Załącznik nr 1 do SWZ

Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

Utrzymanie, wsparcie techniczne i rozwój   
Systemu Monitorowania Funduszu Sprawiedliwej Transformacji (SM FST)   
na potrzeby wdrażania Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji   
w ramach programu operacyjnego Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska na lata 2021-2027

Spis treści

[Rozdział 1. Słownik skrótów i pojęć użytych w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia. 3](#_Toc187077210)

[Rozdział 2. Opis przedmiotu zamówienia. 6](#_Toc187077211)

[2.1. Zakres przedmiotu zamówienia. 7](#_Toc187077212)

[Usługa Utrzymania 7](#_Toc187077213)

[Usługa Wsparcia Technicznego wraz z Help-Desk 7](#_Toc187077214)

[Usługa Rozwoju i Asysty 8](#_Toc187077215)

[2.2. Wymagania dodatkowe dotyczące realizacji Umowy. 8](#_Toc187077216)

[Audyty Systemów 8](#_Toc187077217)

[Kanały komunikacji 9](#_Toc187077218)

[2.3. Wymagania prawne oraz dobre praktyki. 9](#_Toc187077219)

[Przetwarzanie danych osobowych 9](#_Toc187077220)

[Wymagania prawne 9](#_Toc187077221)

[Dobre praktyki 11](#_Toc187077222)

[2.4. Technologie w systemie SM FST 12](#_Toc187077223)

[2.5. Funkcjonalności i opis SM FST 17](#_Toc187077224)

[Funkcjonalności wymagane i zaimplementowane w Systemie Monitorowania FST 18](#_Toc187077225)

[Opis Systemu Monitorowania FST 23](#_Toc187077226)

[Rozdział 3. Usługa Utrzymania 32](#_Toc187077227)

[3.1. Środowiska dla Systemu Monitorowania FST. 40](#_Toc187077228)

[3.2. Przeniesienie systemu 41](#_Toc187077229)

[Rozdział 4. Usługa Wsparcia Technicznego wraz z Help-Desk. 45](#_Toc187077230)

[Rozdział 5. Usługa Rozwoju i Asysty 51](#_Toc187077231)

[Rozdział 6. Audyty Systemu Monitorowania FST 58](#_Toc187077232)

[Rozdział 7. Kanały komunikacji 62](#_Toc187077233)

[Załączniki 63](#_Toc187077234)

# Słownik skrótów i pojęć użytych w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia.

**Administrator danych osobowych** – oznacza osobę fizyczną lub prawną, organ publiczny, jednostkę lub inny podmiot zgodnie z art. 4 pkt 7) RODO.

**Chmura** – chmura publiczna, która udostępnia zasoby IT za pośrednictwem Internetu i pobiera opłaty za stopień ich wykorzystania. Klient nie ponosi nakładów inwestycyjnych z góry i nie musi obawiać się niedoszacowania ani przeszacowania swoich potrzeb. Jednocześnie specjalizacja usługodawcy oraz efekt skali powoduje, że usługi takie są wyższej jakości, a koszty dla klienta niższe, niż gdyby sam utrzymywał środowisko IT. Chmura publiczna to rodzaj usługi chmury obliczeniowej, w której infrastruktura jest własnością pojedynczej organizacji (m.in. Amazon, Rackspace, Salesforce.com, Microsoft, IBM i Google) sprzedającej usługi chmurowe skierowane do ogółu społeczeństwa lub konkretnych branż. Taki model nazywa się on demand lub pay as you go – klient określa jakie parametry go interesują i płaci dokładnie za to, co zamówił (m.in. moc obliczeniowa, storage, bazy danych, aplikacje i inne zasoby IT). Jeżeli jego potrzeby rosną to „na żądanie” może zwiększyć zasoby w dzierżawionym przez siebie środowisku (m.in. wykupić więcej mocy obliczeniowej lub zwiększyć zasoby pamięci masowej) i ta dodatkowa usługa zostanie dodana natychmiast, bez potrzeby zatrzymywania pracujących aplikacji czy maszyn wirtualnych. Dostawca usług w chmurze jest odpowiedzialny za całokształt zarządzania systemem (np. infrastrukturą) i jego konserwację. Ponadto chmury publiczne można wdrożyć szybciej niż infrastrukturę lokalną i to przy użyciu niemal nieskończenie skalowalnej platformy.

**AWS** – Amazon Web Services.

**CST2021** –centralny system teleinformatyczny wspierający proces zarządzania i monitorowania programów operacyjnych współfinansowanych z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności oraz rozliczania projektów realizowanych w ich ramach w perspektywie finansowej 2021-2027. System teleinformatyczny o którym mowa w art. 2 pkt 29 ustawy wdrożeniowej.

**Dzień roboczy** – Dzień tygodnia od poniedziałku do piątku niebędący dniem ustawowo wolnym od pracy

**EFS+** – Europejski Fundusz Społeczny Plus

**FST (Fundusz Sprawiedliwej Transformacji)** – Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji, ustanowiony Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1056 z dnia 24 czerwca 2021 r. ustanawiającym Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji.

**FEDS 2021-2027** – Program Operacyjny Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska na lata 2021-2027

**Instytucja** – Instytucja Zarządzająca lub Instytucja Pośrednicząca (IZ lub IP)

**IP** – Instytucja Pośrednicząca, której IZ powierzyła w drodze porozumienia, realizację części swoich zadań. W ramach FEDS 2021-2027 Instytucjami Pośredniczącymi są Dolnośląska Instytucja Pośrednicząca (IP.01) i Dolnośląski Wojewódzki Urząd Pracy (IP.02)

**IZ** – Instytucja Zarządzająca odpowiedzialna za skuteczność i prawidłowość zarządzania oraz realizacji perspektywy finansowej 2021-2027. W ramach FEDS 2021-2027 Instytucją Zarządzającą jest Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego (IZ.00).

**LSI** – Lokalny System Informatyczny. System teleinformatyczny właściwej instytucji, gromadzący i przekazujący automatycznie dane do CST2021 w sposób opisany w rozdziale 6 Wytycznych dotyczących warunków gromadzenia i przekazywania danych w postaci elektronicznej na lata 2021-2027. W rozumieniu powyższych wytycznych System Monitorowania FST będzie Lokalnym Systemem Informatycznym.

**Program Operacyjny** – program służący realizacji i wdrażaniu funduszy strukturalnych

**RODO** – Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych)

**SL2021** –Aplikacja główna centralnego systemu teleinformatycznego (CST2021), wspierającego proces zarządzania i monitorowania programów operacyjnych współfinansowanych z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności oraz rozliczania projektów realizowanych w ich ramach w perspektywie finansowej 2021-2027

**OPZ** –Opis Przedmiotu Zamówienia

**Strony** – Zamawiający i Wykonawca

**System Monitorowania EFS (SM EFS)** – System Monitorowania Europejskiego Funduszu Społecznego to narzędzie informatyczne przeznaczone do obsługi procesu gromadzenia i monitorowania danych dotyczących podmiotów i uczestników otrzymujących wsparcie w ramach projektów realizowanych ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus dla perspektywy finansowej 2021-2027. System Monitorowania Europejskiego Funduszu Społecznego to określenie zbiorcze wszystkich elementów i aplikacji stanowiących bazowy system źródłowy dla systemu będącego przedmiotem zamówienia. Zamawiający posiada kody źródłowe Systemu Monitorowania EFS wraz z prawem ich modyfikacji i wykorzystania.

**System Monitorowania FST (System Monitorowania Funduszu Sprawiedliwej Transformacji, SM FST)** – System Monitorowania Funduszu Sprawiedliwej Transformacji to narzędzie informatyczne przeznaczone do obsługi procesu gromadzenia i monitorowania danych dotyczących podmiotów i uczestników otrzymujących wsparcie w ramach projektów realizowanych ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Funduszy Europejskich dla Dolnego Śląska dla perspektywy finansowej 2021-2027. System Monitorowania Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji, to określenie zbiorcze wszystkich elementów i aplikacji stanowiących przedmiot zamówienia. SM FST powstał w wyniku dostosowania systemu SM EFS na potrzeby realizacji procesu gromadzenia i monitorowania podmiotów i uczestników otrzymujących wsparcie w ramach projektów realizowanych ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Funduszy Europejskich dla Dolnego Śląska dla perspektywy finansowej 2021-2027, zgodnie z wymaganiami merytoryczno-organizacyjnymi określonymi dla Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach FEDS 2021-2027.

**SZOP** – szczegółowy opis priorytetów Funduszy Europejskich dla Dolnego Śląska 2021-2027

**Umowa** –Umowa, która została zawarta w wyniku przeprowadzenia przedmiotowego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego

**Ustawa wdrożeniowa** – ustawa z dnia 28 kwietnia 2022 r. o zasadach realizacji zadań finansowanych ze środków europejskich w perspektywie finansowej 2021-2027

**Węzeł Krajowy** – węzeł krajowy identyfikacji elektronicznej, o którym mowa w art. 21a-z ustawy z dnia 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej

**Wspólna Baza Danych centralnego systemu teleinformatycznego** – baza danych Centralnego Systemu Teleinformatycznego (CST2021)

**Wykonawca** – Osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego, złożyła ofertę lub zawarła Umowę w wyniku przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego

**Zamawiający** – Województwo Dolnośląskie – Dolnośląski Wojewódzki Urząd Pracy

**Użytkownik A –** Użytkownik typu Administrator

**Użytkownik B** – Użytkownik typu Beneficjent

**Użytkownik I** – Użytkownik typu Instytucja

**Użytkownik U** – Użytkownik typu Uczestnik.

# Opis przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usług utrzymania, wsparcia technicznego i rozwoju dla poszczególnych części Systemu Monitorowania Funduszu Sprawiedliwej Transformacji (SM FST) na potrzeby wdrażania Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Funduszy Europejskich dla Dolnego Śląska na lata 2021-2027.

System Monitorowania FST przeznaczony jest do obsługi procesu monitorowania uczestników projektów realizowanych ze środków funduszy europejskich dla perspektywy finansowej 2021-2027. Właścicielem systemu jest Województwo Dolnośląskie – Dolnośląski Wojewódzki Urząd Pracy (Instytucja Pośrednicząca w ramach Funduszy Europejskich dla Dolnego Śląska na lata 2021-2027).

Uczestnikami projektów są osoby fizyczne oraz instytucje objęte wsparciem ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Proces monitorowania uczestników polega na gromadzeniu i analizie danych uczestników. Ponadto, dla każdego z projektów System Monitorowania FST oblicza wskaźniki kluczowe określone dla perspektywy finansowej 2021-2027.

System Monitorowania FST stanowi część systemu informatycznego wspierającego realizację programu operacyjnego FEDS 2021-2027 współfinansowanego ze środków UE w perspektywie finansowej 2021-2027.

System Monitorowania FST powstał w wyniku dostosowania poprzez modyfikację i rozbudowę Systemu Monitorowania Europejskiego Funduszu Społecznego (SM EFS), dla którego Zamawiający posiada kody źródłowe wraz z prawem ich modyfikacji i wykorzystania, oraz wdrożenia systemu SM FST powstałego w wyniku dostosowania systemu SM EFS na potrzeby realizacji procesu monitorowania podmiotów i uczestników otrzymujących wsparcie w ramach projektów realizowanych ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Funduszy Europejskich dla Dolnego Śląska dla perspektywy finansowej 2021-2027, zgodnie z wymaganiami merytoryczno-organizacyjnymi określonymi dla Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach FEDS 2021-2027.

System Monitorowania FST stanowi, co do zasady, dostosowaną do potrzeb wdrażania FEDS 2021-2027 wersję SM EFS, z zachowaniem wszystkich jej podstawowych funkcjonalności i możliwości.

Poszczególne części Systemu Monitorowania FST podzielone są na mniejsze elementy zwane modułami. W celu zapewnienia komunikacji z poszczególnymi częściami CST 2021, System Monitorowania FST wykorzystuje usługi sieciowe.

Praca w poszczególnych częściach Systemu Monitorowania FST nie może mieć negatywnego wpływu na wydajność pracy w innych częściach Systemu Monitorowania FST.

Zamawiającemu, na podstawie zawartej pomiędzy Zamawiającym a Ministerstwem Funduszy i Polityki Regionalnej (właścicielem i Licencjodawcą Systemu Monitorowania EFS) umowy, przysługuje 2 razy w roku prawo do nowej zaktualizowanej wersji Systemu Monitorowania EFS (najbardziej aktualnej pełnej wersji kodów źródłowych wraz z dokumentacją). Zamawiający zastrzega sobie prawo do skorzystania z aktualnych kodów źródłowych w celu zaimplementowania i wdrożenia przez Wykonawcę do Systemu Monitorowania FST w ramach usług Utrzymania, Wsparcia technicznego i Rozwoju, niektórych zmian i nowych funkcjonalności zaimplementowanych już w SM EFS, po wcześniejszym uzgodnieniu i przeprowadzonej analizie z Wykonawcą.

## Zakres przedmiotu zamówienia.

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje realizację poniżej wymienionych usług.

### Usługa Utrzymania

Świadczenie przez Wykonawcę Usługi Utrzymania polega na zapewnieniu pełnego utrzymania systemu w infrastrukturze chmurowej zapewnionej przez Wykonawcę (wraz z przygotowaniem infrastruktury, przeniesieniem systemu i testami <w tym bezpieczeństwa> przed rozpoczęciem świadczenia usługi) przez okres 9 miesięcy od 01.04.2025 do 31.12.2025 (instancja produkcyjna i testowo-szkoleniowa) wraz z obsługą administratorską. Usługa zapewni funkcjonowanie, wydajność, bezpieczeństwo, dostępność i niezawodność Systemu Monitorowania FST w tym każdego modułu/funkcjonalności dostosowanej lub wytworzonego/ej w ramach realizacji przedmiotowego Zamówienia.

W ramach realizacji usługi Utrzymania Systemu Monitorowania należy uwzględnić możliwość jego zasilania z systemów i rejestrów publicznych np. SL2021/CST2021, system Syriusz STD, Węzeł Krajowy.

Docelowo Zmawiający przewiduje zasilanie Wspólnej Bazy Danych Centralnego Systemu Teleinformatycznego danymi z bazy i formularzy monitorowania SM FST w cyklu dobowym.

Głównym zewnętrznym elementem programowym, od którego zależy i którego wymaga system to Szafir (Web module) - moduł do obsługi podpisu kwalifikowanego.

W ramach Usługi Utrzymania, Wykonawca musi przygotować, skonfigurować i uruchomić wymaganą dla systemu infrastrukturę i środowiska, dokonać przeniesienia systemu i testów (w tym bezpieczeństwa) przed produkcyjnym rozpoczęciem świadczenia usługi.

Przeniesienie systemu polega na uruchomieniu Systemu Monitorowania FST na infrastrukturze teleinformatycznej, którą zapewni Wykonawca i przeniesieniu danych z baz danych Systemu Monitorowania FST oraz repozytoriów plików w celu przygotowania do rozpoczęcia świadczenia Usługi Utrzymania oraz Usługi Wsparcia Technicznego wraz z Help-Desk.

Usługa Utrzymania została opisana szczegółowo w rozdziale 3.

### Usługa Wsparcia Technicznego wraz z Help-Desk

Świadczenie przez Wykonawcę Usługi Wsparcia Technicznego polega na:

* + - udzielaniu użytkownikom informacji i pomocy w rozwiązywaniu zgłaszanych problemów technicznych i obsługowych oraz przyjmowaniu propozycji nowych rozwiązań i funkcjonalności dla Systemu Monitorowania FST, w tym każdego modułu/funkcjonalności wytworzonego/ej w ramach realizacji przedmiotowego Zamówienia,
    - analizowaniu zgłoszeń pod kątem wystąpienia błędów lub potencjalnych błędów w celu zapewnienia prawidłowego działania Systemu Monitorowania FST i naprawianie błędów,
    - reagowaniu na incydenty związane z bezpieczeństwem informacji w Systemie Monitorowania FST,
    - udzielaniu wsparcia Zamawiającemu w rozwiązywaniu problemów w Systemie Monitorowania FST oraz konsultacji w zakresie możliwych kierunków jego rozwoju,
    - udzielaniu konsultacji, doradztwa, w tym w zakresie analizy biznesowej w obszarze możliwych kierunków rozwoju systemu.

Usługa Wsparcia Technicznego została opisana szczegółowo w rozdziale 4.

### Usługa Rozwoju i Asysty

Świadczenie przez Wykonawcę Usługi Rozwoju i Asysty polega na realizacji zadań związanych z projektowaniem, wykonywaniem, przetestowaniem i wdrożeniem nowych funkcjonalności i modułów Systemu Monitorowania FST lub zmian w modułach i funkcjonalnościach już istniejących oraz wykonaniu innych (dowolnych) prac, które Zamawiający może zlecić Wykonawcy w związku z realizacją Umowy, w tym również prac analitycznych.. Usługa Rozwoju i Asysty jest usługą opcjonalną. Zamawiający zastrzega możliwość nie zlecania Usługi Rozwoju i Asysty lub częściowe jej zlecenie.

W ramach Usługi Rozwoju i Asysty mogą być tworzone wszelkie nowe funkcjonalności, kupowane wszelkie komponenty i podzespoły oraz wykonywane wszelkie materiały związane z rozwojem i utrzymaniem Systemu Monitorowania FST.

Wszystkie wykonane przez Wykonawcę w ramach Usługi Rozwoju i Asysty zmiany funkcjonalności Systemu Monitorowania FST oraz nowe funkcjonalności i moduły zostaną objęte Usługą Utrzymania oraz Usługą Wsparcia Technicznego i Help-Desk.

Usługa Rozwoju i Asysty została opisana szczegółowo w rozdziale 5.

## Wymagania dodatkowe dotyczące realizacji Umowy.

### Audyty Systemów

Zamawiający zastrzega możliwość przeprowadzenia samodzielnie, przez inne instytucje systemu koordynacji i wdrażania funduszy unijnych lub zlecenia zewnętrznym podmiotom przeprowadzania audytów Systemu Monitorowania FST w obszarach wymienionych poniżej:

* + - Analiza jakości kodu źródłowego,
    - Analiza dostępności do Systemu Monitorowania FST przez osoby niewidome i niedowidzące oraz zgodności ze standardem WCAG 2.1,
    - Analiza bezpieczeństwa infrastruktury i polityki bezpieczeństwa informacji obowiązującej u Wykonawcy,
    - Analiza bezpieczeństwa przetwarzanych danych osobowych,
    - Audyt systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji zgodnego z normą PN-ISO/IEC 27001 i PN-ISO/IEC 27002,
    - Audyt systemu zarządzania ciągłością działania zgodnego z normą ISO 22301.

Szczegóły dotyczące przeprowadzania audytów zawarte zostały w rozdziale 6.

### Kanały komunikacji

W celu zapewnienia skutecznej realizacji Umowy, Strony zobowiązują się do stosowania kanałów komunikacji wymienionych w rozdziale 7.

## Wymagania prawne oraz dobre praktyki.

### Przetwarzanie danych osobowych

Zamawiający powierzy Wykonawcy przetwarzanie danych osobowych w zakresie, w celu i na zasadach określonych w Umowie o przetwarzanie danych osobowych stanowiącej załącznik do Umowy.

Wykonawca będzie zobowiązany na bieżąco monitorować zmiany regulacji ochrony danych osobowych i dostosowywać sposób przetwarzania danych, w szczególności procedury wewnętrzne i sposoby zabezpieczenia danych osobowych, do aktualnych wymagań prawnych.

### Wymagania prawne

Usługi świadczone w ramach niniejszego Zamówienia muszą być realizowane w zgodności z wymogami wynikającymi m.in. z poniżej wymienionych dokumentów:

* + - Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1060 z dnia 24 czerwca 2021 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, Funduszu Spójności, Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji i Europejskiego Funduszu Morskiego, Rybackiego i Akwakultury, a także przepisy finansowe na potrzeby tych funduszy oraz na potrzeby Funduszu Azylu, Migracji i Integracji, Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Instrumentu Wsparcia Finansowego na rzecz Zarządzania Granicami i Polityki Wizowej (rozporządzenie ogólne);
    - Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1056 z dnia 24 czerwca 2021 r. ustanawiającego Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST);
    - Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1057 z dnia 24 czerwca 2021 r. ustanawiającego Europejski Fundusz Społeczny Plus (EFS+) oraz uchylającego rozporządzenie (UE) nr 1296/2013;
    - Ustawy z dnia 28 kwietnia 2022 r. o zasadach realizacji zadań finansowanych ze środków europejskich w perspektywie finansowej 2021–2027;
    - POROZUMIENIA NR DEF-ZF/2/2023 w sprawie powierzenia zadań w ramach Funduszy Europejskich dla Dolnego Śląska 2021-2027 przez Zarząd Województwa Dolnośląskiego – Dolnośląskiemu Wojewódzkiemu Urzędowi Pracy
    - Wytyczne dotyczące monitorowania postępu rzeczowego realizacji programów na lata 2021-2027
    - SZOP - szczegółowy opisie priorytetów Funduszy Europejskich dla Dolnego Śląska 2021-2027 (ze szczególnym uwzględnieniem eSZOP)
    - Wytyczne dotyczące warunków gromadzenia i przekazywania danych w postaci elektronicznej na lata 2021-2027
    - Księga Tożsamości Wizualnej marki Fundusze Europejskie 2021 – 2027
    - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności (KRI), minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów informatycznych.
    - Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych wraz z aktami wykonawczymi.
    - Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne wraz z aktami wykonawczymi.
    - Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne
    - Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 29 czerwca 2020 r. w sprawie profilu zaufanego i podpisu zaufanego.
    - Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 14 września 2011 r. w sprawie sporządzania i doręczania dokumentów elektronicznych oraz udostępniania formularzy, wzorów i kopii dokumentów elektronicznych
    - Ustawa z dnia 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej wraz z aktami wykonawczymi
    - Rozporządzenie Ministra Nauki i Informatyzacji z dnia 19 października 2005 r. w sprawie testów akceptacyjnych oraz badania oprogramowania interfejsowego i weryfikacji tego badania
    - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 października 2006 r. w sprawie niezbędnych elementów struktury dokumentów elektronicznych
    - Ustawa z dnia 14 grudnia 2018 r. o ochronie danych osobowych przetwarzanych w związku z zapobieganiem i zwalczaniem przestępczości
    - Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 5 października 2016 r. w sprawie zakresu i warunków korzystania z elektronicznej platformy usług administracji publicznej.
    - Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych.
    - Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną wraz z aktami wykonawczymi.
    - ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz.U.UE.L.2016.119.1)
    - Ustawa z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych.
    - Ustawa z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa.
    - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 października 2018 r. w sprawie progów uznania incydentu za poważny.

Wszelkie Usługi realizowane w ramach niniejszego Zamówienia powinny być na bieżąco dostosowywane do obowiązujących wymogów prawnych oraz będą zgodne z dobrymi praktykami, np. zgodne z ustawą z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych (Dz. U. 2019 poz. 848).

Wykonawca zapewni dostosowanie Systemu Monitorowania FST do zmieniających się regulacji prawa na dzień ich wejścia w życie wraz z aktualizacją dokumentacji. Zmiany dostosowujące:

* + - powodujące zmiany w aspekcie funkcjonalności i/lub zakresu przetwarzanych danych i/lub interfejsu poszczególnych części Systemu Monitorowania FST – będą realizowane w ramach Usługi Rozwoju i Asysty z zastrzeżeniem, o którym mowa w rozdziale 3 pkt U-6,
    - nie powodujące zmiany w aspekcie funkcjonalności i/lub zakresu przetwarzanych danych i/lub interfejsu Systemu Monitorowania FST – będą realizowane w ramach Usług Utrzymania i Wsparcia Technicznego wraz z Help-Desk.

### Dobre praktyki

* + - Zgodność stron WWW ze standardami W3C (ang. The World Wide Web Consortium),
    - Zgodność stron WWW z najnowszymi standardami, co najmniej takimi jak HTML5, CSS3 lub nowszymi, jeżeli będą obowiązywać,
    - System będzie zapewniał rozwiązania w zakresie dostępu przez osoby niedowidzące i niewidome zgodne ze standardem WCAG 2.1 lub nowszym jeżeli będzie obowiązywał,
    - System będzie przystosowany do obsługi przez programy czytające takie jak np. JAWS, Windows Eyes, NVDA,
    - Strony WWW powinny być responsywne, tzn. wygląd i układ stron dostosowuje się automatycznie do rozmiaru okna urządzenia, na którym są wyświetlane np. przeglądarki, smartfony czy tablety. Strony powinny być uniwersalne i wyświetlać się dobrze zarówno na dużych jak i małych ekranach. Powinny poprawnie działać na urządzeniach stacjonarnych oraz mobilnych.

## Technologie w systemie SM FST

System SMFST jest oparty na architekturze mikroserwisowej, gdzie każda funkcjonalność biznesowa jest realizowana przez osobny serwis. Mikroserwisy są niezależne, co pozwala na ich autonomiczne skalowanie, aktualizację oraz wdrażanie. Taka architektura sprzyja elastyczności systemu, ułatwia jego rozwój i utrzymanie oraz umożliwia rozbudowę infrastruktury w zależności od potrzeb, zarówno pod względem zasobów obliczeniowych, jak i sprzętowych. System monitorowania FST obejmuje około 34 domen biznesowych, które są podzielone na 8 mikroserwisów oraz usług aplikacyjnych, baza danych relacyjna składa się ze 128 tabel zawierających łącznie 1212 kolumn.

W systemie mikroserwisy komunikują się zarówno synchronicznie, jak i asynchronicznie poprzez kolejkę RabbitMQ. RabbitMQ obsługuje wymianę wiadomości asynchronicznych, co umożliwia współpracę między mikroserwisami bez potrzeby utrzymywania bezpośrednich połączeń. Synchroniczna komunikacja realizowana jest za pomocą RESTful API, zapewniając natychmiastową odpowiedź na żądania.

Każdy mikroserwis posiada własną bazę danych, co umożliwia ich niezależne skalowanie oraz rozwój.

Kubernetes pełni kluczową rolę w zarządzaniu infrastrukturą systemu. Jest odpowiedzialny za orkiestrację kontenerów Docker, w których uruchamiane są mikroserwisy. Główne funkcje Kubernetes w systemie obejmują:

* **Automatyczne Skalowanie:** Kubernetes monitoruje obciążenie systemu i automatycznie skaluje mikroserwisy w zależności od potrzeb. Nowe instancje serwisów są uruchamiane automatycznie w odpowiedzi na wzrastające zapotrzebowanie na zasoby.
* **Zarządzanie Ruchem:** Kubernetes, w połączeniu z API Gateway opartym na Ocelot, zarządza ruchem sieciowym. API Gateway kieruje żądania do odpowiednich instancji mikroserwisów na podstawie bieżącego obciążenia i dostępności.
* **Odzyskiwanie Awaryjne:** W przypadku awarii, Kubernetes automatycznie przekierowuje ruch do dostępnych instancji, co zapewnia ciągłość działania systemu.

System SMFST korzysta z następującego zestawu technologii:

* **Backend**: Poszczególne serwisy domenowe i aplikacyjne zbudowane są na platformie .NET (.NET 5) oraz Java (SE 8). Mikroserwisy w .NET i Javie komunikują się ze sobą za pomocą RabbitMQ (komunikacja asynchroniczna) oraz RESTful API (komunikacja synchroniczna). Dane domenowe przechowywane są w relacyjnych bazach danych PostgreSQL, a operacje na nich są realizowane za pomocą ORM Entity Framework. Dodatkowo, system korzysta z biblioteki Npgsql.PostgreSQL do obsługi komunikacji z bazą danych oraz Autofac do zarządzania zależnościami. Hangfire, zintegrowany z PostgreSQL, obsługuje zadania w tle. W zależności od potrzeb, serwisy komunikują się również ze sobą wykorzystując Redis oraz PostgreSQL, zapewnia to elastyczność i wydajność w przetwarzaniu danych i zarządzaniu komunikacją między komponentami systemu. System wykorzystuje różne standardy i protokoły komunikacji, takie jak REST, SOAP, AMQP, SignalR, HTTP, WebSocket oraz WebRTC.
* **Frontend**: System został zbudowany przy użyciu Angular 11, który komunikuje się z backendem za pośrednictwem API Gateway zrealizowanego przy użyciu Ocelot. Ta architektura zapewnia pełne odseparowanie interfejsu użytkownika od szczegółów dotyczących mikroserwisów, co upraszcza rozwój i utrzymanie aplikacji. Angular 11 zapewnia dynamiczny i responsywny interfejs, dostosowujący się do różnych urządzeń i rozdzielczości ekranu, oferując spójne doświadczenie niezależnie od platformy. System obsługuje zaawansowane formularze umożliwiające edycję złożonych struktur danych w sposób intuicyjny i efektywny. Formularze te wspierają zarządzanie słownikami, w tym wersjonowanie słownikowych wartości. Dodatkowo, system umożliwia zaawansowane wyszukiwanie, definiowanie złożonych kryteriów wyszukiwania oraz konfigurację widoczności kolumn i stronicowania w wynikach, co pozwala na efektywne przeglądanie i filtrowanie dużych zbiorów danych. System wspiera różne wersje językowe, co umożliwia jego adaptację do potrzeb międzynarodowych użytkowników. Interfejs użytkownika jest zgodny ze standardami WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), co zapewnia dostępność dla osób z różnymi niepełnosprawnościami. Technologie takie jak WebRTC i SignalR zostały zintegrowane z frontendem, umożliwiając komunikację w czasie rzeczywistym i wspierając interaktywne aplikacje wymagające natychmiastowej wymiany informacji między użytkownikami a systemem. System wyposażony jest również w kontekstowy system pomocy dostępny bezpośrednio w interfejsie użytkownika. System pomocy jest edytowalny, co umożliwia administratorom i twórcom treści regularne aktualizowanie i dostosowywanie informacji do bieżących potrzeb użytkowników. Użytkownicy mogą uzyskać dostęp do specyficznych informacji i wskazówek bez opuszczania ekranu, na którym pracują.
* **Cache i Przetwarzanie Zadań**: Redis jest wykorzystywany do cache'owania danych, co znacząco poprawia wydajność systemu. Hangfire odpowiada za zarządzanie zadaniami wykonywanymi w tle, zapewniając efektywne przetwarzanie zadań asynchronicznych. Konsola do zarządzania konfiguracją i usługami została wdrożona z wykorzystaniem Consul, co umożliwia centralne zarządzanie konfiguracją poszczególnych serwisów. Rozwiązania oparte na Docker i Kubernetes zapewniają skalowalność oraz efektywne zarządzanie środowiskiem produkcyjnym.
* **Monitoring i Diagnostyka**: Monitorowanie systemu odbywa się za pomocą zestawu narzędzi App.Metrics, zintegrowanych z ASP.NET Core, oraz OpenTracing w połączeniu z Jaegerem, co umożliwia dokładne śledzenie i analizę wydajności aplikacji. Logowanie i monitoring są realizowane z wykorzystaniem Serilog, który obsługuje różnorodne środowiska, takie jak DataDog i Prometheus, zapewniając kompleksową obserwowalność i analizę systemu.
* **Integracje**: System SMFST integruje się w znacznym stopniu z systemem CST2021. Główne obiekty domenowe są synchronizowane z systemem CST2021, co zapewnia spójność i aktualność danych między systemami. Występuje także pełna synchronizacja słowników, która uwzględnia nowe wersje wartości słownikowych zaimportowanych z CST2021, zapewniając, że obie platformy korzystają z jednolitych i aktualnych danych.

System SMFST posiada moduł udostępniający API RESTful dla zewnętrznych systemów, które jest przystosowane do masowego wgrywania danych, ładowania dużych zbiorów danych w postaci skompresowanych plików. Serwis odpowiedzialny za obsługę tego API jest wyodrębniony i autonomicznie skalowalny, co pozwala na efektywne zarządzanie procesami importu danych oraz plików bez wpływu na działanie głównych funkcjonalności systemu.

System SMFST posiada rozbudowane możliwości eksportowe, które umożliwiają eksportowanie dużych ilości danych oraz generowanie zaawansowanych raportów zbiorczych i cyklicznych. Dzięki tym funkcjom, użytkownicy mogą efektywnie przetwarzać i analizować dane na potrzeby raportowania i innych celów biznesowych. Raporty te mogą być dostosowane do specyficznych wymagań i generowane na żądanie lub według zaplanowanego harmonogramu, co zapewnia elastyczność i pełną kontrolę nad procesem raportowania.

System SMFST posiada moduły do zbiorowej wysyłki maili, gdzie formularze mailowe są dynamicznie tworzone, a treści są w pełni konfigurowalne przez użytkownika. Umożliwia to użytkownikom tworzenie spersonalizowanych wiadomości, dostosowanych do specyficznych potrzeb i odbiorców, z pełną kontrolą nad zawartością i formatowaniem.

* **Inne**: System wykorzystuje również dodatkowe narzędzia takie jak DotNetCore.NPOI do pracy z plikami Excel, PdfSharp do generowania plików PDF, oraz MailKit do obsługi e-maili. Swashbuckle.AspNetCore jest używany do generowania dokumentacji API zgodnie z OpenAPI (Swagger).

System SMFST zawiera również dedykowany serwis odpowiedzialny za śledzenie wszelkich zmian w danych biznesowych oraz słownikach. Serwis ten monitoruje i rejestruje każdą modyfikację wprowadzoną w danych, zapewniając pełną historię zmian, co jest kluczowe dla audytów oraz utrzymania spójności danych w systemie.

System SMFST jest wdrożony na platformie AWS, co umożliwia wykorzystanie usług chmurowych do zarządzania infrastrukturą:

* **Elastic Kubernetes Service (EKS):** AWS zarządza klastrem Kubernetes, automatyzując procesy wdrażania, skalowania i utrzymania mikroserwisów.
* **Relational Database Service (RDS):** Zarządzana baza danych PostgreSQL, która zapewnia niezawodne i skalowalne przechowywanie danych.
* **ElastiCache:** Zarządzany Redis, używany do cache'owania danych w systemie, co przyspiesza dostęp do często używanych informacji.
* **Elastic Load Balancing (ELB):** Równoważy ruch między różnymi końcówkami systemu, zapewniając ich dostępność i niezawodność.
* **CloudWatch, WAF, Key Management Service:** Usługi AWS używane do monitorowania, zabezpieczania i zarządzania infrastrukturą systemu, zapewniające bezpieczeństwo i stabilność działania. Jako uzupełnienie **Kubernetes Secrets** i **ConfigMaps.**

System jest wdrażany w klastrze Kubernetes na platformie AWS, z wykorzystaniem zautomatyzowanych procesów CI/CD, zarządzanych przez GitLab CI. Proces wdrażania opiera się na modelu GitFlow, który umożliwia efektywne zarządzanie cyklem życia kodu. W ramach tego modelu, gałęzie kodu są strukturyzowane w sposób, który wspiera rozwój nowych funkcji, przygotowanie wydań, wdrożenia produkcyjne oraz zarządzanie krytycznymi poprawkami.

Każdy mikroserwis w systemie jest definiowany przy użyciu Helm Chartów, które określają wszystkie niezbędne zasoby Kubernetes, takie jak Deployment, Service, czy Ingress. Pliki te są przechowywane w dedykowanym katalogu w repozytorium GitLab, co ułatwia zarządzanie konfiguracją i wdrażanie nowych wersji mikroserwisów.

Infrastruktura chmurowa na AWS, w tym elementy takie jak VPC, EKS (Elastic Kubernetes Service), role IAM, czy S3 bucket do przechowywania stanu Terraform, jest konfigurowana przy użyciu Terraform. To podejście Infrastructure as Code pozwala na automatyzację tworzenia i zarządzania zasobami chmurowymi, co ułatwia skalowanie systemu oraz utrzymanie spójności między różnymi środowiskami.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa i wydajności, w systemie monitorowania zestawiony jest tunel VPN IPSec, wykorzystujący dynamiczny routing BGP (Border Gateway Protocol). Dzięki temu developerzy aplikacji mają bezpośredni i bezpieczny (szyfrowany) dostęp do infrastruktury oraz baz danych, co umożliwia im sprawne zarządzanie i monitorowanie środowiska.

Proces wdrożenia systemu przebiega zgodnie z ustalonymi etapami, od tworzenia gałęzi funkcjonalnych, przez testy integracyjne na środowisku staging, aż po wdrożenie na produkcję. Monitorowanie systemu odbywa się za pomocą Datadog, Prometheus i Grafana, które śledzą metryki aplikacji w Kubernetesie, oraz AWS CloudWatch, który monitoruje infrastrukturę.

W kontekście skalowania, system jest wyposażony w mechanizmy automatycznego skalowania mikroserwisów, takie jak Horizontal Pod Autoscaler (HPA), co zapewnia elastyczność i wydajność w obliczu zmieniających się obciążeń. Stan Terraform jest przechowywany na AWS S3 z mechanizmem blokady w DynamoDB, co zapobiega problemom z równoczesnym dostępem i umożliwia bezpieczne zarządzanie infrastrukturą.

W systemie wykorzystujemy następujący zakres usług AWS:

* **EC2 Instances**
* **Elastic Container Service for Kubernetes (EKS)** Kubernetes,
* **Relational Database Service (RDS)**
* **VPC (Virtual Private Cloud)**
* **Elastic Load Balancing**
* **ElastiCache**
* **WAF (Web Application Firewall)**
* **CloudWatch**
* **Key Management Service (KMS)**
* **Simple Email Service (SES)**
* **S3 (Simple Storage Service)**
* **Route 53**
* **Lambda**
* **SNS (Simple Notification Service)**
* **SQS (Simple Queue Service)**
* **CloudShell**
* **CloudTrail**

Głównym zewnętrznym elementem programowym, od którego zależy i którego wymaga system SMFST, jest moduł Szafir (Web module) — rozwiązanie do obsługi podpisu kwalifikowanego. Ponadto, System Monitorowania FST jest zintegrowany z usługą podpisu TPS5, co umożliwia autoryzację i podpisywanie dokumentów w sposób zgodny z wymogami prawnymi.

Całość procesu jest zautomatyzowana i zgodna z najlepszymi praktykami DevOps

System Monitorowania FST aktualnie nie obserwuje problemów z wydajnością pracy systemów. W celu zapewnienia optymalnej efektywność i niezawodności działania, kluczowe jest odpowiednie skonfigurowanie systemu do obsługi nagłego wzrostu obciążenia systemu. Obecnie realizuje to orkiestrator kubernetes i odpowiednio skonfigurowane skalowanie horyzontalne.

System utrzymywany jest w chmurze AWS. Nie były przeprowadzane testy uruchomienia systemów na innych platformach chmurowych (np. Azure) i środowiskach.

System Monitorowania FST obecnie korzysta z następujących zasobów infrastrukturalnych:

**Środowisko Produkcyjne (PROD):**

* **AWS S3**: ok. 10 GB
* **AWS EC2**: 8 x t3.large (bez obciążenia, z możliwością automatycznego skalowania podczas obciążenia)
* **RDS**: 2 x db.t3.large

**Środowisko Testowo-Szkoleniowe (TEST):**

* **AWS S3**: ok.10 GB
* **AWS EC2**: 4 x t3.large (w stanie bez obciążenia, z możliwością automatycznego skalowania podczas obciążenia)

**Dodatkowo każde środowisko wymaga do działania następujących zasobów:**

* Elastic Container Service for Kubernetes (EKS) Kubernetes,
* VPC (Virtual Private Cloud)
* Elastic Load Balancing
* ElastiCache
* WAF (Web Application Firewall)
* CloudWatch
* Key Management Service (KMS)
* Simple Email Service (SES)
* Route 53
* Lambda
* SNS (Simple Notification Service)
* SQS (Simple Queue Service)
* CloudShell
* CloudTrail

**Wielkość zasobów zależy od obciążenia systemu w danym okresie.**

Powyższe zasoby infrastrukturalne są zgodne z obecną umową. Nowy Wykonawca jest zobowiązany do odpowiedniego doboru typów, parametrów, liczby urządzeń i oprogramowania oraz ich skonfigurowania w taki sposób, aby świadczona przez Wykonawcę Usługa Utrzymania spełniała wszystkie wymagania określone w Umowie i Opisie przedmiotu zamówienia. Dodatkowo, Wykonawca musi zapewnić odpowiednią przestrzeń dyskową na serwerach, która zagwarantuje prawidłowe funkcjonowanie wszystkich środowisk i ich instancji, jak również przechowywanie wszystkich danych, baz danych, repozytoriów plików oraz kopii zapasowych (backupów). Wykonawca powinien także zapewnić zdolność adaptacji systemów do rosnącego obciążenia, zachowując przy tym minimalne czasy odpowiedzi.

## Funkcjonalności i opis SM FST

System Monitorowania FST jest narzędziem informatycznym przeznaczonym do obsługi procesu gromadzenia i monitorowania danych dotyczących podmiotów i uczestników otrzymujących wsparcie w ramach projektów realizowanych ze środków Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji w ramach Funduszy Europejskich dla Dolnego Śląska dla perspektywy finansowej 2021-2027.

Główne zadania realizowane przez SM FST:

• wsparcie bieżącego procesu monitorowania udzielanych wsparć i zgromadzenie danych niezbędnych do wyliczenia osiąganych wskaźników,

• wsparcie bieżącego procesu oceny kwalifikowalności programów w zakresie Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji.

Środowisko produkcyjne Systemu Monitorowania FST dostępne jest pod adresem: <https://smfst.dwup.pl/>.

Istnieje możliwość samodzielnego założenia konta w środowisku testowo-szkoleniowym w systemie. Po założeniu konta należy skontaktować się z Zamawiającym w sposób opisany w SWZ w celu udostępnienia testowego projektu i funkcji systemu dostępnych dla beneficjentów.

Zakres Systemu Monitorowania FST opisany jest również w następujących dokumentach:

• Załącznik nr 1 do OPZ: Instrukcja SM FST dla pracowników Instytucji.

• Załącznik nr 2 do OPZ: Instrukcja SM FST dla Beneficjenta.

• Dokumentacja integratora (należy skontaktować się z Zamawiającym w sposób opisany w SWZ w celu udostępnienia aktualnej dokumentacji).

Dodatkowe informacje na temat Systemu Monitorowania FST dostępne są również w zakładkach Aktualności, Pytania i odpowiedzi, Pomoc, Regulamin, Bezpieczeństwo informacji i Dostępność, pod adresem www.smfst.dwup.pl.

System Monitorowania FST stanowi, co do zasady, dostosowaną do potrzeb wdrażania FEDS 2021-2027 wersję Systemu Monitorowania EFS, z zachowaniem wszystkich jej podstawowych modułów, funkcjonalności i możliwości. Po zawarciu Umowy z Wykonawcą, zamawiający przekaże Wykonawcy kody źródłowe systemu wraz z dokumentacją systemu.

Wykonawca zobowiązuje się podczas realizacji zamówienia do stosowania poniższych wytycznych i wymagań.

### Funkcjonalności wymagane i zaimplementowane w Systemie Monitorowania FST

#### Wymagania podstawowe

WD-1. Przy operacjach, gdy użytkownik jest niezalogowany, działania zabezpieczone będą funkcją CAPTCHA.

WD-2. Walidowanie danych na podstawie algorytmu (np. weryfikujące poprawność nr PESEL, NIP).

WD-3. Zabezpieczenie dokumentów sumą kontrolną.

WD-4. Liczne komunikaty i ostrzeżenia wraz z odesłaniem do pól których dotyczą.

WD-5. Wybór wartości z list słownikowych.

WD-6. Wybór daty z kalendarza.

WD-7. Mechanizmy autoryzacji.

WD-8. Podgląd danych przed wydrukiem.

WD-9. Drukowanie danych.

WD-10. Zapis danych do pliku .PDF. Plik zabezpieczony będzie przed edycją danych.

WD-11. Zapis danych do pliku .XML.

WD-12. Zapis danych do pliku .XLS oraz .XLSX.

WD-13. Import danych z pliku .XLS oraz .XLSX.

WD-14. Zapis danych do pliku .CSV.

WD-15. Import danych z pliku .CSV.

WD-16. Wszystkie pola edytowalne objęte walidacją. Szczegółowy zakres walidacji nowych lub zmienianych pól zostanie uzgodniony w trakcie realizacji zamówienia.

WD-17. Ograniczenia długości pól.

WD-18. Wyróżnienia pól obowiązkowych.

WD-19. Wyróżnienie pól, w których występują błędne wartości.

WD-20. Wyświetlanie danych w polach zablokowanych do edycji.

WD-21. Liczniki maksymalnej liczby znaków w określonych obszarach i polach. Zarządzanie maksymalną liczbą znaków w określonych obszarach i polach.

WD-22. Stosowanie masek w określonych polach.

WD-23. Przekazywanie załączników w formie plików.

WD-24. Blokowanie niedozwolonych zapisów (używania znaków niebezpiecznych i niedozwolonych).

WD-25. Blokowanie/ ukrywanie/ wyszarzanie pól i sekcji do edycji.

WD-26. Wyszukiwanie (filtrowanie) danych.

WD-27. Mechanizmy sortowania danych.

WD-28. Mechanizm stronicowania danych (użytkownik mże zmieniać na stronie liczbę wyświetlanych rekordów w tabelach).

WD-29. Dynamiczne budowanie złożonych tabel w zależności od zadanego parametru, np. przedziału dat.

WD-30. Dodawanie i usuwanie wierszy/ kolumn w tabelach w zależności od zadanego parametru, np. dodawanie/ usuwanie form wsparcia.

WD-31. Automatyczne przenoszenie danych pomiędzy polami, tabelami i modułami.

WD-32. Automatyczne przeliczanie danych liczbowych w komórkach.

WD-33. Mechanizmy przenoszenia danych pomiędzy polami za pomocą funkcji wytnij/kopiuj – wklej.

WD-34. Występowanie pól typu tekst, liczba, check-box, radio, combo, itp.

WD-35. Mechanizmy ukrywania/ wyświetlania pól/ tabel/ przycisków itp. w zależności od wybranego parametru.

WD-36. Mechanizm podpowiedzi kontekstowych.

WD-37. Mechanizm informowania o nowej funkcjonalności dla pola.

WD-38. Dostęp do dokumentów pomocy.

WD-39. Obsługa nieaktualnych wartości słownikowych.

WD-40. Mechanizmy podpowiedzi w dymkach (ang. tooltip).

WD-41. Śledzenie przez użytkowników statusów.

WD-42. Wskaźniki postępu wykonywanych operacji, np. paski postępu.

WD-43. Skróty klawiaturowe.

WD-44. Pełna polskojęzyczność systemu.

WD-45. Pełna obsługa polskich znaków w interfejsie użytkownika (kodowanie polskich znaków UTF-8).

WD-46. Obsługa programów czytających.

WD-47. Słownik języka polskiego dla wszystkich pól tekstowych.

WD-48. Możliwość posiadania 2 i więcej profilów w ramach jednego konta użytkownika.

WD-49. Możliwość wykorzystania podpisu elektronicznego.

WD-50. Komunikacja z wybranymi elektronicznymi usługami administracji publicznej (m.in. SL2021) z zastosowaniem mechanizmów komunikacji poprzez usługi sieciowe.

WD-51. Możliwość zapewnienia komunikacji z innymi narzędziami informatycznymi/ systemami/ bazami danych z zastosowaniem mechanizmów komunikacji poprzez usługi sieciowe.

WD-52. Bezpieczny transfer danych za pośrednictwem szyfrowanego połączenia SSL.

WD-53. Agregowanie danych z pól, w których jest to możliwe.

WD-54. Łatwość rozbudowy i modyfikacji – rozumianej jako stosowanie odpowiednich technik programistycznych ułatwiających modyfikowanie i dopisywanie kodu w przypadku wprowadzania do systemu nowych funkcjonalności.

WD-55. Możliwość współpracy z innymi bazami danych niż zastosowane w Systemie Monitorowania (z bazami relacyjnymi i z bazami nierelacyjnymi).

WD-56. Rozwiązania pozwalające na pełną obsługę Systemu Monitorowania przy użyciu urządzeń mobilnych m.in. takich jak tablet lub smartfon.

WD-57. System Monitorowania nie wymaga i nie będzie wymagał do poprawnego działania instalowania żadnego dodatkowego oprogramowania na stacji roboczej klienta. W uzasadnionych przypadka w porozumieniu z Zamawiającym możliwe będzie, w celu zapewnienia poprawnego działania systemu, instalowanie przez klienta bezpłatnego oprogramowania np.: Szafir, Java.

WD-58. Personalizacja przez użytkownika tabel.

WD-59. Zarządzanie treściami komunikatów wysyłanych do użytkowników. Komunikaty będą zawierały parametry, które będą pobierały z bazy danych niezbędne dane.

WD-60. Potwierdzenie operacji przez zatwierdzenie komunikatu. W niektórych sytuacjach wymagane dwukrotne zatwierdzenie komunikatu.

WD-61. Stosowanie ograniczeń wielkości załączonych plików oraz blokowanie niektórych formatów, np. .EXE.

WD-62. Możliwość importowania danych kompresowanych (archiwów).

WD-63. Możliwość dodawania (również z wykorzystaniem funkcji drag and drop) i pobierania skompresowanych plików.

WD-64. Nie uwidaczniane w systemie logo Wykonawcy, ani informacja o nim.

WD-65. Możliwość zastosowania mechanizmów do wykonywania pewnych czynności w zastępstwie człowieka (użycie bota).

#### Unikalność identyfikatora użytkownika

WD-66. Brak możliwości zmiany w systemie raz wybranej nazwy identyfikatora użytkownika. Brak możliwości utworzenia w systemie kolejnego konta posiadającego taką samą nazwę identyfikatora użytkownika.

#### Wymagalność dotycząca siły hasła

WD-67. Konstrukcja hasła dla wszystkich typów kont Systemu Monitorowania wymaga co najmniej 10 znaków, zawiera małe i wielkie litery oraz co najmniej jedną cyfrę i co najmniej jeden znak specjalny. W systemie dostępna funkcja podglądu wpisywanego hasła.

WD-68. Podczas tworzenia i edytowania haseł prezentowanie ich złożoność i walidacja.

#### Wymuszanie zmiany hasła co 90 dni

WD-69. Co 90 dni od daty ostatniej zmiany hasła przez użytkownika, przy próbie logowania do systemu, system wymusza zmianę hasła dostępu do konta. Użytkownik, którego ważność hasła do konta mija w przeciągu kolejnych 5 dni, podczas logowania do systemu otrzymuje komunikat o zbliżającym się terminie wygaśnięcia hasła. Funkcja przypomnienia o wygaśnięciu hasła pozwala również na jego zmianę przed terminem.

Hasła przechowywane w postaci zaszyfrowanej bez możliwości ich odczytania.

#### Przypomnienie hasła użytkownika

WD-70. System posiada mechanizm przypomnienia hasła użytkownika.

#### Mechanizm przypomnienia identyfikatora użytkownika

WD-71. Systemu posiada mechanizm przypomnienia identyfikatora użytkownika.

#### Mechanizm kontroli sesji użytkownika na serwerze

WD-72. Wyświetlany zegar aktywności użytkownika na serwerze. Po upłynięciu określonej liczby minut od ostatniej aktywności użytkownika na sowim koncie, system automatycznie wylogowuje użytkownika. System zapewnia użytkownikowi w dowolnym momencie możliwość odświeżenia sesji użytkownika na serwerze. Funkcjonalność informowania użytkownika o zbliżającym się wygaśnięciu sesji.

#### Mechanizm zapisu postępu prac

WD-73. Funkcja zapisu postępu prac w trakcie sporządzania formularza.

#### Zegar systemowy

WD-74. System zapewnia zegar systemowy, który jest dokładnym wyznacznikiem terminu przekazania formularza, korespondencji na dany poziom. Stosowane znakowanie czasem.

WD-75. System zapewnia zegar systemowy zgodny z oficjalnym serwerem NTP dostarczającym urzędowy czas UTC (PL) w Polsce.

#### Interfejs użytkownika

WD-76. Czytelny i jednolity graficznie interfejs użytkownika, zapewniający komfortową pracę oraz nawigację po systemie.

WD-77. Kolorystyka interfejsu zgodna z kolorystyką przyjętą dla Funduszy Regionalnych i FEDS 2021-2027.

WD-78. Poprawne działanie i wyświetlanie interfejsu użytkownika przez poniżej wymienione przeglądarki internetowe (dotyczy najwyższych wersji przeglądarek oraz co najmniej dwóch wersji wstecz):

* + Edge,
  + Google Chrome,
  + Mozilla Firefox,
  + Opera,
  + Safari.

Wykonawca dostosuje poprawne działanie systemu i wyświetlanie interfejsu użytkownika w przeciągu 30 dni roboczych do każdej nowej, wersji przeglądarki udostępnionej przez producenta. W trakcie dostosowywania systemu do najnowszej wersji, system będzie zgodny z poprzednią wersją przeglądarki internetowej.

System Monitorowania FST powinien poprawnie działać i wyświetlać interfejs na wszystkich systemach operacyjnych, które wspierają wyżej wymienione przeglądarki.

Zamawiający nie będzie ponosił dodatkowych kosztów związanych z dostosowaniem System Monitorowania FST do nowych wersji przeglądarek.

WD-79. System Monitorowania FST będzie zapewniał możliwość dalszej rozbudowy interfejsu użytkownika o kolejne moduły i funkcjonalności bez konieczności przebudowy konstrukcji istniejących elementów (chyba, że Zamawiający zadecyduje inaczej).

#### Obsługa Systemu Monitorowania przez osoby z niepełnosprawnościami, w tym niedowidzące i niewidome

WD-80. System musi zapewniać rozwiązania w zakresie dostępu przez osoby niedowidzące i niewidome zgodne ze standardem WCAG 2.1 lub nowszym jeżeli będzie obowiązywał.

WD-81. System musi być przystosowany do obsługi przez programy czytające, takie jak np. JAWS, Windows Eyes, NVDA.

WD-82. W Systemie Monitorowania zapewniona zostanie mapa serwisu.

WD-83. System Monitorowania FST musi zapewniać alternatywne wersje wyświetlania interfejsu takie jak:

* + Przynajmniej 4 rodzaje kontrastów interfejsu różnicujących wyświetlanie treści, możliwe do ustawienia przez użytkownika.
  + Przynajmniej 3 rodzaje wielkości czcionki możliwe do ustawienia przez użytkownika.

#### Szyfrowanie przesyłanych danych

WD-84. Przesyłanie danych pomiędzy serwerem, a stacją kliencką w sposób zaszyfrowany przy użyciu aktualnie najwyższej wersji protokołu TLS.

#### Wersjonowanie

WD-85. Stosowany będzie przyjęty w Systemie Monitorowania EFS sposób numerowania kolejnych wersji.

#### Narzędzie służące do monitorowania Systemu Monitorowania FST

WD-86. Na każdej stronie Systemu Monitorowania FST muszą być umieszczone kody śledzenia (np. Google Analytics), w celu umożliwienia korzystania z raportów np. „Szybkość wczytywania strony”. Wykonawca skonfiguruje i udostępni Zamawiającemu konto (np. Google Analytics).

#### Narzędzie służące do personalizowania powiadomień e-mail

WD-87. Możliwość definiowania i personalizowania wysyłanych przez system powiadomień e-mail przez Użytkownika A.

### Opis Systemu Monitorowania FST

Prezentowany poniżej opis przedstawia jedynie ogólny zarys Systemu Monitorowania FST i funkcji jego modułów. Przedmiotowy opis stanowi podstawę do zapoznania się Wykonawcy z budową i złożonością sytemu. Wykonawca może złożyć do Zamawiającego wniosek o zapoznanie się z aplikacją poprzez dostęp do testowo-szkoleniowej wersji Systemu Monitorowania FST (wersja testowo-szkoleniowa SM FST jest tożsama funkcjonalnie z aktualną wersją produkcyjną systemu). Opis poszczególnych funkcjonalności i realizacji czynności zawarty jest również w Instrukcjach dla Użytkowników systemu.

Zapewnienie poprawności i zgodności działania wskazanych w poniższym opisie funkcjonalności Systemu Monitorowania FST z wymaganiami określonymi dla całego systemu w OPZ, spoczywa na Wykonawcy i musi zostać zrealizowane w ramach Zlecenia Usługi Utrzymania systemu.

#### System Monitorowania

OD-1. System Monitorowania obsługuje proces gromadzenia i analizy danych uczestników projektów;

OD-2. System Monitorowania umożliwia użytkownikom obliczanie wskaźników kluczowych określonych dla perspektywy finansowej 2021-2027.

OD-3. Zakres gromadzonych danych i wskaźników w Systemie Monitorowania wynika z podstaw prawnych (w szczególności z rozporządzeń unijnych, Wytycznych dotyczących monitorowania postępu rzeczowego realizacji programów na lata 2021-2027 dla programów współfinansowanych z FST) dla perspektywy finansowej 2021-2027.

OD-4. Dostęp do testowo-szkoleniowej instancji Systemu Monitorowania FST, będzie udostępniony Wykonawcom na ich prośbę, celem zapoznania się ze złożonością ww. narzędzia.

OD-5. System Monitorowania posiada własny (oddzielny od innych systemów wspomagających wdrażanie funduszy UE, w tym CST2021) sposób logowania dostępny dla wszystkich środowisk przez cały okres realizacji umowy i możliwy dla wszystkich typów Użytkowników.

OD-6. Za pomocą System Monitorowania Użytkownicy B mogą przygotowywać formularze monitorowania z danymi uczestników otrzymujących wsparcie z Środków unijnych, powiązywać je z projektami systemu SL2021 i przekazywać do Użytkowników I celem weryfikacji.

OD-7. System Monitorowania gromadzi dane wprowadzane przez Użytkowników B;

OD-8. Podstawowe dane o projekcie są pobierane z SL2021 za pomocą usług sieciowych.

OD-9. Użytkownicy I mogą zatwierdzić formularz z danymi uczestników, wycofać go do Użytkownika B lub samemu edytować.

OD-10. Formularze monitorowania uczestników podlegają wersjonowaniu.

OD-11. System Monitorowania komunikuje się z systemem SL2021 za pomocą usług sieciowych, np. w zakresie aktualizacji wybranych słowników (struktura poszczególnych PO), identyfikacji projektu.

OD-12. Po wdrożeniu stosownych rozwiązań (na zlecenie Zamawiającego) będzie zasilał danymi Wspólną Bazę Danych Centralnego Systemu Teleinformatycznego (CST2021).

OD-13. System Monitorowania po stronie Użytkownika B oraz Użytkownika I zawiera regulamin Systemu Monitorowania, który podlega zapoznaniu się i zatwierdzeniu.

OD-14. Wprowadzenie oraz aktualizacja regulaminu w Systemie Monitorowania dokonywana jest przez Użytkownika A. Aktualizacja regulaminu wymaga ponownej akceptacji regulaminu przez każdego użytkownika przy pierwszym logowaniu do systemu po jego zmianie.

OD-15. Nie ma możliwości utworzenia konta i pracy w systemie jeżeli użytkownik nie zaakceptuje regulaminu.

OD-16. Nie ma ograniczeń liczby zakładanych kont użytkowników B oraz I mających dostęp do pojedynczego projektu.

OD-17. System Monitorowania umożliwia jednoczesną pracę kilku użytkowników B na tym samym projekcie i formularzu.

OD-18. System zapewnia dostęp Użytkowników I do danych powiązanych z projektami wdrażanymi przez instytucję, do której są przypisani.

OD-19. System automatycznie weryfikuje, czy uczestnik projektu jest (lub był) jednocześnie uczestnikiem innego, podobnego projektu. Weryfikacja obejmuje wyłącznie projekty realizowane w ramach niektórych celów szczegółowych. W przypadku wykrycia jednoczesnego udziału uczestnika projektu w innym projekcie realizowanym w ramach tego samego lub powiązanego celu szczegółowego, system generuje powiadomienie o tym fakcie. Lista powiadomień dostępna jest dla uprawnionych beneficjentów realizujących projekt, a także dla uprawnionych pracowników instytucji.

#### Ogólny opis Formularzy monitorowania uczestników

OD-20. Formularz monitorowania jest dokumentem tworzonym przez beneficjenta projektu i przesyłanym do instytucji prowadzącej wraz z wnioskiem o płatność (proces przygotowania i przesyłania wniosków o płatność wspierany jest przez system SL2021). Dokument ten służy do oceny aktualnego stanu realizacji projektu w zakresie wsparć udzielanych podmiotom i uczestnikom projektu. Formularz monitorowania projektu jest dokumentem wersjonowanym. Uprawniony użytkownik o profilu typu B powiązanym z Rolą Beneficjenta w Projekcie ma możliwość utworzenia nowego formularza. Uprawniony użytkownik o profilu typu I powiązanym z Rolą w Instytucji ma możliwość zatwierdzenia przesłanego formularza, skierowania przesłanego formularza do poprawy przez beneficjenta lub skierowania do korekty przez pracownika instytucji, a także do przeprowadzenia korekty i pozostawienia przesłanego formularza bez rozpatrzenia.

Korzystając z danych zawartych w formularzu (w wersji formularza o statusie Przesłany) pracownik instytucji dokonuje oceny procesu monitorowania projektu zwykle w kontekście złożonego jednocześnie przez beneficjenta wniosku o płatność. Zatwierdzenie formularza (przesłanej wersji formularza) przez pracownika instytucji zmienia status na Zatwierdzony lub Zatwierdzony - archiwalny kończąc tym samym proces oceny. W przypadku, gdy dane podmiotów/ uczestników zawarte w formularzu wymagają poprawy przez beneficjenta projektu, pracownik instytucji kieruje formularz do poprawy. Status przesłanej wersji formularza ulega zmianie na Skierowany do poprawy. Beneficjent dokonuje niezbędnej poprawy danych bezpośrednio w bazie monitorowania projektu, a następnie tworzy nową (poprawioną) wersję formularza o statusie Przesłany. Poprawiona wersja formularza tworzona jest w ten sam sposób jak nowy formularz, tzn. jako kopia poprawionych danych bazy monitorowania. Poprawiona wersja formularza podlega takiej samej ocenie przez pracownika instytucji, jak formularz oryginalny. System umożliwia wielokrotne poprawianie formularza przez beneficjenta. W przypadku, gdy dane zawarte w formularzu wymagają jedynie drobnej korekty, która może być dokonana bezpośrednio przez pracownika instytucji, formularz jest kierowany do korekty. Status przesłanej wersji formularza ulega zmianie na Skierowany do korekty. Uprawniony pracownik instytucji dokonuje modyfikacji danych w korygowanej wersji formularza. Zakończenie korekty oznacza zatwierdzenie formularza. Oznacza to, że nie jest możliwa wielokrotna korekta formularza przez pracowników instytucji.

Każdy formularz monitorowania zawiera Dane projektu, Dane Formularza, Podmioty objęte wsparciem i Uczestników projektu wraz z informacją o przyznanym i udzielonym im wsparciu.

#### Zarządzanie uprawnieniami Użytkowników

OD-21. Zarządzanie uprawnieniami Użytkowników umożliwia tworzenie kont Użytkowników i zdefiniowanie różnych ról i profili dla tych kont.

OD-22. Na poziomie projektu Użytkownik I może przypisywać osoby uprawnione do danego projektu spośród Użytkowników B.

OD-23. Zarządzanie uprawnieniami Użytkowników umożliwia, aby Użytkownicy mogli przyjmować różne profile i/lub role w ramach konta.

OD-24. Zarządzanie uprawnieniami Użytkowników umożliwia Użytkownikowi A zarządzać uprawnieniami wszystkich Użytkowników.

Zarządzania uprawnieniami Użytkowników B jest możliwe na poziomie projektu przez samych Użytkowników B.

OD-25. W oparciu o role i profile uprawnień w Systemie Monitorowania występują różne typy użytkowników np. Użytkownik B, Użytkownik I, Użytkownik A, itp.

OD-26. Z ról i profili uprawnień wynikają w szczególności takie możliwości jak odczyt, edycja, przesyłanie, dodawanie, usuwanie dla poszczególnych części Systemu Monitorowania.

OD-27. Zarządzanie uprawnieniami Użytkowników umożliwia posiadanie przez użytkownika kilku ról/profili.

OD-28. W momencie dodania lub modyfikacji w zakresie roli/profilu/konta użytkownik otrzymuje powiadomienie na podany przypisany do jego konta adres e-mail.

OD-29. System wymusza okresową zmianę hasła na użytkowniku po jego zalogowaniu się.

OD-30. Podczas pierwszego logowania użytkownika wymagane jest potwierdzenie akceptacji regulaminu.

OD-31. Użytkownik posiada możliwość rezygnacji z potwierdzenia akceptacji regulaminu. Rezygnacja z akceptacji regulaminu powoduje automatyczne wylogowanie z konta użytkownika.

OD-32. Zarządzania uprawnieniami Użytkowników umożliwia Użytkownikowi A blokowanie i odblokowywanie kont innych użytkowników.

OD-33. Zarządzanie uprawnieniami Użytkowników pozwala na dodawanie i usuwanie ról i profili uprawnień użytkowników.

OD-34. Zarządzanie uprawnieniami Użytkowników umożliwia wyszukiwanie użytkowników po wszystkich polach, po których możliwe jest wyszukiwanie.

OD-35. Dostęp do przetwarzanych w Systemie Monitorowania danych uzależniony jest od:

* + Profilu/roli uprawnień
  + Programu Operacyjnego
  + Nazwy instytucji (użytkownikowi można przyznać dostęp do wielu instytucji)
  + Nazwy projektodawcy/ beneficjenta
  + Numeru projektu

OD-36. Zarządzanie uprawnieniami Użytkowników umożliwia filtrowanie, wyświetlanie i drukowanie listy użytkowników spełniających określone kryteria oraz zapisanie listy do pliku .XLS.

OD-37. System zapewnia dostęp Użytkowników I do danych powiązanych z projektami wdrażanymi przez instytucję, do której są przypisani.

OD-38. Użytkownik o założeniu konta, zmianie uprawnień, czasowego zablokowania konta, zablokowania konta lub odblokowania konta informowany jest poprzez wysłanie przez System Monitorowania wiadomości na adres e-mail użytkownika.

#### Wymiana danych

OD-39. System Monitorowania powinien umożliwiać import z aplikacji głównej (SL2021) Centralnego Systemu Teleinformatycznego (CST2021) danych projektów, a także wartości niektórych słowników.

OD-40. Wymiana danych między systemami powinna być realizowana za pośrednictwem interfejsów API udostępnianych Lokalnym Systemom Informatycznym (LSI) poprzez Moduł Wymiany Danych systemu CST2021 (API MWD). Techniczny opis interfejsów API znajduje się w dokumentacji integratora systemu CST2021.

OD-41. Wymiana danych pomiędzy Systemem Monitorowania a SL2021 z zastosowaniem mechanizmów komunikacji poprzez usługi sieciowe umożliwia wymianę danych oraz obsługę błędów komunikacji.

OD-42. System przechowuje historię importów i aktualizacji projektów w tzw. Rejestrze importów projektów z SL2021. Każde automatyczne uruchomienie API powoduje dodanie nowego wpisu w rejestrze importów.

OD-43. Funkcjonalność importu słowników z systemu CST2021 dotyczy automatycznej aktualizacji słowników przechowujących w systemie listy krajów, województw, powiatów, gmin i miejscowości. Automatyczna aktualizacja słowników powinna być realizowana co najmniej raz na dobę.

OD-44. System powinien przechowywać historię importów w tzw. Rejestrze importów słowników z SL2021. Każde uruchomienie interfejsu Słownik powoduje dodanie nowego wpisu w rejestrze importów.

OD-45. W ramach funkcjonalności importu eSZOP z systemu CST2021, system monitorowania dokonuje automatycznej aktualizacji wartości przechowywanych w słownikach osi priorytetowych oraz działań, a także aktualizacji list działań powiązanych z poszczególnymi celami szczegółowymi oraz kodami instytucji.

OD-46. System powinien przechowywać historię importów eSZOP w tzw. Rejestrze importów eSZOP z SL2021.

#### Porównanie wersji formularzy monitorowania uczestników

OD-47. System Monitorowania umożliwia porównanie treści różnych formularzy (wersji formularzy) wygenerowanych w ramach jednego projektu.

OD-48. Porównanie wersji formularzy monitorowania uczestników zapewnia możliwość zestawienia ze sobą dokumentów dwóch wersji formularzy monitorowania uczestników w celu wykrycia w danych różnic tych dokumentów.

OD-49. Funkcjonalność ta dostępna jest zarówno dla uprawnionych użytkowników o profilu uprawnień typu B, jak również dla uprawnionych użytkowników o profilu uprawnień typu I.

OD-50. Wyniki porównania prezentowane są w sposób czytelny wskazując miejsce wystąpienia różnic oraz różnice w danych w postaci szczegółowego raportu.

OD-51. Szczegółowy raport zawierający wyniki porównania może zostać zapisany do pliku .PDF.

#### Zarządzanie słownikami

OD-52. Słowniki Systemu Monitorowania przechowują listy dopuszczalnych wartości niektórych atrybutów encji biznesowych, tzw. atrybutów (pól) słownikowych. Wyróżniamy dwa typy słowników w Systemie Monitorowania:

* + • Słowniki proste
  + • Słowniki strukturalne

W odróżnieniu od słowników prostych, słowniki strukturalne są dodatkowo powiązane między sobą.

Co do zasady wszystkie pola słownikowe przechowują referencje do pozycji (wartości) słownikowych.

OD-53. System Monitorowania udostępnia funkcjonalność zarządzania słownikami. Wszystkie słowniki, zarówno proste jak strukturalne, zarządzane są horyzontalnie przez administratorów systemu. Użytkownicy A mają możliwość dodawania, edycji oraz usuwania pozycji słownikowych. Nie mają natomiast uprawnień do dodawania, usuwania lub modyfikacji samych słowników (funkcje te realizowane są w procesie budowania i/lub modyfikacji systemu).

OD-54. Moduł Zarządzanie słownikami pozwala na odczyt, edycję, dodawanie i usuwanie treści słownikowych. Możliwe jest usunięcie pozycji ze słownika jedynie w przypadku, gdy pozycja ta nie została jeszcze wybrana w polu słownikowym żadnego z istniejących w systemie obiektów/ dokumentów.

OD-55. Zarządzanie słownikami komunikuje się z wykorzystaniem usług sieciowych z SL2021 w celu aktualizacji słowników, w szczególności słownika TERYT i słowników osi priorytetowych oraz działań, a także aktualizacji list działań powiązanych z poszczególnymi celami szczegółowymi oraz kodami instytucji.

#### Zarządzanie pomocą kontekstową

OD-56. Zarządzanie pomocą kontekstową pozwalał na odczyt, edycję, dodawanie i usuwanie treści pomocy kontekstowej.

OD-57. Zarządzanie pomocą kontekstową dostępne jest dla Użytkownika A.

#### Moduł Informacje i aktualności

OD-58. Moduł Informacje i aktualności służy do prezentowania istotnych wiadomości i komunikaty z zakresu funkcjonowania Systemu Monitorowania FST.

OD-59. Moduł Informacje i aktualności umożliwiał zarządzanie treściami w szczególności w takich obszarach jak:

* + O systemie
  + Aktualności
  + Pytania i odpowiedzi
  + Pomoc
  + Regulamin
  + Bezpieczeństwo informacji
  + Polityka prywatności
  + Dostępność
  + Mapa serwisu

OD-60. Moduł Informacje i aktualności przeznaczony jest w całości do edycji przez Użytkownika A.

OD-61. Moduł Informacje i aktualności będzie zawierał w szczególności następujące informacje:

* + Tytuł wiadomości
  + Treść wiadomości
  + Data publikacji wiadomości
  + Data od której wiadomość będzie widoczna
  + Identyfikator użytkownika, który wprowadził dane
  + Data pierwszego wprowadzenia danych
  + Identyfikator użytkownika, który dokonał ostatniej aktualizacji danych
  + Data ostatniej aktualizacji danych

OD-62. Moduł Informacje i aktualności umożliwia wydrukowanie informacji i aktualności oraz zapisanie danych do pliku .PDF.

OD-63. Moduł Informacje i aktualności umożliwia umieszczenie przez Użytkownika A komunikatu w jednym ze zdefiniowanych miejsc aplikacji (użytkownik może wskazać moduł, stronę lub podstronę, na której komunikat będzie się wyświetlał).

OD-64. Moduł Informacje i aktualności zapewnia możliwość Użytkownikowi A określania czasu publikacji oraz czasu widoczności danej informacji lub komunikatu.

OD-65. Moduł Informacje i aktualności przetwarza wszystkie wprowadzone i opublikowane informacje i aktualności.

OD-66. Wykonywanie czynności w module uzależnione jest od przyznanych uprawnień.

#### Moduł Logi

OD-67. System Monitorowania posiada mechanizm rejestracji oraz przechowywania logów zmian wartości atrybutów obiektów biznesowych dokonywanych przez użytkowników systemu.

OD-68. System zapewnia mechanizmy przechowywania i odczytywania logów.

OD-69. Dostęp do Modułu Logi możliwy jest wyłącznie dla Użytkowników A, w zależności od nadanego zakresu uprawnień.

OD-70. Na podstawie logów Użytkownik A musi posiadać możliwość zweryfikowania, który użytkownik oraz kiedy zmienił wartość, w którym polu oraz z jakiej wartości na jaką wartość.

OD-71. Moduł umożliwia pobranie danych do pliku tekstowego.

#### Moduł Repozytorium

OD-72. Moduł Repozytorium umożliwia gromadzenie importowanych do systemu plików.

OD-73. Przy każdym pliku przechowywane będą informacje o użytkowniku, który go zamieścił oraz dacie operacji.

OD-74. Funkcjonalność dostępna wyłącznie dla Użytkowników A.

#### Mechanizm zasilania Wspólnej Bazy Danych Centralnego Systemu Teleinformatycznego danymi SMFST

OD-75. Mechanizm zasilania Wspólnej Bazy Danych Centralnego Systemu Teleinformatycznego danymi pochodzącymi z Systemu Monitorowania FST zostanie zrealizowana po udostepnieniu stosownych rozwiązań na poziomie CST2021.

OD-76. Realizacja Mechanizmu zasilania Wspólnej Bazy Danych Centralnego Systemu Teleinformatycznego danymi pochodzącymi z Systemu Monitorowania FST, może być zlecona w sposób właściwy dla zleceń w ramach Usługi Rozwoju i Asysty opisanych w rozdziale 5, tj. na podstawie zlecenia wystawianego przez Zamawiającego. Zamawiającemu, na podstawie zawartej pomiędzy Zamawiającym a Ministerstwem Funduszy i Polityki Regionalnej (właścicielem i Licencjodawcą Systemu Monitorowania EFS) umowy, przysługuje 2 razy w roku prawo do nowych zaktualizowanych wersji Systemu Monitorowania EFS. Zamawiający zastrzega sobie prawo do skorzystania z aktualnych kodów źródłowych w celu zaimplementowania i wdrożenia przez Wykonawcę do Systemu Monitorowania FST w ramach usług Utrzymania, Wsparcia technicznego i Rozwoju, niektórych zmian i nowych funkcjonalności zaimplementowanych już w SM EFS, po wcześniejszym uzgodnieniu i przeprowadzonej analizie z Wykonawcą.

OD-77. Wykonawca będzie musiał zapewnić wysoką wydajność mechanizmu zasilania danymi pochodzącymi z SM FST, a szczególnie musi wziąć pod uwagę ilość przesyłanych danych wskazanych w pkt U-13.

OD-78. Zamawiający przewiduje zasilanie Wspólnej Bazy Danych Centralnego Systemu Teleinformatycznego w cyklu dobowym i będzie ono wykonywać się automatycznie.

OD-79. Zasilanie Wspólnej Bazy Danych Centralnego Systemu Teleinformatycznego danymi SMFST z zastosowaniem mechanizmów komunikacji poprzez usługi sieciowe zostanie zrealizowana w sposób zgodny z założeniami technicznymi określonymi dla systemu CST2021 i zgodnie z obowiązującymi schematami oraz zapewni skuteczną i bezkonfliktową wymianę danych pomiędzy SM FST i Wspólną Bazą Danych Centralnego Systemu Teleinformatycznego.

OD-80. Po wdrożeniu rozwiązania, prawidłowość działania funkcjonalności zasilania Wspólnej Bazy Danych Centralnego Systemu Teleinformatycznego danymi SM FST będzie monitorowana przez Wykonawcę, aby zminimalizować ryzyko zatrzymania działania funkcjonalności oraz czasu na jej ponowne uruchomienie.

# Usługa Utrzymania

Świadczenie przez Wykonawcę Usługi Utrzymania polega na zapewnieniu pełnego utrzymania systemu w infrastrukturze chmurowej zapewnionej przez Wykonawcę (wraz z przygotowaniem infrastruktury, przeniesieniem systemu i testami <w tym bezpieczeństwa> przed produkcyjnym rozpoczęciem świadczenia usługi), przez okres 9 miesięcy od 01.04.2025 do 31.12.2025 (instancja produkcyjna i testowo-szkoleniowa) i obsługą administratorską, która zapewni funkcjonowanie, wydajność (w tym odporność na okresowe znaczące wzrosty obciążenia systemu), bezpieczeństwo, efektywność, użyteczność, dostępność i niezawodność Systemu Monitorowania FST.

Zamawiający nie dysponuje infrastrukturą, która mogłaby zostać użyta do świadczenia przez Wykonawcę Usług Utrzymania.

W ramach Usługi Utrzymania, Wykonawca musi przygotować, skonfigurować i uruchomić wymaganą dla systemu infrastrukturę i środowiska, dokonać przeniesienia systemu i testów (w tym bezpieczeństwa) przed produkcyjnym rozpoczęciem świadczenia usługi.

Wykonawca jest zobowiązany do realizacji Usługi Utrzymania zgodnie z poniższymi wymaganiami:

U-1. Produkcyjne Wykonanie Usługi Utrzymania rozpocznie się na podstawie pisemnego zlecenia wystawionego przez Zamawiającego zwanego dalej Zleceniem Usługi Utrzymania.

U-2. Wykonawca zapewni rozpoczęcie produkcyjnego świadczenia Usługi Utrzymania, w terminie od 01.04.2025 r. W okresie od zawarcia Umowy do produkcyjnego rozpoczęcia świadczenia Usługi Utrzymania, Zamawiający zrealizuje wszystkie czynności związane z przeniesieniem systemu i jego testami.

U-3. Na potrzeby świadczenia Usługi Utrzymania Wykonawca zapewni dla Systemu Monitorowania FST wszelkie niezbędne licencje i usługi płatne, za wyjątkiem certyfikatu SSL, komponentów programistycznych Szafir, usług wsparcia technicznego dla Szafir.

U-4. Dostęp do Systemu Monitorowania FST będzie możliwy tylko za pośrednictwem bezpiecznego szyfrowanego połączenia.

Zakup certyfikatu SSL jak również przedłużenie ważności jego licencji leży po stronie Zamawiającego i będzie się odbywał w porozumieniu z Wykonawcą. Wykonawca poinformuje Zamawiającego drogą elektroniczną na wskazany przez Zamawiającego adres e-mail o zbliżającym się terminie zakończenia ważności certyfikatu na co najmniej 10 dni roboczych przed zakończeniem terminu jego ważności.

U-5. Instalacja, konfiguracja oraz późniejsza aktualizacja wszelkich certyfikatów, znaczników czasu, komponentów programistycznych i licencji niezbędnych do prawidłowego działania Systemu Monitorowania FST wykonywana jest przez Wykonawcę, w porozumieniu z Zamawiającym, w ramach Usługi Utrzymania.

U-6. W ramach Usługi Utrzymania, jeśli będzie taka potrzeba, Wykonawca zapewni dostosowanie (aktualizację) Systemu Monitorowania FST do zmian, jakie zachodzą w platformie Profil Zaufany i komponentach programistycznych Szafir, w zakresie niezbędnym do zapewnienia prawidłowego i nieprzerwanego działania mechanizmów uwierzytelniania i elektronicznego podpisywania dokumentów w systemie.

U-7. Wykonawca zapewni, że infrastruktura teleinformatyczna przygotowana do realizacji przedmiotu zamówienia będzie znajdowała się na terytorium Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Zamawiający wymaga żeby system SM FST był dostępny w chmurze (obecnie SM FST utrzymywany jest w chmurze AWS).

U-8. Wykonawca zapewni dostępność systemu w co najmniej trzech serwerowniach zlokalizowanych w różnych miejscach na terytorium Unii Europejskiej.

U-9. Wykonawca zapewni działanie systemu równocześnie na trzech ośrodkach w trybie active-active.

U-10. Wykonawca na potrzeby świadczenia Usługi Utrzymania przeznaczy na serwerach odpowiednią przestrzeń dyskową, która zapewni prawidłową realizację Umowy w szczególności przestrzeń niezbędną do działania wszystkich środowisk i ich instancji, przestrzeń niezbędną na wszystkie dane (wszystkie bazy danych i repozytoria) oraz przestrzeń niezbędną na wszystkie kopie zapasowe (backupy).

U-11. Wykonawca utrzymywać będzie należące do Zamawiającego domeny, pod którymi dostępny będzie System Monitorowania FST. Domeny zostaną przekazane Wykonawcy razem z pisemnym zleceniem wzywającym Wykonawcę do rozpoczęcia świadczenia Usługi Utrzymania wraz ze stosownym certyfikatami SSL. System będzie działał bez zmiany adresu domeny, przez która został wywołany.

U-12. Zamawiający prognozuje, że w trakcie trwania Umowy w Systemie Monitorowania FST docelowo może być następująca ilość kont:

* + Użytkownicy typu I – ok. 100 kont
  + Użytkownicy typu B – ok. 2 000 kont
  + Użytkownicy typu U – ok. 20 000 kont

U-13. Zamawiający prognozuje, że w Systemie Monitorowania FST docelowo mogą być przetwarzane dane około 20 000 uczestników projektów, dla których Wykonawca musi zapewnić wydajność, o której mowa w pkt U-20. Dane te będą znajdować się w bazie monitorowania oraz w formularzach monitorowania, którymi docelowo będzie na bieżąco zasilana Wspólna Baza Danych Centralnego Systemu Teleinformatycznego.

U-14. Zamawiający przewiduje nierównomierne obciążenie Systemu Monitorowania FST, zarówno w okresie dobowym jaki i okresach miesięcznych. Wzrost obciążenia Systemu Monitorowania FST przewidywany jest w dni robocze w godzinach od 7 do 17, a szczególnie w okresie trzech tygodni po zakończeniu każdego kwartalnego okresu sprawozdawczego w ww. godzinach.

U-15. Zamawiający zastrzega możliwość zakończenia w dowolnym momencie trwania Umowy realizacji Usługi Utrzymania. Zakończenie realizacji Usługi Utrzymania, odbędzie się na podstawie pisemnego wypowiedzenia wystawionego przez Zamawiającego i dostarczonego do siedziby Wykonawcy co najmniej 30 dni kalendarzowych przed ostatnim dniem świadczenia Usługi Utrzymania w danym miesiącu lub wraz z zakończeniem Umowy.

U-16. Wykonawca zapewni dostęp do Systemu Monitorowania FST we wszystkie dni roku kalendarzowego zgodnie z dostępnością opisaną w pkt U-17.

U-17. Wykonawca każdego dnia obowiązywania Usługi Utrzymania, zapewni dla wszystkich użytkowników w ramach każdego profilu uprawnień, dostęp do Systemu Monitorowania FST nie mniejszy niż na poziomie 99,0% (liczony w okresie rozliczanego miesiąca kalendarzowego, z wyłączeniem czasu przeznaczonego na czynności konserwacyjne). Suma czasów niedostępności w ciągu doby nie może być dłuższa niż 4 godziny. Poprzez dostęp należy rozumieć nie tylko możliwość skutecznego zalogowania, ale przede wszystkim możliwość pracy i realizacji operacji w Systemie Monitorowania FST.

U-18. Wykonawca ma prawo do korzystania z okien serwisowych na potrzeby wykonania niezbędnych prac serwisowych. Okna serwisowe mogą być realizowane codziennie w godzinach nocnych 00.00 - 05.00. Czas trwania okien serwisowych nie wlicza się do czasu świadczenia Usługi Utrzymania, o którym mowa w pkt U-17.

Przed rozpoczęciem świadczenia okna serwisowego Wykonawca zapewni możliwość publikacji komunikatu o nadchodzących pracach serwisowych. Komunikat będzie mógł zostać opublikowany zarówno przez Wykonawcę jak i Zamawiającego. Czas wyświetlania komunikatu zostanie każdorazowo uzgodniony z Zamawiającym.

Podczas trwania prac w czasie okna serwisowego Wykonawca zapewni komunikat o trwających pracach serwisowych o ile prace te umożliwiają jego wyświetlenia.

W szczególnych przypadkach Zamawiający dopuszcza wykorzystanie dodatkowego okna serwisowego w terminie ustalonym między Stronami. Potrzeba wykorzystania przez Wykonawcę dodatkowego okna serwisowego będzie każdorazowo zgłaszana mailowo przez Wykonawcę z odpowiednim wyprzedzeniem. Zamawiający musi wyrazić zgodę na wykorzystanie dodatkowego okna serwisowego.

U-19. Wykonawca zapewni oraz będzie utrzymywał na własny koszt, przez cały okres trwania Usługi Utrzymania narzędzie służące do monitorowania Systemu Monitorowania FST typu Google Analytics lub równoważne.

U-20. Wydajność będzie monitorowana za pomocą narzędzia służącego do monitorowania Systemu Monitorowania FST typu Google Analytics lub równoważnego, w godzinach 00.00 - 24.00 czasu polskiego, z wyłączeniem okien serwisowych. System Monitorowania FST musi spełniać następujące wymagania wydajnościowe:

* + Średni czas reakcji serwera dla wszystkich żądań wygenerowanych przez Użytkowników (100% próbek), mierzony łącznie dla całej instancji produkcyjnej Systemu Monitorowania FST, dla każdego dnia wynosi do 3 sekund, przy założeniu, że ilość zebranych próbek wczytywania strony wynosi co najmniej 10;
  + Średni czas reakcji serwera dla wszystkich żądań wygenerowanych przez użytkowników, mierzony oddzielnie dla każdego modułu (identyfikowanego za pomocą tytułu strony) instancji produkcyjnej Systemu Monitorowania FST, dla każdego dnia wynosi do 5 sekund, przy założeniu, że ilość zebranych próbek wczytywania strony wynosi co najmniej 10;
  + Średni czas reakcji serwera dla wszystkich żądań wygenerowanych przez użytkowników, mierzony łącznie dla całej instancji testowo-szkoleniowej Systemu Monitorowania FST, dla każdego dnia wynosi do 10 sekund, przy założeniu, że ilość zebranych próbek wczytywania strony wynosi co najmniej 5;
  + Średni czas reakcji serwera dla wszystkich żądań wygenerowanych przez użytkowników (100% próbek), oddzielnie dla każdego modułu (identyfikowanego za pomocą tytułu strony) instancji testowo-szkoleniowej Systemu Monitorowania FST, dla każdego dnia wynosi do 20 sekund, przy założeniu że ilość zebranych próbek wczytywania strony wynosi co najmniej 5;
  + System Monitorowania FST dla instancji produkcyjnej będzie zapewniał wymaganą wydajność przy 500 jednoczesnych sesjach Użytkowników U i 200 jednoczesnych sesjach Użytkowników B i 50 jednoczesnych sesjach Użytkowników I.

Do pomiaru średnich czasów będą używane wyłącznie żądania wygenerowane przez przeglądarki wymienione w wymaganiu WD-78.

W przypadku trwałej niedostępności narzędzia służącego do monitorowania Systemu Monitorowania FST (typu Google Analytics), Wykonawca zapewni równoważne narzędzie służące do monitorowania systemów.

U-21. Wykonawca zapewni poprawne działanie Systemu Monitorowania FST przy założeniu korzystania przez użytkowników z jego zasobów zgodnie z ich przeznaczeniem oraz dokumentacją, tj. prawidłowe działanie ich funkcjonalności oraz dostarczanie przetwarzanych, prawidłowych jakościowo danych.

U-22. Wykonawca zagwarantuje zdolność adaptacji Systemu Monitorowania FST do coraz większego obciążenia z zachowaniem minimalnych czasów odpowiedzi oraz okresowych znacznych wzrostów obciążenia Systemu Monitorowania FST.

U-23. Wykonawca zapewni świadczenie usług serwisowych mających na celu utrzymanie sprawności operacyjnej Systemu Monitorowania FST, polegającej na usuwaniu zgłaszanych problemów technicznych, zarządzaniu dostępnością i pojemnością Systemu Monitorowania FST oraz zarządzaniu ciągłością jego działania. Świadczenie usług serwisowych będzie się składało co najmniej z następujących elementów:

* + zarządzanie dostępnością i pojemnością Systemu Monitorowania FST obejmować będzie dokonywanie analizy wydajności i optymalizację oprogramowania aplikacyjnego i systemowego oraz zmiany konfiguracji Systemu Monitorowania FST w celu zapewnienia wymaganych parametrów dostępności i wydajności;
  + zarządzanie ciągłością działania Systemu Monitorowania FST obejmować będzie opracowanie i aktualizację procedur związanych z utrzymaniem Systemu Monitorowania FST, w tym procedury przywracania po awarii i procedury ciągłości działania oraz podejmowanie wszelkich innych działań w celu utrzymania sprawności operacyjnej Systemu Monitorowania FST oraz zapewnienia prawidłowej administracji i konserwacji Systemu Monitorowania FST;

U-24. Wykonawca świadczyć będzie Usługę Utrzymania z należytą starannością oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej. Wykonawca zapewni świadczenie usługi administratorskiej Systemu Monitorowania FST, która będzie obejmować w szczególności:

* + kompleksową administrację infrastrukturą techniczną, bazami danych oraz aplikacjami przewidzianymi dla potrzeb rozbudowy i obsługi Systemu Monitorowania FST w infrastrukturze zapewnionej przez Wykonawcę;
  + rozwój i utrzymanie platformy serwerowej wraz ze współpracującymi komponentami i urządzeniami, na których będzie działać System Monitorowania FST, w tym: instalację, konfigurację i pielęgnację serwerów, baz danych i oprogramowania, konfigurowanie usług serwerowych gwarantujące poprawne, wydajne i bezpieczne działanie Systemu Monitorowania FST;
  + konfigurowanie środowisk oraz systemu, aby zapewnić najbardziej optymalne ich działanie oraz prawidłowy i bezpieczny/właściwy dostęp;
  + wykonywanie kopii zapasowych (ang. backup) Systemu Monitorowania FST, na żądanie Zamawiającego nie częściej niż raz na kwartał. Wyjątek stanowi okres ostatnich dwóch miesięcy obowiązywania Usługi Utrzymania, w którym Wykonawca zobowiązuje się dostarczać aktualne kopie bezwzględnie na każde żądanie Zamawiającego;
  + sporządzanie spisu wszelkich czynności wykonywanych na platformie teleinformatycznej usługi administratorskiej w postaci Rejestru Zdarzeń, z możliwością wglądu do niego przez Zamawiającego.

U-25. Wykonawca zobowiązuje się do przekazywania Zamawiającemu bez zbędnej zwłoki w uzgodnionej z nim formie pełnych aktualnych kopii baz danych, repozytoriów plików, obrazów wszystkich maszyn wirtualnych/fizycznych i innych zasobów niezbędnych do odtworzenia Systemu Monitorowania FST, wraz z aktualną pełną i szczegółową procedurą odtworzenia systemu, na każde żądanie Zamawiającego mając jednak na uwadze fakt, że Zamawiający nie będzie tego żądał częściej niż raz na kwartał. Wyjątek stanowi okres ostatnich dwóch miesięcy obowiązywania Usługi Utrzymania, w którym Wykonawca zobowiązuje się dostarczać pełne aktualne kopie zapasowe baz danych przetwarzanych w Systemie Monitorowania FST, repozytoria plików, obrazy wszystkich maszyn wirtualnych/fizycznych i innych zasobów niezbędnych do odtworzenia Systemu Monitorowania FST oraz pełną aktualną dokumentację bezwzględnie na każde żądanie Zamawiającego.

U-26. Z chwilą wygaśnięcia Usługi Utrzymania, Wykonawca w ramach wynagrodzenia określonego niniejszą Umową przekaże Zamawiającemu w uzgodnionej z nim formie pełne aktualne kopie baz danych, repozytoriów plików, obrazów wszystkich maszyn wirtualnych/fizycznych i innych zasobów niezbędnych do odtworzenia Systemu Monitorowania FST, wraz z aktualną pełną i szczegółową procedurą jego odtworzenia oraz udzieli wsparcia merytorycznego podczas uruchamiania Systemu Monitorowania FST w momencie przejęcia utrzymania Systemu Monitorowania FST przez nowego wykonawcę wybranego przez Zamawiającego w ramach procedury zamówienia publicznego.

U-27. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania oraz w razie potrzeby uaktualniania wymaganych procedur eksploatacyjnych wraz ze szczegółowymi instrukcjami dla działań związanych z Usługą Utrzymania, takich jak instalacja, konfiguracja, uruchamianie, aktualizacja Systemu Monitorowania FST, oraz opcjonalnie dla operacji: zatrzymanie i ponowne uruchamianie usług, przygotowanie i odtwarzanie kopii zapasowych Systemu Monitorowania FST, konserwacja sprzętu i oprogramowania, obsługa nośników, obsługa błędów, z możliwością wglądu do procedur przez Zamawiającego

Wykonawca zobowiązany jest do corocznego okresowego przeglądu ww. procedur w całym okresie trwania Usługi Utrzymania i w razie potrzeby ich aktualizacji. Przygotowywana dokumentacja musi pozwolić Zamawiającemu na poprawne przeniesienie i uruchomienie systemu po zakończeniu Umowy.

U-28. Wykonawca będzie prowadził rejestr awarii serwerów i braku dostępu dla użytkowników do Systemu Monitorowania FST. Rejestr będzie przekazywany do Zamawiającego raz w miesiącu, po zakończeniu każdego miesiąca kalendarzowego przy pomocy narzędzia informatycznego (dostępnego przez sieć Internet, które to narzędzie Wykonawca zapewni i będzie je utrzymywał w ramach własnych zasobów) i będzie zawierał uaktualnioną listę awarii serwerów i braku dostępu dla użytkowników do Systemu Monitorowania FST. Rejestr będzie dostarczany przynajmniej w postaci plików.DOC lub .XLS oraz .PDF. Zawierał będzie, co najmniej następujące informacje:

* + o wykorzystywanej przez System Monitorowania FST przestrzeni dyskowej – łącznie i w rozbiciu na poszczególne jego elementy,
  + o osiąganej przez System Monitorowania FST wydajności,
  + o dostępności Systemu Monitorowania FST,
  + o wszelkich czynnościach wykonywanych na platformie teleinformatycznej, na której utrzymywany jest System Monitorowania FST – Rejestr Zdarzeń,
  + o incydentach bezpieczeństwa,
  + o liczbie zgłoszonych błędów oraz czasie ich rozwiązania albo o ich braku.

U-29. Wykonawca oraz jego podwykonawcy, bezwzględnie muszą posiadać wdrożony, certyfikowany przez akredytowanego wystawcę na zgodność z normą PN-ISO/IEC 27001, System Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji. Zamawiający podpisze Umowę tylko z takim Wykonawcą, który będzie miał wdrożony, obowiązujący i certyfikowany na zgodność z normą PN-ISO/IEC 27001 lub równoważną System Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji. W celu potwierdzenia Wykonawca przedstawi Zamawiającemu stosowny certyfikat w sposób opisany w SWZ.

U-30. Wykonawca zapewni bezpieczeństwo i integralność Systemu Monitorowania FST, w tym przechowywanych informacji oraz innych danych w nich gromadzonych, zgodnie z poniższymi wytycznymi. Wykonawca zapewni:

* + poziom bezpieczeństwa uniemożliwiający dokonanie włamania, uzyskania jakiegokolwiek nieautoryzowanego dostępu do serwerów czy baz danych Systemu Monitorowania FST, który to nieautoryzowany dostęp mógłby zakłócić, przerwać działanie Systemu Monitorowania FST lub spowodować odczytanie, dodanie, usunięcie lub edycję danych.
  + zgodny z normą PN-ISO/IEC 27001 lub równoważną, system zarządzania bezpieczeństwem informacji zapewniający poufność, dostępność i integralność informacji z uwzględnieniem takich atrybutów, jak autentyczność, rozliczalność, niezaprzeczalność i niezawodność.
  + system zarządzania ciągłością działania zgodny z obowiązującą normą PN-ISO/IEC 22301 lub równoważną. Zarządzanie ciągłością działania obejmować będzie w szczególności opracowanie i aktualizację procedur związanych z utrzymaniem Systemu Monitorowania FST, w tym procedury przywracania systemu po awarii i procedury ciągłości działania oraz podejmowanie wszelkich innych działań w celu utrzymania sprawności operacyjnej Systemu Monitorowania FST oraz zapewnienia prawidłowej administracji i ich konserwacji.
  + zapewnienie i wdrożenie rozwiązań, kontrolujących bezpieczeństwo Systemu Monitorowania FST (od strony serwera oraz bazy danych) i raportujących o możliwości nieuprawnionej modyfikacji treści zapewniając rozliczalność informacji oraz innych danych gromadzonych w systemach.
  + analizę ryzyka zasobów informacyjnych, która powinna być przeprowadzana zgodnie z wytycznymi zawartymi w aktualnym wydaniu normy PN-ISO/IEC 27005 lub równoważnej.
  + zapewnienie przeprowadzania okresowych analiz ryzyka utraty integralności, dostępności lub poufności informacji oraz podejmowania działań minimalizujących to ryzyko, stosownie do wyników przeprowadzonych audytów.

U-31. Wykonawca będzie realizował wytyczne dotyczące obszaru bezpieczeństwa stron internetowych udostępnianych przez cert.gov.pl oraz Ministerstwo/ Ministra właściwe/go do spraw cyfryzacji.

U-32. Serwery produkcyjne Systemu Monitorowania FST będą zabezpieczone oprogramowaniem antywirusowym.

U-33. Wykonawca dostarczy dla Systemu Monitorowania FST pełne kopie aktualnych kodów źródłowych, w tym również skompilowane binaria zaktualizowanych wersji Systemu Monitorowania FST oraz konfiguracje i wymagania do środowisk kompilacji i pełną aktualną dokumentację projektową co najmniej raz na rok (minimum 1 raz w trakcie trwania umowy) i na każde żądanie Zamawiającego, mając jednak na uwadze fakt, że Zamawiający nie będzie tego żądał częściej niż raz na kwartał. Wyjątek stanowi okres ostatnich dwóch miesięcy obowiązywania Umowy, w którym Wykonawca zobowiązuje się dostarczać pełne kopie aktualnych kodów źródłowych wraz z aktualną kopią bazy danych i repozytorium plików, obrazy wszystkich maszyn wirtualnych/fizycznych oraz pełną aktualną dokumentację bezwzględnie na każde żądanie Zamawiającego.

Ponadto z chwilą wygaśnięcia Umowy Wykonawca w ramach wynagrodzenia określonego niniejszą Umową przekaże Zamawiającemu w formie elektronicznej aktualne kody źródłowe w tym również skompilowane binaria zaktualizowanych wersji Systemu Monitorowania FST oraz konfiguracje i wymagania do środowisk kompilacji oraz aktualne kopie baz danych, repozytoria plików i obrazy wszystkich maszyn wirtualnych/fizycznych wraz z pełną aktualną dokumentacją projektową Systemu Monitorowania FST.

U-34. Zamawiający zastrzega dokonanie zapłaty wynagrodzenia wyłącznie za zlecone Usługi Utrzymania.

U-35. Zamawiający zastrzega dokonanie zapłaty wynagrodzenia wyłącznie za zrealizowaną i odebraną Usługę Utrzymania Systemu Monitorowania FST oraz wyłącznie za te okresy, w których była ona świadczona.

U-36. Jeżeli Usługa Utrzymania nie była świadczona przez wszystkie dni miesiąca wynagrodzenie Wykonawcy zostanie proporcjonalnie pomniejszone.

U-37. Wykonawca zobowiązuje się do udostępnienia kontaktu roboczego (co najmniej numer telefonu komórkowego oraz adres e-mail) do pracowników, którzy z ramienia Wykonawcy będą odpowiedzialni za stały kontakt z Zamawiającym (od daty rozpoczęcia świadczenia Usługi Utrzymania do daty wygaśnięcia Umowy) w przypadku awarii, ataku lub innego zdarzenia mogącego źle wpłynąć na wizerunek Zamawiającego. Ponadto Wykonawca zapewni stały kontakt roboczy (w analogicznym okresie jak powyżej) w przypadku pojawienia się konieczności omówienia kwestii technicznych z przedstawicielami Zamawiającego.

U-38. Wykonawca jak i Zamawiający użyje do wykonywania testów wydajności Systemu Monitorowania FST narzędzi, które są dedykowane dla tego celu, a producent w opisie narzędzia potwierdza ich przeznaczenie w aspekcie wymienionych testów.

U-39. Wykonawca zapewni narzędzie służące do monitorowania Systemu Monitorowania FST. Narzędzie to będzie zbierało i prezentowało co najmniej informacje w okresie miesiąca rozliczeniowego w zakresie:

* + poziomu dostępności we wskazanym okresie (z wyłączeniem czasu przeznaczonego na czynności konserwacyjne);
  + maksymalnej liczby jednoczesnych sesji użytkowników dla każdego dnia;
  + przestrzeni dyskowej zużytej przez System Monitorowania FST;
  + całkowitej liczby użytkowników odwiedzających przynajmniej raz Systemu Monitorowania FST;
  + rodzajów, wersji i procentowego udziału przeglądarek internetowych;

Dane prezentowane będą w ujęciu dziennym oraz miesięcznym. Wykonawca umieści na każdej stronie Systemu Monitorowania FST skrypty typu Google Analytics w celu pomiaru wydajności (odrębne dla każdego z środowisk systemu). Wykonawca zapewni dostęp do narzędzia typu Google Analytics wskazanym użytkownikom Zamawiającego. W przypadku braku możliwości korzystania z usługi typu Google Analytics Wykonawca zapewni mechanizm pomiaru wydajności Systemu Monitorowania FST o analogicznych funkcjach i zapewni Zamawiającemu do niego dostęp, umożliwiający pełną weryfikację wyżej wymienionych parametrów.

U-40. Wykonawca zobowiązuje się do utrzymania narzędzi, o których mowa w wymaganiach U-38 i U-39 przez cały okres świadczenia Usługi Utrzymania.

## Środowiska dla Systemu Monitorowania FST.

Na potrzeby realizacji niniejszej Umowy i świadczenia Usługi Utrzymania, Wykonawca uruchomi i zapewni utrzymanie niezależnych środowisk dla Systemu Monitorowania FST:

* + - Produkcyjne (PROD) - podstawowe środowisko Systemu Monitorowania FST dedykowane do podstawowej pracy operacyjnej, na którym są przetwarzane dane rzeczywiste.
    - Testowo-Szkoleniowe (TEST) – środowisko dedykowane do rozwoju Systemu Monitorowania FST, przeznaczone do prowadzenia przez Zamawiającego testów nowych funkcjonalności/modułów/części Systemu Monitorowania FST oraz poprawek i błędów, przed wdrożeniem na środowisku produkcyjnym. Na środowisku testowym powinna istnieć możliwość uruchomienia wielu instancji Systemu Monitorowania FST, w celu umożliwienia prowadzenia kilku niezależnych testów w tym samym czasie. Środowisko to może być również wykorzystywane przez Zamawiającego do prowadzenia wewnętrznych szkoleń i nauki obsługi Systemu Monitorowania FST. O ile Zamawiający nie wskaże inaczej, przynajmniej jedna instancja środowiska testowo-szkoleniowego musi być identyczna z produkcyjnym pod względem wersji zainstalowanego oprogramowania.

Zamawiający zapewni osobne domeny dla ww. środowisk.

W ramach usługi, Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania, skonfigurowania, uruchomienia i przetestowania wymaganej infrastruktury i środowisk systemu (zgodnie z wymaganiami zawartymi w punkcie 3.2 OPZ) na potrzeby późniejszego świadczenia Usługi Utrzymania i Usługi Wsparcia Technicznego wraz z Help-Desk.

## Przeniesienie systemu

W ramach Usługi Utrzymania, Wykonawca musi przygotować, skonfigurować i uruchomić wymaganą dla systemu infrastrukturę i środowiska, dokonać przeniesienia systemu i testów (w tym bezpieczeństwa) przed produkcyjnym rozpoczęciem świadczenia usług Utrzymania i Wsparcia Technicznego wraz z Help-Desk.

Wykonawca jest zobowiązany do realizacji Przeniesienia zgodnie z poniższymi wymaganiami:

P-1. Przeniesienie realizowane będzie po podpisaniu przez strony Umowy.

P-2. Przeniesienie zostanie zrealizowane w terminie do 31.03.2025 r.

P-3. Po zawarciu Umowy, Wykonawca otrzyma od Zamawiającego kod źródłowy Systemu i kopie baz danych wraz z repozytorium plików, które są częścią Systemu oraz dokumentację Systemu takie jakie Zamawiający uzyskał od firmy, która obecnie rozwija i utrzymuje System. Kod źródłowy Systemu, kopie baz danych, repozytoria plików oraz dokumentacje Systemu Zamawiający przekaże w uzgodnionym z Wykonawcą terminie oraz w uzgodniony sposób. W szczególności repozytoria plików będą przekazywane z wykorzystaniem usług sieciowych dostarczonych przez Wykonawcę lub firmę, która obecnie utrzymuje System.

P-4. Zamawiający zastrzega możliwość kilkukrotnego przekazywania kodu źródłowego Systemu oraz kopii baz danych, repozytoriów plików oraz dokumentacji Systemu.

P-5. Dla SM FST na dzień 30.11.2024:

* + Kopia bazy danych zajmowała około 338 MB.
  + Repozytorium plików zajmowało około 150 MB.
  + Przetwarzane są następujące ilości danych:
  + Liczba projektów – około 60,
  + Liczba uczestników projektów – około 7 077,
  + Liczba użytkowników systemu (konta użytkowników) – około 185.

Co stanowi ilość zajmowanej przestrzeni dyskowej na serwerze w ramach jednego środowiska łącznie z repozytorium plików: około 488 MB.

P-6. Dla Systemu Monitorowania FST, docelowo każdy uczestnik i podmiot otrzymujący wsparcie w projektach będzie przesyłany z wykorzystaniem usług sieciowych do bazy danych CST2021, w celu umożliwienia raportowania z wykorzystaniem SR2021.

P-7. System Monitorowania FST pobiera z SL2021/CST2021 z wykorzystaniem usług sieciowych dane niektórych słowników oraz dane projektów.

P-8. Zamawiający prognozuje, że w Systemie Monitorowania EFS docelowo mogą być przetwarzane dane około 20 000 uczestników projektów dla których Wykonawca musi zapewnić wydajność o której mowa w pkt U-20. Dane, o których mowa powyżej oraz dane podmiotów otrzymujących wsparcie z projektów będą znajdować się w bazie monitorowania i w formularzach monitorowania uczestników, którymi będzie na bieżąco zasilane w cyklu dobowym z wykorzystaniem usług sieciowych narzędzie raportujące SR2021 (CST2021).

P-9. Szczegółowy harmonogram migracji danych systemu, pozwalający na zapewnienie ciągłości jego działania zostanie uzgodniony przez Strony. Szczegółowy harmonogram migracji danych Systemu nie może wykraczać poza czas realizacji, o którym mowa w P-2.

P-10. Przeniesienie będzie się składało z dwóch etapów. W ramach pierwszego etapu uruchomiona zostanie wymagana dla systemu infrastruktura i środowiska, o których mowa w rozdziale 3 w celu zweryfikowania poprawności funkcjonowania SM FST oraz prawidłowości odtwarzania się danych. W ramach drugiego etapu przeniesione zostaną bieżące bazy danych oraz repozytoria plików w celu rozpoczęcia świadczenia Usługi Utrzymania.

P-11. Zamawiający wyznaczy termin rozpoczęcia przeprowadzenia drugiego etapu.

P-12. Prace związane z realizacją drugiego etapu muszą zostać wykonane maksymalnie w ciągu pięciu dni kalendarzowych. Wykonawca zgłosi w formie elektronicznej za pośrednictwem poczty e-mail, na uzgodniony z Zamawiającym adres poczty, wykonanie drugiego etapu Przeniesienia.

P-13. Na życzenie Zamawiającego realizacja drugiego etapu może się odbywać w godzinach wieczornych lub nocnych, również w sobotę i niedzielę.

P-14. Wykonawca zapewni niezbędne zasoby w postaci infrastruktury sprzętowej, teleinformatycznej, oprogramowania i licencji oraz usług płatnych dla uzyskania poprawnej, wydajnej i nieprzerwanej pracy SM FST zgodnej z wymaganiami przedstawionymi w zakresie Usługi Utrzymania.

P-15. Wykonawca jest zobowiązany do odpowiedniego doboru parametrów infrastruktury, urządzeń, licencji i oprogramowania oraz ich skonfigurowania w taki sposób, aby świadczona przez Wykonawcę w oparciu o nie Usługa Utrzymania spełniała określone w OPZ i Umowie wymagania.

P-16. Dostęp do SM FST będzie możliwy tylko za pośrednictwem bezpiecznego szyfrowanego połączenia. Na czas realizacji Przeniesienia, Wykonawca zapewni niezbędne aktualne certyfikaty SSL. Domena niezbędna do realizacji Przeniesienia zostanie zapewniona przez Wykonawcę we własnym zakresie.

P-17. Wykonawca zapewni, że infrastruktura teleinformatyczna przygotowana do realizacji przedmiotu zamówienia będzie znajdowała się na terytorium Unii Europejskiej / Europejskiego Obszaru Gospodarczego.

P-18. Wykonawca zapewni przeniesienie funkcjonalności i danych (kopii baz danych wraz z repozytoriami plików) SM FST na przygotowaną infrastrukturę, która będzie wykorzystywana w ramach Usługi Utrzymania.

P-19. Wykonawca uruchomi system na przygotowanej infrastrukturze teleinformatycznej oraz udostępni wszystkie funkcjonalności wraz ze wszystkimi danymi SM FST.

P-20. Wykonawca zapewni poprawne działanie SM FST przy założeniu korzystania przez użytkowników z zasobów tego systemu zgodnie z jego przeznaczeniem oraz dokumentacją, tj. prawidłowe działanie jego funkcjonalności oraz dostarczanie przetwarzanych, prawidłowych jakościowo danych.

P-21. Zamawiający wymaga, aby system funkcjonował umożliwiając zwiększenie wydajnościowe aplikacji, przy jednoczesnym odgrywaniu roli niezawodnościowej i równoważenia obciążenia.

P-22. Zamawiający wymaga żeby SM FST były dostępne w chmurze (Obecnie SM FST utrzymywany jest w chmurze AWS). Systemy ze względów bezpieczeństwa będzie dostępny w co najmniej trzech serwerowniach zlokalizowanych w różnych miejscach na terytorium Unii Europejskiej. Wykonawca zapewni działanie systemu równocześnie na trzech ośrodkach w trybie active-active.

P-23. Wykonawca uruchomi co najmniej następujące środowiska dla SM FST:

* + Produkcyjne (PROD) – w środowisku przetwarzane będą dane rzeczywiste,
  + Testowo-Szkoleniowe (TEST) – środowisko przeznaczone do prowadzenia przez Zamawiającego testów nowych funkcjonalności, modułów, poprawek błędów przed wdrożeniem w szczególności na środowisko produkcyjne oraz weryfikowania potencjalnych błędów. Środowisko to może być również wykorzystywane przez Zamawiającego do prowadzenia wewnętrznych szkoleń i nauki obsługi SM FST.

P-24. W celu zapewnienia podpisu, SM FST wykorzystuje komponenty programistyczne Szafir. Komponenty programistyczne Szafir zostały zakupione przez Zamawiającego wraz ze wsparciem technicznym, które odnawiane jest cyklicznie przez Zamawiającego.

P-25. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania testów z wykonania Przeniesienia systemu na infrastrukturze docelowej/produkcyjnej, osobno dla pierwszego etapu i etapu drugiego. Dla pierwszego etapu Wykonawca przedstawi raport z przeprowadzonego przeniesienia, w tym z testów instalacji i konfiguracji oraz z testów funkcjonalności, testów bezpieczeństwa i testów obciążeniowych, wraz z dokumentacją opisująca architekturę systemu, konfigurację sprzętową i użyte licencje. Jeżeli wyniki testów w ramach pierwszego etapu będą pozytywne, a Zamawiający nie będzie miał do testów zastrzeżeń, Zamawiający zleci realizację drugiego etapu. W przeciwnym wypadku Zamawiający będzie wymagał ponownej realizacji pierwszego etapu (ponowna realizacja etapu pierwszego nie wydłuża maksymalnego całkowitego czasu realizacji Przeniesienia). Dla drugiego etapu Wykonawca przedstawi raport z przeprowadzonego przeniesienia oraz z testów funkcjonalności, testów bezpieczeństwa i testów obciążeniowych, wraz z dokumentacją opisująca architekturę systemu, konfigurację sprzętową i użyte licencje. Raport z drugiego etapu przeniesienia może pomijać te elementy, które zostały wskazane w raporcie z pierwszego etapu przeniesienia i nie uległy zmianie.

P-26. Wykonawca sporządzi dla SM FST dokumentację, która szczegółowo będzie opisywała w jaki sposób instaluje się, konfiguruje i uruchamia system. Na podstawie tej dokumentacji po zakończeniu Umowy, nowy Wykonawca będzie mógł poprawnie przenieść i uruchomić system.

P-27. Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia odpowiedniej/ właściwej konfiguracji rozwiązań będących przedmiotem zamówienia, umożliwiając przeprowadzenie testów wydajności systemu Zamawiającemu, które odzwierciedlą rzeczywisty stan systemu w badanym aspekcie.

P-28. Wykonawca jak i Zamawiający użyje do wykonywania testów wydajności systemu narzędzi, które są dedykowane dla tego celu, a producent w opisie narzędzia potwierdza ich przeznaczenie w aspekcie wymienionych testów.

P-29. Wykonawca jak i Zamawiający może użyć różnych, niekoniecznie tych samych narzędzi do wykonania testów wydajności systemu, o których zainteresowane strony zostaną poinformowane, a pozytywne wyniki weryfikacji uznaje się, kiedy niezależne testy Wykonawcy jak i Zamawiającego spełnią wymogi wydajności Systemu.

P-30. W celu umożliwienia zgłaszania przez Zamawiającego błędów i uwag w trakcie przeprowadzanych testów Wykonawca zapewni narzędzie informatyczne dostępne przez sieć Internet, które to narzędzie Wykonawca będzie utrzymywał w ramach własnych zasobów.

P-31. Wykonawca zapewni narzędzie służące do monitorowania SM FST (np. Google Analitycs). Narzędzie to będzie zbierało i prezentowało co najmniej informacje dotyczące systemu, w okresie miesiąca rozliczeniowego w zakresie:

* + poziomu dostępności we wskazanym okresie (z wyłączeniem czasu przeznaczonego na czynności konserwacyjne);
  + maksymalnej liczby jednoczesnych sesji użytkowników dla każdego dnia;
  + całkowitej liczby użytkowników odwiedzających przynajmniej raz System Monitorowania EFS;
  + rodzajów, wersji i procentowego udziału przeglądarek internetowych;

Dane prezentowane będą w ujęciu dziennym oraz miesięcznym.

Wykonawca zapewni dostęp do systemu monitorowania (np. Google Analytics) wskazanym użytkownikom Zamawiającego. W przypadku braku możliwości korzystania z usługi Google Analytics Wykonawca zapewni mechanizm pomiaru wydajności Systemu o analogicznych funkcjach i zapewni Zamawiającemu do niego dostęp, umożliwiający pełną weryfikację wyżej wymienionych parametrów.

# Usługa Wsparcia Technicznego wraz z Help-Desk.

Świadczenie przez Wykonawcę Usługi Wsparcia Technicznego polega na:

* + - udzielaniu użytkownikom informacji i pomocy w rozwiązywaniu zgłaszanych problemów technicznych i obsługowych oraz przyjmowaniu propozycji nowych rozwiązań i funkcjonalności dla Systemu Monitorowania FST;
    - analizowaniu zgłoszeń pod kątem wystąpienia błędów lub potencjalnych błędów w celu zapewnienia prawidłowego działania Systemu Monitorowania FST (w tym platformy testowo-szkoleniowej) i naprawie błędów;
    - reagowaniu na incydenty związane z bezpieczeństwem informacji w Systemie Monitorowania FST;
    - udzielaniu wsparcia Zamawiającemu w rozwiązywaniu problemów z Systemem Monitorowania FST oraz konsultacji w zakresie możliwych kierunków jego rozwoju.

Usługa Wsparcia Technicznego świadczona będzie dla wszystkich typów Użytkowników (stosownie do zakresu ich uprawnień) w zakresie: wszystkich modułów i funkcjonalności systemu, mechanizmu wymiany danych pomiędzy SM FST a SL2021, mechanizmu zasilania Wspólnej Bazy Danych Centralnego Systemu Teleinformatycznego danymi SM FST (po jego wdrożeniu).

Wykonawca jest zobowiązany do realizacji Usługi Wsparcia Technicznego zgodnie z poniższymi wymaganiami:

WT-1. Wykonanie Usługi Wsparcia Technicznego rozpoczynać się będzie na podstawie pisemnego zlecenia wystawianego przez Zamawiającego zwanego dalej Zleceniem Usługi Wsparcia Technicznego.

WT-2. Wykonawca zapewni rozpoczęcie świadczenia Usługi Wsparcia Technicznego, w terminie do 5 dni roboczych licząc od dnia pisemnego Zlecenia Usługi Wsparcia Technicznego.

WT-3. Usługa Wsparcia Technicznego będzie świadczona od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00 – 16:00, z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy.

WT-4. Na potrzeby realizacji Usługi Wsparcia Technicznego dla Użytkowników Wykonawca może Stworzyć dedykowane do tego celu narzędzie informatyczne.

WT-5. Na potrzeby realizacji Usługi Wsparcia Technicznego dla Użytkowników I Wykonawca zapewni narzędzie typu JIRA lub równoważne.

WT-6. Na potrzeby realizacji Usługi Wsparcia Technicznego, Wykonawca uaktualni lub w razie potrzeby przygotuje na nowo i udostępni niżej wymienione dokumenty:

* + procedurę zgłaszania problemów technicznych i obsługowych Systemu Monitorowania FST oraz zgłaszania propozycji nowych rozwiązań i funkcjonalności dla tego systemu;
  + formularz zgłaszania problemów technicznych i obsługowych oraz propozycji nowych rozwiązań i funkcjonalności dla Systemu Monitorowania FST.

Opracowane przez Wykonawcę ww. dokumenty zostaną przedłożone Zamawiającemu w celu ich akceptacji. Wykonawca zobowiązuje się wprowadzić ewentualne uwagi Zamawiającego do dokumentów.

Procedury oraz formularze sporządzone zostaną przynajmniej w dokumentach.DOC oraz .PDF.

Wykonawca na prośbę Zamawiającego dokonywał będzie na bieżąco aktualizacji ww. dokumentów, z zastrzeżeniem każdorazowej akceptacji przez Zamawiającego ich nowych wersji.

WT-7. Cała dokumentacja wytworzona przez Wykonawcę, do której dostęp mają użytkownicy będzie dostępna dla osób niedowidzących i niewidomych korzystających z czytników dokumentów.

WT-8. Na potrzeby świadczenia Usługi Wsparcia Technicznego Wykonawca zapewni co najmniej poniżej wymienione kanały komunikacji:

* + Telefon (dedykowany numer telefonu stacjonarnego - centrala),
  + Poczta elektroniczna (dedykowany adres e-mail),

Płatność za połączenia z dedykowanym numerem telefonu będzie zgodna z obowiązującymi na terenie Polski taryfami lokalnymi i międzymiastowymi operatora telekomunikacyjnego. Numer dedykowany (centrala) będzie mógł przyjąć co najmniej 2 rozmowy przychodzące jednocześnie. Wykonawca nie będzie nakładał żadnych dodatkowych opłat na osoby dzwoniące na dedykowany numer telefonu linii wsparcia technicznego, czy korzystające z poczty elektronicznej oraz formularza elektronicznego.

Nazwa dedykowanego adresu e-mail poczty elektronicznej zostanie uzgodniona przez Zamawiającego z Wykonawcą. Zamawiający zastrzega możliwość zmiany nazwy dedykowanego adresu e-mail w dowolnym okresie trwania Umowy. O potrzebie zmiany adresu e-mail Zamawiający poinformuje Wykonawcę pisemnie.

WT-9. Na potrzeby usługi wsparcia technicznego Wykonawca uruchomi wsparcie telefonicznie co najmniej w wymiarze 2 osób mogących przyjąć co najmniej 2 rozmowy przychodzące jednocześnie.

WT-10. Zamawiający wymaga, aby każde zgłoszenie, z wyjątkiem zgłoszeń (błędów) o których mowa w pkt WT-20, które wpłynęło do wsparcia technicznego u Wykonawcy, zostało rozwiązane w ciągu łącznie 24 godzin zegarowych czasu świadczenia Usługi Wsparcia Technicznego, o której mowa w pkt WT-3 licząc od momentu wpłynięcia zgłoszenia. Do czasu realizacji danego zgłoszenia nie wlicza się dni ustawowo wolnych od pracy oraz czasu, w którym zgłoszenie zostało przekazane do pracowników Zamawiającego w celu uzyskania dodatkowych informacji.

WT-11. Jeżeli rozwiązanie problemu, z wyjątkiem zgłoszeń (błędów), o których mowa w pkt WT-20, będzie wymagało przesłania przez użytkownika dodatkowych informacji Wykonawca wystąpi o ich uzupełnienie. Do czasu realizacji danego zgłoszenia nie wlicza się czasu udzielania odpowiedzi (przekazania przez użytkownika dodatkowych informacji).

WT-12. W szczególnych przypadkach, jeżeli rozwiązanie problemu, z wyjątkiem zgłoszeń (błędów) o których mowa w pkt WT-20, będzie wymagało dłuższego czasu, wówczas Wykonawca poinformuje Zamawiającego drogą elektroniczną na podany przez Zamawiającego adres e-mail o zaistniałej sytuacji, jednocześnie podając powód przedłużenia się rozwiązania problemu oraz przewidziany czas jego rozwiązania.

WT-13. W przypadku zgłoszenia problemu, związanego z koniecznością złożenia przez Użytkownika B formularza monitorowania w określonym terminie, który kończy się danego dnia, zgłoszenie to będzie realizowane priorytetowo i w możliwie jak najkrótszym czasie. Rozwiązanie tego typu zgłoszeń musi nastąpić, przed upłynięciem wyznaczonego terminu, aby umożliwić użytkownikowi złożenie formularza monitorowania do właściwej Instytucji. Jeżeli nie będzie to możliwe, Wykonawca poinformuje Zamawiającego drogą elektroniczną na podany przez Zamawiającego adres e-mail o zaistniałej sytuacji podając powód braku możliwości obsłużenia zgłoszenia tego samego dnia.

WT-14. Wykonawca zapewni co najmniej dwóch pracowników Usługi Wsparcia Technicznego, którzy będą w stanie obsłużyć co najmniej dwie równoległe rozmowy za pośrednictwem telefonu.

WT-15. Wykonawca będzie prowadził rejestry udzielanych użytkownikom informacji i pomocy w rozwiązywaniu zgłaszanych problemów technicznych i obsługowych.

Wykonawca będzie prowadził rejestr. W prowadzonym przez Wykonawcę rejestrze dostępna będzie informacja, której części Systemu Monitorowania FST dotyczy zgłoszenie oraz od jakiego użytkownika pochodzi.

Po upłynięciu każdego miesiąca kalendarzowego Wykonawca przekaże Zamawiającemu raport z rejestru zawierający wszystkie zgłoszenia jakie wpłynęły do Wykonawcy za pośrednictwem wszystkich dostępnych kanałów komunikacji od czasu przekazania poprzedniego raportu. Raport będzie dostarczony przynajmniej w formacie.PDF oraz .DOC.

Wzór ww. rejestru będzie podlegał akceptacji Zamawiającego przed jego udostępnieniem.

Wykonawca będzie prowadził rejestr nowych pomysłów na funkcjonalności. W przypadku, gdy użytkownik zgłosi bezpośrednio do wsparcia technicznego propozycję nowego rozwiązania lub nową funkcjonalność dla Systemu Monitorowania FST, Wykonawca wprowadzi takie zgłoszenie do rejestru i dokona wstępnej analizy ich możliwości realizacji. Po upłynięciu każdego miesiąca kalendarzowego Wykonawca przekaże Zamawiającemu rejestr zawierający zaktualizowaną listę propozycji nowych funkcjonalności. Raport będzie dostarczony przynajmniej w formacie .PDF oraz .DOC.

WT-16. Wykonawca będzie prowadził rejestr najczęściej zadawanych pytań wraz z odpowiedziami (FAQ).

Zamawiający wymaga, aby rejestr najczęściej zadawanych pytań i odpowiedzi prowadzony był przez Wykonawcę przy pomocy narzędzia informatycznego dostępnego przez sieć Internet, do którego Zamawiający będzie miał dostęp.

Po upłynięciu każdego miesiąca kalendarzowego Wykonawca przekaże Zamawiającemu rejestr zawierający aktualną listę wszystkich pytań i odpowiedzi. Raport będzie dostarczony przynajmniej w formacie .PDF oraz .DOC.

Zamawiający zastrzega możliwość zgłaszania propozycji do rejestru FAQ.

WT-17. Wszystkie zgłoszenia wpływające do Wykonawcy zgłaszane przez Użytkowników U poprzez formularz zgłaszania problemów będą automatycznie przekazywane na wskazany przez Zamawiającego adres e-mail.

WT-18. Na potrzeby realizacji Usługi Wsparcia Technicznego Wykonawca wyznaczy stały zespół posiadający wiedzę i umiejętności pozwalające na świadczenie tej usługi.

WT-19. Zamawiający będzie mieć możliwość samodzielnie zgłosić błąd, wraz z określaniem jego typu.

WT-20. Jeżeli Wykonawca otrzyma od Użytkownika zgłoszenie, które nie jest problemem technicznym lub obsługowym, nie jest również propozycją nowego rozwiązania dla Systemu Monitorowania FST tylko błędem lub podejrzeniem błędu tego systemu, Wykonawca zobowiązany jest poinformować o tym zgłoszeniu za pośrednictwem systemu informatycznego na potrzeby świadczenia Usługi Wsparcia Technicznego wskazanych pracowników Zamawiającego.

Zamawiający wymaga, aby każde zgłoszenie, które jest błędem lub podejrzeniem błędu zostało natychmiast przekazane przez Wykonawcę do Zamawiającego w celu potwierdzenia błędu i określenia jego typu.

Wykonawca zobowiązuje się do reagowania na każdy błąd typu:

* + **A** - błąd w działaniu jednego z elementów Systemu Monitorowania FST objawiający się brakiem jego dostępności, niemożnością jego prawidłowej eksploatacji przez użytkowników, lub jego podatnością na nieuprawniony dostęp, w dniu w którym kończy się termin na złożenie przez Użytkownika B formularza monitorowania. Naprawa takiego błędu musi nastąpić w czasie nieprzekraczającym 8 godzin zegarowych dnia roboczego liczonych od momentu przekazania zgłoszenia do Wykonawcy.
  + **B** - błąd w działaniu jednego z elementów Systemu Monitorowania FST, objawiający się brakiem jego dostępności, niemożnością jego prawidłowej eksploatacji przez użytkowników, lub jego podatnością na nieuprawniony dostęp. Naprawa takiego błędu musi nastąpić w czasie nieprzekraczającym 3 dni roboczych liczonych od momentu przekazania zgłoszenia do Wykonawcy.
  + **C** - błąd w działaniu jednego z elementów Systemu Monitorowania FST, objawiający się nieprawidłowym działaniem funkcji użytkowych jednego lub wielu elementów Systemu Monitorowania FST, pozostałe elementy pracują prawidłowo i dalsza eksploatacja Systemu Monitorowania FST jest możliwa, chociaż w ograniczonej funkcjonalności. Naprawa takiego błędu musi nastąpić w czasie nieprzekraczającym 5 dni roboczych liczonych od momentu przekazania zgłoszenia do Wykonawcy,
  + **D** - inny błąd w działaniu jednego z elementów Systemu Monitorowania FST, niebędący błędem typu A, B oraz C. Naprawa takiego błędu musi nastąpić w czasie nieprzekraczającym 10 dni roboczych liczonych od momentu przekazania zgłoszenia do Wykonawcy.

WT-21. O klasyfikacji typu błędu decyduje w każdym przypadku wyłącznie Zamawiający. W szczególnie uzasadnionych przypadkach Zamawiający przewiduje możliwość przedłużenia terminu naprawy błędu typu: A, B, C, D na uzasadnioną prośbę Wykonawcy, po uzgodnieniu z Zamawiającym.

Wykonawca poinformuje Zamawiającego drogą elektroniczną, na podany przez Zamawiającego adres e-mail lub w dedykowanym systemie informatycznym na potrzeby świadczenia Usługi Wsparcia Technicznego o zaistniałej sytuacji, jednocześnie podając powód przedłużenia się rozwiązania problemu oraz przewidziany czas jego rozwiązania. W każdym takim przypadku ostateczną decyzję o przedłużeniu terminu naprawy błędu, podejmuje wyłącznie Zamawiający.

WT-22. Zidentyfikowane błędy lub podejrzenia błędów będą wykazywane w prowadzonym przez Wykonawcę rejestrze udzielonych użytkownikom informacji i pomocy w rozwiązywaniu zgłaszanych problemów technicznych i obsługowych.

WT-23. Jeżeli Wykonawca otrzyma od Użytkownika zgłoszenie, które ma charakter incydentu związanego z bezpieczeństwem informacji, zobowiązany jest natychmiast poinformować za pośrednictwem systemu informatycznego na potrzeby świadczenia Usługi Wsparcia Technicznego wskazanych pracowników Zamawiającego.

WT-24. Wykonawca będzie świadczył Usługę Wsparcia Technicznego dla wszystkich środowisk Systemu Monitorowania FST.

WT-25. Zamawiający może zlecać Wykonawcy w ramach Usługi Wsparcia Technicznego wykonywanie modyfikacji danych z poziomu baz danych (np. poprzez użycie skryptu, wprowadzenie lub modyfikację danych ręcznie).

WT-26. Wykonawca w ramach Usługi Wsparcia Technicznego realizuje zgłoszenia błędów, które wymagają modyfikacji danych z poziomu baz danych Systemu Monitorowania FST.

WT-27. Zamawiający zastrzega dokonanie zapłaty wynagrodzenia wyłącznie za zleconą Usługę Wsparcia Technicznego.

WT-28. Zamawiający zastrzega dokonanie zapłaty wynagrodzenia wyłącznie za zrealizowane i odebrane Usługi Wsparcia Technicznego oraz wyłącznie za te miesiące lub dni, w których były one świadczone.

WT-29. Jeżeli Usługa Wsparcia Technicznego nie była świadczona przez wszystkie dni robocze miesiąca wynagrodzenie Wykonawcy zostanie proporcjonalnie pomniejszone.

WT-30. Usługami Wsparcia Technicznego zostaną objęte wszystkie instancje Systemu Monitorowania FST, które będą uruchamiane w okresie obowiązywania Umowy.

WT-31. Zamawiający zastrzega możliwość zakończenia w dowolnym momencie trwania Umowy realizacji Usług Wsparcia Technicznego.

Zakończenie realizacji Usług Wsparcia Technicznego, odbędzie się na podstawie pisemnych wypowiedzeń wystawionych przez Zamawiającego i dostarczonych do siedziby Wykonawcy co najmniej 30 dni kalendarzowych przez ostatnim dniem świadczenia Usługi Wsparcia Technicznego w danym miesiącu lub wraz z zakończeniem Umowy.

# Usługa Rozwoju i Asysty

Świadczenie przez Wykonawcę Usługi Rozwoju i Asysty polega na realizacji zadań związanych z projektowaniem, wykonywaniem, przetestowaniem i wdrażaniem zmian funkcjonalnych, wykonywaniem i wdrażaniem nowych funkcjonalności Systemów objętych Umową oraz innych prac, które Zamawiający może zlecić Wykonawcy w związku z realizowaną Umową.

Wszystkie wykonane przez Wykonawcę w ramach ww. usługi zmiany funkcjonalności Systemów oraz nowe funkcjonalności zostaną objęte Usługą Utrzymania oraz Usługą Wsparcia Technicznego wraz Help-Desk.

Zamawiającemu, na podstawie zawartej pomiędzy Zamawiającym a Ministerstwem Funduszy i Polityki Regionalnej (właścicielem i Licencjodawcą Systemu Monitorowania EFS) umowy, przysługuje 2 razy w roku prawo do nowej zaktualizowanej wersji Systemu Monitorowania EFS (najbardziej aktualnej pełnej wersji kodów źródłowych wraz z dokumentacją). Zamawiający zastrzega sobie prawo do skorzystania z aktualnych kodów źródłowych w celu zaimplementowania i wdrożenia przez Wykonawcę do Systemu Monitorowania FST w ramach usług Utrzymania, Wsparcia technicznego i Rozwoju, niektórych zmian i nowych funkcjonalności zaimplementowanych już w SM EFS, po wcześniejszym uzgodnieniu i przeprowadzonej analizie z Wykonawcą.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania Usługi Rozwoju i Asysty zgodnie z poniższymi wymaganiami:

RA-1. Usługi Rozwoju i Asysty realizowane będą przez Wykonawcę na każde wezwanie Zamawiającego, na podstawie zlecenia wystawianego przez Zamawiającego (zwanego dalej Zleceniem Usługi Rozwoju i Asysty) oraz przygotowanej przez Zamawiającego dokumentacji zawierającej wymagania biznesowe oraz zakres zmian lub opisującej potrzebę wsparcia Zamawiającego przy obsłudze Systemu Monitorowania FST. W ramach Usługi Rozwoju i Asysty Zamawiający może zlecać również realizację szkoleń, materiałów szkoleniowych i instruktażowych, materiałów multimedialnych (filmików instruktażowych). Każde Zlecenie Usługi Rozwoju i Asysty będzie przesyłane do Wykonawcy drogą elektroniczną w trybie roboczym, na wskazany przez Wykonawcę adres poczty elektronicznej.

Adres poczty elektronicznej Zamawiającego, z którego będzie wysyłane ww. Zlecenie Usługi Rozwoju i Asysty zostanie określony po zawarciu Umowy.

Zmiana adresu poczty elektronicznej do wymiany korespondencji nie wymaga aneksowania Umowy.

RA-2. Wykonawca w terminie do 5 dni roboczych licząc od dnia następnego od wysłania przez Zamawiającego Zlecenia Usługi Rozwoju i Asysty, o którym mowa w pkt RA-1 przygotuje analizę, zgodnie z pkt RA-3. Jeżeli analiza, o której mowa w pkt RA-3 nie będzie zawierała uwag do dokumentacji Zlecenia Usługi Rozwoju i Asysty, Wykonawca w terminie do 5 dni roboczych dokona wyceny pracochłonności. Ponadto uzgodni z Zamawiającym termin realizacji i dokona wskazania personelu Wykonawcy, który zostanie oddelegowany do wykonania zlecenia. Jeżeli analiza, o której mowa w pkt RA-3 będzie zawierała uwagi, Wykonawca w terminie do 5 dni roboczych licząc od dnia następnego od ponownego wysłania przez Zamawiającego Zlecenia Usługi Rozwoju i Asysty dokona wyceny pracochłonności, wskaże personel Wykonawcy i uzgodni z Zamawiającym termin realizacji.

W przypadku braku porozumienia w kwestii terminu realizacji Zlecenia Usługi Rozwoju i Asysty, Zamawiający wyznaczy termin zakończenia realizacji tej usługi, jednak nie krótszy niż 20 dni roboczych. Termin ten nie może być krótszy od pracochłonności niezbędnej do wykonania przedmiotowej usługi. Pracochłonność będzie wyrażana w roboczogodzinach z dokładnością do 1 roboczogodziny. Przez jedną roboczogodzinę należy rozumieć pracę jednego pracownika Wykonawcy przez 1 godzinę zegarową. Dodatkowo w wycenie Wykonawca uwzględni koszty przeniesienia praw autorskich do utworów, o których mowa w § 12 Umowy.

Zamawiający zastrzega możliwość zgłaszania uwag do przedstawionej przez Wykonawcę wyceny. W takiej sytuacji Wykonawca, w ciągu 3 dni roboczych od daty przekazania zastrzeżeń Zamawiającego, przedstawi wyjaśnienia oraz szczegółowy zakres planowanych prac w podziale na poszczególne zadania oraz liczby roboczogodzin. Jeżeli przedstawiony przez Wykonawcę szczegółowy zakres planowanych prac będzie nadal budził zastrzeżenia Zamawiającego, Strony przystąpią do negocjacji. Jeżeli w trakcie negocjacji strony nie uzgodnią rozbieżności, Zamawiający może odstąpić od zlecenia wykonania usługi lub **powoła niezależnego eksperta wyłonionego w zamówieniu publicznym, który dokona niezależnej wyceny, a Strony niezwłocznie przyjmą jej rezultat.** Dopiero po uzyskaniu pisemnej lub elektronicznej akceptacji (podpisem kwalifikowanym, czyli bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym kwalifikowanym certyfikatem) Zamawiającego usługa będzie realizowana.

Zamawiający zastrzega możliwość realizacji wybranych zadań w ramach wycenionego przez Wykonawcę danego Zlecenia Usługi Rozwoju i Asysty.

RA-3. Wykonawca dokona analizy dokumentów objętych danym Zleceniem Usługi Rozwoju i Asysty, o którym mowa w pkt RA-1 oraz prześle jej wynik na wskazany adres poczty elektronicznej Zamawiającego. Analiza ww. dokumentów będzie przeprowadzona przede wszystkim pod względem:

* + zapewnienia zrealizowania celów procesu biznesowego lub potrzeb wsparcia, o którym mowa w pkt RA-1,
  + wykonalności; również w kontekście prawidłowego funkcjonowania całego Systemu Monitorowania FST, w którym będzie dokonywana zmiana,
  + wpływu na ogólną wydajność Systemu Monitorowania FST,
  + wpływu proponowanych rozwiązań na inne elementy funkcjonalne i niefunkcjonalne Systemu Monitorowania FST, w którym będzie dokonywana zmiana.

Przesyłając wyniki analizy dokumentów objętych danym Zleceniem Usługi Rozwoju i Asysty, Wykonawca powinien:

* + wskazać obszary (konkretne zapisy) wymagające opisania /uzupełnienia /rozwinięcia, w zakresie celu biznesowego, zakresu zmian oraz potrzeb wsparcia,
  + uzasadnić brak możliwości zrealizowania danego wymagania, jeżeli go wskaże, i przedstawić, o ile to możliwe, alternatywne rozwiązanie,
  + wskazać konieczne dla prawidłowej implementacji wymagań wynikających z dokumentów objętych Zleceniem Usługi Rozwoju i Asysty zmiany w innych częściach systemu (o ile nie wskazał ich Zamawiający), jak również ryzyka i zagrożenia dla innych części Systemu, w którym będzie dokonywana zmiana oraz przedstawić sposoby ich uniknięcia/minimalizacji (np. poprzez zmiany w innych obszarach niż objęte danym Zleceniem Usługi Rozwoju i Asysty).

Jeżeli w trakcie realizacji Zlecenia Usługi Rozwoju i Asysty Wykonawca zidentyfikuje w dokumentacji objętej zleceniem jakiekolwiek błędy/ braki/ sprzeczności:

* + uniemożliwiające zaimplementowanie w systemie wymagań wynikających z dokumentów objętych zleceniem lub
  + powodujące błędne funkcjonowanie systemu, w przypadku implementacji wymagań wynikających z dokumentów objętych zleceniem,

jest zobowiązany niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Zamawiającego z uwzględnieniem wymagań opisanych powyżej.

Jeżeli Wykonawca nie prześle wyników analizy, bądź w sytuacji gdy analiza przeprowadzona przez Wykonawcę nie wykaże potrzeby modyfikacji dokumentacji Zlecenia Usługi Rozwoju i Asysty, przystąpi on do określenia pracochłonności i terminu realizacji.

Nieprzesłanie przez Wykonawcę do Zamawiającego wyników analizy, o której mowa w pkt RA-3, w terminie o którym mowa w RA-2, jest równoznaczne z uzgodnieniem treści dokumentów objętych danym Zleceniem Usługi Rozwoju i Asysty, tj. uznaniem ich przez Wykonawcę za realizowalne, a wynikające z nich wymagania możliwe do implementacji w systemie bez żadnych zastrzeżeń. Tym samym Zlecenie Usługi Rozwoju i Asysty podlega wycenie pracochłonności, wskazaniu personelu Wykonawcy i uzgodnieniu z Zamawiającym terminu realizacji bez konieczności ponownego przekazania przez Zamawiającego Zlecenia Usługi Rozwoju i Asysty.

Wykonawca może zgłosić uwagi w ramach analizy tylko jeden raz dla danego Zlecenia Usługi Rozwoju i Asysty. Aktualizacja dokumentacji nie rozpoczyna na nowo czasu określonego na analizę, o którym mowa w pkt RA-3. Od momentu wpłynięcia do Wykonawcy zaktualizowanej dokumentacji w ciągu 5 dni roboczych dokona on wyceny pracochłonności, wskaże Personelu Wykonawcy i uzgodni z Zamawiającym termin realizacji. Konsultacje w trakcie analizy będą się odbywały się za pośrednictwem poczty elektronicznej, tele/video konferencji, telefonicznie i osobiście. Może do tego celu zostać również użyte narzędzie informatyczne dostępne przez sieć Internet służące do współpracy pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

RA-4. Zamawiający zastrzega możliwość nie zlecania Usług Rozwoju i Asysty.

RA-5. Zamawiający zastrzega możliwość realizacji wielu Zleceń Usług Rozwoju i Asysty w tym samym czasie.

RA-6. Zamawiający zastrzega możliwość realizacji Usług Rozwoju i Asysty w tym samym czasie co Usług Dostosowania Systemu Monitorowania.

RA-7. Zamawiający zastrzega możliwość zlecania Usług Rozwoju i Asysty w każdym momencie trwania Umowy z zastrzeżeniem, że pozostały okres obowiązywania Umowy pozwoli na zrealizowanie danego Zlecenia Usługi Rozwoju i Asysty przed jej zakończeniem.

RA-8. Wykonawca zobowiązany jest do uaktualniania dokumentacji systemu na koniec realizacji każdego Zlecenia Usługi Rozwoju i Asysty oraz do tworzenia i dostarczania dokumentacji w formacie .DOCX, która obrazowo (poprzez użycie grafik uzyskanych metodą zrzutu z ekranu i ich opisów) będzie prezentowała zmiany jakie zostały wprowadzone Zleceniem Usługi Rozwoju i Asysty.

RA-9. Dokumentacja projektowa oraz wszelkie zmiany dokonywane w dokumentacji przez Wykonawcę będą podlegać akceptacji przez Zamawiającego. W przypadku niezaakceptowania treści dokumentacji Zamawiający wskaże listę niezgodności i wezwie Wykonawcę do ich poprawy. W celu dokonania akceptacji dokumentacji dopuszczalna jest forma korespondencji elektronicznej prowadzonej pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą za pośrednictwem poczty e-mail. Dopuszczalna jest również forma akceptacji dokumentacji projektowej z wykorzystaniem narzędzia dostępnego przez Internet, w ramach którego będzie utrzymywana dokumentacja systemu.

RA-10. Dokumentacja projektowa będzie wykonana przez Wykonawcę z zachowaniem należytej staranności i profesjonalizmem, wynikającymi z zawodowego charakteru prowadzonej przez Wykonawcę działalności.

RA-11. Wykonawca zapewni narzędzie z dostępem przez sieć Internet i będzie je utrzymywał w ramach własnych zasobów, które umożliwi wspólny dostęp wyłącznie dla uprawnionych pracowników Wykonawcy i Zamawiającego do aktualnej wersji dokumentacji. W ramach narzędzia będą przechowywane również poprzednie wersje dokumentacji projektowej, które powstaną w wyniku Usługi Rozwoju i Asysty.

RA-12. Na potrzeby Usługi Rozwoju i Asysty Wykonawca przygotuje grafikę dla tych miejsc Systemów, w których będzie to niezbędne. Grafika będzie spójna z obowiązującym rozwiązaniem.

Zamawiający zastrzega możliwość zgłaszania uwag i modyfikowania do zaproponowanej przez Wykonawcę grafiki w celu maksymalnego dopasowania do potrzeb.

RA-13. Wykonawca zapewni, że zaprojektowane oraz zaimplementowane rozwiązanie w ramach Usługi Rozwoju i Asysty będzie responsywne, tzn. wygląd i układ stron będzie dostosowywał się automatycznie do rozmiaru okna urządzenia, na którym będą wyświetlane np. przeglądarki, smartfony czy tablety. Strony będą uniwersalne i będą wyświetlać się dobrze zarówno na dużych jak i małych ekranach. Rozwiązanie będzie poprawnie działało na urządzeniach stacjonarnych oraz mobilnych. Dodatkowo Usługi Rozwoju i Asysty zostaną wykonane zgodnie z najnowszymi standardami co najmniej takimi jak HTML5, CSS3, W3C oraz WCAG 2.1 lub nowszymi, jeżeli będą obowiązywać.

RA-14. W trakcie realizacji Usługi Rozwoju i Asysty planowane będą spotkania projektowe. Zarówno Zamawiający jak i Wykonawca mogą wystąpić o zorganizowanie spotkania projektowego. W celu zaproszenia na spotkanie wystarczająca jest forma elektroniczna realizowana za pośrednictwem poczty e-mail lub telefoniczna.

RA-15. Spotkania projektowe w związku z realizacją Usługi Rozwoju i Asysty będą odbywały się w zależności od potrzeb w siedzibie Zamawiającego w dni robocze w godzinach 9:00 – 15:00.

RA-16. Za zgodą Zamawiającego dopuszczalna jest forma spotkań projektowych w formie wideokonferencji. Wideokonferencja musi zapewnić możliwość prezentowania omawianego materiału. W przypadku skorzystania z formy wideokonferencji dostęp do potrzebnych usług zapewni Wykonawca.

RA-17. W spotkaniach projektowych ze strony Wykonawcy będzie brał również udział przynajmniej jeden programista biorący udział w pracach nad nowym modułem lub nowymi funkcjonalnościami.

RA-18. Zamawiający wymaga, żeby w trakcie Usługi Rozwoju i Asysty stosowane było projektowanie zwinne. W trakcie spotkań projektowych będą omawiane nowe funkcjonalności oraz prezentowane przez Wykonawcę te fragmenty nowych rozwiązań, które Wykonawca wykonał na podstawie wcześniej zatwierdzonych części dokumentacji projektowej. Zamawiający będzie mógł zgłaszać uwagi do prezentowanego rozwiązania zarówno w trakcie spotkania projektowego jak i na późniejszym etapie w trakcie testów.

RA-19. Wszystkie testy w ramach Usługi Rozwoju i Asysty będą przeprowadzane na środowisku testowym zapewnionym i utrzymywanym przez Wykonawcę w ramach Usługi Utrzymania. Środowisko testowe zostanie zabezpieczone przez Wykonawcę aktualnym certyfikatem SSL wydanym przez kwalifikowany urząd certyfikacji. W celu zapewnienia optymalnych warunków do prowadzenia testów możliwe jest w ramach środowiska testowego uruchamianie kilku instancji testowych, na których mogą być dostępne różne wersje Systemów.

RA-20. Wykonawca zobowiązuje się do przeprowadzania testów wewnętrznych wykonanych prac w ramach Usług Rozwoju i Asysty przed przekazaniem ich do odbioru Zamawiającemu. Zamawiający będzie wymagał żeby testy prowadzone przez Wykonawcę były realizowane w oparciu o metodyki testowania systemów informatycznych (np. syllabus ISTQB).

RA-21. Testy będą wykonywane na środowisku testowym w oparciu o dokumentację projektową. Wykonawca zobowiązuje się do przeprowadzania testów funkcjonalnych i niefunkcjonalnych aplikacji na bazie testowej. Wyniki testów wewnętrznych zostaną przekazane Zamawiającemu w postaci raportu zawierającego szczegóły przeprowadzonych testów w tym scenariusze testowe kroków, które były wykonywane w trakcie testowania danej funkcjonalność oraz wynik testu. Na przykład w ramach scenariusza testowego zostaną uwzględnione zagadnienia: numer testu, nazwa testu, nazwa testowanej funkcjonalności, sposób dostępu, czynności wejściowe – metoda przeprowadzenia testu (poszczególne kroki), oczekiwany rezultat, kryteria akceptacji.

RA-22. Wszystkie wyniki prac Wykonawcy przekazane do odbioru Zamawiającemu muszą być wolne od błędów wykrytych na etapie testów wewnętrznych Wykonawcy. Wykonawca zobowiązuje się do poprawy każdego błędu wykrytego przez Zamawiającego i zgłoszonego Wykonawcy.

RA-23. Wykonawca i Zamawiający mogą użyć do testów funkcjonalnych i niefunkcjonalnych niezależnych narzędzi informatycznych automatyzujących testy. Wykonawca zobowiązuje się do poprawy każdego błędu wykrytego przez narzędzia wykorzystane przez Zamawiającego i zgłoszonego Wykonawcy.

RA-24. Wykorzystane przez Wykonawcę w trakcie ewentualnych zautomatyzowanych testów scenariusze testowe (skrypty wykorzystywane do zrealizowania danego scenariusza) Wykonawca przekaże Zamawiającemu, a Zamawiający będzie mógł z nich korzystać, prowadząc własne testy.

RA-25. W przypadku realizacji Zleceń Usługi Rozwoju i Asysty, które będą miały wpływ na wcześniej zrealizowane Zlecenia Usługi Rozwoju i Asysty oraz Zlecenia Usługi Dostosowania, Wykonawca będzie uaktualniał wcześniej przygotowane scenariusze testowe.

RA-26. Po przeprowadzeniu przez Wykonawcę pomyślnych testów wewnętrznych, które stwierdzą, że rozwiązanie jest wolne od błędów, Wykonawca zgłosi w formie elektronicznej za pośrednictwem poczty e-mail gotowość do odbioru prac.

RA-27. Zamawiający zastrzega możliwość zgłaszania uwag i zmian do testowanego nowego modułu/funkcjonalności w każdym zakresie włączając w to m.in. zmiany funkcjonalności, pól czy interfejsu, natomiast Wykonawca zobowiązuje się niezwłocznie do ich realizacji.

RA-28. Wykonawca na potrzeby prowadzonych odbiorów prac i testów nowego modułu/funkcjonalności zapewni oraz będzie utrzymywał w ramach własnych zasobów narzędzie informatyczne dostępne przez sieć Internet, które pozwoli Zamawiającemu na bieżąco, w czasie przeznaczonym na sprawdzenie przez Zamawiającego prawidłowości wykonania Zlecenia Usługi Rozwoju i Asysty, zgłaszać błędy i uwagi do wyników prac Wykonawcy.

Przekazywane przez Zamawiającego zgłoszenia będą analizowane na bieżąco, a błędy i problemy rozwiązywane.

RA-29. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia rejestrów błędów i uwag do wykonywanych prac.

RA-30. Prace prowadzone przez Wykonawcę w ramach Usługi Rozwoju i Asysty nie mogą powodować usunięcia z Systemów jakichkolwiek danych dotyczących realizowanych projektów, danych kont, danych użytkowników, o ile przedmiot danej Usługi Rozwoju i Asysty nie stanowi inaczej.

RA-31. Zamawiający zastrzega dokonanie zapłaty wynagrodzenia wyłącznie za zlecone, zrealizowane i odebrane Usługi Rozwoju i Asysty.

RA-32. Na koniec realizacji każdej Usługi Rozwoju i Asysty Wykonawca dostarczy Zamawiającemu zaktualizowane kody źródłowe oraz zaktualizowaną dokumentację.

RA-33. Na koniec realizacji Usługi Rozwoju i Asysty w przypadku zmiany struktury baz danych Wykonawca dostarczy Zamawiającemu aktualny opis struktury baz danych Systemu.

RA-34. Na koniec realizacji Usługi Rozwoju i Asysty w przypadku zmiany sposobu instalacji lub aktualizacji Systemów na serwerze, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu aktualny opis instrukcji instalacji oraz aktualizacji Systemów na serwerze.

# Audyty Systemu Monitorowania FST

Zamawiający zastrzega możliwość przeprowadzenia samodzielnie, przez inne instytucje systemu koordynacji i wdrażania funduszy unijnych lub zlecenia zewnętrznym podmiotom przeprowadzanie audytów Systemów w obszarach wymienionych poniżej:

* + - Analiza jakości kodu źródłowego Systemów
    - Analiza dostępności do Systemów przez osoby niewidome i niedowidzące
    - Analiza bezpieczeństwa infrastruktury i polityki bezpieczeństwa informacji obowiązującej u Wykonawcy
    - Analiza bezpieczeństwa przetwarzanych danych osobowych
    - Audyt systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji zgodnego z normą PN-ISO/IEC 27001
    - Audyt systemu zarządzania ciągłością działania zgodnego z normą ISO 22301

Audyty będą przeprowadzane zgodnie z poniższymi wymaganiami:

A-1. Audyt Systemu Monitorowania FST może zostać zlecony w dowolnym okresie trwania Umowy, jednak nie wcześniej niż w dniu rozpoczęcia świadczenia przez Wykonawcę Usługi Utrzymania Systemów.

A-2. Zamawiający zastrzega możliwość zlecania audytu Systemów wiele razy.

A-3. Zamawiający poinformuje Wykonawcę pisemnie o planowanym audycie co najmniej 5 dni roboczych przed planowanym rozpoczęciem audytu.

Informacja przekazana Wykonawcy będzie zawierała:

* + obszar przeprowadzanego audytu;
  + termin przeprowadzenia audytu;
  + zakres audytu;
  + osoby wyznaczone do przeprowadzenia audytu.

A-4. Audyty będą przeprowadzane przez niezależne podmioty wyłonione przez Zamawiającego w drodze zamówienia publicznego. Audyt może być również prowadzony przez samego Zamawiającego, Instytucję Zarządzającą FEDS 2021-2027, Instytucję Audytową perspektywy finansowej 2021-2027, Komisję Europejską, Europejski Trybunał Obrachunkowy oraz inne uprawnione podmioty administracji publicznej.

A-5. Zamawiający zastrzega możliwość przeprowadzania audytów analizy jakości kodu źródłowego całego Systemu, w szczególności stworzonego przez Wykonawcę, uwzględniając między innymi takie obszary jak:

* + Integralność kodu
  + Wydajność kodu - rozumiana jako możliwość sprawnego obsłużenia do 20 000 Użytkowników U (w tym 500 jednoczesnych sesji Użytkowników U) oraz możliwość sprawnego obsłużenia do 2 000 Użytkowników B (w tym 200 jednoczesnych sesji Użytkowników B) oraz możliwość sprawnego obsłużenia do 100 Użytkowników I (w tym 50 jednoczesnych sesji Użytkowników I).
  + Przejrzystość kodu
  + Obecność komentarzy w kodzie i ich łatwość zrozumienia
  + Łatwość utrzymania kodu
  + Łatwość rozbudowy i modyfikacji – rozumianej jako stosowanie odpowiednich technik programistycznych ułatwiających modyfikowanie i dopisywanie kodu w przypadku wprowadzania do systemu nowych funkcjonalności.
  + Zgodność kodu z ogólnie przyjętymi dobrymi praktykami, w szczególności zgodność z dobrymi praktykami przyjętymi i stosowanymi w kodzie źródłowym Systemu Monitorowania FST
  + Zgodność ze standardami notacji, w szczególności zgodność ze standardami notacji przyjętymi w kodzie źródłowym Systemu Monitorowania FST.
  + Zachowanie ogólnie przyjętych zasad bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych

**Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość całego kodu źródłowego całego systemu, zarówno kodu wytworzonego przez Wykonawcę, jak również aktualnego kodu SM FST.**

A-6. Zamawiający zastrzega możliwość przeprowadzania audytów dostępności Systemu przez osoby niedowidzące i niewidome uwzględniając między innymi takie obszary jak:

* + Weryfikacja zgodności z W3C
  + Weryfikacja zgodności z W3C CSS
  + Weryfikacja zgodności z WAI (WCAG 2.1 lub nowszym jeżeli będzie obowiązywał po dostosowaniu Systemu)
  + Weryfikacja poziomów wielkości czcionek
  + Analiza kontrastu
  + Weryfikacja poprawności działania w przeglądarkach współczesnych i starszych wersjach, w tym zarówno przeglądarkach dedykowanych dla urządzeń typu PC, jaki i smartphone.

Dodatkowo mogą być przeprowadzane audyty typu „User expierience”, przeprowadzane przez wyznaczone osoby niewidome i niedowidzące posiadające doświadczenie w kontrolowaniu stron [WWW.](http://WWW/)

**Wykonawca odpowiedzialny jest za dostępność całego systemu, zarówno w zakresie funkcjonalności i obszarów wytworzonych przez Wykonawcę, jak również w zakresie funkcjonalności i obszarów przejętych z aktualnego SM FST.**

A-7. Zamawiający zastrzega możliwość przeprowadzania audytów bezpieczeństwa infrastruktury przeznaczonej do obsługi Systemów i polityki bezpieczeństwa informacji, uwzględniając między innymi takie obszary jak:

* + Zabezpieczenia serwerowni
  + Wykonywanie kopii zapasowych
  + Przywracanie kopii zapasowej
  + Zabezpieczenia fizyczne
  + Zabezpieczenia sieci
  + Uruchamianie Systemów w środowisku zapasowym
  + Organizacja bezpieczeństwa informacji
  + Bezpieczeństwo zasobów ludzkich
  + Kontrola dostępu
  + Kryptografia
  + Bezpieczeństwo fizyczne i środowiskowe
  + Bezpieczna eksploatacja
  + Bezpieczeństwo komunikacji
  + Pozyskiwanie, rozwój i utrzymanie systemów
  + Relacje z dostawcami
  + Zarządzanie incydentami związanymi z bezpieczeństwem informacji
  + Aspekty bezpieczeństwa informacji w zarządzaniu ciągłością działania

A-8. Zamawiający zastrzega możliwość przeprowadzania audytu bezpieczeństwa danych osobowych przetwarzanych w Systemie Monitorowania FST, uwzględniając między innymi takie obszary jak zgodność przetwarzanych danych osobowych z:

* + RODO – Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L Nr 119, str. 1)
  + Polityką bezpieczeństwa danych osobowych u Wykonawcy

A-9. Zamawiający zastrzega możliwość przeprowadzania audytów w zakresie funkcjonowania systemów zarządzania:

* + bezpieczeństwem informacji zgodnego z normą PN-ISO/IEC 27001
  + ciągłością działania zgodnego z normą ISO 22301 zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie U-30.

A-10. Zamawiający zastrzega możliwość przeprowadzania audytów sprawdzających czy Zamówienie jest wykonywane zgodnie z wymaganiami Zamawiającego opisanymi w Umowie lub zgodnie z warunkami lub planami uzgodnionymi przez Strony w trakcie wykonywania przedmiotowego Zamówienia.

A-11. Audyt może być prowadzony w siedzibie Wykonawcy lub w miejscu, w którym jest świadczona dana usługa lub jej część.

Możliwe jest przeprowadzenie audytu w innym miejscu o ile zakres audytu na to pozwoli.

A-12. Na potrzeby przeprowadzenia audytu Wykonawca zapewni audytorom dostęp do aktualnego kodu źródłowego Systemu i jego dokumentacji.

A-13. Na potrzeby przeprowadzenia audytu Wykonawca zapewni audytorom pełny dostęp do wszystkich niezbędnych dokumentów, umów, procedur i pomieszczeń.

A-14. Na czas trwania audytu Wykonawca wydeleguje przynajmniej jednego swojego pracownika, posiadającego wiedzę z zakresu audytowanego obszaru, który będzie udzielał informacji audytorom.

Dopuszczalne jest przekazywanie audytorom informacji w formie pisemnej.

A-15. Audyt w siedzibie Wykonawcy lub w innym miejscu, w którym jest świadczona dana usługa nie będzie trwał dłużej niż 5 dni roboczych.

A-16. Po zakończeniu czynności audytowych zostanie sporządzony raport.

A-17. Zamawiający wezwie pisemnie Wykonawcę do wdrożenia zaleceń, które uzna za zasadne.

A-18. Wykonawca zobowiązuje się do wdrożenia zaleceń audytowych w terminach dla nich określonych. Jeśli nie zostanie określone inaczej to zalecenia powinny być wdrożone w terminie do 90 dni licząc od dnia doręczenia wezwania przez Zamawiającego.

A-19. Po wdrożeniu zaleceń, Wykonawca przygotuje i przekaże Zamawiającemu raport opisujący podjęte działania. Raport szczegółowo odniesie się do każdego zalecenia.

A-20. Zamawiający nie będzie ponosił dodatkowych kosztów z tytułu wprowadzania przez Wykonawcę zaleceń po audytowych.

# Kanały komunikacji

W celu zapewnienia skutecznej realizacji Umowy, Strony zobowiązują się do stosowania poniżej wymienionych kanałów komunikacji:

* + - Spotkania robocze przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy w siedzibie Zamawiającego w godzinach 9:00 – 15:00.
    - Kontakty telefoniczne (na wskazane numery telefonów).
    - Kontakty za pośrednictwem poczty elektronicznej (na wskazane adresy e-mail).
    - Wideokonferencje (za zgodą Zamawiającego). Wideokonferencja musi zapewnić możliwość prezentowania omawianego materiału. W przypadku skorzystania z formy wideokonferencji dostęp do potrzebnych usług zapewni Wykonawca.
    - Oficjalne pisma, notatki, protokoły, itp.
    - Narzędzia informatycznego wymienionego w poprzednich rozdziałach (to jest narzędzia informatycznego dostępnego przez sieć Internet, które zostanie zapewnione przez Wykonawcę i będzie przez Wykonawcę utrzymywane w ramach własnych zasobów, do którego Zamawiający i wskazane przez niego osoby będą miały dostęp m.in. na potrzeby świadczenia Usługi Wsparcia Technicznego).
    - W przypadku oficjalniej korespondencji papierowej pomiędzy Stronami może być ona przekazywana za pośrednictwem: poczty przesyłką rejestrowaną, firmy kurierskiej lub dostarczana osobiście. Równocześnie w dniu wysłania oficjalnej korespondencji papierowej za pośrednictwem poczty lub firmy kurierskiej możliwe jest przesłanie skanów dokumentów na uzgodnione adresy e-mail.
    - W przypadku oficjalnej korespondencji elektronicznej pomiędzy Stronami może być ona przekazywana za pośrednictwem platformy ePUAP z wyłączeniem dokumentacji, dla której przewidziany jest odrębny sposób przekazywania.

Wykonawca nie będzie umieszczał na żadnych dokumentach wyprodukowanych dla Zamawiającego w trakcie realizacji tego projektu swoich logotypów i nazwy firmy.

Wykonawca zapewni oraz będzie utrzymywał w ramach własnych zasobów narzędzie informatyczne dostępne przez sieć Internet, umożliwiające wspólną pracę Wykonawcy i Zamawiającego nad opracowywanymi dokumentami, które będzie również stanowiło miejsce przechowywania ich ostatecznych wersji. Narzędzie umożliwi również przekazywanie pomiędzy Stronami m.in. dokumentów, kodów źródłowych, certyfikatów. Zamawiający wyznaczy osoby do kontaktów roboczych.

Dostęp do danych będzie możliwy tylko dla wybranych osób zaangażowanych w prace związane z realizacją Umowy. Dostęp zapewniony zostanie za pośrednictwem bezpiecznego szyfrowanego połączenia. Zamawiający dopuszcza, aby przedmiotowe narzędzie informatyczne umożliwiające wspólną pracę Wykonawcy i Zamawiającego nad opracowywanymi dokumentami było tym samym narzędziem, które zostanie zapewnione m.in. na potrzeby świadczenia Usługi Wsparcia Technicznego oraz Usługi Utrzymania.

Zamawiający i Wykonawca będą porozumiewali się w języku polskim.

# Załączniki

1. Załącznik 1 do OPZ - Instrukcja SM FST dla pracowników Instytucji
2. Załącznik 2 do OPZ - Instrukcja SM FST dla Beneficjenta

*Zamawiający w uzgodnieniu z Wykonawcą, zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian i korekt w powyższych zapisach na etapie realizacji zamówienia, poprzez doprecyzowanie lub weryfikację i modyfikację wymagań, w stopniu nie wpływającym znacząco na zmianę przedmiotu zamówienia oraz w sposób nie wpływający na zmianę terminów i kosztów realizacji.*