

Załącznik nr 1

do zapytania na usługi utrzymania
i rozwoju Systemu Centralnego
Rejestru Charakterystyki
Energetycznej Budynków

Opis Przedmiotu Zamówienia

I. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usług utrzymania i rozwoju Systemu Centralnego Rejestru Charakterystyki Energetycznej Budynków.

Zamówienie będzie realizowane poprzez usługi:

- a) utrzymania;
- b) rozwoju;
- c) asysty technicznej.

II. Termin realizacji zamówienia

- 1) Usługi utrzymania i rozwoju Systemu Centralnego Rejestru Charakterystyki Energetycznej Budynków będą realizowane przez okres 2 miesięcy od przeniesienia systemu na zasoby Wykonawcy;
- 2) Wykonawca będzie zobowiązany do przeniesienia Systemu Centralnego Rejestru Charakterystyki Energetycznej Budynków na własne zasoby w terminie 5 dni od podpisania umowy,
- 3) uruchomienie produkcyjne na zasobach Wykonawcy Systemu Centralnego Rejestru Charakterystyki Energetycznej Budynków musi nastąpić **najpóźniej do 02.06.2024 r.**
- 4) rozpoczęcie świadczenia usługi utrzymania i rozwoju Systemu Centralnego Rejestru Charakterystyki Energetycznej Budynków na zasobach Wykonawcy musi nastąpić w terminie **od 02.06.2024 r.**

III. Stan obecny Systemu

1. Zamawiający posiada uruchomiony System w środowisku produkcyjnym pod adresem <https://rejestrcheb.mrit.gov.pl/> i równoległym środowisku testowo szkoleniowym.
2. Zgodnie z obowiązującą **do 01.06.2024 r.** Umową na Usługi utrzymania i rozwoju Systemu Centralnego Rejestru Charakterystyki Energetycznej Budynków, **system utrzymywany jest na zasobach obecnego Wykonawcy.**
3. System utrzymywany jest na serwerach wirtualnych opartych o VMware.
4. System w każdym środowisku został podzielony na dwie aplikacje - aplikację zewnętrzną i wewnętrzną. Aplikacje te są odseparowane od siebie na poziomie fizycznym jak i logicznym - każda aplikacja uruchomiona jest na oddzielnych maszynach wirtualnych (VMware) i wykorzystuje innych użytkowników bazy danych.
5. System oparty jest o: platformę aplikacyjną Liferay Portal Community Edition 6.1 (na serwerze z Apache Tomcat 7.0.) wdrożoną z wykorzystaniem wirtualnych portali, klaster bazy danych Percona Server for MySQL (wersja bazy 5.6, wielkość pliku bazy danych to ok 3 GB) oraz load balancing na poziomie serwerów aplikacyjnych i bazy danych zrealizowany za pomocą odpowiednio skonfigurowanego HA Proxy. Dedykowana funkcjonalność została zrealizowana w formie portletów opartych na technologii OpenXava (wersja 4.4.2, zmodyfikowana na potrzeby systemu).
6. Lista istotnych bibliotek i technologii wykorzystywanych przez system:
 - OpenXava 4.4.2 (wersja zmodyfikowana na potrzeby systemu),
 - Liferay CE 6.1,
 - HA Proxy 1.5.2,
 - Percona MySQL 5.6.21,
 - Jasper Reports 3.5.3,
 - Hibernate 3.6.1,
 - Dozer 5.5.1.
7. System posiada połączenie do serwera SMTP uruchomione w serwerze aplikacyjnym, w

którym skonfigurowano funkcjonalność do wysyłania wiadomości e-mail do publicznych (tzw. użytkowników uprawnionych) zarejestrowanych w Systemie.

8. Na serwerze aplikacyjnym dla aplikacji wewnętrznej została również wdrożona aplikacja integracyjna z platformą ePUAP, zrealizowana w technologii Spring Boot. Integracja z ePUAP została wdrożona na potrzeby składania przez użytkowników wniosków o założenie konta. Komunikacja między systemami przebiega za pomocą udostępnianych przez ePUAP interfejsów Web Service.
9. Wolumen danych - stan na dzień **1 kwietnia 2024 r.:**
10. Liczba użytkowników uprawnionych - **40 587**
11. Od chwili uruchomienia Systemu przetwarzaniu w komponentach systemu podlegają dane w zakresie:
 - 1) liczba kont użytkowników zarejestrowanych w systemie - 40 587 w tym liczba osób uprawnionych do sporządzania świadectw: 37 537 osób i liczba osób uprawnionych do kontroli systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji: 3 050;
 - 2) liczba świadectw charakterystyki energetycznej - ogółem liczba świadectw (zatwierdzonych i roboczych) 1 568 065 w tym 1 567 154 świadectwa zatwierdzone;
 - 3) liczba protokołów z kontroli systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji - ogółem liczba protokołów z kontroli systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji: 23 316 (15 771 system ogrzewania i 7 545 system klimatyzacji).
12. Szacowany miesięczny przyrost:
 - 1) liczby kont użytkowników - w marcu 2024 r. zostało wpisanych 973 osoby do rejestru, liczba kont użytkowników w marcu 2024 r. - ponad 40 587;
 - 2) liczba świadectw charakterystyki energetycznej - w marcu 2024 r. zostały zatwierdzone 64 696 świadectwa;
 - 3) liczba protokołów z kontroli systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji - w marcu 2024 r. zostały sporządzone 288 protokoły z kontroli systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji.
13. Wykonawca otrzyma od Zamawiającego kopię Systemu, kody źródłowe oraz dokumentację posiadaną przez Zamawiającego.

IV. Minimalne wymagania dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia

1. Przeniesienie Systemu na zasoby własne.

- 1) Wykonawca zapewni niezbędne zasoby w postaci infrastruktury teleinformatycznej oraz oprogramowania (licencje) dla uzyskania poprawnej, wydajnej i nieprzerwanej pracy Systemu.
- 2) Wykonawca zapewni, że infrastruktura teleinformatyczna przygotowana do realizacji przedmiotu zamówienia będzie znajdowała się na terenie Polski.
- 3) Wykonawca wykona przeniesienie funkcjonalności i danych Systemu na przygotowaną infrastrukturę.
- 4) Wykonawca uruchomi System na przygotowanej infrastrukturze teleinformatycznej oraz udostępni wszystkie funkcjonalności wraz z aktualnymi danymi Systemu.
- 5) Wykonawca zobowiązuje się do wykonania testów z usługi przeniesienia Systemu na infrastrukturze docelowej/ produkcyjnej. Wykonawca przedstawi raport z przeprowadzonego przeniesienia Systemu, w tym z testów instalacji i konfiguracji oraz z testów funkcjonalności, testów bezpieczeństwa i testów wydajnościowych, obciążeniowych i przeciążeniowych.
- 6) Po potwierdzeniu przez Zamawiającego poprawności przeniesienia Systemu, Wykonawca powtórnie dokona migracji danych Systemu z kopii aktualnej otrzymanej od Zamawiającego zgodnie z wypracowanym przez Strony harmonogramem migracji danych przyrostowych, wynikających z konieczności utrzymania ciągłości danych Systemu z uwzględnieniem ppkt 8).
- 7) Wykonawca dostarczy Dokumentację Systemu.
- 8) Przeniesienie Systemu zostanie zrealizowane przez Wykonawcę w ciągu 5 dni od daty podpisania umowy.

2. Usługa utrzymania Systemu

- 1) Wykonawca zapewni świadczenie usługi utrzymania, hostingu i administracji Systemu, która rozpocznie się w dniu wykonania przez Wykonawcę powtórnej migracji danych, o której mowa w pkt IV pkt 1 ppkt 6).
- 2) Wykonawca zapewni utrzymanie udostępnionych zasobów warstwy sprzętowej/infrastruktury teleinformatycznej, łącza internetowego oraz aplikacji celem uzyskania poprawnej, wydajnej i nieprzerwanej pracy Systemu.
- 3) Wykonawca umieści serwery hostujące System w serwerowni spełniającej, co najmniej, standard TIER III (według Uptime Institute Tier Standard: Topology).
- 4) Wykonawca zapewni wydajność Systemu (wydajność dotyczy warstwy sprzętowej/infrastruktury technicznej, łącza internetowego oraz aplikacji), umożliwiającą w tym samym czasie rzeczywistym dostęp do Systemu dla - 100 Użytkowników przy założeniach, że dla każdego Użytkownika maksymalny czas ładowania każdej pojedynczej strony z całą jej zawartością, w której zawierają się również pliki kaskadowych arkuszy stylów, grafiki/obrazy, pliki skryptów wynosi do 10 sekund.
- 5) Wykonawca zapewni świadczenie usługi administratorskiej Systemu, która będzie obejmować:
 - a) kompleksową administrację infrastrukturą techniczną, systemami, bazami danych oraz aplikacjami przewidzianymi dla potrzeb rozbudowy i obsługi Systemu w nowej infrastrukturze Wykonawcy;
 - b) rozwój i utrzymanie platformy serwerowej wraz ze współpracującymi komponentami i urządzeniami, na których będzie działać System, w tym: instalację, konfigurację i pielęgnację serwerów, systemów, baz danych i oprogramowania, konfigurowanie usług serwerowych gwarantujące poprawne, wydajne i bezpieczne działanie Systemu;
 - c) wykonywanie kopii zapasowych (ang. backup) Systemu, testowanie ich użyteczności w procesie odtwarzania Systemu oraz ich odtwarzanie w przypadku wystąpienia awarii. Zamawiający wymaga wykonywania pełnej kopii zapasowej Systemu co najmniej w cyklu tygodniowym oraz wykonywania codziennych przyrostowych kopii zapasowych
 - d) sporządzanie dokumentacji dotyczącej wszelkich czynności wykonywanych na platformie teleinformatycznej Systemu w postaci Rejestru Zdarzeń, z możliwością wglądu do niego przez Zamawiającego.
- 6) Wykonawca zapewni monitorowanie dostępności Systemu za pomocą specjalistycznego narzędzia. Wykonawca zapewni Zamawiającemu dostęp do niniejszego narzędzia. Za pomocą udostępnionego narzędzia Zamawiający będzie dokonywał rozliczenia miesięcznych raportów dotyczących dostępności Systemu.
- 7) Zamawiający oczekuje, że Wykonawca zapewni gwarantowany czas działania Systemu, na poziomie 99,4% rozliczanego w okresie jednego miesiąca z wyłączeniem czasu zaplanowanych postojów w ramach tzw. okien serwisowych.
- 8) Wykonawca posiada możliwość wykonania czynności konserwacyjnych powodujących niedostępność Systemu bądź jego poszczególnych komponentów bez zgody Zamawiającego jedynie w godzinach 0:00 - 4:00 czasu polskiego każdego dnia. W sytuacji wystąpienia konieczności dokonania czynności konserwacyjnych przez Wykonawcę w innym czasie, termin oraz czas realizacji każdorazowo będzie ustalany z Zamawiającym.
- 9) Wykonawca zapewni utrzymanie środowiska produkcyjnego oraz testowo-szkoleniowego. Środowisko testowo-szkoleniowe powinno być odwzorowaniem w warstwie aplikacyjnej, logiki biznesowej, baz danych oraz prezentacji środowiska produkcyjnego o wydajności 10% środowiska produkcyjnego.
- 10) System musi zapewniać bezpieczeństwo i poufność zgromadzonych dokumentów oraz danych przed nieautoryzowanymi zmianami.
- 11) Komunikacja zalogowanych użytkowników z Systemem musi odbywać się wyłącznie za pomocą bezpiecznego połączenia szyfrowanego.
- 12) Wykonawca będzie realizował w ramach Usługi Utrzymania przekazywane mu przez Zamawiającego udostępniane przez CSIRT GOV oraz Ministerstwo Cyfryzacji wytyczne dotyczące obszaru bezpieczeństwa stron internetowych.
- 13) Wykonawca dostarczy pełną kopię Systemu z wszelkimi danymi, statystykami, logami oraz aktualny kod źródłowy i pełną aktualną Dokumentację Systemu co najmniej raz na pół roku i na każde żądanie Zamawiającego jednak nie częściej jak raz na kwartał, z zastrzeżeniem, że w okresie ostatnich dwóch miesięcy obowiązywania umowy, Wykonawca dostarczać je

będzie na każde żądanie Zamawiającego. W ramach dostarczenia pełnej kopii Systemu Wykonawca przekaże obrazy maszyn wirtualnych w akceptowanej przez Zamawiającego formie.

- 14) Wykonawca zapewni poziom bezpieczeństwa uniemożliwiający zaistnienie incydentu bezpieczeństwa tj. dokonanie włamania, uzyskania jakiegokolwiek nieautoryzowanego dostępu do serwerów czy baz danych Systemu, który to nieautoryzowany dostęp mógłby zakłócić, przerwać działanie lub spowodować usunięcie, edycję danych.
- 15) Wykonawca zapewni co najmniej odporność Systemu na najbardziej krytyczne zagrożenia bezpieczeństwa aplikacji internetowych publikowane w aktualnym dokumencie „OWASP Top 10” organizacji The Open Web Application Security Project.
- 16) Wykonawca zapewni stosowanie zabezpieczeń na poziomie określonym w Polskiej Normie PN- ISO/IEC 27001 lub równoważnej oraz związanych z nią Polskich Norm, w tym:
 - a) PN-ISO/IEC 27002 lub równoważnej - w odniesieniu do ustanawiania zabezpieczeń;
 - b) PN-ISO/IEC 27005 lub równoważnej - w odniesieniu do zarządzania ryzykiem;
 - c) PN-ISO/IEC 24762 lub równoważnej - w odniesieniu do odtwarzania techniki informatycznej po katastrofie w ramach zarządzania ciągłością działania.
- 17) Wykonawca zapewni zgodność Systemu w zakresie poprawnego wyświetlania i właściwej funkcjonalności aktualnych wersji popularnych przeglądarek: Firefox, Chrome, Edge. Wykonawca zapewni dostosowanie stron Systemu do poprawnego wyświetlania i właściwej funkcjonalności dla nowo udostępnianych wersji wyżej wymienionych przeglądarek w okresie 30 dni od daty premiery stabilnej wersji jej wydania. Wymaganie dotyczy także wersji mobilnych.
- 18) Wykonawca zapewni zgodność stron Systemu z obowiązującymi standardami W3C (ang. The World Wide Web Consortium) lub równoważnym oraz kodowanie znaków w standardzie Unicode UTF-8 lub równoważnym.
- 19) Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania co najmniej następujących systemów zwiększających bezpieczeństwo Systemu: IPS (ang. Intrusion Prevention System), IDS (ang. Intrusion Detection System), AV (ang. Antivirus or anti-virus) oraz FW (ang. Firewall). Zamawiający sugeruje zastosowanie innych rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo Systemu, np.: WAF (ang. Web Application Firewall), ochronę przed DOS/DDoS (ang. Denial of Service/Distributed Denial of Service) lub równoważnych.
- 20) Wykonawca zapewni prawidłowe działanie usługi integracji Systemu z ePUAP - elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej.

3. Usługa rozwoju Systemu

- 1) Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania na rzecz Zamawiającego usług rozwoju polegających na modyfikacji lub rozszerzeniu funkcjonalności.
- 2) Zamawiającemu przysługuje prawo złożenia zlecenia w dowolnym okresie obowiązywania umowy z uwzględnieniem czasu niezbędnego do wykonania zlecenia w terminie obowiązywania umowy.
- 3) Rozliczenie usług rozwoju Systemu odbywać się będzie w roboczo-godzinach.
- 4) Zakres, harmonogram oraz termin realizacji zostanie uzgodniony na etapie przedstawienia wymagań przez Zamawiającego i wyceny pracochłonności przez Wykonawcę poprzedzających zlecenie.
- 5) Wykonywanie usługi rozwoju Systemu odbędzie się każdorazowo na podstawie wystawionego zlecenia określającego zakres, termin realizacji (uwzględniający maksymalny czas realizacji usługi) oraz koszt określony na podstawie Oferty Wykonawcy.
- 6) Przygotowanie zlecenia na realizację usługi rozwoju Systemu, odbędzie się w następującym trybie:
 - a) na podstawie dokumentacji przygotowanej przez Zamawiającego, i przekazanej Wykonawcy, Zamawiający i Wykonawca niezależnie wycenią w roboczo-godzinach pracochłonność usługi rozwoju oraz termin jej realizacji;
 - b) w przypadku rozbieżności w wycenie organizowane będą spotkania negocjacyjne. Jeżeli w trakcie spotkania negocjacyjnego Strony nie uzgodnią rozbieżności, Zamawiający powoła eksperta, który w ciągu 10 dni roboczych dokona niezależnej wyceny, a Strony niezwłocznie przyjmą jej rezultat.

- 7) Po ustaleniu pracochłonności oraz terminu realizacji, Zamawiający może lecz nie musi wystawić zlecenie. O rezygnacji z wystawienia zlecenia Zamawiający poinformuje Wykonawcę.
- 8) Wykonawca zobowiązany jest do wykonania, po otrzymaniu pisemnego zlecenia od Zamawiającego, szczegółowej analizy usługi rozwoju Sytemu na podstawie dokumentacji dostarczonej przez Zamawiającego w trakcie trwania Umowy. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji analityczno-projektowej i uzgodnienia jej z Zamawiającym.
- 9) Testy przeprowadzane będą na środowisku testowo-szkoleniowym utrzymywanym przez Wykonawcę na podstawie przygotowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji.
- 10) Wykonawca zobowiązuje się do wykonania testów funkcjonalnych i нефункциональных na infrastrukturze testowo-szkoleniowej oraz przedstawi Raport Zamawiającemu z wyżej wymienionych testów wraz z pisemnym zgłoszeniem gotowości odbioru usługi.
- 11) Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia odpowiedniej/właściwej konfiguracji rozwiązań będących przedmiotem zamówienia, umożliwiając przeprowadzenie testów funkcjonalnych i нефункциональных Zamawiającemu.
- 12) Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia Rejestru zmian w zakresie funkcjonalności oraz zmian w Dokumentacji Systemu (w tym minimum informacji o zakresie zmiany, terminie realizacji zmiany), Rejestr zmian będzie udostępniony przez Wykonawcę w ramach realizacji Zamówienia.
- 13) Produkty wytworzone przez Wykonawcę dla Zamawiającego w trakcie realizacji usług rozwoju muszą być zaprojektowane z wykorzystaniem technik Responsive Web Design, których celem jest poprawne wyświetlanie i funkcjonowanie produktów na przeglądarkach internetowych urządzeń stacjonarnych jak i urządzeń mobilnych.

4. Asysta Techniczna

- 1) Usługa asysty technicznej świadczona będzie na podstawie pisemnego zlecenia Zamawiającego określającego zakres oraz termin wykonania i będzie polegała na wsparciu Zamawiającego w rozwiązywaniu problemów z Systemem.
- 2) Zakres, sposób oraz termin realizacji zostanie uzgodniony na etapie przedstawienia wymagań przez Zamawiającego i wyceny pracochłonności przez Wykonawcę poprzedzających zlecenie.
- 3) Zamawiającemu przysługuje prawo złożenia zlecenia w dowolnym okresie obowiązywania umowy z uwzględnieniem czasu niezbędnego do wykonania zlecenia w terminie obowiązywania umowy.
- 4) Rozliczenie usług asysty technicznej odbywać się będzie w roboczo-godzinach.
- 5) Usługa wykonywana będzie w siedzibie Zamawiającego lub Wykonawcy - według wyboru Zamawiającego.

5. Gwarancja jakości

- 1) Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji jakości działania Systemu - w okresie trwania Umowy.
- 2) Gwarancja obejmuje w okresie trwania Umowy
 - a) wszystkie wykryte podczas eksploatacji Systemu wady i błędy, polegające w szczególności na tym, że System nie spełnia wymagań określonych w Dokumentacji Systemu;
 - b) wykryte podczas eksploatacji wady i błędy wynikające z modyfikacji Systemu wprowadzonych w ramach usługi rozwoju Systemu lub asysty technicznej.
- 3) W ramach gwarancji Wykonawca zobowiązuje się świadczyć nieodpłatnie na rzecz Zamawiającego następujące usługi gwarancyjne:
 - a) przyjmowanie zgłoszeń Zamawiającego o błędach: telefonicznie w Dni robocze w godz. 8.00 - 17.00 na dedykowany numer tel. lub adres e-mail udostępniony przez Wykonawcę oraz poprzez udostępniony przez Wykonawcę Internetowy System Zgłoszeń - 7 dni w tygodniu i 24 godziny na dobę;
 - b) prowadzenie rejestru zgłoszeń gwarancyjnych oraz udostępnienie rejestru Zamawiającemu online;
 - c) reagowanie na każdy Błąd typu:

- i. A - błąd lub wada w działaniu Systemu, objawiające się brakiem dostępności lub niemożnością ich eksploatacji przez użytkowników w czasie 1 godziny od momentu wysłania zgłoszenia gwarancyjnego, oraz naprawienie takiego Błędu w czasie nie przekraczającym 4 godzin liczonej od momentu otrzymania zgłoszenia gwarancyjnego;
- ii. B - błąd lub wada w działaniu Systemu objawiające się nieprawidłowym działaniem istotnych funkcjonalności w czasie 2 godzin od momentu wysłania zgłoszenia gwarancyjnego, oraz naprawienie takiego Błędu w czasie nie przekraczającym 2 dni roboczych liczonych od momentu wysłania zgłoszenia gwarancyjnego;
- iii. C - błąd lub wada w działaniu Systemu objawiające się nieprawidłowym działaniem mało istotnych funkcjonalności w czasie 12 godzin od momentu wysłania zgłoszenia gwarancyjnego, oraz naprawienie takiego Błędu w czasie nie przekraczającym 5 dni roboczych liczonych od momentu wysłania zgłoszenia gwarancyjnego,

- przy czym o klasyfikacji typu błędu decyduje, w każdym przypadku, Zamawiający.

- 4) Wykonawca zobowiązuje się, że usługi gwarancyjne będą wykonywane z należytą starannością, zgodnie z Dokumentacją Systemu oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej, a Zamawiający zobowiązuje się do dołożenia wszelkich starań w celu umożliwienia Wykonawcy dokonania naprawy wad i błędów wskazanych w zgłoszeniach gwarancyjnych.

6. Wymagania dotyczące zgodności z prawem

Wykonawca musi zapewnić zgodność Systemu z:

- 1) ustawą z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych wraz z aktami wykonawczymi;
- 2) ustawą z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne wraz z aktami wykonawczymi.
- 3) ustawą z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków wraz z aktami wykonawczymi;
- 4) rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych;
- 5) ustawą z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej wraz z aktami wykonawczymi;
- 6) ustawą z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną wraz z aktami wykonawczymi;
- 7) ustawą z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych;
- 8) rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 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).

7. Dokumentacja Systemu

1. Zamawiający wymaga, aby wszystkie tworzone przez Wykonawcę dokumenty były przygotowane w języku polskim. Zamawiający dostarczy dokumentację w postaci elektronicznej w formacie PDF oraz w jednym z edytowalnych formatów (ODT, RTF, DOCX).
2. Dokumentacja Systemu musi zawierać:
 - 1) Dokumentację systemową - opis wykonanych instalacji technicznych wraz ze szczegółowymi schematami połączeń, opisem zainstalowanego sprzętu oraz oprogramowania wraz z informacjami o parametrach i sposobie ich konfiguracji. Dokumentacja systemowa musi zawierać w szczególności:
 - a) Diagram rozwiązania - schemat i opis połączeń sprzętowych i programowych wykorzystanego rozwiązania będących przedmiotem niniejszego zamówienia;
 - b) Opis i specyfikę wymagań sprzętowych i programowych - opis oraz specyfikacja rozwiązań sprzętowych niezbędnych do odtworzenia, uruchomienia w pełnej

- funkcjonalności całości rozwiązania Systemu wraz ze wszystkimi danymi;
- c) Wykaz licencji użytych w zaproponowanym rozwiązaniu - lista oprogramowania użytego do rozwiązania wraz z opisem jego przydatności.
- 2) Dokumentację eksploatacyjną, która musi zawierać co najmniej:
 - a) Procedury administracyjne - obsługa błędów;
 - b) Procedury zabezpieczeń (backup i jego odtworzenie);
 - c) Procedury całkowitego odtworzenia systemu (uruchomienie systemu od podstaw);
 - d) Procedury aktualizacji systemu wraz z kompletnymi instrukcjami „krok po kroku” wykonywania aktualizacji systemów.
 - 3) Dokumentację użytkową - instrukcje użytkownika końcowego;
 - 4) Dokumentację kodów źródłowych, która musi zawierać co najmniej:
 - a) Kod źródłowy;
 - b) Procedury kompilacji kodu - zawierać będzie procedurę kompilacji kodu źródłowego w tym przygotowania środowiska do kompilacji kodu źródłowego ze wskazaniem wszelkich niezbędnych narzędzi, parametrów i opcji instalacji niezbędnych komponentów ze szczegółowym opisem ich parametryzacji;
 - c) Procedury instalacji - będzie zawierać szczegółowe procedury instalacji i uruchomienia: systemy operacyjne, systemy baz danych, innych komponentów (bibliotek, zestawy bibliotek, framework'ów itd.), dostarczonego oprogramowania.