

Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

**Przedmiot OPZ:**

**Zakup wdrożenia systemu Project Portfolio management (PPM) w GK PGE.**

SPIS TREŚCI

[1 Wprowadzenie 4](#_Toc214625075)

[1.1 Definicje i skróty 4](#_Toc214625076)

[2 Koncepcja architektury Systemu 5](#_Toc214625077)

[2.1 Modele wdrożenia 5](#_Toc214625078)

[2.2 Modele licencjonowania 6](#_Toc214625079)

[2.3 Integracja z systemami 6](#_Toc214625080)

[2.4 Wymagania niefunkcjonalne 6](#_Toc214625081)

[3 Koncepcja logiczna Systemu 7](#_Toc214625082)

[4 Użytkownicy Systemu 7](#_Toc214625083)

[5 Przedmiot Zamówienia 8](#_Toc214625084)

[5.1 Kamienie milowe wdrożenia 8](#_Toc214625085)

[5.2 Przedmiot zamówienia 8](#_Toc214625086)

[6 Wymagania Projektowe 9](#_Toc214625087)

[6.1 Założenia ogólne 9](#_Toc214625088)

[6.2 Założenia techniczne do realizacji projektu 9](#_Toc214625089)

[6.3 Wstępna koncepcja wdrożenia Systemu 10](#_Toc214625090)

[6.4 Proponowany harmonogram ramowy 11](#_Toc214625091)

[7 Wymagania wobec Systemu 11](#_Toc214625092)

[7.1 Wymagania funkcjonalne 11](#_Toc214625093)

[7.2 Wymagania bezpieczeństwa teleinformatycznego 11](#_Toc214625094)

[7.3 Wymagania licencyjne 12](#_Toc214625095)

[7.4 Wymagania techniczne 13](#_Toc214625096)

[7.5 Wymagania wydajnościowe, pojemnościowe, jakościowe 13](#_Toc214625097)

[7.6 Pozostałe wymagania 13](#_Toc214625098)

[8 Zakres prac w ramach wdrożenia Systemu 15](#_Toc214625099)

[8.1 Etap 0: Analiza przedwdrożeniowa 15](#_Toc214625100)

[8.2 Etap (1-3) – Faza 1: Dostawa Oprogramowania Standardowego 16](#_Toc214625101)

[8.3 Etap (1-3) – Faza 2: Wdrożenie Oprogramowania Wykonawcy (część 1) 16](#_Toc214625102)

[8.4 Etap (1-3) – Faza 2: Wdrożenie Oprogramowania Wykonawcy (część 2) 16](#_Toc214625103)

[8.5 Produkty prac wdrożenia 17](#_Toc214625104)

[9 Dokumentacja 20](#_Toc214625105)

[10 Plan Realizacji Projektu 21](#_Toc214625106)

[10.1 Plan projektu 21](#_Toc214625107)

[10.2 Dokumenty analizy / Dokumentacja funkcjonalna 22](#_Toc214625108)

[10.3 Plan testów i pozostałe dokumenty testów 22](#_Toc214625109)

[10.4 Projekt instalacyjny 22](#_Toc214625110)

[10.5 Projekt techniczny 23](#_Toc214625111)

[10.6 Procedury bezpiecznej eksploatacji, procedury bezpieczeństwa 24](#_Toc214625112)

[10.7 Dokumentacja powykonawcza 24](#_Toc214625113)

[10.8 Dokumentacja użytkownika 25](#_Toc214625114)

[10.9 Materiały instruktażowe 25](#_Toc214625115)

[10.10 Dokumentacja niezbędna z punktu widzenia ochrony danych osobowych 25](#_Toc214625116)

[11 Migracja 26](#_Toc214625117)

[12 Testy 27](#_Toc214625118)

[13 Dostawa oprogramowania Producenta 27](#_Toc214625119)

[14 Warsztaty / Szkolenia 27](#_Toc214625120)

[15 Okres Stabilizacji 27](#_Toc214625121)

[16 Gwarancja 28](#_Toc214625122)

[17 Usługi asysty technicznej i rozwoju 28](#_Toc214625123)

[18 Lista załączników 28](#_Toc214625124)

# Wprowadzenie

Dokument określa wymagania funkcjonalne, niefunkcjonalne oraz integracyjne dla wdrożenia centralnego systemu Project Portfolio Management (PPM) w Grupie Kapitałowej PGE. System ma stanowić jednolitą platformę wspierającą procesy planowania, realizacji i monitorowania projektów oraz portfeli projektowych, z możliwością integracji z istniejącymi rozwiązaniami. Wdrożenie obejmuje zapewnienie spójnego źródła danych, mechanizmów raportowania oraz narzędzi do zarządzania zasobami, harmonogramami i dokumentacją projektową, zgodnie z przyjętymi standardami metodycznymi.

## Definicje i skróty

|  |  |
| --- | --- |
| **Definicja** | **Objaśnienie** |
| Active Directory (AD) / Microsoft Entra ID | Active Directory (AD) / Microsoft Entra ID – usługi katalogowe firmy Microsoft służące do zarządzania tożsamościami i dostępem w środowiskach IT.  Active Directory to lokalna usługa katalogowa umożliwiająca centralne zarządzanie użytkownikami, komputerami, grupami, politykami bezpieczeństwa oraz dostępem do zasobów w sieci korporacyjnej.  Microsoft Entra ID (wcześniej Azure Active Directory) to chmurowa usługa tożsamości, zapewniająca uwierzytelnianie, autoryzację oraz zarządzanie dostępem do aplikacji i usług w chmurze Microsoft oraz aplikacji firm trzecich.  Obie usługi mogą współpracować w modelu hybrydowym, umożliwiając jednolite zarządzanie tożsamościami w środowiskach lokalnych i chmurowych. |
| Awaria | Zgodnie z definicją zawartą w Załączniku nr **18 do Umowy - Warunki świadczenia usług Asysty Technicznej** |
| Błąd / Wada | Zgodnie z definicją zawartą w **Załączniku nr 18 do Umowy - Warunki świadczenia usług Asysty Technicznej** |
| Chmura prywatna  (ang. private cloud) | Model chmury obliczeniowej, w którym zasoby są przeznaczone wyłącznie dla jednej organizacji i są odizolowane od innych użytkowników. Infrastruktura chmury prywatnej może być zlokalizowana:   * wewnątrz organizacji (On-Premises) * lub hostowana przez zewnętrznego dostawcę, który zapewnia pełną izolację i dedykację zasobów dla konkretnego klienta (Tenant). Zamawiający posiada dedykowane Tenanty w chmurze Microsoft Azure   Chmura prywatna umożliwia większą kontrolę nad bezpieczeństwem, zgodnością z regulacjami oraz konfiguracją środowiska IT.. |
| Chmura publiczna  (ang. public cloud) | Model chmury obliczeniowej, w którym usługi i zasoby obliczeniowe są udostępniane przez zewnętrznych dostawców za pośrednictwem publicznej sieci internetowej. Zasoby te są współdzielone pomiędzy wielu użytkowników, a cała infrastruktura jest zarządzana i utrzymywana przez dostawcę usług chmurowych. Architektura chmury publicznej jest w pełni zwirtualizowana, co umożliwia dynamiczne przydzielanie zasobów w zależności od bieżących potrzeb użytkowników. Model ten zapewnia wysoką skalowalność, elastyczność oraz efektywność kosztową. |
| Czas Naprawy | Zgodnie z definicją zawartą w **Załączniku nr 18 do Umowy - Warunki świadczenia usług Asysty Technicznej** |
| Czas Reakcji | Zgodnie z definicją zawartą w **Załączniku nr 18 do Umowy - Warunki świadczenia usług Asysty Technicznej** |
| HP ALM | HP Application Lifecycle Management – nazwa systemu wspierającego zarządzanie testami, którego użytkownikiem jest GK PGE. |
| Grupa Kapitałowa PGE /GK PGE/Grupa | PGE Polska Grupa Energetyczna S.A. z siedzibą w Lublinie (ul. Aleja Kraśnicka 27, 20-718 Lublin, nr KRS: 0000059307) oraz spółki w stosunku do niej dominujące, zależne lub powiązane – zarówno obecnie, jak i w przyszłości – w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 15 września 2000 r. Kodeks spółek handlowych ze zm. |
| IaaS (Infrastructure as a Service | Model świadczenia usług chmurowych, w którym dostawca udostępnia użytkownikowi infrastrukturę w formie usługi. Obejmuje to zasoby takie jak maszyny wirtualne, przestrzeń dyskową, sieci oraz inne podstawowe komponenty obliczeniowe. Użytkownik ma pełną kontrolę nad systemem operacyjnym, aplikacjami i danymi, natomiast dostawca odpowiada za fizyczną infrastrukturę, jej utrzymanie i skalowalność. IaaS umożliwia elastyczne zarządzanie zasobami bez konieczności inwestowania w fizyczny sprzęt. |
| PGE Systemy S.A. | PGE Systemy S.A. z siedzibą w Warszawie, ul. Sienna 39, 00-121 Warszawa, wpisaną do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS: 0000007353, posiadającą NIP: 5262533154, REGON: 017278446 |
| Platforma Systemowa | Platforma Systemowa to udostępniany przez Zamawiającego zestaw komponentów obliczeniowych i przechowywania danych w Chmurze Prywatnej takich jak Maszyny Wirtualne, Bazy Danych, Zasoby Dyskowe, wraz z wymaganymi licencjami do poziomu Systemu Operacyjnego, połączone ze sobą, zabezpieczone i skomunikowane, stanowiących logiczną całość pozwalająca na wdrożenie na tych komponentach Systemu/Rozwiązania. Platforma Systemowa występuje tylko w przypadku wdrożenia w modelu IaaS. |
| Producent / Dostawca | Podmiot(y) dysponujący(e) autorskimi prawami majątkowymi oraz jakimikolwiek innymi prawami własności intelektualnej do Oprogramowania oraz Dokumentacji jakie składają się na kompletne oraz zgodne z Umowa o wykonanie wdrożenia i świadczenie usług. |
| SaaS (Software as a Service) | Model usług chmurowych, w którym oprogramowanie jest udostępniane użytkownikom przez Internet, najczęściej w formie subskrypcji. Użytkownik korzysta z aplikacji bez konieczności instalacji, zarządzania infrastrukturą czy aktualizacji – wszystkimi aspektami technicznymi zajmuje się Dostawca usługi. Przykładami SaaS są systemy poczty elektronicznej, narzędzia biurowe online, systemy CRM czy platformy do współpracy zespołowej. |
| SAP, SAP RIL, SAP ZKL | Centralny system ERP wykorzystywany w GK PGE. |
| System Obsługi Zgłoszeń  Zamawiającego | Zgodnie z definicją zawartą w Załączniku nr **18 do Umowy - Warunki świadczenia usług Asysty Technicznej** |
| Umowa | Dokument będący dokumentem nadrzędnym do niniejszego dokumentu OPZ. |
| Wymaganie | Pojedyncza, opisana potrzeba określonego produktu czy usługi albo sposobu ich działania. Stwierdzenie identyfikujące potrzebne cechy, możliwości, charakterystyki lub jakość systemu, aby był on wartościowy i pożyteczny dla użytkownika |
| Wykonawca | Podmiot będący stroną realizującą zakres będący przedmiotem zamówienia |
| Zamawiający | PGE Systemy S.A. - Podmiot będący stroną zamawiającą realizację zakresu będącego przedmiotem zamówienia |

Ilekroć w niniejszym dokumencie OPZ pojawią się wskazane poniżej terminy, będą one ZAWSZE interpretowane zgodnie z regułami zdefiniowanymi w „Best Current Practice. Key words for use in RFCs to Indicate Requirement Levels” (https://www.ietf.org/rfc/rfc2119.txt, dalej RFC 2119), mianowicie:

* terminy MUSI, WYMAGANY lub NIE MOŻE, ZABRONIONE oznaczają, że treść zapisu musi być bezwzględnie przestrzegana (RFC 2119: MUST, REQUIRED, SHALL),
* terminy POWINNO i ZALECANE lub NIE POWINNO, NIEZALECANE oznaczają, że dopuszczalne jest niezastosowanie się do treści zapisu, aczkolwiek każde takie niedostosowanie się wymaga przedstawienia argumentacji i wymaga każdorazowo zgody Zamawiającego (RFC 2119: SHOULD, RECOMMENDED),
* terminy MOŻE lub OPCJONALNIE oznaczają, że dany element jest opcjonalny i nie musi być uwzględniony i stanowi jedynie sugestię ze strony Zamawiającego, że taka opcja jest przyzwolona (RFC 2119: MAY, OPTIONAL).

# Koncepcja architektury Systemu

## Modele wdrożenia

System PPM powinien być dostępny w różnych modelach wdrożeniowych, umożliwiających dostosowanie do strategii IT Zamawiającego:

* **SaaS (Software as a Service)** – rozwiązanie w chmurze publicznej – w pełni zarządzane przez dostawcę w zakresie środowiska, aplikacji i platformy uruchomieniowej, zapewniające szybkie wdrożenie, automatyczne aktualizacje oraz minimalizację kosztów infrastruktury.
* **IaaS (Infrastructure as a Service)** to rozwiązanie oparte na dedykowanym tenancie organizacji, zapewniające pełną kontrolę nad danymi oraz zgodność z przyjętymi politykami bezpieczeństwa. Model ten umożliwia efektywne zarządzanie zasobami infrastrukturalnymi w środowisku chmurowym, gwarantując wysoką elastyczność, skalowalność oraz poziom bezpieczeństwa wymagany przez Zamawiającego.

## Modele licencjonowania

Oferowany System powinien być licencjonowany w modelu licencji wieczystych (ang. *perpetual*). Dopuszcza się zastosowanie modelu subskrypcji lub SaaS – w takim przypadku w cenie łącznej należy uwzględnić koszt subskrypcji licencji na czas wdrożenia oraz w okresie świadczenia usługi Rozszerzonej Gwarancji.

Wszyscy oferenci zobowiązani są do zapewnienia:

* równoważnych praw użytkowania,
* przejrzystych kosztów.

W przypadku modelu **SaaS**, wymagane jest:

* opracowanie planu wyjścia (exit plan),
* zgodność z rozdziałem VI **Data Act** (możliwość przenoszenia danych, brak opłat zaporowych),
* pełne **API** umożliwiające migrację danych do innych systemów.

## Integracja z systemami

System PPM musi obsługiwać integracje z kluczowymi systemami funkcjonującymi w Grupie, w szczególności:

* **SAP RIL, SAP ZKL**– synchronizacja danych finansowych, budżetów, kosztów projektów, danych HR.
* **Active Directory (AD) / Microsoft Entra ID** – zarządzanie tożsamością użytkowników, uwierzytelnianie oraz kontrola dostępu.
* **Power BI** – integracja z narzędziami analitycznymi i raportowymi, umożliwiająca tworzenie dashboardów i analiz portfela projektów, poprzez wykonanie modelu danych w narzędziu PPM i codzienne zasilanie Hurtowni Danych aktualizacjami przyrostowymi.
* **Szyna danych / ESB (Enterprise Service Bus)** – wymiana danych między systemami, orkiestracja procesów oraz zapewnienie spójności informacji w ekosystemie IT.
* **PURVIEW** – integracja z narzędziami do zarządzania danymi (Data Catalog)
* **SharePoint** – platforma przechowywania dokumentacji (ECM)
* **Webcon -** przesłanie danych dotyczących planowanych inicjatyw.

## Wymagania niefunkcjonalne

Architektura Systemu powinna spełniać następujące wymagania niefunkcjonalne:

* **Skalowalność** – możliwość rozbudowy Systemu w zależności od liczby użytkowników i projektów.
* **Bezpieczeństwo** – zgodność z politykami bezpieczeństwa Zamawiającego, szyfrowanie danych, audyt dostępu.
* **Wydajność** – zapewnienie odpowiedniego czasu odpowiedzi i dostępności Systemu.
* **Modularność** – możliwość wdrażania funkcji etapami oraz integracji z dodatkowymi komponentami.
* **Odporność** - zapewnienie mechanizmów wysokiej dostępności (klastrowanie hybrydowe), i mechanizmu odtwarzania DR z deklaracją RPO i RTO.

# Koncepcja logiczna Systemu

Poniższa architektura dotyczy jednej instancji Systemu. Każda instancja MUSI posiadać własne, niezależne środowiska, zgodnie z poniższym opisem architektury.

Architektura Systemu MUSI uwzględniać stan bieżący rozwiązań systemów IT. Opis architektury bieżącej oraz docelowego rozwiązania szczegółowo przedstawiono w **Załącznik 5 do OPZ - Opis architektury i założenia dotyczące integracji**

Architektura Systemu MUSI składać się z co najmniej następujących warstw:

1. **Środowisko produkcyjne**
   1. **Warstwa dostępowa** zapewniająca obsługę wskazanej liczby użytkowników końcowych, wykorzystującą mechanizmy skalowalności oraz zawierającą niezbędne zabezpieczenie Systemu przed niepowołanym dostępem.
   2. **Warstwa aplikacyjna** zapewniająca środowisko pracy aplikacji Systemu zgodne z przedstawionymi wymaganiami wydajnościowymi i dostępności Systemu.
   3. **Warstwa bazy danych** zawierająca bazy danych Systemu zapewniająca przedstawione wymagania wydajnościowe i dostępności Systemu
2. **Środowiska nieprodukcyjne**
   1. **Środowisko testowe** – środowisko dedykowane do prowadzenia testów przez przedstawicieli Zamawiającego oraz szkoleń Użytkowników Systemu ze strony Zamawiającego. Na potrzeby odtwarzania ze środowiska produkcyjnego/preprodukcyjnego MUSI istnieć mechanizm anonimizacji danych.
   2. **Środowisko pre-produkcyjne** – w przypadku, jeżeli dla wdrażanego Systemu jest to warunek gwarancji świadczenia usług zgodnie z zapisami Umowy (w tym OPZ).

# Użytkownicy Systemu

System powinien zapewniać możliwość pracy dla min 2300 użytkowników, z czego min 300 korzystających z pełnych funkcjonalności.

1. System MUSI umożliwiać korzystanie z narzędzia przez użytkowników w zakresie:
   1. **Użytkownik końcowy** – uprawniony do przeglądania dowolnych inicjatyw/projektów, odbierania i aktualizacji statusu realizowanych zadań projektowych, rejestrowania czasu pracy – dowolny pracownik Grupy lub pracownik pozaetatowy (kontraktowy lub kontraktor Grupy) posiadający konto AD w Active Directory (powszechnie stosowana przez spółki, dla którego CUW ICT świadczy usługi, usługa katalogowa do uwierzytelniania użytkowników – jedna centralna domena).
   2. **Użytkownik biznesowy** – (PMO/PM) z uprawnieniami pozwalającymi na wprowadzanie danych i/lub zarządzanie portfelem inicjatyw i projektów.
   3. **Menadżer zasobów** – uprawniony do zarządzania alokacją kompetencji oraz osób.
   4. **Użytkownik z prawem do zarządzania danymi** – (KP) uprawniony do wprowadzania informacji o Projektach/inicjatywach, ich aktualizacji i modyfikacji.
   5. **Administrator Systemu** – użytkownik o uprawnieniach umożliwiających zarządzanie rolami oraz administrowanie Systemem (konfiguracja i eksploatacja).
   6. **Trener** – przedstawiciel Zamawiającego mogący przeprowadzać warsztaty dla użytkowników Systemu w zakresie funkcjonalności wdrażanego Systemu.
2. System będzie potencjalnie możliwy do użytkowania przez wszystkich posiadających dostęp do zasobów informatycznych Grupy rozumianych jako każdy pracownik Grupy, pracownik pozaetatowy (kontraktowy lub kontraktor podmiotu z Grupy).

# Przedmiot Zamówienia

## Kamienie milowe wdrożenia

Zamawiający przyjął założenie Etapowej realizacji Wdrożenia, z czego każdy z Etapów składać się będzie z dwóch Faz (za wyłączeniem Etapu 0):

Faza 1 – Dostawa Oprogramowania Standardowego (dostawa Oprogramowania Standardowego, dostawa Dokumentacji Oprogramowania Standardowego, konfiguracji w zakresie umożliwiającym realizację testów Oprogramowania Standardowego),

Faza 2 - Wdrożenie (wykonanie Wdrożenia Systemu: wykonanie Dokumentacji, realizacja Wdrożenia, wraz z testami, przeprowadzenie Warsztatów Wdrożeniowych, pozytywne zakończenie Okresu Stabilizacji, wykonanie Dokumentacji Powykonawczej)

Podejście Etapowe ma na celu skrócenie TTM (Time To Market) dla Systemu. Zamawiający zakłada Harmonogram w ramach którego Kamieniami milowymi będą:

1. Zakończenie Analizy przedwdrożeniowej (Etap 0)
2. Każdorazowe udostępnienie Oprogramowania Standardowego (Zakończenie Fazy 1 każdego z Etapów, z wyłączeniem Etapu 0)
3. Uruchomienie Produkcyjne (element 2 Fazy każdego z Etapów, z wyłączeniem Etapu 0)
4. Odbiory Cząstkowe (mające miejsce na koniec Fazy 2 każdego z Etapów, z wyłączeniem Etapu 0)
5. Odbiór Końcowy (mający miejsce na koniec Fazy 2 ostatniego Etapu, z wyłączeniem Etapu 0)

Każdy z etapów wdrożenia będzie realizowany w ścisłej współpracy z zespołem projektowym oraz użytkownikami końcowymi, co zapewnia wysoką jakość dostarczanego rozwiązania oraz jego dopasowanie do realnych potrzeb biznesowych.

## Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

1. Wdrożenie Systemu jako jednolitego centralnego rozwiązania dedykowanego dla GK PGE z uwzględnieniem Kamieni milowych opisanych w rozdziale **5.1 Kamienie milowe wdrożenia** i realizowanego w oparciu o proponowany harmonogram ramowy opisany w rozdziale **6.4 Proponowany harmonogram ramowy.**  
   Wdrożenie MUSI być realizowane z uwzględnieniem:
   1. spełnienia wymagań opisanych w rozdziale **7 Wymagania wobec Systemu,**
   2. spełnienia założeń opisanych w rozdziale **8 Zakres prac wdrożenia Systemu**,
   3. wykonania migracji opisanych w rozdziale **8.3.1 Migracja oraz 11. Migracja - w przypadku gdy taka zostanie zlecona w ramach Rozwoju**,
   4. przeprowadzenia warsztatów instruktażowych opisanych w rozdziale **14 Warsztaty / Szkolenia,**
   5. realizacji testów oraz wsparcia testów po stronie Zamawiającego opisanych w rozdziale **12 Testy.**
   6. opracowania i dostarczenia Dokumentacji opisanych w rozdziale **9 Dokumentacja**.
2. Świadczenie gwarancji zgodnie z warunkami Umowy.
3. Świadczenie przez okres, wskazany w Umowie Usług asysty oraz Usług Rozwojowych
4. Świadczenie wsparcia migracyjnego w przypadku wygaśnięcia Umowy w całości lub w części na zasadach szczegółowo opisanych w Umowie.
5. W przypadku wdrożenia Systemu w modelu IaaS, na podstawie specyfikacji przedstawionej w ofercie Zamawiający dostarczy zasoby dla Platformy Systemowej do wytworzenia środowisk Systemu (Zgodnie z Rozdziałem: Koncepcja Logiczna Systemu).
6. Zamawiający na podstawie otrzymanej specyfikacji potwierdzi możliwość dostarczenia zasobów infrastrukturalnych (licencji).

# Wymagania Projektowe

## Założenia ogólne

1. W zakresie Założeń ogólnych (jak również pozostałych aspektach organizacyjnych) Umowa pozostaje dokumentem nadrzędnym w stosunku do OPZ.
2. Wykonawca zapewnia, że projekt będzie prowadzony zgodnie z dobrymi praktykami rynkowymi i najwyższą starannością właściwą dla projektów wskazanej skali i złożoności.
3. Dostawca przez cały okres realizacji Wdrożenia MUSI zapewnić Zamawiającemu dostęp do Systemu Wsparcia realizacji wdrożenia (zgodnie z zapisami Umowy). Od momentu w którym zakres funkcjonalny dostarczanego Systemu zostanie potwierdzony przez Koordynatorów Umowy obu stron jako wystarczający do pokrycia tego wymagania dane dotyczące Wdrożenia zostaną przez Dostawcę przeniesione do nowego Systemu który od momentu potwierdzenia przez Strony zacznie pełnić rolę System Wsparcia realizacji wdrożenia.
4. Szczegóły związane ze strukturą projektu oraz zakresem i zasadami współdziałania regulują odpowiednie zapisy Umowy.

## Założenia techniczne do realizacji projektu

Przyjmuje się poniższe założenia techniczne, do których uwzględnienia zobowiązany jest Wykonawca przy realizacji projektu:

1. Wszystkie prace, które muszą być zrealizowane na systemach Zamawiającego w celu umożliwienia ich integracji z Systemem są poza zakresem prac Wykonawcy. Wykonawca MUSI przedstawić listę wymagań, które muszą być spełnione przez integrowane systemy oraz udzielić konsultacji w zakresie implementacji spełnienia tych wymagań.
2. Zamawiający zakłada (POWINNO), że uruchomienie produkcyjne Systemu będzie zrealizowane w ramach wersji, która została użyta do inicjalizacji wdrożenia, chyba że wersja ta przestała być wspierana przez Producenta.
3. Wdrożony System MUSI być zintegrowany z centralną domeną Active Directory Zamawiającego:
   1. W przypadku wdrożenia w modelu SaaS, System musi umożliwić integrację logowania jednokrotnego z korporacyjnym IdP (Entra ID/Azure AD) w standardzie SAML 2.0 lub OIDC, z mapowaniem ról.
   2. W przypadku rozwiązania w modelu IaaS wymagana integracja z ADFS 5.0 (Windows Server 2019) w standardzie SAML 2.0.
4. Wdrożony system MUSI umożliwiać
   1. **Dla modelu IaaS.**   
      Wysyłanie wiadomości e-mail za pośrednictwem bramki SMTP z wykorzystaniem uwierzytelniania SMTP AUTH (metodą: LOGIN, NTLM lub GSSAPI) oraz szyfrowaniem transmisji za pomocą STARTTLS z obowiązkową weryfikacją certyfikatu serwera. Wymagana jest możliwość konfiguracji parametrów połączenia, takich jak adres serwera, port, dane logowania. Dane uwierzytelniające powinny być przechowywane w zaszyfrowanym magazynie. W przypadku braku możliwości ustanowienia szyfrowanego połączenia, wiadomość nie powinna być wysyłana i informacja o tym powinna zostać odnotowana w logach.
   2. **Dla modelu SaaS**  
      Wysyłanie wiadomości email poprzez Exchange Online tylko do odbiorców wewnętrznych w ramach tej samej organizacji Microsoft 365 (ten sam tenant). Wysyłanie wiadomości powinno być realizowane poprzez interfejs Microsoft Graph API i protokół OAuth 2.0 z wykorzystaniem uprawnień aplikacyjnych (Mail.Send) lub delegowanych, zgodnie z modelem dostępu. W przypadku braku wsparcia dla Graph API dopuszcza się użycie SMTP AUTH z zachowaniem pełnego szyfrowania STARTTLS z obowiązkową weryfikacją certyfikatu oraz uwierzytelnianiem OAuth 2.0 (tokeny OAuth muszą być przechowywane i odświeżane zgodnie z zaleceniami Microsoft Identity Platform, z wykorzystaniem bezpiecznego magazynu).
5. Za przygotowanie plików zawierających dane do zasilenia Systemu (o ile taka potrzeba będzie zachodzić) odpowiada Zamawiający. Za jakość danych do zasilenia odpowiada Zamawiający.

## Wstępna koncepcja wdrożenia Systemu

Przedstawiana koncepcja wdrożenia Systemu MUSI zawierać:

1. wynik Analizy wykonanej przez oferenta, pod kątem możliwości spełnienia wymagań Zamawiającego. W szczególności w ofercie POWINIEN znaleźć się opis najistotniejszych funkcjonalności oferowanego rozwiązania, ze szczególnym uwzględnieniem cech charakterystycznych wyróżniających oferowany produkt oraz odróżniających go od podobnych rozwiązań dostępnych na rynku;
2. zestawienie wymagań technicznych niezbędnych do realizacji w środowisku objętym wdrożeniem;
3. wstępną koncepcję wdrożenia Systemu (architektoniczną) wraz z propozycją podejścia do wdrożenia zawierającą minimum poniższe elementy:
   1. opis techniczny koncepcji Systemu wykorzystywane komponenty oraz zależności wykorzystania komponentów dodatkowych,
   2. uproszczona (na poziomie logicznym) kompleksowa architektura rozwiązania,
   3. lista oferowanego oprogramowania Standardowego ze szczegółowym opisem technicznym (wersja, edycja, funkcjonalności, zasady licencjonowania jeśli nie objęte ogólnymi zasadami);
   4. stosowane interfejsy komunikacji z systemami podłączonymi do Systemu oraz inne istotne z punktu widzenia prawidłowego udokumentowania Systemu komponenty (np. szyna danych, zewnętrzny moduł raportowy, itp.);
   5. wymagany zakres informacji z systemów dziedzinowych Zamawiającego niezbędny do zbudowania interfejsów;
   6. informację o możliwościach technicznych w zakresie instalacji wybranego rozwiązania;
   7. zaproponowana architektura rozwiązania MUSI gwarantować realizację opisanych wymagań pojemnościowych;
   8. opis architektury i wymagań pojemnościowych dla procesu backupu Systemu i archiwizacji danych;
4. W zakresie Licencjonowania:
   1. informację nt. sposobu licencjonowania Systemu wraz z licencjonowaniem komponentów dodatkowych (jeśli wymagane), liczbę wymaganych licencji wraz z ceną i wartością całkowitą, gwarantujących wykorzystanie zgodnie z **Załącznikiem nr 21 do Umowy - Oświadczenie producenta Oprogramowania Standardowego**
   2. informację nt. które z licencji Producenta Zamawiający posiada oraz warunki, na których Zamawiający może je wykorzystać w realizacji Umowy.
   3. informację o wszystkich wymaganych licencjach, innych niż licencje Producenta, niezbędnych do funkcjonowania Systemu, z informacją o możliwości ewentualnego wykorzystania licencji posiadanych przez GK PGE (o ile zachodzi);
5. wstępny projekt integracji z:
   1. Active Directory (MUSI),
   2. wskazanymi systemami poprzez pliki płaskie lub konektory
   3. innymi systemami np. z wykorzystaniem interfejsów komunikacyjnych;
6. harmonogram Ramowy spełniający wymagania opisane w rozdziale **6.4 Proponowany harmonogram ramowy i 5.1 Kamienie milowe wdrożenia**, który POWINIEN uwzględniać jedynie kluczowe kamienie milowe, oraz wytyczne podane w rozdziale Proponowany Harmonogram Ramowy (z uwzględnieniem elementów takich jak: testy, warsztaty);
7. Podejście do wdrożenia MUSI uwzględniać zapisy niniejszego dokumentu oraz specyfikę i warunki funkcjonowania Grupy.
8. W przypadku jeżeli proponowany sposób realizacji któregokolwiek z wymagań zawartych w OPZ i/lub Załącznikach OPZ naruszałby w jakikolwiek sposób Gwarancję Producenta, możliwość realizacji aktualizacji Oprogramowania, generowałby dodatkowe koszty (m.in. zwiększenie kosztów Asysty, zwiększenie kosztów prac Rozwojowych, zwiększenie kosztów aktualizacji wersji Systemu), bądź wpływałby na Harmonogram Wdrożenia, Wykonawca dostarczy listę tych wymagań wraz z proponowanym sposobem realizacji oraz opisanym wpływem ze szczególnym uwzględnieniem zdefiniowanych wyżej obszarów.

## Proponowany harmonogram ramowy

Poniższy rozdział zawiera ogólne wytyczne odnośnie ramowego harmonogramu wdrożenia.

1. Harmonogram ramowy musi określić następujące zadania:
   1. Podpisanie Umowy z Wykonawcą - początek harmonogramu
   2. Maksymalny czas trwania Wdrożenia to 12 miesięcy (czas trwania od podpisania Umowy z Wykonawcą do Startu Produkcyjnego ostatniego Etapu Projektu (zgodnie z definicjami podanymi w Umowie)
   3. Wdrożenie MUSI zostać podzielone na Etapy z których każdy (za wyjątkiem Etapu 0), ma składać się z dwóch Faz (zgodnie z zapisami Umowy). Założeniem jest, że dostarczany System ma w jak najkrótszym czasie być dostępny do wykorzystywania produkcyjnego przez Zamawiającego.
   4. Czas zakończenia pierwszego Etapu (udostępnienie pierwszych funkcjonalności systemu): 6 miesięcy (przy czym Start Produkcyjny 4 miesiące po Podpisaniu Umowy).
   5. Stabilizacja minimalnie 2 miesiące od daty Uruchomienia Produkcyjnego.
2. Wcześniejsze rozpoczęcie i/lub zakończenie realizacji zadań cząstkowych NIE MOŻE mieć wpływu na opóźnienia w realizacji określonych Kamieni milowych i MUSI podlegać uzgodnieniom i akceptacji Zamawiającego.

# Wymagania wobec Systemu

Wszystkie przedstawione wymagania MUSZĄ być realizowane w ramach jednego centralnego rozwiązania gwarantującego łatwość integracji i współdziałania poszczególnych komponentów. W przypadku, gdy System nie spełnia wybranych wymagań w standardzie Wykonawca zobowiązany jest, w ramach wynagrodzenia, do opracowania dedykowanych modyfikacji Systemu które zapewnią spełnienie wskazanych w niniejszym dokumencie wymagań. Dodatkowo Wykonawca zobowiązany jest do wyraźnego zapisu w ofercie faktu, iż potrzebne są dedykowane modyfikacje Systemu wraz z informacją, których funkcjonalności to dotyczy.

Jeśli jakiś zapis budzi wątpliwości, bądź występuje dwuznaczność przy jego interpretacji, wówczas należy opisać sposób rozumienia danego wymagania i odpowiadać na nie zgodnie z tym opisem.

Wymagania oznaczone jako MOŻE lub OPCJONALNIE nie są obligatoryjne, jednakże niespełnienie wymagania nie może powodować obniżenia pozostałych funkcjonalności, wydajności, niezawodności lub bezpieczeństwa wdrażanego Systemu.

## Wymagania funkcjonalne

Dostarczone rozwiązanie musi spełniać wymagania funkcjonalne oraz zapewniać realizację procesów biznesowych związanych z prowadzeniem projektów w GK PGE.

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zebrano w **Załączniku 1 do OPZ – Wymagania funkcjonalne.** Przyjmuje się, iż wymagania, dla których poziom wymagalności oznaczono MUSI mieć (MUST) są obowiązkowe do spełnienia dla wdrażanego Systemu

## Wymagania bezpieczeństwa teleinformatycznego

1. Wykonawca oświadcza, że przed zawarciem Umowy zapoznał się z **Załącznikiem nr 15 do Umowy - Wymagania Bezpieczeństwa dla Systemów Teleinformatycznych** oraz że oferowany System będący przedmiotem Umowy spełnia wymagania z tego załącznika. Wykonawca zobowiązany jest do uzupełnienia tabeli - **Załącznik nr 4 do OPZ - Wymagania bezpieczeństwa dla systemu PPM tabela**. Wykonawca powinien wypełnić kolumnę G, opisującą sposób spełnienia wymagania, oraz wypełnić kolumnę H w przypadku uwagi do danej funkcjonalności, .
2. Wymagania oraz wytyczne w zakresie wykonywania kopii bezpieczeństwa danych znajdują się w **Załączniku nr 14 do Umowy - Procedura Ogólna Bezpieczeństwa Teleinformatycznego (PROG 00039/B).**
3. W przypadku modelu SaaS Dostawca gwarantuje ciągłość usługi oraz dostępność danych, w szczególności:
   1. System MUSI umożliwiać odtworzenie konfiguracji w przypadku potrzeby jego odtworzenia po Awarii;
   2. System MUSI posiadać (z wykorzystaniem mechanizmów wbudowanych, bądź dostarczonych przez Wykonawcę) funkcjonalność wykonywania backupu konfiguracji i eksportu wybranego zakresu danych na wskazany zewnętrzny zasób;
   3. System POWINIEN zapewniać procedury naprawcze na wypadek wystąpienia Awarii poszczególnych elementów Systemu, umożliwiających przywrócenie stanu Systemu z chwili tuż przed Awarią;
4. W GK PGE obowiązują zasady klasyfikacji przetwarzania informacji przedstawione poniżej. Wykonawca w ofercie powinien przedstawić szczegółowy opis sposobu realizacji, w tym wskazać, w jaki sposób planuje zapewnić ochronę dla każdego z poziomów, z uwzględnieniem przypadków wymagających ochrony nie tylko dokumentów, ale również całości informacji przetwarzanych w ramach zarządzania wybranymi projektami w zaoferowanym Systemie.  
   Wymagany jest osobny opis dla każdego wariantu oferty (osobno model SaaS i IaaS). Zamawiający zakłada, że w projektowanym Systemie przetwarzane będą informacje na każdy z określonych poniżej poziomów ochrony.
   1. IV Poziom ochrony obejmuje Informacje oznaczone Etykietą:
      * **„Tajemnica Spółki/ Tajemnica Przedsiębiorstwa”** – zgodnie z art. 11 ust. 2 ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji,
      * **„Szczególnie chronione”** – Informacje chronione na podstawie przepisów prawa, np. z przepisów prawa pracy, przepisów o ochronie sygnalistów, art. 9 RODO (Dane Szczególnych Kategorii), art. 10 RODO, obowiązków nałożonych na Spółki GK PGE przez przepisy powszechnie obowiązującego prawa,
   2. III Poziom ochrony – obejmuje Informacje oznaczone Etykietą **„Chronione”** – to Informacje wrażliwe dla organizacji, mające wartość w rozumieniu finansowym, wizerunkowym i strategicznym, których pozyskanie przez osoby nieuprawnione, poprzez ich ujawnienie, udostępnienie lub zmanipulowanie może zostać wykorzystane przeciwko organizacji. Utrata takich Informacji może mieć poważny wpływ na biznesowe i strategiczne działanie Spółki GK PGE. Jednocześnie Informacje te nie spełniają kryteriów umożliwiających zaklasyfikowanie ich do IV Poziomu ochrony,
   3. II Poziom ochrony – obejmuje Informacje dostępne w Spółce oraz w Spółkach GK PGE, oznaczone Etykietą **„Do użytku wewnętrznego”** lub **„Do użytku wewnętrznego w GK PGE”** – to Informacje publikowane w Intranecie, korporacyjnych informatorach i publikacjach,
   4. I Poziom ochrony – dostępne wewnątrz i na zewnątrz Spółki, określane jako **„Publiczne”**. Dostęp do tych materiałów jest nieograniczony.

## Wymagania licencyjne

1. Oferowany System POWINIEN być licencjonowany w modelu licencji wieczystych lub subskrypcyjnych. Dopuszczalne jest świadczenie usługi dostępu do Systemu w modelu SaaS z udzieleniem licencji na okres korzystania z usługi w takim przypadku.
2. W przypadku dostarczenia licencji w modelu subskrypcyjnym Wykonawca MUSI zaoferować licencję na okres świadczenia usług w ramach Umowy.
3. Wykonawca MUSI dostarczyć wszystkie licencje niezbędne do korzystania z funkcjonalności Systemu wynikających z wymagań określonych w **Załączniku 1 do OPZ – Wymagania funkcjonalne.**
4. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia licencji Producenta oferowanego Systemu dla użytkowników z przyznanymi uprawnieniami w ilościach zapewniających możliwość pracy dla min 2300 użytkowników, z czego min 300 korzystających z pełnych funkcjonalności (w tym m.in administratorzy).
5. Model licencyjny:
   1. MUSI zapewniać możliwość korzystania z Systemu przez wszystkie podmioty GK PGE, przy czym Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednie dokumenty/oświadczenie Producenta potwierdzające ten fakt (zgodnie z zapisami Umowy);
   2. POWINIEN umożliwiać uruchomienie Systemu na minimum 2 środowiskach: produkcyjnym i testowym.
   3. Prace wdrożeniowe MUSZĄ być realizowane na własnych licencjach Wykonawcy.
6. Wykonawca dostarczy i uruchomi Zamawiającemu zakupione licencje wieczyste ze wsparciem technicznym lub subskrypcje wraz aktualizacjami w dniu podpisania Protokołu Odbioru Końcowego, przy czym data rozpoczęcia obowiązywania subskrypcji MUSI być datą podpisania Protokołu Odbioru Końcowego.
7. Licencje do środowiska testowego nie będą dodatkowo płatne i będą odpowiadały zakresowi i funkcjonalności licencji środowiska produkcyjnego.
8. Dostarczone licencje MUSZĄ umożliwiać w sposób swobodny korzystanie przez Zamawiającego ze środowisk nieprodukcyjnych bez ograniczeń w kontekście liczby środowisk i obsługiwanych zbiorów danych.
9. Proces wytwarzania, konfiguracji Systemu będzie realizowany na środowisku deweloperskim Wykonawcy.

## Wymagania techniczne

1. Wszystkie wymagania opisane w załączonej dokumentacji tj. w szczególności: pojemnościowe, wydajnościowe, bezpieczeństwa, High Availability, SLA (w tym w szczególności RTO i RPO) MUSZĄ być spełnione bez względu na model oferowanego rozwiązania: IaaS, SaaS.
2. W przypadku wdrożenia w modelu IaaS MUSZĄ być spełnione wymagania w zakresie infrastruktury zdefiniowane w **Załączniku 6 do OPZ** – *Wymagania dla Infrastruktury* (w szczególności w zakresie zapewnienia wysokiej dostępności) za wyjątkiem rozwiązań opartych o model SaaS. Dla rozwiązań oferowanych o model SaaS wymagania dot. infrastruktury zdefiniowane **Załączniku 6 do OPZ** **– *Wymagania dla Infrastruktury***NIE MUSZĄ być spełnione.
3. Wykonawca jest zobowiązany do takiego zwymiarowania Platformy Systemowej dla, które zapewni spełnienie wymagań wydajnościowych i pojemnościowych, określonych w rozdziale **7.5 Wymagania wydajnościowe, pojemnościowe, jakościowe**.
4. System MUSI spełniać wymagania RODO w zakresie przetwarzania danych osobowych zgodnie z wymaganiami z **Załącznika 1 do OPZ** **– *Wymagania funkcjonalne*.**

## Wymagania wydajnościowe, pojemnościowe, jakościowe

Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania takiego projektu konfiguracji środowiska dla wdrażanego Systemu na Platformie Systemowej oraz przygotowania zaleceń dla ruchu sieciowego na Platformie Systemowej, aby spełnione zostały wymagania pojemnościowe, wydajnościowe, jakościowe oraz responsywności Systemu:

1. System będzie pracować w trybie ciągłym 24/7 (tj. 24 godziny przez 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku);
2. Minimalny poziom dostępności jaki MUSI spełniać System zdefiniowany jest w **Załączniku nr 18 do Umowy - Warunki świadczenia usług Asysty Technicznej**;
3. Wymagania wydajnościowe jakie MUSI spełniać System zdefiniowane są w **Załączniku 3 do OPZ** – ***Wymagania wydajnościowe i pojemnościowe*;**
4. Minimalne wymagania pojemnościowe zostały wskazane w **Załączniku 3 do OPZ** – *Wymagania wydajnościowe i pojemnościowe*, jako warunki brzegowe do testów wydajności. System MUSI jednak posiadać możliwość skalowalności pod kątem pojemności w kontekście obsługiwanych procesów a co za tym idzie gromadzonych danych.

## Pozostałe wymagania

1. System MUSI mieć zaimplementowane mechanizmy wynikające z Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) 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, w szczególności:
   1. System teleinformatyczny musi posiadać funkcjonalność usuwania danych dotyczących Osoby, która zgłosiła żądanie usunięcia;
   2. System teleinformatyczny musi posiadać funkcjonalność modyfikowania danych dotyczących Osoby, która zgłosiła żądanie sprostowania danych;
   3. System teleinformatyczny musi posiadać funkcjonalność ograniczenia przetwarzania danych dotyczących Osoby, która zgłosiła żądanie ograniczenia;
   4. System teleinformatyczny musi posiadać funkcjonalność udostępnienia danych dotyczących Osoby, która zgłosiła żądanie udostępnienia;
   5. Ograniczenie systemu teleinformatycznego w zakresie przetwarzania szczególnych kategorii danych osobowych;
   6. System teleinformatyczny musi przechowywać informację na podstawie czego są przetwarzane dane dotyczące danej Osoby;
   7. System teleinformatyczny musi posiadać funkcjonalność eksportu danych dotyczących danej Osoby;
   8. System teleinformatyczny musi posiadać zabezpieczenia wynikające z przeprowadzonej analizy ryzyka;
   9. System teleinformatyczny musi posiadać mechanizmy pozwalające na określenie maksymalnego okresu w którym dane dotyczące danej Osoby mogą być przechowywane;
2. Wykonawca MUSI zapewnić, że wszystkie komponenty systemu (interfejsy użytkownika, aplikacje webowe, portale, dokumentacja elektroniczna) będą zgodne z wymaganiami dostępności określonymi w standardzie WCAG 2.1 na poziomie AA, zgodnie z ustawą z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych.
3. Wykonawca MUSI na bieżąco wprowadzać do Systemu zmiany wynikające ze zmian przepisów prawa.
4. Wykonawca przekaże dobre praktyki, w zakresie monitorowania ciągłości i poprawności działania rozwiązania. Dodatkowo System MUSI umożliwiać zainstalowanie w środowisku pracy systemu narzędzi do monitorowania wydajności, dostępności i bezpieczeństwa.
5. Dla wdrożenia realizowanej w modelu SaaS Wykonawca MUSI w szczególności:
6. Zapewnić Zamawiającemu w przypadku wygaśnięcia Umowy w całości lub części oraz niezależnie od powodu, możliwość transferu danych poprzez:
   1. umożliwienie Zamawiającemu pobrania danych z Systemu PPM w terminie ustalonym przez Zamawiającego i Wykonawcę,
   2. wydanie loginów i haseł,
   3. zapewnienie właściwej ochrony danych znajdujących się w logach systemów współdzielonych,
   4. zwrot dokumentacji.
7. Zapewnić Zamawiającemu w przypadku wygaśnięcia Umowy w całości lub części oraz niezależnie od powodu, możliwość ciągłego, nieprzerwanego korzystania z licencji i subskrypcji niezbędnych do podtrzymania ciągłości działania usług, w tym MUSI zapewnić możliwość dalszego korzystania zakupionych licencji i subskrypcji przez Zamawiającego;
8. Zapewnić Zamawiającemu w przypadku wygaśnięcia Umowy w całości lub części oraz niezależnie od powodu, wykonanie:
   1. usunięcia w sposób nieodwracalny danych oraz oprogramowania Zamawiającego z zasobów Wykonawcy oraz podwykonawców współpracujących po poprawnym wykonaniu transferu danych opisanych w punkcie 6.,
   2. w szczególności usunięcia w sposób nieodwracalny danych z zasobów Wykonawcy oraz podwykonawców współpracujących mających charakter danych osobowych oraz danych objętych tajemnicą Spółki,
   3. współpracy z Zamawiającym w zakresie transferu danych do podmiotu wskazanego przez Zamawiającego,
9. Zapewnić odpowiednią przepustowość danych, w tym przypadku Zamawiający dopuszcza wykorzystanie np. express route lub równoważne,
10. Wykonawca MUSI uwzględnić przy wdrożeniu rozwiązania strategię wyjścia z rozwiązania z SaaS z uwzględnieniem w szczególności:
    1. Możliwość eksportu danych  
       Dostawca musi zapewnić możliwość pełnego eksportu danych w uzgodnionych uniwersalnych formatach.
       * Formaty danych:
         1. Strukturalne: CSV, JSON, XML, SQL dump.
         2. Dokumentowe: PDF, DOCX, XLSX (jeśli dotyczy).
         3. API: dostęp do danych przez REST API do samodzielnego pobrania.
       * Zakres danych:
         1. Dane użytkowników, konfiguracje, logi, metadane, załączniki.
         2. Historia zmian i wersjonowanie (jeśli dostępne).
    2. Dokumentacji technicznej  
       Wykonawca powinien udostępnić dokumentację opisującą strukturę danych, relacje, typy pól, zależności w celu ułatwienia migracji do własnych zasobów lub innego systemu.
    3. Czas i sposób realizacji wyjścia  
       Czas realizacji eksportu w ciągu 30 dni od zgłoszenia przez Zamawiającego. Sposób: Eksport przez interfejs użytkownika, API lub na żądanie przez support.
    4. Testowanie scenariusza wyjścia  
       Zamawiający musi mieć możliwość cyklicznej weryfikacji / testu funkcjonowania strategii wyjścia

# Zakres prac w ramach wdrożenia Systemu

Realizacja projektu MUSI odbywać się w oparciu o opracowany przez Wykonawcę i uzgodniony z Zamawiającym Projekt techniczny oraz Plan wdrożenia. Kolejność wykonywanych zadań POWINNA wynikać z doświadczenia i dobrych praktyk Wykonawcy.

Projekt MUSI być realizowany zgodnie z Harmonogramem Ramowym, przy czym zakres wdrożenia w ramach projektu, MUSI zostać przedstawiony w dokumencie Plan projektu.

## Etap 0: Analiza przedwdrożeniowa

Wykonawca jest odpowiedzialny za dostarczenie wszystkich wymienionych poniżej elementów (o ile w szczegółach nie napisano inaczej), a Zamawiający odpowiada za ich weryfikację i akceptację.

1. Sporządzenie i dostarczenie planu wdrożenia i planu zarządzania wdrożeniem wraz z przyjętą metodyką zarządzania projektem (przy uwzględnieniu wytycznych Zamawiającego).
2. Wykonanie analizy wymagań funkcjonalnych i pozafunkcjonalnych Systemu oraz przygotowanie na jej podstawie szczegółowej specyfikacji funkcjonalnej Systemu.
3. Propozycje modyfikacji wymagań Zamawiającego, z wyszczególnieniem tych, które mają uzasadnienie ekonomiczne, funkcjonalne lub informatyczne (przy czym ostateczną decyzję w zakresie wymagań oraz funkcjonalności zawsze podejmuje Zamawiający).
4. Sporządzenie i dostarczenie Projektu funkcjonalnego Systemu. Opis projektu funkcjonalnego MUSI uwzględniać wytyczne Zamawiającego i MUSI podlegać zatwierdzeniu Zamawiającego.
5. Przygotowanie i dostarczenie makiety / prototypy widoków użytkownika. Makieta / prototyp MUSI uwzględniać wytyczne Zamawiającego i MUSI podlegać zatwierdzeniu Zamawiającego.
6. Sporządzenie i dostarczenie Projektu interfejsów wymiany danych niezbędnego dla:
   1. prawidłowego działania funkcjonalności Systemu na wszystkich środowiskach,
   2. współdziałania z innymi systemami informatycznymi.
   3. harmonogramu, w którym Systemy zamawiającego POWINNY być gotowe do udostępnienia danych.
7. Sporządzenie i dostarczenie Ogólnego podejścia do testów zgodnie z rozdziałem **12 TESTY.**
8. Sporządzenie i dostarczenie szczegółowego harmonogramu warsztatów zgodnie z rozdziałem **14 Warsztaty / Szkolenia**.
9. W Fazie analizy Wykonawca MUSI uzgodnić z Zamawiającym standardy wytwarzania Oprogramowania wykorzystywane przy tworzeniu i konfiguracji Systemu.
10. W Fazie analizy Wykonawca MUSI uzgodnić z Zamawiającym standardy współpracy przy wytwarzaniu i wdrażaniu Systemu umożliwiające udział przedstawicieli Zamawiającego w tych pracach oraz zdobycie wiedzy o wdrażanym rozwiązaniu.

## Etap (1-3) – Faza 1: Dostawa Oprogramowania Standardowego

Wykonawca jest odpowiedzialny za dostarczenie wszystkich wymienionych poniżej elementów (o ile w szczegółach nie napisano inaczej), a Zamawiający odpowiada za ich weryfikację i akceptację.

1. Instalacja i konfiguracja Platformy Systemu niezbędnej do poprawnego działania Systemu., instalacja i konfiguracja w zakresie środowisk Systemu – Środowisko testowe.
2. Instalacja aplikacji (Systemu – Oprogramowania Standardowego) na serwerze aplikacyjnym, instalacja innych niezbędnych komponentów.
3. Konfiguracja i parametryzacja Systemu i dostosowywanie wyglądu interfejsu użytkownika Systemu.
4. Dostarczenie predefiniowanych dashboardów oraz raportów.
5. Konfiguracja profili dostępowych (rozumianych jako role Systemowe).
6. Szkolenie użytkowników końcowych w zakresie podstawowej funkcjonalności.
7. Dostarczanie wszystkich niezbędnych licencji pozwalających na prawidłowe korzystanie z Systemu.
8. Dostarczenie Dokumentacji Oprogramowania Standardowego

## Etap (1-3) – Faza 2: Wdrożenie Oprogramowania Wykonawcy (część 1)

Wykonawca jest odpowiedzialny za dostarczenie wszystkich wymienionych poniżej elementów (o ile w szczegółach nie napisano inaczej).

1. Konfiguracja Systemu zgodnie z Wymaganiami zdefiniowanymi na etapie analizy przedwdrożeniowej (m.in. w zakresie: działania Systemu, integracji, procesów, szablonów, rejestrów, pulpitów, formularzy i raportów)
2. Inicjalne zasilenie Systemu danymi m.in dane słownikowe.
3. Przygotowanie i dostarczenie dokumentacji szczegółowo opisanych w rozdziale **9 Dokumentacja**.
4. Przeprowadzenie wszystkich niezbędnych testów zgodnie z rozdziałem **12 TESTY**.
5. Przeprowadzenie warsztatów instruktażowych zgodnie z rozdziałem **14 Warsztaty / Szkolenia**.
6. Instalacja i konfiguracja Platformy Systemu niezbędnej do poprawnego działania Systemu, instalacja i konfiguracja w zakresie środowisk Systemu - Środowisko Produkcyjne
7. Przedstawienie do odbioru Systemu zasilonego próbką danych testowych wraz z raportem z testów wewnętrznych Wykonawcy. Odbiór ma na celu weryfikację działającego Systemu w zakresie funkcjonalnym zdefiniowanym przez Zamawiającego zgodnie z przyjętymi założeniami etapów wdrożenia.
8. Przygotowanie i dostarczenie aktualizacji dokumentacji szczegółowo opisanych w rozdziale **9 Dokumentacja**.

## Etap (1-3) – Faza 2: Wdrożenie Oprogramowania Wykonawcy (część 2)

Każde produkcyjne uruchomieniu Systemu rozpoczyna okres stabilizacji. Celem okresu stabilizacji jest faktyczna weryfikacja poprawności działania Systemu, w szczególności:

* Zapewnienia stabilnej pracy Systemu;
* Weryfikacji zgodności Systemu z wymaganiami Zamawiającego;
* Usuwanie Błędów i nieprawidłowości w działaniu Systemu;
* Udzielanie wsparcia Użytkownikom i Administratorom w zakresie prawidłowej eksploatacji Systemu;

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację wszystkich wymienionych poniżej elementów

(o ile w szczegółach nie napisano inaczej), a Zamawiający odpowiada za ich weryfikację i akceptację.

1. Wsparcie powdrożeniowe (po starcie produkcyjnym Systemu) mające na celu usuwanie zauważonych nieprawidłowości w działaniu Systemu oraz ewentualnych propozycji usprawnień nie wskazanych w Etapie analizy, a także udzielanie wyjaśnień użytkownikom dotyczących sposobu funkcjonowania Systemu.
2. Zapewnienie wsparcia dla Użytkowników przy pracy z Systemem oraz dla Administratorów przy realizacji obowiązków związanych z eksploatacją i rozwojem Systemu. Wsparcie realizowane będzie w dwóch formach:
   1. Spotkania online, przez cały okres stabilizacji.
   2. Telekonsultacje dla Administratorów Systemu.
3. Nadzór nad uruchomionym Systemem.
4. Nadzór nad poprawnością działania interfejsów.
5. Optymalizacja konfiguracji i parametryzacji Systemu. Sprawowanie nadzoru nad Systemem po starcie produkcyjnym. Na warunkach nie gorszych niż określone w **Załączniku nr 18 do Umowy - Warunki świadczenia usług Asysty Technicznej** Informowanie Zamawiającego o wadach i innych nieprawidłowościach w działaniu Systemu.
6. Nadzór nad funkcjonowaniem Systemu po zakończeniu okresu stabilizacji.
7. Podczas okresu stabilizacji Strony MUSZĄ przygotowywać i uzgadniać, nie rzadziej niż raz w tygodniu, raport ze stabilizacji. Raport MUSI zawierać co najmniej poniższe informacje:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rodzaj informacji | Strona odpowiedzialna za przygotowanie | Uwagi |
| Liczba i kategoria Wad zgłoszonych przez Zamawiającego | Zamawiający |  |
| Liczba i kategoria Wad zgłoszonych przez Wykonawcę | Zamawiający |  |
| Liczba i kategoria Wad rozwiązanych przez Wykonawcę | Zamawiający |  |
| Zmiany i poprawy konfiguracji Systemu wykonane przez Wykonawcę | Wykonawca |  |
| Wdrożone modyfikacje Systemu | Wykonawca |  |

1. Szczegółowy wygląd raportów Strony ustalą w trybie roboczym.
2. Raporty przesyłane będą pomiędzy Koordynatorami Wykonawcy i Zamawiającego w formie pisemnej.
3. Na koniec okresu Stabilizacji Wykonawca może zainicjować Procedurę odbioru Systemu na warunkach określonych w Umowie.
4. W rozdziale **15 Usługi świadczone przez Wykonawcę w okresie stabilizacji** zostały określone szczegółowe zasady realizacji procesu usuwania wad w Systemie w okresie stabilizacji Systemu.

## Produkty prac wdrożenia

W wyniku wdrożenia MUSZĄ powstać co najmniej poniższe produkty.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Etap wdrożenia** | **Nazwa produktu** | **Forma produktu** | **Opis produktu** |
| Etap analizy | Plan projektu | Dokument | Plan projektu jest formalnym i zatwierdzonym dokumentem służącym do zarządzania oraz nadzoru realizowanego projektu |
| Etap analizy | Projekt funkcjonalny Systemu. | Dokument | Projekt funkcjonalny uwzględniający wytyczne Zamawiającego i podlegający jego akceptacji |
| Etap analizy | Projektu interfejsów | Dokument | Projekt interfejsów wymiany danych niezbędnych dla prawidłowego działania Systemu na wszystkich środowiskach i współdziałania z innymi systemami informatycznymi |
| Etap analizy | Dokumentacja w zakresie testów rozwiązania Standardowego. | Dokument | Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia wszelkiej dokumentacji związanymi z najlepszymi praktykami w zakresie testów (np. przykładowy plan testów). |
| Etap analizy | Plan testów | Dokument | Zamawiający na podstawie Ogólnego podejścia do testów wypracowuje i dostarcza Strategie testów – wysoko poziomowej definicji rodzajów testów jakie będą do wykonania w Projekcie, opisująca zależności i relacje pomiędzy nimi i pozostałymi etapami przedsięwzięcia, nawiązujący do obowiązujących u Zamawiającego procedur i wzorców realizacji testów a jednocześnie będący wykładnią dla realizacji testów przez wszystkie strony zaangażowane w projekt. |
| Etap analizy | Projekt Instalacyjny | Dokumenty | Dedykowane dla Administratorów Systemu procedury i instrukcje obejmujące zarówno proces instalacji i konfiguracji Systemu w sposób umożliwiający na ich podstawie, odtworzenie kompletnego środowiska Systemu bez udziału  Wykonawcy w przypadku Awarii |
| Etap analizy | Plan wyjścia z chmury | Dokument | Wymagany tylko dla części wdrożenia realizowanej na publicznej lub prywatnej chmurze obliczeniowej. Plan wyjścia z chmury obejmuje w swoim zakresie podział odpowiedzialności Wykonawcy oraz Zamawiającego, definiuje scenariusze wycofania, opisuje transfer usług i danych wraz z harmonogramem migracji.  Plan wyjścia musi również  zakładać powrót do środowiska „on-premise”, migrację do innego Dostawcy lub inne uzasadnione biznesowo scenariusze. |
| Etap analizy | Dokumentacja Oprogramowania Standardowego | Dokument | Dokumentacja dostarczanego Oprogramowania Standardowego |
| Etap wdrożenia | Projekt techniczny | Dokument | Kompletna dokumentacja techniczna Systemu |
| Etap wdrożenia | Środowiska | Środowiska | Dostarczone działające i przetestowane rozwiązanie w modelu SaaS lub dostarczone, skonfigurowane i przetestowane środowiska produkcyjne i nieprodukcyjne na udostępnionych przez Zamawiającego zasobach Platformy Systemowej (w modelu IaaS) |
| Etap wdrożenia | Scenariusze testowe | Dokument | Przygotowane scenariusze testowe zgodnie z szablonem stanowiącym Załącznik 12 do OPZ oraz z opisem zawartym w Załączniku 8 do OPZ. |
| Etap wdrożenia | System | System | Skonfigurowany, funkcjonujący System realizujący wszystkie ujęte i wyszczególnione w Fazie analizy procesy biznesowe |
| Etap wdrożenia | Licencje | Licencje | Wszystkie licencje niezbędne do prawidłowego funkcjonowania Systemu |
| Etap wdrożenia | Dokumentacja powykonawcza | Dokument | Kompleksowa dokumentacja uwzględniającą pełen zakres dokumentacji technicznej LLD |
| Etap wdrożenia | Dokumentacja powykonawcza bezpieczeństwa | Dokument | Kompleksowa dokumentacja bezpieczeństwa uwzględniającą wymagania i zgodna z zakresem opisanym z Załącznikiem nr 4 OPZ. |
| Etap wdrożenia | Procedury i instrukcje  instalacji i konfiguracji  Systemu | Dokument | Kompleksowa dokumentacja zgodna z wymaganiami określonymi w rozdziale **10.4 Projekt instalacyjny** |
| Etap wdrożenia | Dokumentacja użytkownika | Dokument | Kompleksowa dokumentacja uwzględniającą pełen zakres funkcjonalny (z przykładowymi ekranami wraz z przypadkami użycia poszczególnych funkcjonalności) jak również instrukcje stanowiskowe dla użytkowników Systemu oraz Administratora Systemowego |
| Etap wdrożenia | Materiały instruktażowe/szkoleniowe | Dokument | Materiały instruktażowe pozwalające na przeprowadzenie stosownych warsztatów i zawierające treści adekwatne do zakresu i grupy odbiorców warsztatów |
| Etap wdrożenia | Warsztaty | Warsztaty | Przeprowadzenie warsztatów instruktażowych dla wskazanych przez Zamawiającego grup użytkowników Systemu |
| Etap wdrożenia | Raporty z testów wewnętrznych Wykonawcy | Dokument | Raporty z testów przeprowadzonych przez  Wykonawcę |
| Migracja | Migracja testowa | Dane migracyjne | Przeprowadzenie migracji testowej (W przypadku zlecenia CR). |
| Migracja | Raport podsumowujący migrację testową | Dokument | Raport podsumowujący migrację testową (W przypadku zlecenia CR). |
| Migracja | Protokoły odbioru testów migracji testowej | Dokument | Dokument zgodny z określonym szablonem Protokołu odbioru (W przypadku zlecenia CR). |
| Migracja | Migracja produkcyjna | Dane migracyjne | Poprawnie przeprowadzona migracja danych produkcyjnych – załadowane dane w Systemie (W przypadku zlecenia CR). |
| Migracja | Raport podsumowujący migrację produkcyjną | Dokument | Raport podsumowujący migrację produkcyjną (W przypadku zlecenia CR). |
| Migracja | Protokoły odbioru testów migracji produkcyjnej | Dokument | Dokument zgodny z określonym szablonem Protokołu odbioru |
| Etap wdrożenia | System produkcyjny | System | Skonfigurowany, funkcjonujący System realizujący wszystkie określone na Etapie analizy procesy biznesowe Zamawiającego, zoptymalizowany w zakresie zgłoszonych i zaakceptowanych zmian i poprawek.  Rekomendacje zmiany założeń produktów Etap analizy usprawniające działanie Systemu lub realizację procesów biznesowych Zamawiającego |

Wszystkie produkty wyżej wymienione MUSZĄ podlegać procedurze odbioru w zakresie opisanym w Umowie.

# Dokumentacja

Niniejszy akapit definiuje zasady przygotowania dokumentacji jaką Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu

1. Dokumenty wymienione wyżej nie wyczerpują wszystkich dokumentów jakie będą musiały powstać w trakcie realizacji Umowy.
2. Dokumentacja wytworzona przez Wykonawcę MUSI być opracowana w języku polskim (zgodnie z zapisami Umowy), chyba że w odniesieniu do konkretnego dokumentu zaznaczono inaczej. Wersje robocze i końcowe dokumentacji MUSZĄ być przekazywane w formie elektronicznej umożliwiającej edycję (format docx).
3. Wykonawca jest zobowiązany każdorazowo przed przystąpieniem do opracowania Dokumentu (w rozumieniu Umowy) potwierdzić z Zamawiającym założenia go dotyczące m.in. sposobu opracowania Dokumentu, zakresu zaangażowania Zamawiającego, zastosowane Szablony, lub schematy, ewentualne Procedury mające zastosowanie w przypadku danego Dokumentu.
4. Jeśli Zamawiający dostarczy szablon dokumentu Wykonawca MUSI dokument opracować na dostarczonym szablonie.
5. Wszystkie dokumenty, opracowania i inne informacje zawierające dane istotne z punktu widzenia projektu lub wskazane w przepisach i procedurach bezpieczeństwa obowiązujących w GK PGE podczas realizacji projektu MUSZĄ być przekazywane pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą w postaci zaszyfrowanej. Tryb przekazywania dokumentów zostanie uszczegółowiony na etapie realizacji Umowy.
6. Schematy i diagramy MUSZĄ być przygotowane zgodnie z obowiązującymi u Zamawiającego wytycznymi architektonicznymi dla Wykonawców. Wytyczne te określają postać i formę opracowywanych treści, w szczególności precyzują: wymagane narzędzie modelowania, język notacji, perspektywy architektoniczne, strukturę pakietów oraz schemat nazewnictwa elementów.
7. Dokumentacja Systemu MUSI być zawsze aktualna tzn. po każdej zmianie wprowadzonej do Systemu MUSI nastąpić weryfikacja aktualności dokumentacji oraz jej ewentualne uzupełnienie.
8. Dokumentacja przekazywana w postaci elektronicznej MUSI być zredagowana w sposób umożliwiający jej wydruk i powielenie.
9. Dokumentacja przekazywana w postaci elektronicznej MUSI zawierać co najmniej:
   1. informacje o jej celu i zakresie, który opisuje,
   2. historię wersji,
   3. numer wersji dokumentu
   4. numer wersji Systemu (którego dokument Dokumentacja dotyczy – wraz z datą Uruchomienia).
   5. daty modyfikacji,
   6. informacje o autorze,
   7. datę akceptacji,
   8. status.
10. Jeżeli w dokumentacji występuje odwołanie do innych dokumentów/źródeł WYMAGANY jest spis wszystkich użytych dokumentów/źródeł.
11. W przypadku odniesień dokumentacji/źródeł dokumentacja/źródło MUSI zostać dołączona lub MUSI zostać bardzo precyzyjnie wskazana (dostarczona w postaci trwałej kopii w przypadku dostępu do zasobów internetowych), a odwołanie MUSI wskazywać na konkretną stronę/fragment dokumentacji zewnętrznej. - Dotyczy zarówno dokumentacji/źródeł zewnętrznych i wewnętrznych (np. Procedury) względem zasobów Zamawiającego.
12. W przypadku Dokumentów zawierających opis procedur wymagających wykonywania specjalistycznych skryptów instalacyjnych, (np. własne skrypty Wykonawcy), skrypty MUSZĄ zostać dołączone do dokumentacji.
13. Wykonawca MUSI zapewnić Zamawiającemu dostęp do pełnego Repozytorium Dokumentów Wdrożenia.
14. Wykonawca przez cały okres realizacji Wdrożenia MUSI zapewnić Zamawiającemu dostęp do **Systemu Wsparcia realizacji wdrożenia** (zgodnie z zapisami Umowy). Od momentu w którym zakres funkcjonalny dostarczanego Systemu zostanie potwierdzony przez Koordynatorów Umowy obu stron jako wystarczający do pokrycia tego wymagania dane dotyczące Wdrożenia zostaną przez Dostawce przeniesione do nowego Systemu, który od momentu potwierdzenia przez Strony zacznie pełnić rolę System Wsparcia realizacji wdrożenia.
15. Wykonawca MUSI udostępnić Zamawiającemu struktury baz danych rozwiązania wraz dokumentacją ze szczegółowym opisem tych struktur zgodnie z zapisami Umowy.

# Plan Realizacji Projektu

## Plan projektu

1. Plan projektu MUSI uwzględniać wytyczne Zamawiającego i MUSI podlegać zatwierdzeniu przez Zamawiającego.
2. Dokument zostanie przygotowany zgodnie z szablonem dokumentu dostarczonym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez Zamawiającego.
3. Plan projektu MUSI zawierać co najmniej:
   1. szczegółowy harmonogram wdrożenia, który musi zawierać oprócz terminów harmonogramu bazowego co najmniej:
      * Terminy udostępnienia poszczególnych Środowisk
      * Terminy dostarczenia Dokumentacji, oraz jej akceptacji
      * Terminy potwierdzenia dostępności gotowości systemów integrowanych oraz gotowości integracji
      * Terminy rozpoczęcia oraz zakończenia testów zarówno po stronie Wykonawcy jak i stronie Zamawiającego
      * Przewidywane terminy realizacji Warsztatów
   2. szczegółową strukturę organizacyjną wdrożenia,
   3. zakres kompetencji osób wchodzących w skład struktury organizacyjnej po stronie Wykonawcy i Zamawiającego,
   4. RACI,
   5. plan zarządzania ryzykiem, plan zarządzania harmonogramem,
   6. plan zarządzania zagadnieniami (kwestiami pojawiającymi w czasie realizacji prac wdrożeniowych),
   7. plan zarządzania zmianą,
   8. plan komunikacji i ścieżki eskalacji,
   9. szczegółowe opisy produktów i usług dostarczanych przez Wykonawcę w ramach realizacji poszczególnych Faz oraz Etapów wdrożenia,
   10. plan wymaganych zmian organizacyjnych i/lub procesowych,
   11. Plan warsztatów.

## Dokumenty analizy / Dokumentacja funkcjonalna

1. Dokumentacja funkcjonalna MUSI być przygotowana zgodnie z obowiązującymi u Zamawiającego wytycznymi architektonicznymi dla Wykonawców.
2. Dokument zostanie przygotowany zgodnie z szablonem dokumentu na poziomie HLD dostarczonym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez Zamawiającego.
3. Szczegółowy sposób implementacji przedmiotu zamówienia MUSI podlegać uzgodnieniu i akceptacji przez Zamawiającego.
4. Dokumentacja funkcjonalna MUSI zawierać w szczególności:
   1. założenia projektowe,
   2. definicje pojęć używanych w dokumencie funkcjonalnym,
   3. specyfikacja wymagań wraz z przypadkami użycia,
   4. opis poszczególnych funkcjonalności Systemu w podziale na jednorodne grupy funkcjonalne.
   5. opracowanie projektów graficznych głównych ekranów dla poszczególnych wyspecyfikowanych funkcjonalności Systemu i uzgodnionych z Zamawiającym,
   6. opis logicznej architektury rozwiązania wraz z perspektywą systemową,
   7. identyfikacja listy raportów wraz z ich specyfikacją,
   8. identyfikacja koniecznych integracji wraz z ich opisem, wysokopoziomowa koncepcja uprawnień zawierająca wykaz ról z opisem i relacjami pomiędzy tymi rolami wraz z ich odwzorowaniem na strukturze organizacyjnej Zamawiającego. Koncepcja uprawnień MUSI uwzględniać specyficzne potrzeby Zamawiającego wynikające z zakresu funkcjonalnego określonego w **Załączniku 1 do OPZ** **– *Wymagania funkcjonalne***

## Plan testów i pozostałe dokumenty testów

W ramach dostawy i wdrożenia rozwiązania wymagane jest spełnienie wymagań dotyczących testów opisanych w dokumencie **Załączniku nr 2 do OPZ – Testy.**

## Projekt instalacyjny

Projekt instalacyjny to dedykowane dla Administratorów Systemu procedury i instrukcje, które MUSZĄ obejmować zarówno proces instalacji i konfiguracji Systemu (systemów operacyjnych, baz danych, aplikacji wchodzących w skład Systemu interfejsów, itd.), w sposób umożliwiający na ich podstawie, odtworzenie kompletnego środowiska Systemu wraz z kompletnymi danymi bez udziału Wykonawcy (przykładowo w przypadku Awarii). Ponadto przedstawione dokumenty MUSZĄ opisywać procesy bezpiecznej eksploatacji.

Projekt instalacyjny MUSI zawierać w szczególności:

1. opis plików konfiguracyjnych,
2. opis skryptów do uruchamiania i zatrzymywania Systemu oraz sposobu i zasad ich wykorzystywania,
3. instrukcję konfiguracji Systemu, integracji ze środowiskiem Zamawiającego (w tym lista wymaganych kont administracyjnych z uprawnieniami, adresacji i schematu ruchu z portami)
4. procedury integracji z systemami zewnętrznymi,
5. procedury i instrukcje aktualizacji wszystkich komponentów Systemu, w szczególności w zakresie oprogramowania, baz danych, systemów operacyjnych,
6. procedury i instrukcje konfigurowania polityk/reguł bezpieczeństwa,
7. procedury i instrukcje replikacji środowiska produkcyjnego do środowisk nieprodukcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem anonimizacji danych produkcyjnych,
8. procedury i instrukcje replikacji dowolnego środowiska nieprodukcyjnego na inne środowisko nieprodukcyjne,
9. procedury i instrukcje bezpiecznej eksploatacji dla operatorów i administratorów rozwiązania,
10. procedury eksploatacji poszczególnych elementów usługi,
11. procedury utrzymaniowe:
    1. instalacja poszczególnych elementów rozwiązania oraz poszczególnych środowisk,
    2. uruchamianie/zatrzymywanie pracy poszczególnych elementów rozwiązania z uwzględnieniem wymaganej kolejności do zapewnienia spójności Systemu,
    3. backup i odtwarzanie całego Systemu lub pojedynczych komponentów,
    4. zarządzania wersjami – instalacja i propagacja nowych wersji (poprawki, modyfikacje) pomiędzy środowiskami,
    5. zarządzanie użytkownikami i uprawnieniami,
    6. zarządzanie pojemnością,
    7. zarządzanie konfiguracją,
    8. zarządzanie wydajnością,
    9. monitorowanie poprawności pracy rozwiązania,
    10. analiza logów systemowych,
    11. weryfikacja integralności danych,
    12. inne, niezbędne dla prawidłowej eksploatacji rozwiązania (np. ścieżki zgłaszania Awarii).
12. Podstawowe procedury rozwojowe:
    1. konfiguracja/tworzenie widoków danych,
    2. konfiguracja/tworzenie raportów,
    3. konfiguracja/tworzenie formularzy, szablonów, tabel danych,
    4. konfiguracja/tworzenie powiadomień, komunikatów,
    5. konfiguracja/tworzenie menu,
    6. konfiguracja/tworzenie mechanizmów automatyzacji, procesów workflow,
    7. konfiguracja/tworzenie mechanizmów integracji z innymi systemami.

## Projekt techniczny

1. Opracowany Projekt techniczny musi być zgodny **Załącznikiem nr 15 do Umowy - Wymagania Bezpieczeństwa dla Systemów Teleinformatycznych.**
2. Projekt techniczny zostanie przygotowany zgodnie z szablonem dokumentu na poziomie LLD dostarczonym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez Zamawiającego.
3. Projekt techniczny MUSI zostać przygotowany na podstawie informacji uzyskanych od Zamawiającego w ramach prac wdrożeniowych i zaakceptowany przez Zamawiającego oraz aktualizowany w trakcie realizowanych prac wdrożeniowych.
4. Projekt techniczny musi zawierać listę Odstępstw. (Zgodnie z zapisami Umowy).
5. Projekt techniczny MUSI zawierać w szczególności:
   1. wykorzystywane komponenty oraz zależności wykorzystania komponentów dodatkowych,
   2. architekturę rozwiązania uwzględniającą powiązanie z wszystkimi komponentami i systemami, także tymi nie dostarczanymi przez Wykonawcę,
   3. opis modelu fizycznego i logicznego bazy danych (lub baz danych jeśli będą występowały rożne bazy danych dla różnych komponentów),
   4. opis wszystkich obiektów i ich relacji wraz z opisem biznesowego kontekstu dla wszystkich obiektów,
   5. szczegółową specyfikację dostarczanego oprogramowania/licencji (nazwa i parametry),
   6. szczegółowy opis techniczny konfiguracji Systemu,
   7. szczegółowy Projekt integracji Systemu z istniejącymi systemami GK PGE i systemami zewnętrznymi.
6. Projekt integracji MUSI zawierać co najmniej:
   1. uzgodnienia w zakresie sposobu wymiany danych,
   2. uzgodnienia w zakresie danych podlegających wymianie,
   3. potwierdzenie wykonania zapisów Umowy w zakresie instalacji Systemu oraz jego dostosowania do wszystkich potrzeb Zamawiającego określonych w ramach niniejszego dokumentu,
   4. listę dokumentów jakie zostaną dostarczone w wyniku realizacji Umowy,
   5. inne istotne z punktu widzenia prawidłowego udokumentowania Systemu informacje,
   6. opis dedykowanych raportów oraz sposobu ich tworzenia,
   7. opis paneli obsługi specyficznych dla określonych grup funkcjonalnych i predefiniowanych do obsługi przez dedykowane role w Systemie opracowane w Fazie analizy,
   8. informacje o Licencjach oraz udzielonych gwarancjach,
   9. zakres uprawnień Zamawiającego do korzystania z oprogramowania (pola eksploatacji).

## Procedury bezpiecznej eksploatacji, procedury bezpieczeństwa

Dokumentacja dla Administratorów Systemu MUSI zawierać szczegółowy wykaz czynności do wykonania przez osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo teleinformatyczne i/lub uprawnione do pracy w Systemie i/lub sieci teleinformatycznej, wraz z dokładnym opisem sposobu ich wykonania.

Dokumentacja w szczególności MUSI opisywać:

1. procedury archiwizacji i konserwacji Systemu,
2. skrypty do wykonywania backupu i archiwizacji konfiguracji, zapisanych reguł i raportów,
3. skrypty niezbędne do poprawnego zabezpieczenia rotacji logów i danych, zapisywanych w procesach backupu i archiwizacji,
4. zalecenia dotyczące monitorowania i przeglądu logów wraz z procedurami kontrolnymi umożliwiającymi szybką identyfikację incydentów oraz stabilności i poprawności poszczególnych komponentów Systemu i jego całości,
5. procedury awaryjne – scenariusze Awarii wraz z opisem postępowania w przypadku ich zmaterializowania, ścieżki zgłaszania Awarii z uwzględnieniem kanałów komunikacji,
6. procedury usuwania Awarii oraz ich raportowania zgodnie z kategorią Awarii.

Szczegółowy wykaz czynności POWINIEN być ujęty w tematycznie wyodrębnione procedury bezpieczeństwa dotyczące w szczególności:

1. administrowania Systemem,
2. czynności wykonywanych w ramach codziennej i okresowej obsługi Systemu,
3. nadawania, zawieszania, skalowania, odbierania Uprawnień dla poszczególnych użytkowników,
4. zarządzania pojemnością,
5. zarządzania konfiguracją,
6. procedury wykonywania kopii zapasowych i odtwarzania – opis krok po kroku sposobu wykonywania kopii zapasowych i odtwarzania całego Systemu, poszczególnych aplikacji jak również użytkowanych baz danych.

## Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza (umożliwiająca odtworzenie Systemu w pełnej konfiguracji i zadanej funkcjonalności wyłącznie na podstawie tej dokumentacji) MUSI składać się przynajmniej z poniższych elementów (MUSI być tworzona jako uzupełnienie/rozszerzenie Projektu technicznego LLD):

1. słownik pojęć oraz opis przyjętej konwencji nazewniczej,
2. architektura Systemu,
3. opis struktury bazy danych,
4. schematy logiczne Systemu,
5. opis dostarczonych interfejsów, architektury logicznej, komponentów, funkcjonalności, struktur bazy danych źródłowej i docelowej,
6. zestawienia danych inwentarzowych (rodzaje i numery seryjne licencji, wersje oprogramowania),
7. zestawienie oprogramowania standardowego i dedykowanego,
8. instrukcje, procedury dla Service Desk,
9. instrukcje, procedury dla użytkowników końcowych (instrukcje POWINNY uwzględniać istnienie różnego rodzaju użytkowników np. użytkownik końcowy, administrator biznesowy, administrator systemowy),
10. lista przekazanych do administratorów narzędzi do administrowania Systemem.

## Dokumentacja użytkownika

Poprzez Dokumentację użytkownika należy rozumieć kompleksową dokumentację uwzględniającą pełen zakres funkcjonalny (z przykładowymi ekranami wraz z przypadkami użycia poszczególnych funkcjonalności) jak również instrukcje stanowiskowe dla użytkowników Systemu oraz administratora systemowego.

1. Dokumentacja użytkownika MUSI zawierać w szczególności:
   1. opis podstawowych ról użytkowników i zasad ich kreowania,
   2. opis interfejsu użytkownika oraz opis zasad budowy dialogu z użytkownikiem,
   3. opis specyficznych elementów konfiguracji interfejsu użytkownika,
   4. instrukcje obsługi dla wszystkich zasadniczych funkcjonalności biznesowych,
   5. opis procedur przetwarzania danych dostępnych dla użytkownika (opis procesów lub diagramy procesów);
2. Dokumentacja MUSI być podzielona wg zasadniczych grup ról wykorzystujących System w procesach biznesowych.
3. System MUSI mieć funkcjonalność podpowiedzi on-line (help) w języku polskim dostępnej bezpośrednio w interfejsie samoobsługowym co najmniej w zakresie:
   1. sposobu obsługi aplikacji (skrótów klawiaturowych, wprowadzania danych, usuwania danych itp.),
   2. indeksu całości dokumentacji on-line umieszczanej w Systemie,
   3. funkcjonalności dostępnej bezpośrednio z poziomu danej formatki, z której uzyskano w danym momencie dostęp do dokumentacji on-line.

## Materiały instruktażowe

1. Wykonawca MUSI przygotować materiały instruktażowe niezbędne pracownikom Zamawiającego do samodzielnej eksploatacji dostarczonego Systemu.
2. Materiały instruktażowe MUSZĄ pozwalać na przeprowadzenie stosownych warsztatów i MUSZĄ zawierać treści adekwatne do zakresu warsztatów i grupy odbiorców zgodnie z zapisami w rozdziale **14 Warsztaty / Szkolenia**.
3. Wszystkie materiały instruktażowe przekazane Zamawiającemu MUSZĄ być w języku polskim.
4. Wykonawca MUSI przekazać Zamawiającemu wszystkie wykorzystywane materiały instruktażowe w formie elektronicznej umożliwiającej edycję, w celu późniejszego ich wykorzystania przez Zamawiającego do dalszych warsztatów wewnętrznych („Train the trainer”) lub innych wewnętrznych celów Grupy Kapitałowej PGE.

## Dokumentacja niezbędna z punktu widzenia ochrony danych osobowych

Dokumentacja Systemu MUSI spełniać wymagania dotyczące aktualnie obowiązujących przepisów z zakresu ochrony danych osobowych tj. Rozporządzenia 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).](https://uodo.gov.pl/pl/404/224)

# Migracja

1. Zgodnie z opisem 5.2 Przedmiot Zamówienia: Migracja - Zamawiający dopuszcza możliwość dodatkowego zlecenia Migracji w ramach prac Rozwojowych.
2. Celem migracji jest zapewnienie Zamawiającemu ciągłości realizacji procesów biznesowych oraz ciągłości i spójność danych. W ramach migracji, Wykonawca zobowiązany będzie do przeniesienia danych z innych systemów źródłowych do Systemu za pomocą przygotowanych przez siebie lub wytworzonych przez osoby trzecie narzędzi migracyjnych, w taki sposób, aby w trakcie przenoszenia danych (zarówno danych bieżących, jak i historycznych) nie doszło do ich utraty, zniekształcenia lub zmiany.
3. Zakres migracji w ramach każdego etapu MUSI obejmować wykonanie co najmniej następujących zadań:
4. Przygotowanie danych do migracji.
5. Przygotowanie mechanizmów przekształcających dane zgodnie z ustalonymi mapowaniami.
6. Migracje testowe danych.
7. Organizacja i wsparcie testów po migracji testowej.
8. Migracja produkcyjna danych.
9. Organizacja i wsparcie testów po migracji produkcyjnej.
10. Przedstawienie do odbioru Systemu zasilonego danymi testowymi bądź produkcyjnymi w zależności od rodzaju odbioru (odbiór dla migracji testowej lub migracji produkcyjnej) wraz z raportem z testów wewnętrznych Wykonawcy. Odbiór ma na celu weryfikację działającego Systemu w pełnym zakresie funkcjonalnym zdefiniowanym przez Zamawiającego zgodnie z przyjętymi założeniami etapów wdrożenia.
11. Produkcyjne uruchomienie systemu po produkcyjnej migracji danych w pełnym zakresie funkcjonalnym zdefiniowanym przez Zamawiającego zgodnie z przyjętymi założeniami etapów wdrożenia.
12. Wykonawca odpowiada za zapewnienie spójności i integralności migrowanych danych.
13. W przypadku, kiedy w nowym Systemie do poprawnej realizacji procesów niezbędne będą dane nieobecne w systemach źródłowych, Zamawiający wymaga wytworzenia takich danych przez Wykonawcę w sposób, który nie naruszy przepisów prawa ani warunków zawartych umów.
14. W przypadku, kiedy w nowym Systemie do poprawnej realizacji procesów niezbędne będą dane wymagające przekształcenia i dostosowania do prawidłowej pracy, Zamawiający wymaga przekształcenia i dostosowania danych przez Wykonawcę w uzgodnieniu z Zamawiającym w sposób, który nie naruszy przepisów prawa ani warunków zwartych umów.
15. Wykonawca wspólnie z Zamawiającym, biorąc pod uwagę priorytety biznesowe Zamawiającego, ustali Harmonogram Szczegółowy migracji.
16. Wykonawca oświadcza, że ma świadomość, że dane oraz ustawienia będące przedmiotem migracji mogą ulegać ciągłym zmianom w związku z ich produkcyjnym wykorzystywaniem przez Zamawiającego. Wykonawca zobowiązuje się do uwzględnienia tego faktu przy określaniu procedury przeprowadzenia migracji oraz przy przygotowywaniu narzędzi i procedur związanych z zasileniem Systemu danymi. Zamawiający będzie informować Wykonawcę o zmianach struktur i ustawień danych w terminach umożliwiających przeprowadzenie migracji zgodnie z harmonogramem szczegółowym.
17. Prowadzenie migracji NIE MOŻE spowodować zaprzestania funkcjonowania systemów informatycznych Zamawiającego, ani wpłynąć negatywnie na sposób świadczenia usług i obsługi, odczuwany przez jego klientów, chyba, że Strony uzgodnią odstępstwo od tej reguły.
18. Wykonawca jest zobowiązany do zgłoszenia gotowości do przeprowadzenia migracji. Zamawiający jest uprawniony do odmowy przeprowadzenia migracji w razie stwierdzenia, że nie zostały spełnione wymagania dotyczące narzędzi migracyjnych wskazane powyżej, a także kiedy będzie to uzasadnione z uwagi na wyniki testowej migracji. W takim wypadku Wykonawca przeprowadzi ponowną testową migrację.
19. Zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp do systemów źródłowych oraz baz danych systemów źródłowych oraz będzie wspierał Wykonawcę w wykonaniu ekstrakcji danych z baz danych systemów źródłowych.

# Testy

W ramach dostawy i wdrożenia rozwiązania wymagane jest spełnienie wymagań dotyczących testów opisanych w dokumencie **Załączniku nr 2 do OPZ – Testy.**

# Dostawa oprogramowania Producenta

1. Wykonawca MUSI dostarczyć Oprogramowanie Producenta w najnowszej wersji. W przypadku, kiedy dostarczenie takiego oprogramowania niesie za sobą ryzyko projektowe (np. niestabilna wersja) Wykonawca poinformuje o tym fakcie Zamawiającego, który podejmie decyzję o wersji oprogramowania do dostarczenia w ramach realizacji Przedmiotu zamówienia.
2. Wykonawca MUSI wraz z Oprogramowaniem dostarczyć wszystkie licencje wymagane do prawidłowego działania Systemu.
3. Wykonawca MUSI dostarczyć warunki licencyjne Producenta Oprogramowania zgodnie z zapisami w Umowie wraz ze z pisemną zgodą Producenta określone w **Załącznikiem nr 21 do Umowy - Oświadczenie producenta Oprogramowania Standardowego**
4. Potwierdzeniem dostarczenia Oprogramowania Producenta jest Protokół Odbioru Dostawy podpisany przez przedstawicieli Stron bez uwag.

# Warsztaty / Szkolenia

Opisane w **Załączniku nr 7 do Umowy - Plan Warsztatów Wdrożeniowych**.

# Okres Stabilizacji

Niniejszy punkt reguluje zasady i procedurę zgłaszania Wad rozumianych jako działanie Systemu niezgodne z wymaganiami Zamawiającego określonymi w Umowie lub Dokumentacji, w tym w szczególności z wymaganiami funkcjonalnymi, pozafunkcjonalnymi, wydajności i bezpieczeństwa oraz ustalone przez Strony Czasy Reakcji i Czasy Naprawy zgłoszonych przez Zamawiającego Wad Systemu.

1. Wykonawca zobowiązany jest do obsługi Wad w Systemie w czasach określonych w załączniku. Wykonawca zobowiązany jest do monitorowania Systemu i usuwania również tych Wad, które nie zostały zgłoszone przez Zamawiającego. W takim przypadku Wykonawca MUSI samodzielnie zarejestrować zgłoszenie w Systemie Obsługi Zgłoszeń Zamawiającego.
2. Zgłaszanie Wad MUSI być dokonywane przez Zamawiającego i Wykonawcę za pośrednictwem obecnie eksploatowanego Systemu Obsługi Zgłoszeń Zamawiającego.
3. W przypadku niedostępności Systemu Obsługi Zgłoszeń Zamawiającego, o którym mowa w punkcie poprzednim, Zamawiający MUSI mieć możliwość zgłaszania Wad za pośrednictwem telefonu lub poczty elektronicznej z zastrzeżeniem, że zgłoszenie MUSI później zostać odnotowane przez Zamawiającego w Systemie Obsługi Zgłoszeń Zamawiającego.
4. Wykonawca zobowiązany jest przyjmować zgłoszenia Wad (Awarie, Błędy) w Okresie Stabilizacji w formie określonej powyżej w dni robocze, w godzinach od 7:00 do 17:00, przy czym komunikacja odbywać się będzie w języku polskim.
5. W przypadku zgłoszenia telefonicznego zgłoszenie uważa się za dokonane z chwilą nawiązania połączenia z uprawnionym przedstawicielem Wykonawcy. W przypadku niepodjęcia rozmowy osoba zgłaszająca Wadę jest zobowiązana do ponowienia próby nawiązania połączenia.
6. Osobami upoważnionymi do zgłaszania Wad są Użytkownicy Systemu, Administratorzy oraz upoważnieni przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy. Osobami upoważnionymi do przyjmowania i realizacji zgłoszeń Wad są Administratorzy Zamawiającego oraz upoważnieni przedstawiciele Wykonawcy.
7. Zgłoszenie Wady POWINNO zawierać co najmniej:
   1. imię i nazwisko osoby zgłaszającej Wadę,
   2. dzień i dokładną godzinę wystąpienia Wady,
   3. wskazanie, którego elementu Systemu dotyczy Wada,
   4. opis Wady, w tym:
      * funkcjonalność Systemu dotknięta Wadą,
      * oczekiwane zachowanie Systemu, a zachowanie obecne,
      * jakiekolwiek specyficzne okoliczności, w których Wada występuje lub nie występuje,
      * Priorytet Wady, zgodnie z definicjami Priorytetów Wad zawartymi w **Załączniku nr 18 do Umowy - Warunki świadczenia usług Asysty Technicznej** *Systemu.*
8. Wykonawca MUSI niezwłocznie przystąpić do usuwania Wad w najszybszym terminie, jednak nie później niż w Czasach Realizacji określonych dla danego Priorytetu Wady określonego **Załączniku nr 18 do Umowy - Warunki świadczenia usług Asysty Technicznej** Początek terminu liczy się od daty zgłoszenia Wady przez Zamawiającego. Określone czasy liczone są w godzinach świadczenia wsparcia określonych w punkcie 4.

# Gwarancja

Zgodnie z zapisami Umowy.

# Usługi asysty technicznej i rozwoju

Szczegółowy zakres i warunki usług asysty technicznej Systemu określone są w **Załączniku nr 18 do Umowy Warunki świadczenia usług Asysty Technicznej** oraz **Załączniku nr 19 do Umowy Warunki świadczenia Usług Rozwoju.**

# Lista załączników

1. **Załącznik 1 do OPZ** – Wymagania funkcjonalne
2. **Załącznik 2 do OPZ** – Testy
3. **Załącznik 3 do OPZ** – Wymagania wydajnościowe i pojemnościowe
4. **Załącznik 4 do OPZ** – Wymagania bezpieczeństwa dla systemu PPM tabela
5. **Załącznik 5 do OPZ** – Opis architektury i założenia dotyczące integracji
6. **Załącznik 6 do OPZ** – Wymagania dla Infrastruktury
7. **Załącznik 7 do OPZ** - Szablon Scenariuszy testowych