, zmiana wielkości papieru, skalowanie).
- Możliwość tworzenia raportów z wykorzystaniem zewnętrznych baz danych. Podgląd wydruku/wydruk.
- Eksport do wielu formatów (między innymi PDF, XLS, XLSX, HTML, CSV),
- Możliwość wysłania prezentowanych informacji mailem.
- Możliwość definiowania dowolnego znaku wodnego dla drukowanych danych.
- Możliwość zdefiniowania koloru strony.
- Możliwość zmiany orientacji papieru.
- Możliwość zmiany ustawień marginesów.
- Możliwość zmiany rozmiaru strony.
- Możliwość zapisania danych przed wydrukiem lub eksportem.
- Wewnętrzny generator raportów w postaci widoków ekranowych
- Generator raportów musi umożliwiać definiowanie nowych raportów przeszkolonym użytkownikom bez konieczności używania języka SQL,
- Generator raportów musi umożliwiać tworzenie raportów zarówno w postaci graficznej jak i tekstowej
- Generator raportów musi posiadać mechanizmy wspomagające użytkownika w definiowaniu nowych raportów (kreator)
- Generator raportów musi umożliwiać sortowanie raportowanych danych według dowolnych kryteriów
- Generator raportów musi umożliwiać tworzenie zestawień statystycznych
- Możliwość samodzielnego tworzenia dodatkowych raportów

10. Eksport/import z systemami zewnętrznymi

- Proponowany system musi zapewniać funkcjonalność integracji z posiadanymi przez Zamawiającego systemami: zarządzania użytkownikami LDAP w oparciu o Active Directory; systemem HIS w zakresie identyfikacji Pacjenta i jego rekordu medycznego, z systemem Gospodarki Materiałowej oraz Środków Trwałych w zakresie identyfikacji środków trwałych i wyposażenia.
- Dostarczone rozwiązanie posiada możliwość samodzielnego tworzenia przez administratora reguł integracji z systemami zewnętrznymi za pośrednictwem plików płaskich sformatowanych w formatach: txt, cvs, xml, xls
- System musi umożliwiać wprowadzania danych poprzez integrację z zewnętrznymi źródłami danych takimi jak systemy ERP/HR oraz bazami danych Oracle, SQL Server i inne.
- Aplikacja w zakresie integracji i wymiany danych z systemami takimi jak: MS Active Directory.

D. OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH INFRASTRUKTURY RFID

1. Czytnik stacjonarny

- Protokół pracy czytnika: min: ISO18000-6B, ISO18000-6C (EPC C1 GEN2)
- Odczyt banków pamięci: EPC, TID, User, Password
- Moc czytnika: 0dBm – 30dBm (możliwość regulacji)
- Częstotliwość pracy: 865 – 868 MHz (zgodna z normami EU) +/- 10%
- Interfejs komunikacyjny: RS232, USB
- Dodatkowe wyjścia: RJ45 (TCP/IP)
- Porty antenowe: 8 x TNC
- Podłączenie anten: min 8 anten
- Sygnalizacja: BUZZER i LED
- Zasilanie: od 9V do 12V DC

2. Bramka (Antena RFID z czytnikiem)

- Zasilanie: 9-35VDC
- Maksymalny pobór mocy: do 30W
- Zakres temperatury pracy min.: 0°C do +60°C
- Odległość odczytu: min. 5 m
- Parametry modułu procesora głównego

- Procesor: min 1GHz, min 2000 MIPS
- Pamięć SDRAM: min 512 MB DDR3L 800MHZ
- Pamięć Flash: min 4GB, 8bit Embedded MMC (eMMC)
- Złącze Ethernet: RJ45
- Prędkość transmisji Ethernet: min 10/100M
- Maksymalna długość przewodu: 100m
- Rodzaj przewodu: UPT/FTP/SFTP
- Złącza portów szeregowych: Listwa zaciskowa rozłączana
- Rodzaj portów: RS232C / RS485 (możliwość wyboru na przełącznikach dla każdego portu niezależnie)
- Liczba portów: min 3
- Inne: Diody sygnalizujące transmisję niezależnie na liniach RxD i TxD, Pełna optoizolacja 1kV
- Złącza portów WIEGAND: Listwa zaciskowa rozłączana
- Liczba portów WIEGAND: min 2 porty wejściowe
- Rodzaj protokołu WIEGAND: Wiegand 26, Wiegand 34
- Maksymalna długość kabla: 80 m
- Liczba wyjść przekaźnikowych: min 4
- Czas zadziałania wyjścia przekaźnikowego: 8ms
- Czas zwolnienia wyjścia przekaźnikowego: 3ms
- Rezystancja styków: 100 mΩ
- Obciążalność styków AC: 16A/250V
- Obciążalność styków DC: 16A/24V
- Liczba wejść dwustanowych: min 8
- Zalecane napięcie zasilania wejść: 12V

3. Terminal mobilny

- Wyświetlacz: min 5'' IPS
- System operacyjny: Android, wersja min 6
- Czytnik RFID: EPC Global UHF Class 1 Gen 2 / ISO 18000-6C / ISO 18000-6B
- Moc RFID UHF: regulowana, od 0 dBm do 33 dBm
- Skaner kodów kreskowych: Data Matrix / QR Code / PDF417 / US Planet / UK Postal
- Komunikacja: WiFi, Bluetooth, GSM 4G, GPS/AGPS, GLONASS, USB
- Prędkość odczytu: >500 tagów/s
- Zasilanie: 5V (ładowarka i stacja dokująca w zestawie)
- Zysk anteny: min 3 dBi
- Pamięć RAM: min. 2 GB
- Pamięć ROM min. 32 GB
- Zasięg odczytu: >7m
- WiFi: IEEE802.11b/g/n
- Bluetooth: min Bluetooth 4.0
- Sieć komórkowa: min 4G
- Bateria: min 6.000 mAh

4. Drukarka etykiet

- Wydruk w technologii termicznej
- Rozdzielczość min. 300 dpi
- Interfejs USB
- Wydruk danych alfanumerycznych, prostych grafik, kodów kreskowych, kodów QR

5. Drukarka opasek Pacjenta

- Wydruk w technologii termicznej
- Rozdzielczość min. 300 dpi
- Interfejs USB
- Możliwość wydruku na opaskach UHF RFID LR
- Wydruk danych alfanumerycznych, prostych grafik, kodów kreskowych, kodów QR

E. INNE WYMAGANIA

1. Zakres prac

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca:

- Wykonawca wykona sieć elektryczną i informatyczną niezbędną do podłączenia urządzeń będących przedmiotem dostawy

niniejszego postępowania

- Wykonawca wykona sieć ethernet niezbędną do połączenia urządzeń będących przedmiotem dostawy niniejszego postępowania.
- Dokona dostawy przedmiotu zamówienia, przeprowadzi montaż, uruchomienie i konfigurację sprzętu.
- Dokona instalacji i konfiguracji oprogramowania na serwerze
- Przeprowadzi instruktaże w zakresie użytkowania systemu dla personelu
- Przeprowadzi instruktaż w zakresie administrowania systemem i obsługi urządzeń.
- Przekaze niezbędną dokumentacji powykonawczą
- Przekaze licencje bezterminowe, bez ograniczeń terytorialnych do oprogramowania

2. Dostawa

- Oferowane wyposażenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane, pochodzić z bieżącej produkcji (rok produkcji – 2021/2022),
- Koszty transportu przedmiotu zamówienia do Zamawiającego oraz wszelkie pozostałe koszty rozładunku, rozmieszczenia, montażu, uruchomienia, konfiguracji, przekazania licencji oraz szkolenia personelu Zamawiającego ponosi Wykonawca. Dostawa nastąpi po wcześniejszym ustaleniu terminu, w dniu roboczym, w godzinach między 8:00 a 15:00.

3. Instruktaż

Wykonawca w ramach realizacji przedmiotu zamówienia przeprowadzi instruktaż pracowników Zamawiającego z zakresu prawidłowej obsługi dostarczonego systemu wraz z urządzeniami zgodnie z wymaganiami określonymi w SWZ.

4. Wsparcie techniczne

Usługa wsparcia technicznego przez okres min. 24 miesięcy dla zapewnienia ciągłości pracy oprogramowania poprzez wykonywanie w ramach usługi działań min.:

- Konsultacje telefoniczne dotyczące instalacji i eksploatacji oprogramowania opieka techniczna nad programem
- Świadczenie usług doradztwa technicznego obejmujące w szczególności:
 - diagnozę oprogramowania w celu wykrycia sytuacji niepożądanych, w tym w szczególności monitorowanie zdarzeń zagrażających bądź potencjalnie zagrażających bezpieczeństwu systemu i właściwa reakcja na nie.
 - sprawdzenie poprawności działania aplikacji.
 - naprawa pojawiających się usterek.
- Przyjmowanie zgłoszeń Zamawiającego przy wykorzystaniu: infolinii (bezpośredni kontakt telefoniczny z konsultantem) oraz email (zgłaszanie problemów przez Internet)
- Czas reakcji serwisu technicznego od zgłoszenia awarii nie dłuższy niż 24 godziny od chwili zgłoszenia
- Czas usunięcia awarii nie dłuższy niż 5 dni roboczych.
- Przyjmowania zgłoszeń błędnego działania oprogramowania w godzinach 8:00 – 16:00 w dni robocze
- Świadczenie usług aktualizacji oprogramowania (o ile zostanie wydana przez Producenta).

5. Gwarancja

- Okres gwarancji liczony jest od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń.
- Gwarancja na dostarczony sprzęt min. 24 miesięcy.
- Gwarancja na wykonane usługi min. 24 miesięcy

6. Dokumentacja

Wykonawca wraz z dostawą przedmiotu umowy zobowiązany jest przekazać:

- Dokumentację dla użytkownika z obsługi oprogramowania w języku polskim
- Opis techniczny urządzeń
- Instrukcję wykonywania kopii bezpieczeństwa w języku polskim
- Instrukcja odzyskiwania danych z kopii bezpieczeństwa w języku polskim,
- Instrukcję dotyczącą konfiguracji oprogramowania, w języku polskim
- Nośniki oprogramowania i dokumenty licencyjne producenta oprogramowania.