

# Opis zamówienia

SENTIPLA – Platforma integracji czujników

## Skróty i akronimy

**Tabela 1: Wykaz stosowanych skrótów**

Akronim	Opis
AVA	Ocena wartości dodanej
CAL	Wzorcowanie
MtM	Maszyna-maszyna
PA	Partnerstwo
PoC	Punkt kontaktowy
POLSA	Polska Agencja Kosmiczna
PT3	
POP	Przedoperacyjne
SENTIPLA	Platforma integracji czujników
SME	Ocena modelu statycznego
SST	Obserwacja i śledzenie obiektów kosmicznych
UI	Interfejs użytkownika

## 1 Background

Przedmiotem zamówienia jest usługa stworzenia systemu bazodanowego dedykowanego dla grupy urządzeń – sensorów oraz towarzyszącej im grupy skryptów. Celem powstałego systemu jest gromadzenie, udostępnianie, utrzymywanie i uzupełnianie informacji i danych dotyczących urządzeń. Dodatkowo system będzie miał za zadanie pobierać, przechowywać i udostępniać status wykonania poszczególnych czynności. Opracowane rozwiązanie zostanie wyposażone w mechanizmy i interfejsy umożliwiające wygodny nadzór nad jego działaniem. Oprogramowanie, które jest przedmiotem zapytania ofertowego, będzie komponentem systemu SST należącego do PAK, którego obecny skład obejmuje takie rozwiązania technologiczne jak konteneryzacja (Docker) z monitorowaniem stanu (health check), relacyjną bazę danych (DB) z obsługą szeregów czasowych (PostgreSQL z dodawaniem skali czasu), kolejkowy system obsługi komunikacji opartej na zdarzeniach (RabbitMQ), system monitorowania aplikacji (Prometheus), mechanizmy automatycznej instalacji i skalowania (Ansible, Kubernetes). Preferowanym językiem do implantacji skryptów jest Python. Wskazane jest, aby wykonawca, zachowywał spójność z zastosowanymi technologiami.

Zamawiający może zwiększyć rozmiar usługi wsparcia o kolejne 288 godzin roboczych (prawo wyboru) w okresie wskazanym w ust. 2. Realizacja prawa wyboru nie powoduje wydłużenia okresu wsparcia technicznego. Zamawiający zastrzega, że część umowy określona jako "prawo wyboru" jest uprawnieniem, a nie obowiązkiem Zamawiającego.

## 2 Zakres dokumentu

Zakres niniejszego dokumentu obejmuje wymagania dotyczące realizacji zamówienia publicznego SENTIPLA. Przedmiot umowy został określony w punkcie 3. W sekcji 4 określono główne grupy użytkowników systemu. Z kolei w sekcji 5 przedstawiono wymagania tych użytkowników w odniesieniu do usługi i procesu świadczonego przez system, a także wymagania нефункционалне i funkcjonalne bezpośrednio związane z systemem oraz te, które są wymagane do integracji platformy z istniejącym środowiskiem. Sekcja 6 podsumowuje dokument wraz z uwagami końcowymi.

## 3 Cel

Wymagania biznesowe opisujące główne cele kontraktu SENTIPLA zostały podsumowane w tabeli 2.

**Tabla 1: wymagania biznesowe**

Id	Wymaganie
R-01	System ma automatyzować proces operacyjny integracji sensorów z unijną siecią czujników SST zgodnie z przyjętymi wytycznymi dotyczącymi prowadzenia procesu przy zachowaniu elastyczności w zakresie modyfikacji elementów procesu.
R-02	System zapewnia środki i narzędzia umożliwiające użytkownikom zgłaszanie aktywów zgłoszonych do integracji i zintegrowanych z systemem oraz zarządzanie nimi, w tym modyfikację i aktualizację ich technicznego oraz formalnego i nieformalnego opisu oraz zarządzanie nimi.
R-03	System zapewnia środki i narzędzia umożliwiające wewnętrznym użytkownikom systemu zarządzanie zasobami zgłoszonymi do integracji w celu realizacji działań związanych z procesem oceny czujników zgodnie z ustalonymi procedurami i zasadami
R-04	System zapewnia środki i narzędzia umożliwiające wewnętrznym użytkownikom systemu zarządzanie zasobami zintegrowanymi z systemem, w tym modyfikację i aktualizację ich technicznego oraz formalnego i nieformalnego opisu.
R-05	System zapewnia administratorowi systemu środki i narzędzia do zarządzania użytkownikami, zasobami i poziomem dostępu.

## 4 Grupy użytkowników

Analizując ilustrację przedstawioną na rysunku 1, można zauważyć, że użytkownicy są podzieleni na dwie ogólne grupy pod względem interakcji z systemem. Pierwsza grupa składa się z użytkowników zewnętrznych w stosunku do systemu. Jest to grupa interesariuszy – Użytkownicy końcowi. Przedmiotem zainteresowania tej grupy użytkowników jest deklaracja zasobu – czujnika do integracji z siecią EUSST i zarządzania jej już działającymi elementami będącymi ich własnością. Jest to zatem interakcja o charakterze biznesowym. Druga grupa składa się z użytkowników wsparcia. Ich zadaniem jest udzielenie pomocy w obsłudze i pomocy technicznej pierwszej grupie użytkowników. Trzecią grupę stanowią Analitycy, w tym członkowie zespołów dedykowanych do konkretnych czynności wykonywanych podczas oceny technicznej sensorów. Czwarta grupa składa się z Decydentów, którzy zatwierdzają etapy procesu integracji. Piątą grupą są Menedżerowie procesu, którzy czuwają nad jego przebiegiem. Szósta grupa składa się z Czytelników, użytkowników, którzy mają dostęp do podglądu procesu bez możliwości interakcji z nim. Siódmą grupę tworzą administratorzy systemu, którzy mają wpływ na jego zachowanie i konfigurację. Ostatnią, ósmą grupą są użytkownicy Script, reprezentujący połączenia.

**Table 2: Grupy użytkowników**

Id	Nazwa	Opis
UG-01	Użytkownicy końcowi	Grupa użytkowników instytucjonalnych lub komercyjnych wchodzących w interakcję z systemem w celu deklarowania lub utrzymywania zasobów za pomocą interfejsu użytkownika lub interfejsu MtM.
UG-02	Wsparcie	Grupa użytkowników wchodzących w interakcję z systemem w celu zapewnienia wsparcia dla użytkowników końcowych poprzez wykorzystanie interfejsu użytkownika lub interfejsu MtM.
UG-03	Analityk	Abstrakcyjna grupa użytkowników wchodzących w interakcję z systemem w celu dostarczenia wyników zasobów zadeklarowanych przez użytkowników końcowych
UG-03-A	Analitik-SME	Grupa analityków biorących udział w procesie integracji, w którym wydajność czujnika jest sprawdzana za pomocą oceny parametrów modelu statycznego (SME).
UG-03-B	Analitik-AVA	Grupa analityków biorących udział w procesie integracji, w którym wartość dodana czujnika (AVA) jest oceniana za pomocą oceny opartej na symulacji.
UG-03-C	Analitik-CAL	Grupa analityków zaangażowanych w proces integracji, ukierunkowana na kalibrację czujników (CAL
UG-03-D	Analitik -POP	Grupa analityków biorących udział w procesie integracji, w którym oceniana jest wydajność sensorów podczas kampanii przedoperacyjnej (POP).
UG-04	Decydenci	Grupa użytkowników wchodzących w interakcję z systemem uprawnionych do podejmowania decyzji o integracji sensorów
UG-05	Menadżerowie	Menedżer procesu wchodzący w interakcję z systemem, zarządzający procesem, przepływem pracy i komunikacją.
UG-06	Czytelnicy	Grupa użytkowników z konfigurowalnym dostępem do systemu odczytu data.
UG-07	Administratorzy	Grupa użytkowników z dostępem administracyjnym.
UG-08	Skrypt	konfigurowalny dostęp do połączeń MtM, np. platforma raportowa EUSST DB itp.

## 5 Wymagania

W tej części przedstawiono wymagania stawiane sposobom działania i realizacji systemu. W punkcie 5.1 nakreślono podstawowe wymagania dotyczące zasad współpracy z Wykonawcą. Z kolei w sekcji 5.2 przedstawiono wymagania prawne dotyczące produktu i jego rozwoju. Ogólne wymagania techniczne zawarto w sekcji 5.3. Aby określić i ocenić adekwatność wymagań interesariuszy oraz samego rozwiązania, wprowadzono wartość oczekiwaną przez każdą grupę użytkowników. W tym celu wartość wymagań dla systemu została wskazana za pomocą metody MUST, SHOULD, COULD, WON'T (MoSCoW). Zakłada się, że weryfikację przeprowadza się za pomocą badań, przeglądu projektu, analizy lub podejścia kontrolnego. W związku z tym wymagania użytkownika są wskazane w sekcji 5.4. Wymagania нефункционалне i funkcjonalne zostały przedstawione w sekcji 5.5. Sekcja 5.6 dotyczy wymagań przejściowych wybranych w celu integracji platformy z istniejącym środowiskiem produkcyjnym. Wreszcie, wymagania dotyczące serwisu i konserwacji są zawarte w sekcji 5.7.

### 5.1 Zasady współpracy

Zasady współpracy zostały spisane w następujących wierszach.

1. Wykonawca opracuje, w porozumieniu z Zamawiającym, architekturę systemu, uwzględniając środki komunikacji nowych lub zmodyfikowanych elementów gwarantujące ich kompatybilność z

innymi komponentami aktualnie użytkowanymi przez Zamawiającego. W tym celu strony odbędą szereg spotkań, których celem będzie określenie rozwiązań technicznych, stopnia zaawansowania i adekwatności poszczególnych zadań. Każdorazowo Wykonawca oddeleguje na spotkanie co najmniej jedną osobę posiadającą umiejętności techniczne.

2. Harmonogramy spotkań:
  - a. 2 spotkania w tygodniu przez pierwsze 3 tygodnie trwania projektu,
  - b. 1 spotkanie w tygodniu, w pozostałych tygodniach trwania projektu.

## 5.2 Wymagania prawne

Wymagania prawne zostały wymienione w następujących wierszach.

1. Zleceniobiorca udziela gwarancji na jakość i poprawność kodu oprogramowania przez cały okres świadczenia usługi, wszelkie wady z tym związane będą naprawiane przez dostawcę na własny koszt.
2. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kompletne kody źródłowe dla robót, o których mowa w umowie.
3. Zleceniobiorca przenosi pełne prawo do używania/modyfikowania/powielania/udostępniania opracowanych produktów.

## 5.3 Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczą wszystkich elementów, w tym przypadku powszechnie rozumianych jako zbiorniki pracujące w systemie.

1. Zleceniobiorca zapewni, że następujące wymagania dotyczące obrazów kontenerów (Docker) są uzupełniane, utrzymywane i aktualizowane:
  - a. Każdy pojemnik powinien być wyposażony w funkcję pozwalającą na kontrolę jego działania (kontrola stanu),
  - b. kontenery powinny dostarczać metryki, około 10 na kontener, które wskazują ich charakterystykę wydajności dla serwera monitorowania (Prometheus),
  - c. kontenery powinny minimalizować tworzenie plików tymczasowych, w szczególności przy wysyłaniu/odbieraniu plików za pośrednictwem REST API oraz komunikację z funkcją pozwalającą na sprawdzenie stanu kontenera (health check) – rozwiązanie techniczne do uzgodnienia z Zamawiającym,
  - d. Każdy kontener monitoruje, czy usługi, od których jest zależny, są dostępne i, w razie konieczności, zawieszają swoją pracę do czasu, gdy będą one dostępne.
2. Zleceniobiorca zapewnia wykonanie, utrzymywanie i aktualizację testów weryfikujących poprawność działania skryptów automatyzujących procesy odczytu, zapisu i przetwarzania danych zawartych w DB. Poziom pokrycia:
  - a. minimum 80% w przypadku testowania komponentów oprogramowania,
  - b. 100% dla testów przepływu danych.
3. Tworzone oprogramowanie powinno być poparte dokumentacją (w tym m.in. opisem i schematem przepływu informacji na każdym etapie działania systemu, opisem kodu z zaznaczonymi miejscami, w których należy dokonać zmian konfiguracyjnych). Elementy systemu jako całości i komunikacja między nimi będą dokumentowane. Wszelkie zmiany w interfejsie API REST będą dokumentowane zgodnie ze specyfikacją OpenAPI.

W zależności od decyzji Zamawiającego, wdrożenie może zostać przeprowadzone na klastrze Kubernetes z centralnym punktem logowania.

## 5.4 Wymagania użytkownika

Wymagania użytkowników obejmują następujące elementy.

<b>REQ-SU-001</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Ogólni użytkownicy i role
<b>Opis</b>	Zapewnia administrowanie użytkownikami i rolami
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SU-002</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Jednostka ogólna
<b>Opis</b>	Zapewni agregację użytkowników oraz informacji i danych na poziomie biznesowym firmy
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SU-003</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Zasoby ogólne
<b>Opis</b>	Umożliwia tworzenie nowych definicji aktywów z predefiniowanymi i dodatkowymi parametrami
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SU-004</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Ogólna integracja
<b>Opis</b>	Zapewnia możliwości zarządzania integracją czujników ze wskaźnikami stanu i aktualizacją
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SU-005</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Dedykowane widoki
<b>Opis</b>	Umożliwia tworzenie dedykowanych widoków dla różnych ról i użytkowników
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SU-006</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Dedykowane aplikacje webowe
<b>Opis</b>	Zapewnia interfejs aplikacji internetowej do interakcji z użytkownikiem
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

REQ-SU-007	
Typ	Funkcjonalny
Nazwa	Dedykowane interfejsy API
Opis	Zapewnia interfejsy API do komunikacji z MtM
Metoda weryfikacji	Test

REQ-SU-008	
Typ	Funkcjonalny
Nazwa	Rozszerzenia ogólne
Opis	Zapewni możliwość dołączania rozszerzeń z dedykowanymi elementami, które zostaną dodane do układu widoku w przyszłych projektach aplikacji
Metoda weryfikacji	Inspekcja

REQ-SU-009	
Typ	Funkcjonalny
Nazwa	Ogólny układ aplikacji internetowej
Opis	Zapewnia układ oparty na siatce z możliwością dostosowania pojemników do elementów w siatce
Metoda weryfikacji	Inspekcja

REQ-SU-010	
Typ	Funkcjonalny
Nazwa	Ogólny schemat kolorów aplikacji internetowej
Opis	Zapewni nowoczesny graficzny interfejs użytkownika z wyborem trybów jasnych i ciemnych, przy czym tryb ciemny jest domyślny
Metoda weryfikacji	Inspekcja

REQ-SU-010	
Typ	Funkcjonalny
Nazwa	Ogólny widok aplikacji internetowej
Opis	Zapewni minimalistyczne graficzne interfejsy użytkownika z responsywnym układem, który można dostosować do małych ekranów
Metoda weryfikacji	Inspekcja

## 5.5 Wymagania systemowe

W tej sekcji opisano wymagania dotyczące rozwiązania, w tym szczegółowe opisy możliwości i cech, które rozwiązanie musi posiadać, aby spełnić wymagania użytkowników i samej firmy. W tym celu w sekcjach 5.5.1 i 5.5.2 opisano odpowiednio wymagania dotyczące systemów niefunkcjonalnych i funkcjonalnych.

### 5.5.1 Niefunkcjonalny

Ograniczenia lub normy mające na celu zapewnienie lub zdefiniowanie cech jakościowych systemu.

REQ-SN-001	
Typ	Niefunkcjonalny
Nazwa	Interfejs aplikacji internetowej
Opis	Zapewnia interfejs aplikacji internetowej umożliwiający wielu użytkownikom interakcję z systemem bez zbędnych opóźnień
Metoda weryfikacji	Inspekcja

REQ-SN-002	
Typ	Niefunkcjonalny
Nazwa	Interfejs MtM
Opis	Musi zapewniać interfejs MtM umożliwiający interakcję z systemem z kontrolą dostępu do roli i poziomu
Metoda weryfikacji	Test

REQ-SN-003	
Typ	Niefunkcjonalny
Nazwa	Repozytorium kodu
Opis	Powinien używać serwera Git hosta i repozytorium obrazów platformy Docker do przechowywania kodu i aplikacji w sposób przyjazny dla programistów
Metoda weryfikacji	Inspekcja

REQ-SN-004	
Typ	Niefunkcjonalny
Nazwa	Definicje czujników
Opis	Definicja, status i dostęp do parametrów oraz udostępnianie i udostępnianie czujników opiera się na mechanizmie użytkownika i roli
Metoda weryfikacji	Test

REQ-SN-005	
Typ	Niefunkcjonalny
Nazwa	Metryki procesu integracji
Opis	System będzie dostarczał metryk związanych z przepływem pracy w procesie integracji (business intelligence)
Metoda weryfikacji	Test

REQ-SN-006	
Typ	Niefunkcjonalny
Nazwa	Schematy powiadamiania
Opis	System zapewnia zarządzanie informacjami poprzez uwzględnienie systemów powiadamiania skierowanych do użytkowników i grup użytkowników za każdym razem, gdy zmienia się status procesu lub systemu
Metoda weryfikacji	test

<b>REQ-SN-007</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Zaufana tożsamość
<b>Opis</b>	System zapewnia propagację zaufanej tożsamości, aby umożliwić interakcję użytkownika
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SN-008</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Dostarczanie treści
<b>Opis</b>	System będzie wykorzystywał serwer PAK do dostarczania treści
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SN-009</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Formularze opinii
<b>Opis</b>	W systemie dostępne są formularze informacji zwrotnych dla użytkowników
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SN-010</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Formularze błędów
<b>Opis</b>	System dostarcza raport lub formularz gromadzenia danych o błędach
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SN-011</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Przepływ pracy w procesie integracji
<b>Opis</b>	System zapewnia możliwości dostosowania wewnętrznego przepływu pracy w celu odzwierciedlenia przebiegu procedury integracji czujników stosowanej w EUSST PA
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test



<b>REQ-SN-012</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Ogólna integracja z czujnikiem
<b>Opis</b>	System zapewni zasoby ułatwiające proces integracji czujników zgodnie z procedurami EUSST i jego modyfikacjami
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-013</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Współpraca podczas integracji systemu
<b>Opis</b>	System powinien ułatwiać interakcję właścicieli i operatorów czujników z organizacją EUSST i zespołami zaangażowanymi w proces integracji czujników.
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-014</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Interoperacyjność ogólna
<b>Opis</b>	System zapewnia interfejsy API umożliwiające interoperacyjność z innym oprogramowaniem
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-015</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Dyspozycyjność serwisu
<b>Opis</b>	System powinien utrzymywać wysoki poziom czasu pracy bez przestoju $\geq 99,999\%$ w ujęciu rocznym
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SN-016</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Ruch sieciowy
<b>Opis</b>	System powinien zmniejszać ruch sieciowy
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-017</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Wskaźnik błędów systemowych
<b>Opis</b>	System dostarczy rozwiązanie zmniejszające poziom błędów poniżej 1%, uwzględniając i.e. app zwraca stronę 404, błąd 500 serwerów, pusty ekran lub błędne obliczenia,
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-018</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Czas ładowania usługi
<b>Opis</b>	System zapewni WebApp czas ładowania nie dłuższy niż 3 s
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SN-019</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Czas odpowiedzi
<b>Opis</b>	System zapewni interfejsom API czas odpowiedzi krótszy niż 500 ms
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SN-020</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Optymalizacja pamięci masowej
<b>Opis</b>	System będzie korzystał z zaplecza bazy danych w celu optymalizacji wykorzystania pamięci masowej
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-021</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Pojemność systemu
<b>Opis</b>	System powinien wytrzymać swoją nominalną zdolność operacyjną przy obciążeniu sięgającym setek użytkowników – jeśli zalecenie dotyczące komponentów sprzętowych zostanie spełnione przez hosta systemu
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SN-022</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Zgodność ze standardami CCSDS
<b>Opis</b>	W stosownych przypadkach system wykorzystuje standardy danych CCSDS
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SN-023</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Kompatybilność z HADES
<b>Opis</b>	System zapewnia zgodność danych wyjściowych między rasami w formacie HADES XML
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SN-024</b>	
<b>Type</b>	Niefunkcjonalny
<b>Name</b>	Modele danych
<b>Description</b>	System wykorzystuje dobrze udokumentowane modele danych do przechowywania i przekazywania informacji między komponentami systemu i użytkownikom zewnętrznym
<b>Verification method</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-025</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Zgodność z EUSST DB ICD
<b>Opis</b>	System musi zapewniać kompatybilność z EUSST DB zgodnie z dokumentacją zawartą w ICD
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SN-026</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Zgodność z platformą raportowania EUSST
<b>Opis</b>	System dostarcza dane wymagane przez platformę sprawozdawczą EUSST
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SN-027</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Integralność danych
<b>Opis</b>	System zapewnia mechanizmy zapobiegające utracie integralności danych w wyniku wprowadzenia uszkodzonych danych
<b>Metoda weryfikacji</b>	Review of design

<b>REQ-SN-028</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Doświadczenie użytkownika
<b>Opis</b>	System zapewnia wskaźniki do oceny doświadczenia użytkownika końcowego według czasu wykonania i śledzenia błędów
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SN-029</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Kod źródłowy
<b>Opis</b>	Kod źródłowy systemu jest przechowywany przy użyciu serwera git hosta
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SN-030</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	System deployment
<b>Opis</b>	System powinien zostać wdrożony z serwera obrazu platformy dokowanej hosta
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SN-031</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Rozwój systemu
<b>Opis</b>	System wykorzystuje trzypoziomową architekturę obejmującą środowiska programistyczne, przejściowe i produkcyjne
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SN-032</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Zautomatyzowana instalacja
<b>Opis</b>	System wykorzystuje zautomatyzowane mechanizmy instalacyjne kompatybilne z już dostępnymi elementami systemu
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-033</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Usunięcie błędów krytycznych
<b>Opis</b>	Wykonawca zapewni usunięcie błędu krytycznego w ciągu 24 godzin
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SN-034</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Usunięcie błędów niekrytycznych
<b>Opis</b>	Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia błędu niekrytycznego za pomocą 7 d
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SN-035</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Usługi serwisowe
<b>Opis</b>	Wykonawca świadczy usługi serwisowe do końca okresu przyznania dotacji (EUSST PA)
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SN-036</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Kopia zapasowa danych
<b>Opis</b>	System musi być w stanie utrzymywać częste – co najmniej dwa razy dziennie – tworzenie kopii zapasowych przechowywanych danych
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-037</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Zużycie zasobów sieciowych
<b>Opis</b>	System powinien minimalizować wykorzystanie połączeń sieciowych, aby zapewnić zrównoważony rozwój środowiska.
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-038</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Zużycie zasobów obliczeniowych
<b>Opis</b>	System powinien minimalizować nakłady na moc obliczeniową systemu, aby zapewnić zrównoważony charakter środowiska.
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-039</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Modułowa architektura
<b>Opis</b>	System zapewnia modułową architekturę systemu opartą na odizolowanych komponentach, umożliwiającą wdrażanie poszczególnych modułów.
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-040</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Dedykowana aplikacja internetowa
<b>Opis</b>	System będzie zapewniał osobną aplikację internetową dla użytkowników organizacyjnych i podmiotów powiązanych z procesami – po jednej dla każdego zespołu roboczego
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-041</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Komunikacja oparta na zdarzeniach
<b>Opis</b>	System zapewnia architekturę komunikacji w oparciu o system zdarzeń
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-042</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Mikroserwis
<b>Opis</b>	System zostanie zbudowany w oparciu o architekturę opartą na mikroserwisach
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-043</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Przepływy pracy
<b>Opis</b>	System będzie przetwarzał przepływy pracy przy użyciu potoków opartych na zdarzeniach
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-044</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Organizacja aplikacji internetowej
<b>Opis</b>	System powinien składać się z głównego stosu w lokalizacji hosta i odłączonej aplikacji internetowej dla użytkowników organizacyjnych
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-045</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Bezpieczna komunikacja
<b>Opis</b>	System korzysta z zabezpieczonych połączeń systemowych i protokołów
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-046</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Uwierzytelnianie
<b>Opis</b>	System zapewnia nowoczesne mechanizmy uwierzytelniania użytkowników
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-047</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Bezpieczne przechowywanie danych
<b>Opis</b>	System wykorzystuje szyfrowanie danych do przechowywania zasobów związanych z profilami użytkowników
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-048</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Identyfikatory komunikacyjne
<b>Opis</b>	System powinien używać identyfikatora uuid do komunikacji między elementami systemu oraz z użytkownikami zewnętrznymi
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-049</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Dostęp administracyjny
<b>Opis</b>	Dostęp do wszystkich funkcjonalności ma wyłącznie administrator systemu
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SN-050</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Tworzenie nowych użytkowników
<b>Opis</b>	Tylko administrator systemu ma możliwość tworzenia nowych użytkowników
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SN-051</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Dezaktywacja użytkowników
<b>Opis</b>	Tylko administrator systemu może dezaktywować użytkowników
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SN-052</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Sprzęt
<b>Opis</b>	System korzysta ze sprzętu dostępnego w lokalizacji hosta
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SN-053</b>	
<b>Typ</b>	Niefunkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Zasoby sprzętowe
<b>Opis</b>	System powinien minimalizować zasoby sprzętowe wykorzystywane do dostarczania żądanych funkcjonalności
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

REQ-SN-054	
Typ	Niefunkcjonalny
Nazwa	Zgodność z prawem
Opis	System będzie implementował wszystkie wymagane prawem mechanizmy do pracy w środowisku webowym
Metoda weryfikacji	Inspekcja

REQ-SN-055	
Typ	Niefunkcjonalny
Nazwa	Śledzenie użytkowników
Opis	System będzie unikał śledzenia użytkowników i ich interakcji z systemem, z wyjątkiem mechanizmów wymaganych do zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu
Metoda weryfikacji	Przegląd projektu

REQ-SN-056	
Typ	Niefunkcjonalny
Nazwa	Język interfejsu
Opis	System zapewni przejrzysty i przyjazny dla użytkownika interfejs z odpowiednim językiem
Metoda weryfikacji	Inspekcja

REQ-SN-057	
Typ	Niefunkcjonalny
Nazwa	Agnostycyzm systemowy
Opis	System zapewni rozwiązanie dla wielu przeglądarek i wielu systemów operacyjnych
Metoda weryfikacji	Inspekcja

REQ-SN-058	
Typ	Niefunkcjonalny
Nazwa	Zabezpieczenia systemu
Opis	System powinien spełniać wszystkie wymagania bezpieczeństwa obowiązujące w EUSST PA oraz te nałożone przez PAK
Metoda weryfikacji	Przegląd projektu

### 5.5.2 Funkcjonalny

Funkcjonalność oprogramowania, którą programiści muszą wbudować w produkt, aby umożliwić użytkownikom wykonywanie ich zadań, spełniając w ten sposób wymagania biznesowe, zostały określone w następujących wierszach.



<b>REQ-SF-001</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Zarządzanie danymi z czujników
<b>Opis</b>	System powinien umożliwiać użytkownikowi zarządzanie – modyfikację lub regulację – wprowadzania danych z czujników za pomocą aplikacji internetowej
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SF-002</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Nowe parametry czujnika
<b>Opis</b>	System powinien umożliwiać użytkownikowi zdefiniowanie zestawu indywidualnych nowych parametrów dla czujnika za pomocą WebApp
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SF-003</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Ograniczony dostęp użytkownika
<b>Opis</b>	System powinien umożliwiać zaprojektowanemu użytkownikowi w organizacji przeglądanie tylko wpisów czujników lub parametrów związanych z czujnikami (zasobami) organizacji
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SF-004</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Definicja przepływu pracy integracji czujników
<b>Opis</b>	System implementuje logikę procesu integracji czujników EUSST w oparciu o wstępnie zdefiniowany i zarządzany przepływ pracy
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SF-005</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Modyfikacja przepływu pracy w procesie integracji
<b>Opis</b>	System powinien umożliwiać projektowanemu użytkownikowi tworzenie lub modyfikowanie wyników etapu procesu integracji
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SF-006</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Powiadomienia e-mail
<b>Opis</b>	System powinien umożliwiać wysyłanie konfigurowalnego powiadomienia MtM oraz e-mail o zmianie statusu czujnika w procesie integracji dla projektowanych podmiotów/użytkowników w oparciu o role procesowe
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SF-007</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Stan sieci czujnika
<b>Opis</b>	System powinien umożliwiać wykluczenie czujnika z sieci poprzez oznaczenie zasobu jako wyłączonego/nieaktywnego bez usuwania wpisu z systemu
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SF-008</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Historia czujnika
<b>Opis</b>	System przechowuje wcześniejsze definicje czujników
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SF-009</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Przeniesienie własności czujnika
<b>Opis</b>	System musi umożliwiać powiązanie wcześniejszych definicji z nowymi definicjami w celu śledzenia modernizacji czujników lub zmian własności
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SF-010</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Wcześniejsze parametry czujnika
<b>Opis</b>	System powinien umożliwiać przechowywanie historycznych wartości parametrów czujnika
<b>Metoda weryfikacji</b>	test

<b>REQ-SF-011</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Nazwy czujników
<b>Opis</b>	System musi umożliwiać stosowanie wielu nazw czujników
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SF-021</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Zgłoszenie integracji
<b>Opis</b>	System musi umożliwiać wyznaczonemu użytkownikowi przedłożenie czujnika do integracji
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

REQ-SF-013	
Typ	Funkcjonalny
Nazwa	Schemat komunikacji WebApp
Opis	System będzie dostarczał HMI za pośrednictwem WebApp i mechanizmu transakcyjnego pomiędzy odłączoną WebApp a systemową bazą danych
Metoda weryfikacji	Przegląd projektu

REQ-SF-014	
Typ	Funkcjonalny
Nazwa	Walidacja parametrów czujnika
Opis	Aplikacja internetowa korzysta z ograniczeń wartości parametrów systemowych w celu walidacji wartości parametrów (opcjonalnie i konfigurowalnie)
Metoda weryfikacji	Test

REQ-SF-015	
Typ	Funkcjonalny
Nazwa	Sygnatura czasowa interakcji
Opis	System śledzi i utrzymuje znacznik czasu tworzenia i modyfikowania zapisów, aby umożliwić śledzenie zmian i interakcji
Metoda weryfikacji	Test

REQ-SF-016	
Typ	Funkcjonalny
Nazwa	Śledzenie zmian
Opis	System identyfikuje każdą zaakceptowaną transakcję lub zmianę za pomocą niepowtarzalnego identyfikatora umożliwiającego identyfikację zmian wprowadzonych do systemu
Metoda weryfikacji	Test

REQ-SF-017	
Typ	Funkcjonalny
Nazwa	Przeływ pracy w systemie
Opis	System powinien być zgodny z przetwarzaniem transakcji w oparciu o zdarzenia
Metoda weryfikacji	Przegląd projektu

<b>REQ-SF-018</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Dostęp do funkcji administracyjnych
<b>Opis</b>	System umożliwia utworzenie konta użytkownika za pomocą aplikacji internetowej
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SF-019</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Użytkownicy i grupy
<b>Opis</b>	System grupuje użytkowników w organizacji
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspection

<b>REQ-SF-020</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Autoryzacja i dostęp
<b>Opis</b>	System powinien zapewniać autoryzację opartą na rolach w ramach organizacji i grupy
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SF-021</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Administrowanie rolami
<b>Opis</b>	System będzie umożliwiał zarządzanie kontami użytkowników pod kątem ról za pomocą WebApp
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SF-022</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Autoryzacja użytkownika
<b>Opis</b>	System umożliwia zarządzanie kontem użytkownika w zakresie autoryzacji za pomocą WebApp
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SF-023</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Tworzenie rekordu czujnika
<b>Opis</b>	System powinien umożliwiać wyznaczonemu użytkownikowi w organizacji tworzenie wpisów czujników za pomocą aplikacji internetowej
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SF-024</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Role administracyjne użytkowników
<b>Opis</b>	System powinien umożliwiać tworzenie użytkowników transcendentnych grupy administracyjnej z dostępem nadawanym na podstawie ról w procesie integracji
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SF-025</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Tworzenie organizacji
<b>Opis</b>	System powinien umożliwiać administratorowi tworzenie organizacji
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SF-026</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Zarządzanie organizacją
<b>Opis</b>	System powinien umożliwiać organizacjom zarządzającym
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SF-027</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Przypisywanie użytkownika do organizacji
<b>Opis</b>	System powinien umożliwiać przypisywanie użytkowników do organizacji
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspection

<b>REQ-SF-028</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Przenoszenie organizacji użytkowników
<b>Opis</b>	System powinien umożliwiać przenoszenie, kopiowanie lub udostępnianie użytkownikom pomiędzy organizacjami
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

<b>REQ-SF-029</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Dezaktywacja użytkownika
<b>Opis</b>	System powinien umożliwiać dezaktywację użytkownika w organizacji
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SF-030</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Uwierzytelnianie użytkownika
<b>Opis</b>	System zapewnia uwierzytelnianie użytkownika za pomocą hasła
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SF-031</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Użytkownik 2FA
<b>Opis</b>	System zapewnia uwierzytelnianie dwuskładnikowe
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SF-032</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Biometryczne uwierzytelnianie użytkownika
<b>Opis</b>	System nie zapewnia metody uwierzytelniania biometrycznego
<b>Metoda weryfikacji</b>	Review of design

<b>REQ-SF-033</b>	
<b>Typ</b>	Functional
<b>Nazwa</b>	Konfiguracja autoryzacji
<b>Opis</b>	System zapewnia kontrolę poziomu uprawnień dla użytkowników i ról
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SF-034</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Autoryzacja modułu
<b>Opis</b>	System upoważnia dostęp do każdego modułu – zidentyfikowanej zdolności biznesowej – systemu
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SF-035</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Organizacja i przypisywanie ról
<b>Opis</b>	Uprawnienia dostępu do systemu są konfigurowane przez administratora biznesowego systemu
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SF-036</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Raport jakości procesu
<b>Opis</b>	System zapewnia raport z zapewnienia jakości w celu monitorowania odchyień procesu integracji od celów formalnych
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SF-037</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Rejestrowanie błędów
<b>Opis</b>	System zapewnia rejestrowanie błędów dla każdego ze swoich modułów
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SF-038</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	System rejestru błędów
<b>Opis</b>	System zapewnia ujawnienie logowania zarówno dla przechowywania logów opartych na plikach, jak i dla wybranego dedykowanego rozwiązania bazy danych dzienników zidentyfikowanego przez hosta systemu
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

<b>REQ-SF-039</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Interfejs użytkownika
<b>Opis</b>	Zewnętrzny interfejs systemu powinien być dostarczany za pośrednictwem aplikacji internetowej do interakcji z użytkownikiem
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SF-040</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Interfejs MtM
<b>Opis</b>	Zewnętrzny interfejs systemu dla dostępu do MtM jest zapewniony przez dedykowane interfejsy API
<b>Metoda weryfikacji</b>	Przegląd projektu

<b>REQ-SF-041</b>	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Dostęp do kodu źródłowego
<b>Opis</b>	Wykonawca zapewnia dostęp do kodu źródłowego
<b>Metoda weryfikacji</b>	Inspekcja

REQ-SF-042	
Typ	Funkcjonalny
Nazwa	Raport z postępu procesu integracji
Opis	System zapewnia mechanizm generowania raportów w celu śledzenia etapów i całego procesu integracji czujników
Metoda weryfikacji	Inspekcja

REQ-SF-043	
Typ	Funkcjonalny
Nazwa	Wskaźniki biznesowe
Opis	System zapewnia okresowy raport w celu śledzenia statystyk procesu na poziomie biznesowym
Metoda weryfikacji	Inspekcja

REQ-SF-044	
Typ	Funkcjonalny
Nazwa	Aktywne rekordy
Opis	System przechowuje historyczne dane dotyczące organizacji czujników i użytkowników przy użyciu aktywnego lub nieaktywnego systemu ewidencji
Metoda weryfikacji	Review of design

REQ-SF-045	
Typ	Funkcjonalny
Nazwa	Specyfikacja projektu aplikacji internetowej
Opis	System korzysta z aplikacji WebApp, która jest zgodna z przepisami UE dotyczącymi usług sieciowych
Metoda weryfikacji	Przegląd projektu

## 5.6 Wymogi dotyczące przejścia

Wszystkie możliwości i warunki, jakie musi spełniać system, aby SENTIPLA mogła zostać zintegrowana z systemem EUSST w jego obecnym stanie, zostały podsumowane w tej sekcji.

REQ-ST-001	
Typ	Funkcjonalny
Nazwa	Zgodność z EUSST DB ICD
Opis	System zapewnia interfejs do odczytu i zapisu formularza informacyjnego oraz do EUSST DB
Metoda weryfikacji	Test



REQ-ST-002	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Funkcjonalności raportowania
<b>Opis</b>	Powłoka systemu zapewnia interfejs zapewniający interfejs MtM do informacji statystycznych procesu integracji czujnika
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

REQ-ST-003	
<b>Typ</b>	Funkcjonalny
<b>Nazwa</b>	Kompatybilność z HADES
<b>Opis</b>	Shell zapewnia interfejs umożliwiający pobieranie (importowanie, eksportowanie) informacji o czujnikach w formacie pliku XML skargi HADES
<b>Metoda weryfikacji</b>	Test

## 5.7 Wymagania dotyczące serwisu i konserwacji

Wymagania dotyczące serwisu i konserwacji zostały wymienione w następujących wierszach.

1. Wsparcie techniczne udzielane jest przez okres dwóch lat w formie umowy o świadczenie usług i utrzymanie obejmującej rozwój aplikacji (wynikającej ze zmian technologicznych, zmian parametrów i zmiennych środowiskowych) oraz konieczność dostosowania jej do zmieniającego się otoczenia. Obejmuje to:
  - a. dyspozycyjność personelu, zdalna lub na miejscu, niezbędna do pomocy w utrzymaniu prawidłowego działania systemu w godzinach pracy,
  - b. terminowość odpowiedzi – usługodawca, w ciągu 24 godzin od otrzymania żądania (pisemnie, za pośrednictwem poczty elektronicznej lub za pośrednictwem innego rozwiązania informatycznego), przedstawi propozycje usunięcia wady/usterki (w tym kod oprogramowania),
  - c. po zatwierdzeniu propozycji naprawy przez pracownika PAK usterka zostanie usunięta w terminie:
    - i. 24 h – za błędy krytyczne (awaria systemu),
    - ii. 72 h – w przypadku błędów niekrytycznych umożliwiających dostępność i osiągalność systemu,
    - iii. 96 h – za błędy opracowanych nowych funkcjonalności (możliwe wydłużenie terminu dostarczenia kodu po akceptacji POLSA).

Każdorazowo do repozytorium PAK wgrywany jest opis rozwiązania problemu wraz z jego kodem.
  - d. Rozwiązywanie bieżących problemów w działaniu systemu i przygotowanych interfejsów.
  - e. Reagowanie na zmiany i aktualizacje w odbieranych i przesyłanych strukturach i standardach danych.
  - f. Refaktoryzacja i integracja (z ewentualnym przygotowaniem testów e2e) kodu zaproponowanego przez Zamawiającego.
2. Zleceniobiorca zapewni serwis i konserwację systemu zarówno w stanie przedprodukcyjnym, jak i produkcyjnym.

3. Wykonawca przeprowadzi szkolenie, w uzgodnionej formie, z zakresu instalacji i obsługi opracowanego rozwiązania. Zakres szkolenia obejmie zagadnienia związane z wdrożeniem kopii systemu oraz jego codzienną obsługą ze szczególnym uwzględnieniem aspektów wysokiej dostępności i możliwości rozbudowy statystyk.
4. Wykonawca gwarantuje, że wszystkie elementy składowe zamawianego systemu zostaną zainstalowane na maszynach będących własnością i wskazanych przez Zamawiającego.
5. Zleceniobiorca będzie wspierał działanie systemu zarówno na instancjach przedprodukcyjnych, jak i produkcyjnych.
6. Pod koniec okresu wsparcia wykonawca zorganizuje spotkanie(-a) na temat możliwości aktualizacji i modyfikacji systemu.

## 6 Uwagi końcowe

Treść dokumentu wskazuje wymagania biznesowe i dotyczące rozwiązania oraz ograniczenia systemowe, które zostały przewidziane w trakcie przygotowywania dokumentu. W razie potrzeby można dokonać korekt niekrytycznych komponentów systemu na etapie projektowania architektury procesu, jeśli wskazane wskaźniki wydajności lub jakości (wymagania niefunkcjonalne) systemu mają ulec poprawie. W każdym przypadku oczekuje się pisemnego uzasadnienia zmiany architektury systemu i zgodnego z ramami prawnymi dotyczącymi zamówień publicznych.