

**Załącznik Nr 1b do SIWZ oraz załącznik nr 1 do wzoru umowy  
dla części II -  
Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia**

<b>I. Wymagania ogólne</b>	<b>3</b>
1. <i>W ramach realizacji przedmiot zamówienia, Zamawiający wymaga:</i>	3
2. <i>Metodyka wdrożenia</i>	3
3. <i>Środowisko Informatyczne Zamawiającego</i>	5
4. <i>Zgodność z aktami prawnymi</i>	6
5. <i>Wymagania dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia</i>	8
6. <i>Integracja</i>	10
7. <i>Instruktaże stanowiskowe</i>	11
8. <i>Dokumentacja</i>	12
9. <i>Szyna danych ESB Zamawiającego</i>	13
<b>II. Wymagania szczegółowe</b>	<b>21</b>
1. <i>Panel Partycypacyjny</i>	21
2. <i>Moduł dla Biura Zarządzania Energią (ZE)</i>	31
3. <i>Moduł Open Data (OD)</i>	44
4. <i>Moduł Analityczny</i>	51

## I. Wymagania ogólne

Atrybut	nazwana właściwość Rekordu danych
Rekord Danych	zbiór danych dotyczących jednego obiektu w świecie rzeczywistym stanowiący jeden wiersz w tabeli bazy danych
EZD	usługowy system dziedzinowy służący do elektronicznego zarządzania dokumentacją
E-usługa	oprogramowanie dostarczane przez Wykonawcę przeznaczona do świadczenia usługi realizowanej za pośrednictwem Internetu w sposób zdalny, a proces świadczenia jest częściowo lub całkowicie zautomatyzowany; nie wymaga udziału człowieka lub redukuje jego udział do niezbędnego minimum po stronie usługodawcy, a korzystanie odbywa się na odległość.
SFK	usługowy system dziedzinowy służący do zarządzania finansami i księgowością
SIPL	System Informacji Przestrzennej miasta Lublina - system wzajemnie współpracującego i zintegrowanego oprogramowania dedykowanego, standardowego i narzędziowego wraz z instancją produkcyjnej bazy danych ORACLE, przeznaczony do obsługi wszystkich dziedzin związanych z danymi przestrzennymi, wdrożony w wyniku realizacji projektu „Opracowanie i wdrożenie systemu informacji przestrzennej dla miasta Lublin”
UML	Urząd Miasta Lublin

### 1. W ramach realizacji przedmiot zamówienia, Zamawiający wymaga:

- 1.1. przeprowadzenia analizy przedwdrożeniowej,
- 1.2. dostawy z wdrożeniem Panelu Partycypacyjnego,
- 1.3. dostawy z wdrożeniem Modułu Zarządzania Energią,
- 1.4. dostawy z wdrożeniem Modułu Open Data,
- 1.5. dostawy z wdrożeniem Modułu Analitycznego,
- 1.6. przygotowania Konektorów do Modułów i uruchomienia ich na Szynie ESB Zamawiającego,
- 1.7. świadczenia nadzoru technicznego.

### 2. Metodyka wdrożenia

- 2.1. Koncepcja architektury
  - 2.1.1. Architektura zaproponowanego rozwiązania musi doprowadzić do uruchomienia nowych funkcjonalności i e-usług wraz z integracją z systemem SIPL, systemem EZD oraz SFK Zamawiającego poprzez Szynę ESB.
  - 2.1.2. Podany zakres funkcjonalny Systemu jest minimalny, tzn. w toku wdrożenia Wykonawca może przedstawić szerszy zakres funkcjonalny dla poszczególnych aplikacji.
  - 2.1.3. System musi być zaimplementowany w oparciu o posiadaną przez Zamawiającego infrastrukturę serwerową, opisaną w pkt 3.
  - 2.1.4. Zamawiający preferuje, aby oprogramowanie dedykowane było skonstruowane w technologii trójwarstwowej.

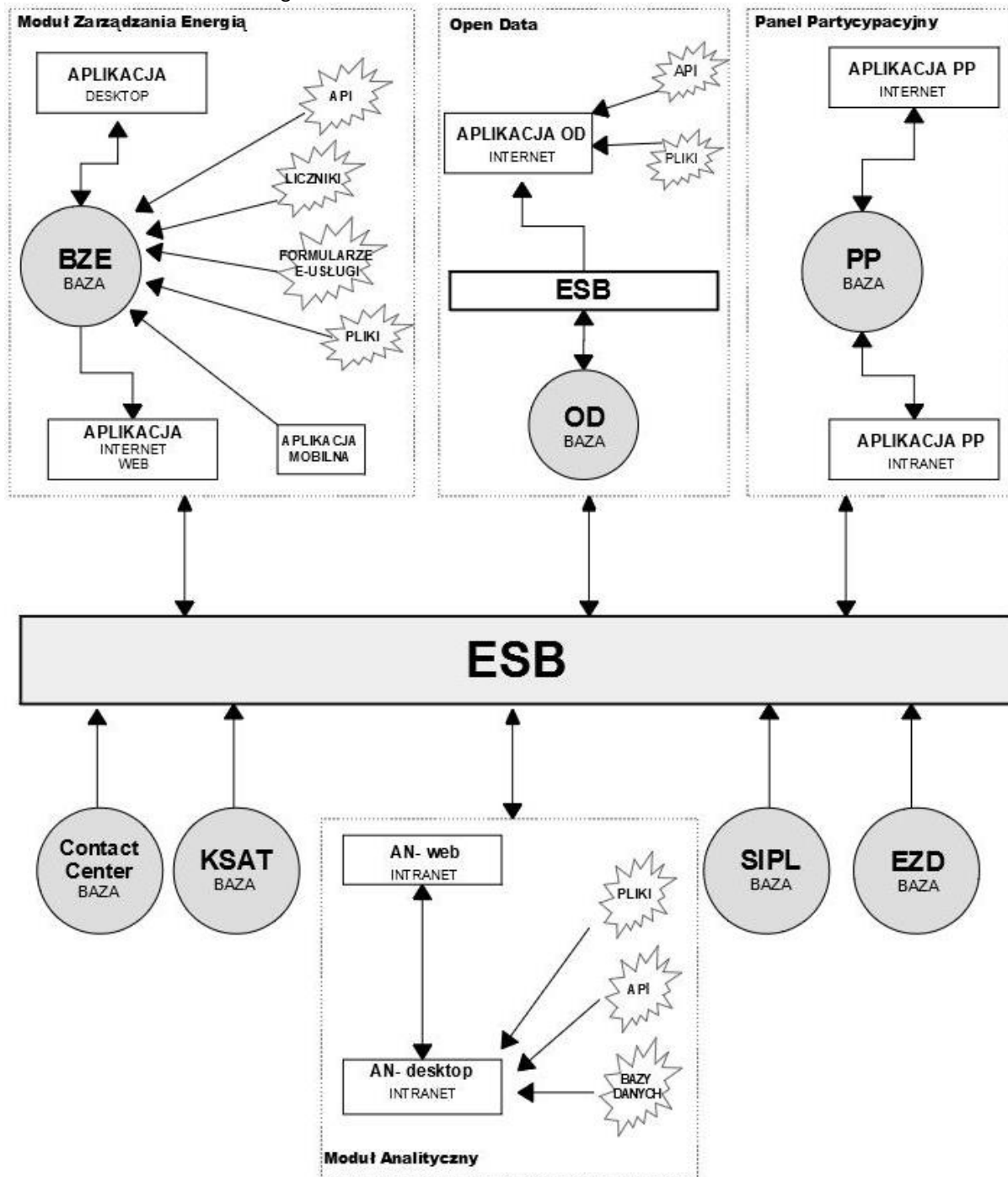
*Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II*

---

- 2.1.5. System musi posiadać budowę modułową umożliwiającą konfigurację funkcji i uprawnień dla każdego modułu.
- 2.2. Realizacji celów projektu
  - 2.2.1. W ramach przedmiotu Umowy Wykonawca będzie musiał wykonać trzy e-usługi o poziomie dojrzałości 3 oraz trzy e-usługi o poziomie dojrzałości co najmniej 4.
  - 2.2.2. Szczegółowy opis e-usług został zawarty w rozdziale II – Wymagania szczegółowe.

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

### 2.3. Architektura logiczna



## 3. Środowisko Informatyczne Zamawiającego

3.1. Zamawiający przeznaczy na potrzeby wdrożenia następujące zasoby wirtualne w oparciu o VMware vSphere 6.x Standard:

- 3.1.1. 64 GB RAM,
- 3.1.2. 12 vCPU (Intel Xeon E5-2680 v3 2.5GHz),
- 3.1.3. 2 TB HDD.

- 3.2. Zamawiający dysponuje licencją Windows Server 2012 R2 Datacenter.
- 3.3. Wszystkie pozostałe licencje dla instalowanego w ramach wdrożenia oprogramowania muszą być dostarczone przez Wykonawcę.

#### 4. Zgodność z aktami prawnymi

- 4.1. Przedmiot zamówienia musi być zgodny w szczególności z następującymi aktów prawnych:
  - 4.1.1. Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o Infrastrukturze Informacji Przestrzennej (Dz.U. 2010 nr 76 poz. 489 z późn. zm.)
  - 4.1.2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 października 2010 r. w sprawie ewidencji zbiorów i usług danych przestrzennych objętych infrastrukturą informacji przestrzennej
  - 4.1.3. Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne,
  - 4.1.4. Ustawa z dnia 12 lutego 2010 r. o zmianie ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, oraz niektórymi innymi ustawami,
  - 4.1.5. Ustawa z dnia 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej (Dz. U. 2016 r., poz. 1579 z późn. zm.)
  - 4.1.6. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 910/2014 z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym oraz uchylające dyrektywę 1999/93/WE.
  - 4.1.7. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 14 września 2011 r. w sprawie sporządzania pism w formie dokumentów elektronicznych, doręczania dokumentów elektronicznych oraz udostępniania formularzy, wzorów i kopii dokumentów elektronicznych.
  - 4.1.8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 października 2006 roku w sprawie niezbędnych elementów struktury dokumentów elektronicznych (Dz. U. 2006, Nr 206, poz. 1517);
  - 4.1.9. Rozporządzenie Ministra Nauki i Informatyzacji z dnia 19 października 2005 roku w sprawie testów akceptacyjnych oraz badania oprogramowania interfejsowego i weryfikacji tego badania (Dz. U. 2005, Nr 217, poz. 1836);
  - 4.1.10. Ustawa o ochronie baz danych z 27 lipca 2001 roku (Dz. U. z 2001 roku, Nr 128, poz.1402, z 2004 r. Nr 96, poz. 959, z 2007 r. Nr 99, poz. 662, Nr 176, poz. 1238.);
  - 4.1.11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz.U. 2004 nr 100 poz. 1024 z późn. zm. )
  - 4.1.12. Rozporządzenie 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 (Dz. U. poz. 526);
  - 4.1.13. Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. 2018r., poz.1000),

*Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II*

- 
- 4.1.14. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE,
  - 4.1.15. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011 r. w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych (Dz.U. 2011 nr 14 poz. 67 z późn. zm.).

- 4.2. W zakresie poszczególnych części przedmiotu zamówienia określono dodatkowe akty prawne dotyczące ich realizacji i funkcjonalności.
- 4.3. Zamawiający wymaga na dzień Odbioru Końcowego oraz podczas trwania gwarancji, zgodności z przepisami prawa wskazanymi w OPZ. System musi działać pozostając w zgodzie z polityką bezpieczeństwa wdrożoną przez Zamawiającego na podstawie Zarządzenia nr 1/3/2017 Prezydenta Miasta Lublin z dnia 1 marca 2017 r. w sprawie Polityki Bezpieczeństwa Informacji Urzędu Miasta Lublin. Dokumentacja zostanie udostępniona Wykonawcy po podpisaniu Umowy.

## 5. Wymagania dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia

- 5.1. System musi umożliwiać użytkownikom dostęp za pomocą indywidualnego loginu i hasła z możliwością jego zmiany, przypomnienia lub nadania przez administratora. System musi posiadać możliwość wymuszenia zmiany haseł przez użytkowników w określonym interwale czasowym.
- 5.2. Dla prawidłowej pracy Systemu nie jest dopuszczalne, aby jakkolwiek jego funkcja uruchamiana na stacji roboczej użytkownika wymagała dla jej wykonania uprawnień poziomu administratora Systemu lub poziomu uprawnień użytkownika zaawansowanego, tj. administratora danej aplikacji.
- 5.3. System musi zapewniać archiwizowanie danych.
- 5.4. System musi zapewnić współpracę z edytorem pakietu OpenOffice/ Libre Office (wykorzystywanym przez Zamawiającego), umożliwiając modyfikację szablonów bądź prawidłowy eksport raportu, bez konieczności wykonywania dodatkowych zabiegów edytorskich.
- 5.5. System musi posiadać narzędzia administracyjne umożliwiające skuteczne i efektywne zarządzanie dostępnymi danymi, funkcjonalnościami Systemu jak i jego użytkownikami poprzez interfejs graficzny.
- 5.6. System musi zapewniać uzupełnianie lub selekcję danych przy pomocy słowników. Zakresy słowników muszą mieć możliwość ich edytowania z poziomu administratora. Wybór wartości ze słownika musi być możliwy za pomocą przeszukiwania fragmentu wartości.
- 5.7. System do poprawnej pracy nie może wymagać użycia klawisza sprzętowego.
- 5.8. System musi zapewniać rejestrowanie i uwierzytelnianie użytkowników, gdzie dostęp do poszczególnych modułów Systemu musi być zabezpieczony mechanizmami uwierzytelniania i autoryzacji bazującymi na środowisku Active Directory.
- 5.9. Wszystkie komponenty Systemu muszą wykorzystywać mechanizmy pojedynczego logowania (SSO) w oparciu o Microsoft Active Directory oraz Azure Active Directory. System musi zostać zintegrowany ze środowiskiem Active Directory Zamawiającego w zakresie mechanizmów autentykacji. Jednokrotne logowanie do wszystkich usług musi być oparte o jeden z protokołów: WSFederation, SAML 2.0, OAUTH. Protokoły te muszą współpracować z infrastrukturą teleinformatyczną posiadaną przez Zamawiającego. Oznacza to, że mechanizm jednokrotnego logowania musi współpracować ze wszystkimi komponentami Systemu bez względu na technologię w jakiej są wykonane.
- 5.10. Zamawiający na potrzeby uwierzytelniania użytkowników aplikacji udostępni wielodomenowe, hybrydowe środowisko oparte o usługi Active Directory Domain Services. Usługi Active Directory Domain Services będą realizowane w środowisku opartym na Windows Server 2016.
- 5.11. System musi być zbudowany zgodnie ze standardem MDI – Multi-Document Interface, co oznacza, że użytkownik musi mieć możliwość otwarcia jednocześnie kilku okien. To rozwiązanie ma pozwolić na równoległy sposób wykonywania kilku zadań np. wyszukiwania i tworzenie raportu.
- 5.12. System w zakresie interfejsów webowych musi zapewniać:
  - 5.12.1. zgodność ze standardami W3C :
    - a) HTML 5;
    - b) WCAG 2.0 z uwzględnieniem poziomu AA, co zapewni, że udostępniane dzięki Systemowi treści i usługi będą dostępne dla osób niepełnosprawnych.



5.12.2. publikację katalogu metadanych.

- 5.13. Wszystkie wdrożone e-usługi muszą być realizowane poprzez aplikacje webowe w przeglądarkach co najmniej Microsoft EDGE, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, w bieżącej na dzień odbioru przedmiotu zamówienia stabilnej wersji, dystrybuowanej przez producenta, bez konieczności instalacji wtyczek, apletów, dodatków do przeglądarek.
- 5.14. Dostarczone rozwiązania oparte o technologię webową zostaną zabezpieczone przez protokół SSL/TLS zapewniający poufność i integralność transmisji danych oraz bezpieczeństwo uwierzytelnienia. Zastosowane algorytmy szyfrowania (cipher suite) muszą zapewniać najwyższy poziom bezpieczeństwa.
- 5.15. Zamawiający wymaga, aby zaoferowane oprogramowanie umożliwiała odczyt statystyk e-usług w zakresie wymaganych wskaźników do projektu w zestawieniu tabelarycznym z podziałem:
- 5.15.1.1. liczba pobrań/odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego;
  - 5.15.1.2. liczba udostępnionych on-line dokumentów zawierających informacje sektora publicznego.
- 5.15.2. Witryny stron internetowych muszą być zaprojektowane i wykonane przy wykorzystaniu zasad RWD (ang. Responsive Web Design). Wygląd interfejsów musi zmieniać się w zależności od szerokości okna przeglądarki (rozdzielczości urządzenia) na jakim są przeglądane. Niedopuszczalne jest nakładanie się tekstu lub jego obcinanie itp.
- 5.15.3. Strony Internetowe muszą reagować na tzw. breakpoints, czyli punkty "graniczne", dla których występują zamiany na stronie. Zmienić może się zarówno układ witryny, elementy graficzne (mogą zniknąć bądź dopasować się szerokością i wysokością), ilość elementów na stronie czy system nawigacyjny, itd. Minimalne punkty graniczne rozdzielczości:
- 5.15.3.1. 1024px (desktop),
  - 5.15.3.2. 768px (tablet),
  - 5.15.3.3. 320px (mobile).
- 5.15.4. Wykonawca dostarczy rozwiązanie, które w przypadku awarii, paraliżu lub ataku aplikacji webowych uruchomi (na zlecenie Zamawiającego) prezentację tymczasowej statycznej strony głównej w jednym z wybranych scenariuszy (np. „Trwa konserwacja Portalu/Serwisu”, „Trwa restartowanie portalu / serwisów, zapraszamy za kilka minut”).
- 5.15.5. Aplikacje webowe muszą posiadać wbudowaną:
- 5.15.5.1. instrukcję, opisującą proces skorzystania z e-usługi,
  - 5.15.5.2. FAQ (Frequently Asked Questions) – najczęściej zadawane pytania związane z kluczowymi zagadnieniami wraz z odpowiedziami,
- 5.15.6. Przy opracowywaniu Systemu musi zostać wykorzystany system identyfikacji wizualnej Urzędu Miasta Lublin (<https://lublin.eu/lublin/marketing-miasta/marka-lublin/system-identyfikacji-wizualnej/>). Elementy Systemu w postaci stron www lub aplikacji webowych muszą zostać osadzone w użytkowanym w Urzędzie Miasta Lublin systemie CMS Edito.
- 5.15.7. System musi zapewnić bezpieczeństwo gromadzenia i przetwarzania danych przez transakcyjne przetwarzanie danych gwarantujące poprawność i spójność zapisów bazy danych w przypadku normalnej pracy Systemu, jak i jego awarii.
- 5.15.8. System musi posiadać możliwość przywrócenia do pracy po awarii bez strat zapisanych danych i konfiguracji.
- 5.15.9. System musi zapewniać personalizację ustawień lokalnych użytkownika.

## 6. Integracja

- 6.1. Wykonawca musi dokonać integracji poprzez Szynę ESB z udostępnionymi przez Zamawiającego usługami sieciowymi z następującym zakresie:
  - 6.1.1. usługa sieciowa do komunikacji z EZD,
    - 6.1.1.1. usług sieciowych udostępniających dane z modułów systemu SFK: Gospodarka Odpadami, Podatki, Ewidencja Ludności, Należności i Zobowiązania, Repozytorium Systemu,
    - 6.1.1.2. usługa sieciowa do komunikacji z systemem SIPL.
- 6.2. Komunikacja między komponentami Systemu a usługami opisanymi w pkt 6.1 musi odbywać się tylko z wykorzystaniem Szyny ESB Zamawiającego. Zamawiający nie dopuszcza jakichkolwiek innych mechanizmów wymiany danych niebazujących na Szynie ESB.
- 6.3. Wykonawca, na podstawie przeprowadzonej analizy przedwdrożeniowej, musi przygotować Konektory do wdrożonych Modułów, uruchomić je na Szynie ESB Zamawiającego oraz skonfigurować usługi sieciowe. Funkcjonalność Konektorów musi być zrealizowana bez potrzeby autentykacji w innych systemach Zamawiającego, z którymi powiązane będą Moduły. Szczegółowy opis przepływów integracyjnych musi być uzgodniony na etapie analizy przedwdrożeniowej.
- 6.4. Każdy Konektor do Szyny ESB dostarczony przez Wykonawcę musi zostać opisany w formie dokumentacji.
- 6.5. Szczegółowe funkcjonalności, usługi Szyny ESB oraz sposoby komunikacji konektorów opisano w rozdziale 9.
- 6.6. Każda zmiana struktury Systemu mająca wpływ na integracje systemów nie może doprowadzić do niestabilności ich funkcjonowania i musi każdorazowo zostać zgłoszona przez Wykonawcę Systemu. Wykonawca dokona niezbędnej modyfikacji konektora do prawidłowej komunikacji systemów poprzez Szynę ESB.
- 6.7. Zakres usług wymiany danych, pomiędzy Systemem a Szyną ESB Zamawiającego:
  - 6.7.1. dotyczący systemu EZD obejmuje funkcjonalność przekazywanie do Systemu EZD danych z wniosków złożonych poprzez e-usługę z zakresu Planowania Przestrzennego, co najmniej: listy dokumentów wraz z ich metadanymi, treści dokumentu i załączników dokumentu, URL dokumentu i URL załączników,
  - 6.7.2. dotyczący pobierania przez Moduł Analityczny danych udostępnionych z systemu SFK, opisanych w pkt 6.1.1;
  - 6.7.3. dotyczący komunikacji Panelu Partycypacyjnego z Ewidencją Ludności systemu SFK obejmuje weryfikację osób uprawnionych do głosowania na podstawie numeru PESEL,
  - 6.7.4. dotyczący publikacji danych udostępnionych poprzez usługi sieciowe opisane w pkt 6.1 oraz danych będących produktem realizacji niniejszego przedmiotu zamówienie w module Open Data,
  - 6.7.5. dotyczący komunikacji z systemem SIPL obejmuje uruchomienie funkcjonalności, opisanych w pkt 099.
- 6.8. Wykonawca musi przygotować konektory udostępniające dane z Systemu i osadzi je na Szynie ESB dla następujących zbiorów danych:
  - 6.8.1. zgromadzonych w Panelu Partycypacyjnym;
  - 6.8.2. zgromadzonych w Module Analitycznym;
  - 6.8.3. zgromadzonych w Module Zarządzania Energią.

- 6.9. Szczegółowy zakres atrybutów podlegających udostępnieniu musi zostać uzgodniony na etapie analizy przedwdrożeniowej.
- 6.10. Wykonawca musi, na etapie analizy przedwdrożeniowej, przygotować plan uruchomienia i weryfikacji poprawności działania wymiany danych między Systemem a Szyną ESB Zamawiającego. Plan musi zawierać co najmniej:
  - 6.10.1. opis uruchomienia Konektorów,
  - 6.10.2. sposób weryfikacji wymiany danych między Systemem a Szyną ESB,
  - 6.10.3. opis testów komunikacji Systemu z Szyną ESB.
- 6.11. W przypadku braku łączności z usługami Szyny ESB, konektorami musi dokonać się automatyczna, niezwłoczna synchronizacja danych po przywróceniu łączności.
- 6.12. Wykonawca musi przygotować dokumentację opisującą wszystkie usługi udostępnione za pomocą przygotowanych przez niego konektorów, podając nazwy i parametry funkcji, logikę przepływu danych, strukturę danych. Dokumentacja ta musi być częścią dokumentacji powykonawczej.

## 7. Instruktaże stanowiskowe

- 7.1. Wykonawca, w ramach wdrożenia i zgodnie z szczegółowymi ustaleniami zawartymi w analizie przedwdrożeniowej musi przeprowadzić:
  - 7.1.1. autorskie i autoryzowane instruktaże dla administratorów w wymiarze minimum trzech Dni Roboczych,
  - 7.1.2. wdrożenia stanowiskowe dla redaktorów, ekspertów UML oraz użytkowników końcowych, w wymiarze niezbędnym do zdobycia umiejętności obsługi modułu,
- 7.2. Instruktaże autoryzowane muszą dotyczyć technologii i rozwiązań gotowych dostarczonych w ramach zamówienia i muszą być przeprowadzone w autoryzowanych centrach lub przez autoryzowanego trenera i zakończyć się wystawieniem przez producenta dokumentu potwierdzającego udział w instruktażu.
- 7.3. Instruktaże i wdrożenia stanowiskowe muszą być przeprowadzone dla każdego z obszarów funkcjonalnych Systemu oddzielnie.
- 7.4. Opis instruktaży i wdrożeń stanowiskowych dla poszczególnych grup użytkowników:
  - 7.4.1. instruktaż dla Administratorów Systemu musi obejmować co najmniej następujący zakres tematyczny:
    - 7.4.1.1. szczegółowa architektura rozwiązania,
    - 7.4.1.2. integracja z innymi Systemami,
    - 7.4.1.3. monitorowanie poszczególnych warstw architektury: aplikacje, bazy danych, systemy operacyjne,
    - 7.4.1.4. budowa widoków i serwisów,
    - 7.4.1.5. interfejs graficzny poszczególnych modułów Systemu,
    - 7.4.1.6. funkcjonalności poszczególnych modułów systemu oraz powiązania między modułami,
    - 7.4.1.7. administrowanie Systemem, w tym nadawanie i zmiana uprawnień,
    - 7.4.1.8. udostępnianie danych Systemu,
    - 7.4.1.9. tworzenie raportów i analiz,
    - 7.4.1.10. konfigurowanie automatycznej aktualizacji danych Systemu,
    - 7.4.1.11. możliwości rozszerzenia i rozwoju,
    - 7.4.1.12. zgłaszanie błędów i usterek w działaniu systemu,
    - 7.4.1.13. obsługa serwisowa Systemu.

- 7.4.2. instruktaż dla Administratorów wraz z przekazaną kompletną dokumentacją administracyjną i techniczną systemu musi zapewnić pełny transfer wiedzy na temat systemu, zgodnie z rekomendacjami Prezesa UZP<sup>1</sup>. Zgodnie z pkt. 6.2 rekomendacji należy zapewnić wystarczającą ilość czasu na przejęcie wiedzy.
- 7.4.3. wdrożenie stanowiskowe dla redaktorów, ekspertów UML oraz użytkowników końcowych musi objąć szczegółowe funkcjonalności wybranych modułów Systemu,
- 7.5. Instruktaże i wdrożenia stanowiskowe muszą:
  - 7.5.1. być prowadzone przez osoby posiadające niezbędną wiedzę i udokumentowane doświadczenie,
  - 7.5.2. być przeprowadzone w języku polskim, a ewentualne pojęcia lub określenia obcojęzyczne użyte w trakcie szkolenia na bieżąco tłumaczone na język polski
  - 7.5.3. dopuszczać pomocniczo wykorzystywanie platformy e-learningowej w oparciu o przygotowane pakiety multimedialne.
- 7.6. Wykonawca, do przeprowadzenia instruktaży i wdrożeń stanowiskowych musi zapewnić:
  - 7.6.1. materiały niezbędne, w języku polskim w formie elektronicznej, odpowiadające zakresowi danej funkcjonalności Systemu,
  - 7.6.2. warunki zgodne z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zapewnić odpowiednie wyposażenie (tj. stacje robocze, rzutniki) w trakcie trwania szkolenia odbywającego się poza siedzibą Zamawiającego,
  - 7.6.3. pokrycie koszty noclegów, w przypadku instruktaży odbywających się poza siedzibą Zamawiającego,
  - 7.6.4. przeprowadzenie instruktażu każdego uczestnika przy oddzielnym komputerze.
- 7.7. Zamawiający pokrywa koszty oddelegowania swoich pracowników na czas instruktaży oraz koszty dojazdu do miejsc ich przeprowadzenia, w przypadku instruktaży odbywających się poza siedzibą Zamawiającego.
- 7.8. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia instruktażu lub wdrożenia stanowiskowego zgodnie z zatwierdzonym przez Zamawiającego planem.
- 7.9. Materiały, niezbędne do przeprowadzenia instruktażu lub wdrożenia stanowiskowego, muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego.
- 7.10. Instruktaże dla Administratorów Systemu muszą być udokumentowane dokumentem potwierdzającym zdobytą wiedzę.
- 7.11. Instruktaże i wdrożenia stanowiskowe muszą być potwierdzone listą obecności uczestników.
- 7.12. Po zakończeniu instruktażu i wdrożenia stanowiskowego dla każdej grupy tematycznej Wykonawca zobowiązany jest do złożenia protokołu zakończenia instruktaży i wdrożeń stanowiskowego, zawierającego co najmniej: datę instruktażu, obszar, zakres oraz liczbę godzin. Do protokołu zostanie dołączona lista obecności.

## 8. Dokumentacja

- 8.1. Wykonawca w ramach realizacji przedmiotu zamówienia musi wykonać i dostarczyć **dokumentację powykonawczą** zawierającą informacje o przekazywanym na rzecz Zamawiającego oprogramowaniu dedykowanym i standardowym, w tym:
  - 8.1.1. podręcznik działania Systemu, opisujący co najmniej:

---

<sup>1</sup>[https://www.uzp.gov.pl/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0025/27574/Rekomendacje\\_UZP20ws.\\_zamowiec584\\_na\\_systemy\\_informacyjne.pdf](https://www.uzp.gov.pl/__data/assets/pdf_file/0025/27574/Rekomendacje_UZP20ws._zamowiec584_na_systemy_informacyjne.pdf)

- 8.1.1.1. model architektury Systemu,
  - 8.1.1.2. poszczególne aplikacje, serwisy tematyczne dla portali web jak i dostarczonych w ramach nich funkcji,
  - 8.1.1.3. opis warstwy bezpieczeństwa w odniesieniu do Polityki Bezpieczeństwa obowiązującej u Zamawiającego,
  - 8.1.1.4. schemat i opis komunikacji z innymi systemami z zastosowaniem dedykowanych modułów integracji, opartych o Szybę danych ESB wraz z szczegółowym opisem konektorów (nazwy i parametry funkcji, logika przepływu danych, strukturę danych)
  - 8.1.1.5. opis istotnych dla pracy Systemu parametrów konfiguracji systemów operacyjnych wraz z przykładowymi skryptami;
  - 8.1.1.6. opis zakresu informacyjnego Systemu w formie schematów poszczególnych baz danych, zawierających szczegółowy opis tabel i relacji,
  - 8.1.1.7. procedury wykonywania kopii zapasowych przy wykorzystaniu systemu posiadanego przez Zamawiającego, w tym: polityki wykonywania kopii zapasowych oraz procedury odtwarzania systemu z zachowaniem spójności,
  - 8.1.1.8. procedury instalacyjne oprogramowania wdrożonego przez Wykonawcę, określające wszystkie dające wyróżnić się składniki oprogramowania, ich wersje, etykiety nośników instalacyjnych oraz sposób ich instalacji. Wymaga się, aby każdy występujący w procedurze krok instalacyjny był w projekcie zobrazowany fotografią (zdjęciem, zrzutem) ekranu (ang. screenshot) odpowiadającą procesowi instalacyjnemu u Zamawiającego,
- 8.1.2. podręczniki administracji dla każdego z modułów Systemu, opisujące co najmniej:
- 8.1.2.1. zasady instalacji oraz konfiguracji wszystkich składników Systemu, które wymagają takich czynności na etapie instalacji Systemu lub jego ponownej instalacji,
  - 8.1.2.2. zasady administrowania Systemem dla każdego komponentu składowego Systemu,
  - 8.1.2.3. zasady archiwizacji i bezpieczeństwa Systemu, w tym opis procedur naprawczych mających na celu przywrócenie stanu normalnej pracy Systemu po wystąpieniu awarii,
  - 8.1.2.4. system uprawnień oraz podział na grupy użytkowników Systemu, w tym role definiowane wraz z dokładnym opisem ról przeznaczonych dla administratorów,
  - 8.1.2.5. komunikaty o błędach, ostrzeżenia, ich opisy wraz z podaniem rozwiązań,
  - 8.1.2.6. pozostałe inne, istotne informacje konieczne do prawidłowego administrowania Systemem.
- 8.1.3. podręczniki użytkownika opisujące co najmniej:
- 8.1.3.1. możliwości wszystkich funkcji Systemu, dostępne dla użytkownika,
  - 8.1.3.2. opis ścieżek obsługi procesów.
- 8.2. Dokumentacja, opisana w pkt 8.1.3 musi zostać sporządzona w języku polskim. Pozostała Dokumentacja dla której nie istnieje wersja w języku polskim musi zostać przekazana w wersji anglojęzycznej.
- 8.3. Dokumentacja musi zostać przekazana w formie papierowej w liczbie dwóch egzemplarzy z każdego rodzaju opracowania oraz w edytowalnej postaci elektronicznej, w formacie przetwarzanym przez MS Word (od wersji 2003) i wersji PDF.

## 9. Szyba danych ESB Zamawiającego

001	Zamawiający udostępni Wykonawcy Szybę danych ESB. Systemy dziedzinowe Zamawiającego są zintegrowane z szyną z wykorzystaniem
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

	<p>konektorów dostarczonych przez dostawców systemów posiadanych i wdrażanych u Zamawiającego.</p>
<b>002</b>	<p>W ramach Szyny ESB funkcjonuje obsługa usługi katalogowej Active Directory, wykorzystywana do logowania użytkowników do domeny oraz dostarczania informacji o pracownikach (ESB jest klientem istniejącej usługi katalogowej). Zarządzanie kontami użytkowników i ich uprawnieniami odbywa się bezpośrednio w systemach dziedzinowych, jednakże dane uwierzytelniające użytkowników do tych systemów pochodzą zarówno z: AD, LDAP, ePUAP, jak i certyfikatu kwalifikowanego.</p>
<b>003</b>	<p>Udostępniona Szyna ESB posiada mechanizm zarządzania tożsamością, uwierzytelniania i autoryzacji zapewniający mechanizmy SSO i SLO.</p>
<p><b>Szyna ESB- wymagania architektoniczne</b></p>	
<b>004</b> Konektory	<p>Komponenty ESB pośredniczące w procesie integracji między szyną a systemami do niej przyłączonymi.</p> <p>Konektor przekształca wymienione między szyną a systemem, komunikaty z formatu określonego przez KMD (Kanoniczny Model Danych) na model właściwy dla systemu obsługiwanego przez dany konektor.</p>
<b>005</b> Zgodność z architekturą SOA	<p>Architektura rozwiązania jest zgodna z koncepcją SOA (Service Oriented Architecture), ponadto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) architektura jest rozszerzalna - możliwość dodawania,</li> <li>2) otwarta, skalowalna, umożliwiającą łatwą rozbudowę w celu obsługi większej liczby integrowanych systemów i komunikacji,</li> <li>3) rozwiązanie uruchomione w środowisku sklastrowanym,</li> <li>4) usługi na szynie są zaprojektowane tak aby były reużywalne,</li> <li>5) rozwiązanie zawiera narzędzia klasy SOA Governance (katalog usług dla architektury SOA),</li> <li>6) rozwiązanie umożliwia budowanie usług agregujących (wywołujących inne usługi),</li> <li>7) funkcjonalności udostępnione na szynie są w postaci usług, które są zdefiniowane poprzez kontrakt odpowiedni do użytej technologii (np. WSDL dla usługi sieciowej - stosownie do protokołu),</li> <li>8) szyna usług jest zainstalowana w trybie wysokiej dostępności, co umożliwia klastrowanie i równoważenie obciążenia, w szczególności każdy komponent rozwiązania powinien być skalowalny,</li> <li>9) umożliwia wpinanie w przepływy komponentów zaimplementowanych w języku programowania właściwym dla architektury rozwiązania,</li> <li>10) rozwiązanie umożliwia implementację usług i przepływów komunikatów zgodnych z Enterprise Integration Patterns.</li> </ol>
<b>006</b> Integracja z innymi narzędziami	<p>Skonfigurowana i wdrożona szyna ESB integruje się z narzędziami:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasy BPM (Business Process Management),</li> <li>2) klasy BAM (Business Activity Monitoring),</li> <li>3) klasy Business Rules Engine (silnik reguł biznesowych),</li> <li>4) klasy Identity and Access Management,</li> </ol>

Załącznik nr 1b do SIWZ oraz załącznik nr 1 do wzoru umowy dla części II

	<p>5) klasy CEP (Complex Event Processing),</p> <p>6) rejestrem usług zgodnym ze standardem UDDI.</p> <p>Tym samym integracja umożliwia efektywne zarządzanie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wspieranymi procesami,</li> <li>2) integralnością dostarczanych narzędzi,</li> <li>3) repozytorium usług,</li> <li>4) katalogiem usług,</li> <li>5) monitorowaniem aktywności.</li> </ol>
<p><b>007</b> Obsługa komunikatów na szynie usług</p>	<p>Skonfigurowana i wdrożona Szyna ESB obsługuje różne rodzaje komunikatów, potrafi je transformować, odpytywać i filtrować itp. w szczególności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) komunikaty w formacie – XML,</li> <li>2) komunikaty w formacie – JSON,</li> <li>3) komunikaty w formacie – CSV,</li> <li>4) umożliwia rozszerzenie o obsługę komunikatów w dowolnym innym formacie,</li> <li>5) transformacja komunikatów przy użyciu transformaty XSLT,</li> <li>6) transformacja komunikatów przy użyciu transformaty Xquery,</li> <li>7) transformacja komunikatów poprzez mapowanie wyrażeń Xpath,</li> <li>8) zapytania Xpath,</li> <li>9) walidacja komunikatów na podstawie schemy XSD,</li> <li>10) routing oraz filtrowanie komunikatów ze względu na zawartość (content based),</li> <li>11) routing oraz filtrowanie komunikatów ze względu na nagłówki (header based),</li> <li>12) definiowanie przepływów dla obsługi błędów i sytuacji wyjątkowych,</li> <li>13) synchroniczne i asynchroniczne przepływy komunikatów,</li> <li>14) zarządzanie zmiennymi oraz zakresem ich widoczności/przekazywania w ramach przepływu/procesu,</li> <li>15) persystentne komunikaty,</li> <li>16) kolejgowanie komunikatów,</li> <li>17) przesyłanie komunikatów z załącznikami binarnymi,</li> <li>18) transakcyjne przepływy komunikatów dla transakcyjnych protokołów,</li> <li>19) wsparcie transakcji rozproszonych XA (dla przepływów z udziałem transakcyjnych systemów),</li> <li>20) komunikaty kompensacyjne dla tych integrowanych systemów, które wspierają logikę kompensacji,</li> <li>21) uruchomienie długotrwałych, persystentnych procesów typu BPEL dla orkiestracji usług lub umożliwić łatwą integrację zewnętrznego silnika procesów BPEL.</li> </ol>
<p><b>008</b> Dostarczenie konektorów do</p>	<p>Skonfigurowana i wdrożona Szyna ESB umożliwia przygotowanie konektorów integracyjnych oraz posiada gotowe konektory dla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) integracji opartej o protokół HTTP/HTTPS,</li> </ol>

Załącznik nr 1b do SIWZ oraz załącznik nr 1 do wzoru umowy dla części II

<p>standardowych usług</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) integracji opartej o wywołania SOAP,</li> <li>3) integracji opartej o wywołania REST,</li> <li>4) integracji opartej o kolejki komunikatów synchronicznych i asynchronicznych,</li> <li>5) integracji z relacyjnymi bazami danych,</li> <li>6) integracji opartej o system plików,</li> <li>7) integracji opartej o protokoły FTP/SFTP/FTPS,</li> <li>8) poczty email.</li> </ol>
<p><b>009</b> Zgodność z Web Service</p>	<p>Skonfigurowana i wdrożona Szyna ESB wspiera komunikację wykorzystującą technologie Web Service, w szczególności ze specyfikacjami:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) WSDL 1.1,</li> <li>2) SOAP 1.1,</li> <li>3) SOAP 1.2,</li> <li>4) WS-I BP (Web Services Interoperability Basic Profile),</li> <li>5) WS-Addressing umożliwiającej przesyłanie w komunikatach informacji o adresach na potrzeby decyzji routingowych,</li> <li>6) MTOM na potrzeby przesyłania komunikatów z załącznikami binarnymi,</li> <li>7) WS-Policy,</li> <li>8) WS-Security.</li> </ol>
<p><b>010</b> Narzędzia szyny usług</p>	<p>Skonfigurowana i wdrożona Szyna ESB daje możliwość rozszerzania jej o nowe usługi i konektory, w związku z czym konieczne jest udostępnienie narzędzi pozwalających na ich budowę, w skład których wchodzi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zintegrowane narzędzia IDE wspierające proces budowania komponentów i graficznej edycji przepływów komunikatów,</li> <li>2) wsparcie dla standardowych narzędzi budowania projektów,</li> <li>3) narzędzia budowania rozwiązania za pomocą linii poleceń (bez graficznego IDE),</li> <li>4) narzędzia wdrożenia/konfiguracji za pomocą narzędzi linii poleceń (bez graficznego IDE),</li> <li>5) mechanizmy ułatwiające testowanie (wysyłanie testowych komunikatów, asercje na odpowiedziach itp.),</li> <li>6) narzędzia do automatycznych testów (jednostkowych oraz integracyjnych),</li> <li>7) zintegrowane narzędzia do diagnostyki błędów w przepływie usług i komunikatów (debugger),</li> <li>8) narzędzie śledzenia przepływu komunikatów przez wszystkie komponenty szyny usług.</li> </ol> <p>Narzędzia te stanowią elementy środowiska testowo-rozwojowego, a ich konfiguracja dostosowana jest do realizacji zadań związanych z wytwarzaniem i testowaniem oprogramowania Szyny ESB.</p>
<p><b>011</b> Wersjonowanie usług</p>	<p>Możliwość wersjonowania usług osadzonych na ESB.</p>



Załącznik nr 1b do SIWZ oraz załącznik nr 1 do wzoru umowy dla części II

<p><b>012</b> Uruchamianie zadań cyklicznych</p>	<p>Skonfigurowana i uruchomiona Szyna ESB udostępnia konfigurowalne mechanizmy schedulera (harmonogramowe uruchamianie zadań) w celu automatycznego wyzwalania zadań cyklicznych.</p>
<p><b>013</b> Parametry konfiguracyjne</p>	<p>Skonfigurowana i uruchomiona Szyna ESB ma możliwość konfiguracji parametrów jej działania, a w szczególności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wspiera elastyczną konfigurację transakcyjności – rozpiętość transakcji na całe przepływy/procesy bądź ich części,</li> <li>2) posiada konfigurowalne mechanizmy dławienia przepustowości (message throttling) na poziomie poszczególnych usług i kolejek komunikatów,</li> <li>3) konfigurowalność liczby wątków dedykowanych do przetwarzania przez poszczególne komponenty/usługi/kolejki,</li> <li>4) definiowanie parametrów KPI i SLA dla dostępności usług i komunikatów,</li> <li>5) dodawanie dodatkowych parametrów do monitorowania (np. przez JMX/SNMP),</li> <li>6) możliwość konfiguracji poziomu logowania (liczby logowanych komunikatów) oraz wzorca logowanych komunikatów (verbosity),</li> <li>7) konfigurowalność mechanizmu rolowania i archiwizacji logów.</li> </ol> <p>Ponadto szyna dysponuje mechanizmem bezzwłocznego uruchamiania zmian w konfiguracji bez zakłócania pracy szyny.</p>
<p><b>014</b> Monitoring</p>	<p>Skonfigurowana i uruchomiona Szyna ESB:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) dostarcza mechanizmy monitorowania i zarządzania pulami zarządzanych zasobów (liczba wątków, otwartych połączeń, itp.),</li> <li>2) umożliwia monitorowanie parametrów wydajnościowych oraz poprawności działania ESB,</li> <li>3) umożliwia monitorowanie i zarządzanie szyną za pomocą graficznej konsoli,</li> <li>4) umożliwia monitorowanie i zarządzanie szyną w sposób centralny,</li> <li>5) umożliwia integrację z zewnętrznymi narzędziami monitorującymi,</li> <li>6) umożliwia logowanie komunikatów, błędów oraz zdarzeń na szynie ESB,</li> <li>7) umożliwia logowanie przesyłanych danych w celach audytowych,</li> <li>8) dostarcza środki do przeglądania i filtrowania logów,</li> <li>9) umożliwia wysyłanie alertów w przypadku przekroczenia parametrów SLA/KPI.</li> </ol>
<p><b>Szyna ESB-wymagania integracyjne</b></p>	
<p><b>015</b> Dostarczenie mechanizmów integracyjnych</p>	<p>Skonfigurowana i wdrożona Szyna ESB umożliwia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) konfigurację, monitorowanie i kontrolę trasowania komunikatów pomiędzy usługami,</li> <li>2) dostarczenie wspólnej infrastruktury komunikacyjnej dla poszczególnych systemów rozwiązania,</li> <li>3) kontrolę wdrożeń oraz wersjonowania usług opartych o zagregowane wywołania innych usług,</li> </ol>

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

	<p>4) mediację oraz orkiestrację usług,</p> <p>5) dostarczenie mechanizmów integracyjnych zgodnych z Enterprise Integration Patterns i innymi ogólnie przyjętymi wzorcami integracyjnymi (walidacja, transformacja, kolejkowanie, obsługa błędów, obsługa protokołów komunikacyjnych).</p>
<b>016</b> Udostępnienie interfejsu do EZD	ESB udostępnia interfejsy do systemu EZD, zrealizowane zgodnie ze standardami wykorzystywanymi w rozwiązaniach integracyjnych (np. web services).
<b>Szyna ESB-wymagania funkcjonalne</b>	
<b>017</b> Udostępnianie usług	<p>Udostępniania funkcjonalności innym systemom będzie realizowane w postaci usług. Usługi będą definiowane poprzez kontrakt odpowiedni do użytej technologii (np. WSDL dla usługi sieciowej)</p> <p>ESB udostępnia usługi świadczone przez EZD systemom obecnie posiadanym przez Zamawiającego jak i nabywanym w przyszłości. Usługi dostarczone przez ESB są realizowane w sposób synchroniczny (request/response) lub asynchroniczny (one way lub request/callback).</p>
<b>018</b> Wywoływanie usług	<p>Wymiana danych pomiędzy ESB a systemami dziedzinowymi, innymi systemami zewnętrznymi będzie odbywać się za pośrednictwem dedykowanych konektorów.</p> <p>Zadaniem konektorów jest dostosowanie się do interfejsów dostawcy usługi (protokołu, formatu danych) w taki sposób, by usługi z punktu widzenia ESB były wywoływane w jednolity, spójny sposób. Na poziomie konektora może zachodzić konwersja danych i metod transportu. Możliwe jest rozszerzenie zakresu funkcjonalnego ESB poprzez dodawanie konektorów nowych systemów bądź rozbudowę istniejącej integracji.</p>
<b>019</b> Routing komunikatów	Kontrolowanie routingu komunikatów pomiędzy usługami odbywa się w oparciu o zdefiniowane reguły (tj. w oparciu o typ komunikatu, jego zawartość, klienta usługi) od klienta usługi do odpowiedniej usługi odpowiedniego dostawcy. Na ESB jest zapewnienie komunikacji synchronicznej oraz asynchronicznej, w tym opartej o wzorec 'publish/subscribe'.
<b>020</b> Zapewnienie bezpieczeństwa dostarczanych usług	Integrowane przez ESB usługi sieciowe udostępniane przez system wspierają mechanizmy bezpieczeństwa, takie jak WS-Security, SSL (z weryfikacją certyfikatów klient/serwer), OAuth/OAuth2, HTTP Basic Auth – w zależności od protokołu komunikacyjnego i możliwości integrowanego systemu. Wszystkie systemy, łączące się z szyną usług ESB są uwierzytelniane.
<b>021</b> Wersjonowanie usług	ESB wspiera wersjonowanie usług w celu zmniejszenia wpływu zmian zachodzących w usługach wcześniej wykorzystywanych przez konsumentów, w zakresie API REST.
<b>022</b> Tworzenie dzienników zdarzeń	Dane są przechowywane w formie umożliwiającej generowanie raportów, podsumowań, a także prowadzenia bieżącego monitoringu technicznego.
<b>023</b> Konfiguracja parametrów ESB	ESB posiada mechanizm natychmiastowego uruchamiania wprowadzanych zmian w konfiguracji usług – bez zakłócania normalnego działania szyny.
<b>024</b> Monitorowanie działania ESB	ESB jest wyposażona w narzędzia do monitorowania/zarządzania szyną usług z poziomu graficznej konsoli w sposób centralny całym klastrem ESB.
<b>025</b> Graficzna budowa i edycja	Integracja ESB z narzędziem wspierającym proces budowania komponentów i graficznej edycji przepływów komunikatów.

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

przepływów komunikatów	
<b>026</b> Dzienniki zdarzeń	Skonfigurowana i uruchomiona Szyna ESB posiada odpowiednio skonfigurowane/dostosowane narzędzie administracyjne typu rejestr operacji wykonywanych na ESB dla celów monitoringu i tworzenia raportów.
<b>027</b> Dane konfiguracyjne	Dane konfiguracyjne określające: adresy usług, konfigurację konektorów i informację o protokołach w skonfigurowanej i uruchomionej szynie ESB są zarządzalne i trwale utrzymywane.
	<b>Szyna ESB-wymagania wydajnościowe</b>
<b>028</b> Jednoczesna praca wielu użytkowników	Wdrożona Szyna ESB umożliwia jednoczesną pracę co najmniej 2000 użytkowników (aktywnych sesji).
<b>029</b> Wolumetria	Wdrożona szyna ESB będzie umożliwiać przesyłanie jednocześnie co najmniej: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 500 komunikatów/sek. o wielkości do 1KB,</li> <li>2) 200 komunikatów/sek. o wielkości do 4KB,</li> <li>3) 100 komunikatów/sek. o wielkości do 16KB,</li> <li>4) 20 komunikatów/sek. o wielkości do 64KB.</li> </ol>
	<b>Szyna ESB-wymagania bezpieczeństwa</b>
<b>030</b> Poziom kontroli dostępu do danych	Wszystkie programowe zasoby skonfigurowanego i uruchomionego systemu ESB podlegają ochronie przed nieuprawnionym dostępem do danych na poziomie uprawnień systemu operacyjnego.
<b>031</b> Zabezpieczenie typu IPS	Usługi wystawiane przez Szynę ESB są chronione przez zabezpieczenia typu IPS.
<b>032</b> Zabezpieczenie antywirusowe	Zarówno serwery Szyny ESB jak i pozostałe komputery do niej podłączone są zabezpieczone aktualizowanym na bieżąco oprogramowaniem antywirusowym zgodnie z analizą przedwdrożeniową i polityką bezpieczeństwa UML.
<b>033</b> Kopia zapasowa	Szyna ESB umożliwia jej odtworzenie na podstawie kopii zapasowej, w szczególności musi umożliwiać: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wykonywanie kopii zapasowych w trakcie pracy systemu,</li> <li>2) odtworzenie systemu ESB,</li> <li>3) obsługę mechanizmów/procedur Disaster Recovery.</li> </ol>
<b>034</b> Komunikacja z systemami zewnętrznymi	Komunikacja z systemami zewnętrznymi przyłączonymi do Szyny ESB jest szyfrowana.
<b>035</b> Wykorzystanie usług	System ESB wykorzystuje usługi identyfikacji i uwierzytelniania w oparciu o mechanizmy AD.

Załącznik nr 1b do SIWZ oraz załącznik nr 1 do wzoru umowy dla części II

identyfikacji i uwierzytelniania	
<b>036</b> Ochrona danych osobowych	Procesy przetwarzania danych na skonfigurowanej i wdrożonej szynie ESB spełniają wymagania ustawy o ochronie danych osobowych i RODO.
<b>Szyna ESB-wymagania dostępności</b>	
<b>037</b> Lokalizacje	Architektura Szyny ESB umożliwiła jej wdrożenie w dwóch lokalizacjach: 1) Miejskie Centrum Przetwarzania Danych (MCPD), 2) Zapasowym Centrum Przetwarzania Danych (ZCPD).
<b>038</b> Redundancja	Szyna ESB jest tak skonfigurowana że możliwe jest automatyczne przejęcie przez elementy redundantne funkcji elementu, który uległ awarii. Takie przejęcie jest niewidoczne dla użytkowników szyny.
<b>039</b> Monitorowanie	Szyna ESB jest tak skonfigurowana, że umożliwia wykorzystanie mechanizmów monitorujących i ułatwiających wykrywanie potencjalnych źródeł awarii.
<b>040</b> Wznawianie pracy po awarii	Szyna ESB jest tak skonfigurowana, aby udostępniać mechanizmy wznawiające pracę systemu po awarii. W szczególności jest możliwe uruchamianie zleceń z kolejki oraz samych kolejek.
<b>041</b> Ciągłość pracy	System ESB pracuje w trybie 24x7.
<b>Szyna ESB-wymagania dotyczące skalowalności</b>	
<b>042</b> Skalowalność bez zmian w kodzie	Skonfigurowana i wdrożona szyna ESB zapewnia możliwość obsługi skalowalności jedynie przez instalację oprogramowania i zmiany parametrów konfiguracyjnych, bez konieczności zmian kodu oprogramowania.
<b>043</b> Klastrowanie	Wdrożona Szyna ESB umożliwia skalowanie rozwiązania poprzez tworzenie logicznych klastrów serwerów w procesach konfiguracji szyny.
<b>044</b> Load-balancing	Wdrożona Szyna ESB umożliwia wykorzystanie mechanizmu równoważenia obciążenia (load balancing) przy zastosowaniu więcej niż 1 serwera.
<b>045</b> Optymalizacja kosztów	Skalowanie ESB nie może wymagać ponoszenia dodatkowych kosztów licencyjnych przez Zamawiającego na oprogramowanie COTS, wymagane jest wykorzystanie produktów klasy open-source.
<b>Szyna ESB-wymagania dotyczące standardów</b>	
<b>046</b> SOAP	Skonfigurowana i wdrożona Szyna ESB zapewnia wsparcie dla standardu przesyłania komunikatów SOAP i REST z załącznikami ( <a href="http://www.w3.org/TR/soap/">http://www.w3.org/TR/soap/</a> ).
<b>047</b> Protokoły transportowe	Skonfigurowana i wdrożona Szyna ESB umożliwia przesyłanie komunikatów na poziomie protokołów transportowych: HTTP, HTTPS, JMS, MTOM, SMTP.

Załącznik nr 1b do SIWZ oraz załącznik nr 1 do wzoru umowy dla części II

<b>048</b> WSDL	Skonfigurowana i wdrożona szyna ESB do opisu struktury i semantyki serwisu sieciowego (web service) umożliwia wykorzystanie standardu WSDL w wersji 1.X lub wyższej ( <a href="http://www.w3.org/TR/wsd120/">http://www.w3.org/TR/wsd120/</a> ).
<b>049</b> UDDI	Do zbudowania, na potrzeby wdrożenia Szyny ESB, rejestru usług jest zastosowany standard UDDI w wersji 3.X lub wyższej <a href="http://www.uddi.org/pubs/uddi_v3.htm">http://www.uddi.org/pubs/uddi_v3.htm</a>
<b>050</b> MTOM	Do optymalizacji transportu danych w oparciu o protokół SOAP i technologię usług sieciowych w skonfigurowanej i wdrożonej Szynie ESB jest możliwe zastosowanie standardu MTOM ( <a href="http://www.w3.org/TR/soap12-mtom">www.w3.org/TR/soap12-mtom</a> ).
<b>051</b> Standardy web service	Skonfigurowana i wdrożona Szyna ESB jest zgodna z następującymi standardami w zakresie udostępnianych przez nią usług (web service): <ol style="list-style-type: none"> <li>1) WS-I Basic Profile w wersji 1.0 lub wyższej,</li> <li>2) WS-Policy w wersji 1.5 lub wyższej,</li> <li>3) WS-Security w wersji 1.0 lub wyższej,</li> <li>4) WS-Addressing.</li> </ol>
<b>052</b> XACML	Skonfigurowana i wdrożona Szyna ESB zapewnia wsparcie dla standardu polityki kontroli dostępu XACML w minimalnej wersji 2.0.
<b>053</b> SAML	Skonfigurowana i wdrożona Szyna ESB zapewnia wsparcie dla standardu zarządzania tożsamością SAML w minimalnej wersji 2.0.

## II. Wymagania szczegółowe

### 1. Panel Partycypacyjny

	Wymagania ogólne
<b>054</b>	Zamawiający wymaga wdrożenia e-usług świadczonych z wykorzystaniem GeoPortalu Miejskiego, umożliwiających mieszkańcom Lublina udział w procedurach partycypacyjnych.
<b>055</b>	Panel Partycypacyjny musi być zgodny z obowiązującymi przepisami prawa, mającymi wpływ na działanie modułu i realizowane funkcjonalności, w szczególności z: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ustawa z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie (Dz.U. 2003 nr 96 poz. 873 z późn. zm.);</li> <li>2) Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 1990 nr 16 poz. 95 z późn. zm.).</li> </ol>
<b>056</b>	Panel partycypacyjny udostępni następujące e-usługi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) na poziomie dojrzałości 3: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Inicjatywy lokalne,</li> <li>b) Konsultacje społeczne,</li> <li>c) Planowanie Przestrzenne;</li> </ol> </li> <li>2) na poziomie dojrzałości co najmniej 4: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Budżet Obywatelski,</li> <li>b) Budżet Zielony.</li> </ol> </li> </ol>

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

057	Wzięcie udziału w procedurach partycypacyjnych będzie możliwe poprzez logowanie lub anonimowo. Logowanie będzie wymagało rejestracji lub wykorzystania Profilu Zaufanego bądź Węzła Krajowego (login.gov.pl).
058	Podczas rejestracji, Klient określa login i hasło, wykorzystywane później do uwierzytelniania i autoryzacji we wskazanych przed Administratorem procedurach udostępnionych w Panelu Partycypacyjnym.
059	Klient po uwierzytelnieniu będzie miał możliwość edytowania, dodawania kolejnych wniosków, projektów i opinii w terminach i granicach przestrzennych miasta określonych przez Administratora.
060	Panel Partycypacyjny musi umożliwiać jednoczesną pracę nieograniczonej liczby użytkowników.
061	Panel Partycypacyjny musi zapewnić mechanizm resetowania hasła w przypadku jego zapomnienia z możliwością ustawienia nowego hasła (poprzez adres e-mail), dla klientów rejestrujących się poprzez panel.
062	Panel musi udostępniać elektroniczne formularze generowane na stronie WWW, za pomocą których Klient będzie mógł korzystać z poszczególnych procedur partycypacyjnych, wskazanych w pkt 056.
063	W trakcie wypełniania elektronicznego formularza E-usługa musi wygenerować mapę i udostępnić narzędzia do wskazania działki ewidencyjnej i narysowania zakresu przestrzennego oraz nawigowania na mapie oraz narzędzia do tworzenia własnych koncepcji zagospodarowania terenu.
064	Panel Partycypacyjny musi umożliwiać zapisanie zawartości formularza przed wygenerowaniem i wysłaniem.
065	E-usługa musi umożliwiać podgląd zapisanych formularzy na dowolnym etapie ich wypełniania.
066	Wzory formularzy, zakres pól formularzy, słowniki, struktura panelu oraz forma wizualizacji zostaną uzgodnione na etapie analizy przedwdrożeniowej i powinny umożliwiać modyfikację przez administratora, w zależności od potrzeb.
067	Wykonawca, na etapie analizy przedwdrożeniowej musi sporządzić 2 projekty graficzne strony głównej oraz 2 podstron w polskiej wersji językowej.
068	Wykonawca zmodyfikuje zgodnie z uwagami Zamawiającego przedstawione projekty graficzne i ponownie przedstawi Zamawiającemu do akceptacji.
069	W skład projektu graficznego musi wchodzić co najmniej: 1) struktura menu wynikająca z przyjętej logiki nawigacji, 2) konstrukcja strony web, zawierająca użyte logotypy, nagłówki, czcionki, kolorystykę.
	<b>Opis wymagań funkcjonalnych „front end”</b>
070	Klient będzie mógł korzystać co najmniej z następującej zawartości strony głównej oraz podstron portalu: 1) Strona startowa; 2) Kalendarz; 3) Aktualności;

Załącznik nr 1b do SIWZ oraz załącznik nr 1 do wzoru umowy dla części II

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4) Przeglądaj projekty (np. lista, mapa);</li> <li>5) Budżet Obywatelski (np. regulamin, budżet krok po kroku, do pobrania, projekty, wyniki);</li> <li>6) Budżet Zielony (np. regulamin, budżet krok po kroku, do pobrania, projekty, wyniki)</li> <li>7) Konsultacje Społeczne (np. ochrona środowiska, zdrowie, kultura, sport i turystyka, mobilność, konsultacje z NGO);</li> <li>8) Planowanie przestrzenne (np. procedury trwające, zgłoś wniosek, zgłoś uwagę);</li> <li>9) Inicjatywy lokalne;</li> <li>10) Kontakt.</li> </ol>
<b>071</b>	<p>E-usługa musi umożliwiać wyszukiwanie projektów poprzez:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wyszukiwarke, spełniającą następujące wymagania: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) wyszukiwanie pełnotekstowe,</li> <li>b) wyszukiwanie z uwzględnieniem fleksji języka polskiego – przypadków i odmian gramatycznych danego słowa (np. 'usług' zamiast 'usługi', zdrobnień i skrótów),</li> <li>c) mechanizm prezentacji i sortowania rezultatów wg procentowej trafności, od najnowszych,</li> <li>d) podświetlenie w wynikach wyszukiwania odnalezionych słów kluczowych zadanych w zapytaniu;</li> </ol> </li> <li>2) wybór z listy danej procedury i kategorii, a następnie danego projektu z listy;</li> <li>3) wybór z listy danej procedury i kategorii, a następnie zakresu przestrzennego (punktu, działki, grupy działek, całego obszaru objętego opiniowaniem).</li> </ol>
<b>072</b>	<p>Udostępniane w portalu treści muszą posiadać co najmniej informację o:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) podmiocie udostępniającym informację,</li> <li>2) czasie wytworzenia informacji,</li> <li>3) osobie wytwarzającej informację,</li> <li>4) czasie udostępnienia informacji lub modyfikacji,</li> <li>5) wersji,</li> <li>6) historii zmian.</li> </ol>
<b>073</b>	<p>Portal musi zawierać licznik odwiedzin oraz wyświetlać informację o liczbie pobrań publikowanych załączników.</p>
<b>074</b>	<p>Portal musi posiadać zaimplementowany instruktaż obsługi w formie e-learningu, dostępny dla wszystkich użytkowników.</p>
<b>075</b>	<p>Portal musi posiadać funkcjonalność interaktywnego kalendarza, z możliwością wyświetlania obecnie toczących się procesów partycypacyjnych (z różnych kategorii tematycznych i o różnym charakterze). Kalendarz będzie przedstawiał domyślnie trwający miesiąc, z wyróżnieniem bieżącej daty. Nawigacja kalendarza będzie pozwalała przejść do następnego lub poprzedniego miesiąca. Na kalendarzu kolorem zaznaczone będą dni, w których przewidziane są kolejne procesy.</p> <p>Kalendarz będzie umożliwiał uruchomienie okna (po wskazaniu kursorem myszy na konkretny dzień), prezentującego krótką informację opisową zawierającą co najmniej:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) nazwę;</li> <li>2) okres czasowy trwania konsultacji;</li> <li>3) krótki opis;</li> <li>4) przycisk, umożliwiający udostępnienie informacji na mediach społecznościowych;</li> </ol>

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

	5) link, przekierowujący użytkownika do artykułu, zawierającego szczegółowe informacje jak skorzystać z e-usługi.
076	Portal musi umożliwiać prezentację projektów z elementami co najmniej: krótki opis (lead), miniaturka, opis pełny, galeria zdjęć, funkcja przybliżenia do mapy. Musi istnieć możliwość sortowania oraz filtrowania projektów w danym widoku.
077	Portal musi umożliwiać prezentację statystyk głosowania- dynamiczne przedstawienie aktualnej liczby oddanych głosów na poszczególne projekty.
078	Portal musi umożliwiać udostępnianie wyników przeprowadzonych procedur prezentowanych wg. potrzeb Zamawiającego- co najmniej w postaci wykresu, tabeli, warstwy geoprzestrzennej.
079	Portal musi umożliwiać dodawanie komentarzy pod projektami dla zalogowanych użytkowników.
080	Portal musi umożliwiać, w trakcie korzystania z e-usług, wskazywanie lokalizacji (punkt, linia, obszar) przy wykorzystaniu kompozycji mapowych GeoPortalu Miejskiego. Funkcjonalność ta musi być zapewniona poprzez udostępnione usługi: WMS, WFS, kod HTML widoku mapy". Zamawiający posiada usługę WMS w najnowszej wersji zgodnej ze standardem OGC dla układu współrzędnych (strefa VIII)- EPSG:2179.
081	Panel Partycypacyjny musi posiadać narzędzie działające w portalu, umożliwiające tworzenie własnych koncepcji zagospodarowania niewielkich przestrzeni publicznych przy wykorzystaniu gotowych bibliotek symboli, np. ławka, metr chodnika, stojak rowerowy, śmietnik, ścieżka rowerowa, przejście dla pieszych. Narzędzie do projektowania musi zapewniać: 1) rysowanie granic projektu; 2) projektowanie na zasadzie „przeciągnij i upuść”; 3) korzystanie z bibliotek (co najmniej 25 obiektów); 4) dodawanie, przesuwanie, usuwanie obiektów; 5) zapisanie gotowego projektu w formularzu oraz wydruk do PDF (także z listą użytych elementów).
082	Portal musi umożliwiać definiowanie przez administratora, zakresu przestrzennego obszaru, dla którego możliwe jest wykonanie projektu przez Usługobiorcę, przy wykorzystaniu narzędzi opisanych w pkt 081.
083	Portal musi wyświetlać komunikaty w zależności od wskazanego obszaru, np. wskazany obszar nie podlega konsultacji projektu, złóż wniosek poza procedurą.
084	Portal należy stworzyć w wersji językowych: polskiej, angielskiej, ukraińskiej, przy czym wersja angielska i ukraińska będzie uproszczona w stosunku do „pełnej” wersji polskojęzycznej.
085	Grafika interfejsu portalu powinna wykorzystywać system identyfikacji wizualnej Urzędu Miasta Lublin i będzie elementem uzgodnienia na etapie analizy przedwdrożeniowej.
086	Panel partycypacyjny musi gwarantować jednolitość stylu formatowania tekstu dla całego portalu (styl domyślny) przyporządkowywany automatycznie niezależnie od użytkownika w zależności od modułów do jakich treść jest wprowadzana.
087	Panel Partycypacyjny musi być wyposażony w obsługę multimediów - odtwarzanie filmów, muzyki, dynamicznych galerii zdjęciowych bezpośrednio na stronie poprzez odpowiednie zdefiniowane odtwarzacze. Multimedia mogą być dystrybuowane poprzez odpowiednie kanały multimedialne.
088	W portalu musi być zawarta informacja o miejscu w strukturze, w którym znajduje się użytkownik (menu pokrokowe – „breadcrumbs”).
089	W portalu musi być umieszczony odnośnik umożliwiający powrót do strony głównej z każdego miejsca w serwisie.



Załącznik nr 1b do SIWZ oraz załącznik nr 1 do wzoru umowy dla części II

Opis wymagań funkcjonalnych „back-end”	
<b>090</b>	Panel Partycypacyjny musi posiadać narzędzia administracyjne umożliwiające skuteczne i efektywne zarządzanie projektami, procesami, zawartością portalu, dostępnymi funkcjonalnościami jak i jego użytkownikami poprzez interfejs graficzny.
<b>091</b>	Wszystkie dane zgromadzone w Panelu Partycypacyjnym muszą być przechowywane w jednej, wspólnej bazie danych.
<b>092</b>	<p>Moduł Administracyjny umożliwi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tworzenie i konfigurację sposobu prezentacji, usuwania, ukrywania, akceptacji i publikacji treści w środowisku portalu,</li> <li>2) wprowadzanie i edycję treści na stronie głównej portalu (różnych w zależności od etapu procedury), z automatycznym dodaniem treści w zależności od ustawień terminów publikacji,</li> <li>3) zarządzanie procesem udostępniania poszczególnych funkcji i e-usług użytkownikom i ich grupom,</li> <li>4) administrowanie bazą danych oraz zgromadzonym w niej zasobem danych,</li> <li>5) zarządzanie dopuszczalnym czasem pracy portalu dla określonego użytkownika i grup użytkowników,</li> <li>6) import danych wprowadzonych do szablonu,</li> <li>7) dodawania plików do publikowanych treści,</li> <li>8) generowanie statystyk- zarówno dla całego portalu oraz poszczególnych jego stron i podstron, gromadzące następujące informacje, co najmniej: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) statystyka liczby wejść do portalu,</li> <li>b) statystyka liczby odsłon stron (na poziomie pojedynczej podstrony),</li> <li>c) statystyka długości oraz terminy przerw w funkcjonowaniu portalu,</li> <li>d) statystyka liczby pobrań dla plików umieszczonych w portalu (na poziomie pojedynczego pliku),</li> <li>e) statystyka logowań użytkowników oraz czasu logowania,</li> <li>f) statystyki muszą być wyposażone w filtr pozwalający na wyświetlanie danych statystycznych dla wskazanych przedziałów czasowych,</li> </ol> </li> <li>9) dodawanie do listy osób upoważnionych do głosowania na projekty w procedurze Budżetu Obywatelskiego.</li> </ol>
<b>093</b>	<p>Moduł Administracyjny umożliwi zarządzanie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) treścią portalu w zakresie co najmniej: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) dodawania nowych procedur,</li> <li>b) tworzenia i edycji kategorii i podkategorii,</li> <li>c) przenoszenia udostępnionej treści do archiwum,</li> <li>d) definiowania komunikatów,</li> <li>e) ustawiania możliwości dodawania komentarzy pod projektami,</li> <li>f) ustawiania przekierowania do treści artykułu na zewnętrzny adres URL lub do pliku, np. PDF,</li> <li>g) dodawania załączników z możliwością pobrania dokumentu, co najmniej: regulamin, instrukcja obsługi, uchwała, kryteria oceny projektów, cennik,</li> <li>h) definiowania miejsca wyświetlania danej treści, np. ankiety, procedury w portalu,</li> <li>i) definiowania czasu publikacji artykułu na stronie głównej lub podstronie portalu wraz z informacją o osobie wprowadzającej treść artykułu do portalu, historię zmian wraz z informacją o dacie i osobie wprowadzającej zmianę,</li> </ol> </li> </ol>

Załącznik nr 1b do SIWZ oraz załącznik nr 1 do wzoru umowy dla części II

	<p>2) procedurami partycypacyjnymi w zakresie co najmniej:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ustalanie wymagania logowania,</li> <li>b) edycji formularzy,</li> <li>c) ustalania konieczności wypełniania pól formularzy, uznanych za wymagane,</li> <li>d) zarządzania bibliotekami obiektów, np. ławka, metr chodnika, stojak rowerowy, śmietnik,</li> <li>e) zarządzania słownikami poszczególnych pól,</li> <li>f) określanie parametrów procedury co najmniej: termin, komunikaty, nazwa, status, sposób głosowania, maksymalny koszt projektu,</li> <li>g) określanie limitu głosowania, zgodnie z regulaminem na dany rok ;</li> </ol> <p>3) projektami w zakresie co najmniej:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) zmian statusu projektu na każdym etapie procedury, np. zgłoszony, zaakceptowany, nieważny, do głosowania, wybrany do realizacji, w przygotowaniu, zrealizowany,</li> <li>b) edycji treści przekazanych poprzez zgłoszenia on-line;</li> </ol> <p>4) użytkownikami poprzez:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) nadawanie oraz ograniczanie uprawnień, w zakresie:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– ustalania ról dla użytkowników:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• zewnętrznych (wnioskodawca),</li> <li>• wewnętrznych (ekspert UML, redaktor, administrator),</li> </ul> </li> <li>– wglądu do danych,</li> <li>– ustalania dostępu do bazy danych oraz charakteru uprawnień dostępu do danych (przeglądanie, edycja, inne)</li> <li>– korzystania z określonych funkcji Panelu Partycypacyjnego,</li> <li>– zasilania i aktualizacji danych,</li> <li>– grupowania użytkowników (co najmniej: ze względu na zakres posiadanych uprawnień) i administrowania tymi grupami,</li> </ul> </li> <li>b) autentykację i autoryzację użytkowników wewnętrznych, zgodnie z pkt I. 5.8 zapewniającą współpracę z usługami katalogowymi Microsoft Active Directory/Microsoft Azure oraz lokalną obsługę, co najmniej w zakresie:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– kontroli czasu ważności konta/hasła,</li> <li>– kontroli jakości hasła (co najmniej: minimalnej długości, nietrywialności),</li> <li>– unikalności hasła (w ustalonym okresie czasu, np. 12 miesięcy),</li> <li>– wymuszanie zmiany hasła przez użytkownika,</li> <li>– czasowe blokowanie konta po określonej ilości nieudanych logowań,</li> </ul> </li> <li>c) dokonywanie zmian hasła użytkowników wewnętrznych.</li> </ol>
094	<p>Każda operacja wykonywana przez użytkownika musi zostać zarejestrowana na indywidualnym koncie użytkownika.</p>

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

095	Panel musi umożliwiać generowanie tabelarycznych zestawień ze wszystkich danych w nim zgromadzonych, w formatach co najmniej xls, csv oraz generowanie warstwy geoprzestrzennych w formacie .shp.
096	Panel musi umożliwiać ocenę zgłoszonych projektów, pod kątem prawa realizacji inwestycji, gospodarności, możliwości zabezpieczenia środków na obsługę danego pomysłu w latach kolejnych, przez grono ekspertów.
097	Panel Partycypacyjny, wykorzystując usługi sieciowe na Szynie ESB, udostępniające dane spisu wyborców modułu ewidencja ludności systemu SFK, musi zapewnić funkcjonalność weryfikacji tożsamości po numerze PESEL.
098	Panel Partycypacyjny musi kontrolować cyfry numeru PESEL, posiadać zabezpieczenia przed wielokrotnym głosowaniem oraz umożliwiać wzięcie udziału w głosowaniu osób, które nie widnieją w spisie wyborców a zostały dopisane do listy uprawnionych do głosowania w bazie Panelu Partycypacyjnego.
099	Zamawiający wymaga wykonania konektora do Szyny ESB Zamawiającego, w celu powiązania Panelu Partycypacyjnego z bazą danych SIPL i uruchomienia następujących funkcjonalności: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wyświetlanie okna mapy GeoPortalu Miejskiego, po uruchomieniu formularza e-usługi;</li> <li>2) zaznaczanie nieruchomości, w formularzu e-usług, w zależności od zdefiniowanej przez administratora, procedury partycypacyjnej: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) spełniających poniższe warunki: <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazana nieruchomość stanowi własność Gminy Lublin lub Skarbu Państwa, w imieniu którego uprawnienia właścicielskie wykonuje Prezydent Miasta Lublin,</li> <li>– wskazana nieruchomość, nie jest obciążona prawami osób trzecich (np. jest zawarta umowa dzierżawy lub wszczęto postępowanie zwrotowe).</li> </ul> </li> <li>b) spełniających warunki formalno-prawne procedur partycypacyjnych dot. planowania przestrzennego,</li> <li>c) nie spełniających wyżej wymienionych warunków;</li> </ol> </li> <li>3) wyświetlanie komunikatów, w zależności czy spełnione lub niespełnione są wyżej wymienione warunki;</li> <li>4) pobieranie i zapisywanie w bazie danych Panelu Partycypacyjnego współrzędnych geograficznych punktów oznaczanych obszarów, wykorzystywanych podczas korzystania z poszczególnych e-usług.</li> </ol>
<b>Instruktaże stanowiskowe</b>	
100	Wykonawca, w ramach realizacji przedmiotu zamówienia w zakresie <i>Panelu Partycypacyjnego</i> przeprowadzi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) autorskie i autoryzowane instruktaże 5 administratorów;</li> <li>2) wdrożenia stanowiskowe dla 6 redaktorów;</li> <li>3) wdrożenia stanowiskowe dla ekspertów UML w formie e-learningu.</li> </ol>

#### a) E-usługa- Budżet Obywatelski

<b>ETAP 1: składanie wniosków</b>	
101	Wnioski muszą być realizowane wyłącznie na nieruchomościach stanowiących własność Gminy Lublin lub Skarbu Państwa, w imieniu którego uprawnienia właścicielskie wykonuje

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

	Prezydent Miasta Lublin. Nieruchomości nie mogą być obciążone prawami osób trzecich (np. umowa dzierżawy lub postępowanie zwrotowe).
102	Złożenie wniosku będzie wymagało zalogowania do Panelu Partycypacyjnego oraz uzupełnienie formularza co najmniej następującymi danymi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tytuł projektu;</li> <li>2) kategoria projektu;</li> <li>3) dzielnica, w której projekt będzie realizowany;</li> <li>4) lokalizacja projektu;</li> <li>5) skrócony opis projektu;</li> <li>6) opis szczegółowy projektu;</li> <li>7) szacunkowy koszt projektu wg. udostępnionego cennika;</li> <li>8) zgoda na udostępnienie danych kontaktowych w celach: do wiadomości Urzędu, do kontaktu z autorem, udostępnienia na stronie internetowej przy projekcie.</li> </ol>
103	W zależności od potrzeb, Usługobiorca będzie mógł: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazać lokalizację: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) dla projektów dzielnicowych- możliwość wskazania obszaru wyodrębnionego na zasadach określonych w pkt 101,</li> <li>b) dla projektów ogólnomiejskich- możliwość wskazania całego obszaru miasta;</li> </ol> </li> <li>2) wykonać własną koncepcję projektu przy wykorzystaniu narzędzia do rysowania opartego o bibliotekę symboli, opisanego w pkt 081;</li> <li>3) dodać załączniki.</li> </ol>
104	Zakończenie procesu składania wniosku wymaga zatwierdzenia.
<b>ETAP 2: ocena</b>	
105	E-usługa musi umożliwiać <b>ocenę przez ekspertów</b> (proces opiniowania przez wyznaczonych pracowników wydziałów/biur, jednostek organizacyjnych), w tym: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wykonanie oceny musi być możliwe tylko po zalogowaniu;</li> <li>2) ocena musi zostać wykonana w formie komentarza z możliwością dodania załączników oraz zmianą statusu.</li> </ol>
<b>ETAP 3: głosowanie</b>	
106	E-usługa musi umożliwiać oddanie głosu na zakwalifikowany projekt.
107	Oddanie głosu na dany projekt wymaga podania co najmniej następujących danych: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) imię i nazwisko;</li> <li>2) PESEL lub nr karty pobytu;</li> <li>3) e-mail;</li> <li>4) nr telefonu.</li> </ol>
108	E-usługa w zakresie głosowania musi spełniać wymagania opisane w pkt 097-098 oraz złożenia oświadczenia o byciu mieszkańcem Lublina / dzielnicy.
109	Głosowanie musi być zgodne z obowiązującym regulaminem na dany rok.

Załącznik nr 1b do SIWZ oraz załącznik nr 1 do wzoru umowy dla części II

	<b>ETAP 3: publikacja wyników</b>
<b>110</b>	Prezentacja zwycięskich projektów na mapie i w formie tabelarycznej.

### b) E-usługa- Budżet Zielony

	<b>ETAP 1: składanie projektów</b>
<b>111</b>	Wnioski muszą być realizowane wyłącznie na nieruchomościach stanowiących własność Gminy Lublin lub Skarbu Państwa, w imieniu którego uprawnienia właścicielskie wykonuje Prezydent Miasta Lublin. Nieruchomości nie mogą być obciążone prawami osób trzecich (np. umowa dzierżawy lub postępowanie zwrotowe).
<b>112</b>	Zgłoszenie projektu będzie wymagało zalogowania do Panelu Partycypacyjnego oraz uzupełnienia formularza, który zawiera co najmniej następujące informacje: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) dane wnioskodawcy (e-mail, telefon, możliwość podania imienia i nazwiska, nazwy);</li> <li>2) tytuł projektu;</li> <li>3) dzielnica, w której projekt będzie realizowany;</li> <li>4) lokalizacja projektu;</li> <li>5) skrócony opis projektu;</li> <li>6) szacunkowy koszt projektu wg. udostępnionego cennika;</li> <li>7) zgoda na udostępnienie danych kontaktowych w celach: do wiadomości Urzędu, do kontaktu z autorem, udostępnienia na stronie internetowej przy projekcie.</li> </ol>
<b>113</b>	W zależności od potrzeb, Usługobiorca będzie mógł: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazać lokalizację projektu;</li> <li>2) wykonać własną koncepcję projektu przy wykorzystaniu narzędzia do rysowania opartego o bibliotekę symboli, opisanego w pkt 081;</li> <li>3) dodać załączniki.</li> </ol>
<b>114</b>	Zakończenie procesu składania projektu wymaga zatwierdzenia.
	<b>ETAP 2: ocena</b>
<b>115</b>	E-usługa musi umożliwiać ocenę przez ekspertów (proces opiniowania przez wyznaczonych pracowników wydziałów/biur, jednostek organizacyjnych), w tym: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wykonanie oceny musi być możliwe będzie tylko po zalogowaniu;</li> <li>2) ocena musi zostać wykonana w formie komentarza z możliwością dodania załączników oraz zmianą statusu.</li> </ol>
	<b>ETAP 3: publikacja wyników</b>
<b>116</b>	Prezentacja zwycięskich projektów na mapie i w formie tabelarycznej.

### c) E-usługa- Konsultacje społeczne

<b>117</b>	Konsultacje społeczne muszą umożliwić wyrażanie uwag, opinii oraz własnych propozycji w co najmniej następujących kategoriach: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) planowanie przestrzenne i rewitalizacja;</li> <li>2) ochrona środowiska;</li> <li>3) zdrowie, kultura;</li> </ol>
------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

	<p>4) sport i turystyka;</p> <p>5) mobilność;</p> <p>6) konsultacje z NGO (<i>non-government organization</i> – organizacja pozarządowa).</p>
118	Zgłoszenie uwag, opinii oraz własnych propozycji może odbywać się anonimowo lub poprzez logowanie i będzie wymagało uzupełnienia danych opisowych w formularzu.
119	<p>W zależności od potrzeb, Usługobiorca będzie mógł:</p> <p>1) wykonać własną koncepcję projektu przy wykorzystaniu narzędzia do rysowania opartego o bibliotekę symboli, opisanego w pkt 081;</p> <p>2) dodać załączniki.</p>
120	Zakończenie procesu skorzystania z e-usługi wymaga zatwierdzenia.
121	Dla procesów konsultacji społecznych, dotyczących dokumentów, e-usługa musi umożliwiać wyświetlanie okna z informacjami na temat procesu (tj. termin, możliwość składania uwag) wraz z możliwością pobrania konsultowanego dokumentu.
122	Publikacja raportu zakończenia konsultacji.

#### d) E-usługa- Inicjatywy lokalne

	<b>ETAP 1: składanie wniosków</b>
123	<p>Zgłoszenie wniosku będzie wymagało zalogowania do Panelu Partycypacyjnego oraz uzupełnienia formularza, co najmniej następującymi informacjami:</p> <p>a) nazwa inicjatywy lokalnej;</p> <p>b) opis, zawierający cele i zakres projektu;</p> <p>c) lokalizacja projektu,</p> <p>d) wnioskowany termin realizacji;</p> <p>e) szacunkowy koszt projektu (aplikacja powinna posiadać funkcjonalność wykonywania prostych obliczeń na podstawie wprowadzonych wartości liczbowych);</p> <p>f) opis wkładu rzeczowego;</p> <p>g) opis wkładu pracy społecznej (tj. łączna liczba osób, łączna ilość zadeklarowanych godzin pracy społecznej, opis deklarowanej pracy społecznej);</p> <p>h) szacowane koszty eksploatacji, o ile wystąpią w wyniku realizacji zadania;</p> <p>i) opis stanu przygotowania;</p> <p>j) znaczenie zadania dla lokalnej społeczności.</p>
124	<p>W zależności od potrzeb, Usługobiorca będzie mógł:</p> <p>1) wskazać lokalizację;</p> <p>2) wykonać własną koncepcję projektu przy wykorzystaniu narzędzia do rysowania opartego o bibliotekę symboli, opisanego w pkt 081;</p> <p>3) dodać załączniki.</p>
125	Zakończenie procesu składania z e-usługi wymaga zatwierdzenia.
	<b>ETAP 2: ocena</b>
126	Ocena przez ekspertów (proces opiniowania przez wyznaczonych pracowników wydziałów/biur, jednostek organizacyjnych)

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wykonanie oceny możliwe będzie po zalogowaniu;</li> <li>2) ocena zostanie wykonana w formie komentarza z możliwości dodania załączników oraz zmianą statusu.</li> </ol>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### e) E-usługa- Planowanie Przestrzenne

Wymagania funkcjonalne	
127	E-usługa Planowanie Przestrzenne musi być zgodna z Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717 z późn. zm.), mającą wpływ na działanie i realizowane funkcjonalności.
128	Korzystanie z e-usługi będzie możliwe poprzez uwierzytelnienie Profilem Zaufanym lub poprzez Węzeł Krajowy (login.gov.pl).
129	Złożenie wniosku lub uwagi będzie wymagało zalogowania oraz wykonania następujących czynności, w tym: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazanie lokalizacji,</li> <li>2) uzupełnienia pól formularza (szablon formularza zostanie przekazany Wykonawcy na etapie analizy przedwdrożeniowej),</li> </ol>
130	Rezultatem wykonania procesu będzie wygenerowanie wniosku lub uwagi i automatyczne przekazanie do systemu EZD z atrybutami ich opisującymi.
Składania wniosków lub uwag dotyczących MPZP/SUiKZP	
131	E-usługa dotyczy składania uwag lub wniosków w prowadzonej procedurze planistycznej uchwalania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP) oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP).
Wnioski o sporządzenia lub zmianę MPZP/ SUiKZP	
132	E-usługa umożliwiająca złożenie wniosku o sporządzenie MPZP dla wskazanego obszaru nie objętego planem zagospodarowania lub zmianę istniejącego planu zagospodarowania lub studium.
133	Wnioskodawca będzie mógł złożyć w dowolnym terminie wniosek on-line, dotyczący zagospodarowania dowolnego obszaru w granicach administracyjnych miasta.

## 2. Moduł dla Biura Zarządzania Energią (ZE)

Wymagania ogólne	
134	<p>Wdrożenie e-usług dla Biura Zarządzania Energią (ZE) ma na celu monitoring zużycia mediów i będzie realizowany w 3-stopniowym procesie:</p> <p><b>Etap 1:</b> pozyskanie danych z faktur oraz danych dotyczących Odnawialnych Źródeł Energii (OZE) poprzez formularze internetowe;</p> <p><b>Etap 2:</b> lokalny odczyt liczników zużycia energii elektrycznej w punktach pomiarowych z wykorzystaniem aplikacji mobilnej;</p> <p><b>Etap 3 :</b> analiza i udostępnienie pozyskanych danych z etapu 1 i 2.</p>

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

135	<p>E-usługi muszą umożliwić:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pozyskiwanie i ewidencjonowanie zużycia mediów oraz danych o OZE;</li> <li>2) odczyt i ewidencjonowanie odczytów z liczników;</li> <li>3) przetwarzanie, analizowanie i udostępnianie danych pomiarowych;</li> <li>4) wizualizację danych w aplikacji webowej.</li> </ol>
136	<p>Zamawiający wymaga wdrożenia e-usług dla Biura Zarządzania Energią (ZE) dla co najmniej 100 punktów pomiarowych z możliwością rozszerzenia licencji do nieograniczonej liczby.</p>
137	<p>Pełna zgodność z normą PN-EN 62056-61 (OBIS).</p>
138	<p>E-usługa musi zapewnić obsługę relacyjnych baz danych, a dane zgromadzone w ramach e-usługi muszą być przechowywane w jednej wspólnej bazie danych.</p>
139	<p>Dożywotnia licencja na użytkowanie oprogramowania.</p>
140	<p>Nieodpłatna aktualizacja oprogramowania do najnowszej wersji z serwera producenta w czasie świadczenia gwarancji.</p>
141	<p>Zamawiający wymaga, aby dostarczone narzędzia zapewniały:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) współpracę z modułami komunikacyjnymi;</li> <li>2) autokonfigurację z możliwością konfiguracji ręcznej;</li> <li>3) odczyt zdalny danych z punktów pomiarowych za pośrednictwem modułów komunikacyjnych;</li> <li>4) zapis odczytanych danych do bazy.</li> </ol>
<p><b>Instruktaże stanowiskowe</b></p>	
142	<p>Wykonawca, w ramach realizacji przedmiotu zamówienia w zakresie <i>e-usług dla Biura Zarządzania Energią</i> przeprowadzi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) autorskie i autoryzowane instruktaże dla 5 administratorów;</li> <li>2) wdrożenia stanowiskowe dla 10 użytkowników końcowych.</li> </ol>
<p><b>Wymagania dotyczące aplikacji mobilnej służącej do lokalnego odczytu z liczników</b></p>	
143	<p>Funkcja automatycznego rozpoznawania typu odczytywanego licznika energii elektrycznej.</p>
144	<p>Odczyt danych pomiarowych w dwóch alternatywnych zakresach: dane rozliczeniowe (stany liczydeł) oraz odczyt pełny (stany liczydeł + profil mocy + rejestry zdarzeń).</p>
145	<p>Odczyt danych pomiarowych z liczników w protokole IEC 62056-21:2002 (dawna IEC 1107) oraz DLMS.</p>
146	<p>Możliwość ręcznego wprowadzania stanów liczydeł wg uzgodnionego szablonu.</p>



Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

147	Możliwość podglądu odczytanych plików na wyświetlaczu (zarówno dla plików odczytanych automatycznie oraz wprowadzonych ręcznie), w formacie natywnym oraz zgodnie z kodami OBIS.
148	Możliwość konfiguracji częstości odczytów danych z liczników oraz możliwość przeglądu tych danych.
149	Możliwość aktualizacji listy obsługiwanych liczników energii elektrycznej o nowe typy, które pojawią się na rynku w przyszłości (według dodatkowych uzgodnień techniczno-handlowych).
150	Możliwość wysyłania danych jako załączniki do poczty e-mail oraz na serwery FTP.
151	Możliwość skompresowania oraz zaszyfrowania danych przed wysłaniem.
152	Obsługa predefiniowanych zleceń odczytu dla służb akwizycyjno-odczytowych.
153	Możliwość zdalnego odczytu danych poprzez GPRS dla liczników z modemem GSM i kartą telemetryczną.
154	Identyfikacja liczników z etykietą RFID (współpraca z tagami i kodami RFID).
155	Możliwość użytkowania aplikacji z poziomu urządzeń mobilnych typu tablet, smartfon wraz z automatycznym przesyłaniem danych do zewnętrznej pamięci masowej.

#### a) Narzędzia do pozyskiwania i publikacji danych

Narzędzia do publikacja danych – „front-end”	
156	Wykonawca zaprojektuje i wykona aplikację webową, prezentującą w postaci co najmniej zestawień, wykresów, innych prezentacji graficznych, danych o zużyciu mediów w budynkach użyteczności publicznej. Dane prezentowane w aplikacji, będą wynikiem przeprowadzonych analiz z pozyskanych punktów pomiarowych.
157	Aplikacja musi pozwalać na jednoczesny dostęp nieograniczonej liczby użytkowników.
158	Aplikacja musi zapewniać prezentację danych w formie wykresów bądź tabel dla wybranego okresu czasowego.
159	Aplikacja musi posiadać zaimplementowany instruktaż obsługi w formie e-learningu, dostępny dla wszystkich zarejestrowanych użytkowników.
160	Grafika interfejsu aplikacji powinna wykorzystywać system identyfikacji wizualnej Urzędu Miasta Lublin i będzie elementem uzgodnienia na etapie analizy przedwdrożeniowej.
161	Wykonawca, na etapie analizy przedwdrożeniowej musi sporządzić 1 projekt graficzny strony głównej oraz 2 projekty graficzne podstrony (wizualizacja danych dla jednego budynku użyteczności publicznej).
162	Wykonawca zmodyfikuje zgodnie z uwagami Zamawiającego przedstawione projekty graficzne i ponownie przedstawi Zamawiającemu do akceptacji.
163	W skład projektu graficznego musi wchodzić co najmniej: 1) struktura aplikacji wynikająca z przyjętej logiki nawigacji,

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

	2) konstrukcja strony web, zawierająca użyte logotypy, nagłówki, czcionki, kolorystykę.
	<b>Narzędzia do publikacja danych – „back-end”</b>
164	<p>Moduł Administracyjny umożliwi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tworzenie i konfigurację sposobu prezentacji, usuwania, ukrywania treści udostępnianych w aplikacji;</li> <li>2) generowanie statystyk, gromadzących następujące informacje, co najmniej: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) statystyka liczby wejść do aplikacji,</li> <li>b) statystyka liczby odsłon dla poszczególnych obiektów użyteczności publicznej,</li> <li>c) statystyka długości oraz terminy przerw w funkcjonowaniu portalu,</li> <li>d) statystyki muszą być wyposażone w filtr pozwalający na wyświetlanie danych statystycznych dla wskazanych przedziałów czasowych.</li> </ol> </li> </ol>
	<b>Narzędzia do pozyskiwanych danych - „front-end”</b>
165	<p>E-usługa musi umożliwić wprowadzanie przez Użytkowników zewnętrznych– administratorów budynków, danych o zużyciu mediów z faktur VAT oraz danych dotyczących wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii do formularzy internetowych w określonych przez administratora interwałach czasowych, co najmniej miesięcznych, dwumiesięcznych, kwartalnych, półrocznych i rocznych. E-usługa wymaga logowania.</p>
166	<p>E-usługa umożliwi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) dostęp do formularzy;</li> <li>2) wyświetlanie komunikatów udostępnionych przez administratora;</li> <li>3) dostęp do statystyk zużycia mediów w obiekcie, dla użytkowników posiadających stosowne uprawnienia (wizualizacja zużycia w formie tabeli i wykresu w zadanych okresach czasowych), z możliwością wydruku;</li> <li>4) optymalizację mocy umownej (energia elektryczna) i mocy zamówionej (gaz ziemny) oraz wgląd do zoptymalizowanych poziomów mocy, potencjalnych i rzeczywistych efektów finansowych optymalizacji;</li> <li>5) wyświetlanie alertów dotyczących przekroczeń mocy umownych i zamówionych, emisji do sieci energii elektrycznej biernej, poboru z sieci energii elektrycznej biernej ponad tg fi 0,4;</li> <li>6) wgląd do danych archiwalnych.</li> </ol>
167	<p>E-usługa musi zapewniać zapisywanie wprowadzonych danych do formularza (kopia robocza) oraz ponowną edycję formularza z odpowiednim monitem o dacie ostatniej zmiany.</p>
168	<p>Zatwierdzenie formularza wymaga wypełnienia wszystkich pól obligatoryjnych.</p>
	<b>Narzędzie do pozyskiwanych danych- „back-end”</b>
169	<p>Narzędzie do pozyskiwania danych musi zapewniać administrowanie: bazą danych, procesami, zawartością, formularzami, dostępnymi funkcjonalnościami oraz użytkownikami, poprzez interfejs graficzny.</p>

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

<p><b>170</b></p>	<p>W ramach administrowania musi odbywać się realizacja następujących czynności związanych z funkcjonowaniem aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zarządzanie procesem udostępniania danych poszczególnym użytkownikom i ich grupom,</li> <li>2) administrowanie bazą danych oraz zgromadzonym w niej zasobem danych,</li> <li>3) zarządzanie użytkownikami na poziomie dostępu do bazy danych oraz charakterem uprawnień dostępu do danych (przeglądanie, edycja, inne).</li> </ol>
<p><b>171</b></p>	<p>Narzędzia administracyjne muszą zapewniać zarządzanie zasobami aplikacji, co najmniej:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tworzenia, konfiguracji sposobu prezentacji, usuwania, ukrywania, akceptacji i publikacji danych oraz formularzy,</li> <li>2) dostęp do struktur baz danych z możliwością co najmniej filtrowania, eksportu,</li> <li>3) tworzenia widoków z baz danych do wykorzystania przez inne zewnętrzne aplikacje narzędziowe.</li> </ol>
<p><b>172</b></p>	<p>Narzędzia administracyjne muszą zapewniać zarządzanie użytkownikami poprzez:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) nadawania i ograniczania uprawnień w zakresie:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ustalania ról użytkowników wewnętrznych i zewnętrznych oraz administrowania tymi rolami,</li> <li>b) wglądu do danych,</li> <li>c) korzystania z określonych funkcji,</li> <li>d) zasilania i aktualizacji danych,</li> <li>e) grupowania użytkowników (co najmniej: ze względu na przynależność do danej instytucji, zakres posiadanych uprawnień) i administrowania tymi grupami;</li> </ol> </li> <li>2) autentykację i autoryzację użytkowników wewnętrznych, zgodnie z pkt I. 5.8 zapewniającą współpracę z usługami katalogowymi Microsoft Active Directory/Microsoft Azure oraz lokalną obsługę użytkowników, co najmniej w zakresie:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) kontroli czasu ważności konta/hasła,</li> <li>b) kontroli jakości hasła (co najmniej: minimalnej długości, nietrywialności),</li> <li>c) unikalności hasła (w ustalonym okresie czasu, np. 12 miesięcy),</li> <li>d) wymuszanie zmiany hasła przez użytkownika,</li> <li>e) czasowe blokowanie konta po określonej ilości nieudanych logowań;</li> </ol> </li> <li>3) dokonywanie zmian hasła użytkowników.</li> </ol>
<p><b>173</b></p>	<p>Narzędzia administracyjne muszą zapewniać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zarządzanie słownikami- definiowania i dodawania nowego słownika do aplikacji;</li> <li>2) ustalanie konieczności wypełniania pól tabel danych, uznanych za wymagane;</li> <li>3) definiowanie komunikatów;</li> <li>4) edycję i udostępnianie formularzy;</li> <li>5) edycję punktów pomiarowych;</li> <li>6) określanie parametrów formularzy co najmniej: termin, komunikaty, nazwa, status;</li> <li>7) edycję treści przekazanych poprzez zgłoszenia on-line;</li> <li>8) generowanie statystyk, gromadzących następujące informacje, co najmniej:</li> </ol>

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

	<p>a) statystyka długości oraz terminy przerw w funkcjonowaniu aplikacji, b) wgląd do rejestru wszystkich prób uwierzytelnienia użytkowników, zakończonych zarówno powodzeniem jak i niepowodzeniem;</p> <p>Statystyki muszą być wyposażone w filtr pozwalający na wyświetlanie danych statystycznych dla wskazanych przedziałów czasowych.</p>
174	Każda operacja wykonywana przez użytkownika musi zostać zarejestrowana na indywidualnym koncie użytkownika.
175	Wykonawca przygotowuje formularze wg sekcji opisanych poniżej. Szczegółowy zakres formularzy zostanie uzgodniony na etapie analizy przedwdrożeńowej.
	<b>Zamawiający wymaga aby w zakresie wspólnym, formularze posiadały następujące sekcje:</b>
176	<p>Sekcja "<b>NABYWCA</b>"**<sup>2</sup> musi być uzupełniana automatycznie lub poprzez wybór z rozwijanej listy zgodnie z nadanymi uprawnieniami, następującymi danymi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) nazwa;</li> <li>2) skrót;</li> <li>3) kategoria;</li> <li>4) adres: ulica, nr budynku, nr lokalu, kod pocztowy, miejscowość;</li> <li>5) NIP.</li> </ol>
177	<p>Sekcja "<b>ODBIORCA</b>"**<sup>3</sup> musi być uzupełniana automatycznie lub poprzez wybór z rozwijanej listy zgodnie z nadanymi uprawnieniami, co najmniej następującymi danymi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) nazwa;</li> <li>2) skrót;</li> <li>3) kategoria;</li> <li>4) adres: ulica, nr budynku, nr lokalu, kod pocztowy, miejscowość.</li> </ol>
178	<p>System musi automatycznie wypełniać dane, które przypisane są do tego nabywcy/odbiorcy i są unikalne, tj. nie ma możliwości wyboru; wyjątkiem może być sytuacja, kiedy użytkownik będzie uprawniony do wpisywania danych dot. nabywcy/odbiorcy, wtedy dane do wypełnienia muszą być zawarte w liście rozwijanej, ograniczonej uprawnieniami użytkownika, np. użytkownik odpowiada tylko za dane dot. szkoły nr x, wówczas dane tej jednostki muszą być automatycznie wskazane jako szkoła nr x, lub użytkownik odpowiada za dane dot. szkoły nr x i szkoły nr y, wówczas dane jednostki muszą być zawarte w liście rozwijanej składającej się z dwóch szkół: nr x i y.</p>
	<b>Zamawiający wymaga aby formularz „Informacja o budynkach” posiadał następującą sekcję :</b>
179	<p>Sekcja "<b>DANE BUDYNKI</b>" musi być uzupełniana ręcznie lub poprzez wybór z rozwijanej listy, zgodnie z nadanymi uprawnieniami, co najmniej następującymi danymi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) nazwa;</li> <li>2) adres: ulica, nr budynku/działki, nr lokalu, kod pocztowy, miejscowość,</li> </ol>

2 \* nabywca określony na FV

3 \*\* odbiorca FV (czasem, w zależności od systemu bilingowego przedsiębiorstwa energetycznego, określony jako adres do korespondencji).

Załącznik nr 1b do SIWZ oraz załącznik nr 1 do wzoru umowy dla części II

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3) technologia budowy;</li> <li>4) sposób ogrzewania;             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) miejska sieć ciepłownicza – rodzaj węzła cieplnego, moc c.o., c.w.u., wentyl. (ew. moc zamówiona), temp. zasilania i powrotu,</li> <li>b) kocioł (kotłownia) – typ kotła, rok budowy, moc (znamionowa), paliwo, liczba budynków/lokali korzystających z kotłowni;</li> </ol> </li> <li>5) sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej;</li> <li>6) sposób zasilania w wodę;</li> <li>7) sposób zasilania w gaz ziemny;</li> <li>8) sposób zasilania kuchni;</li> <li>9) wyposażenie budynku w windę;</li> <li>10) liczba punktów poboru wody;</li> <li>11) liczba użytkowników;</li> <li>12) liczb punktów świetlnych zewnętrznych;</li> <li>13) liczb punktów świetlnych wewnętrznych;</li> <li>14) zakres termomodernizacji;</li> <li>15) zakres remontu;</li> <li>16) powierzchnia użytkowa;</li> <li>17) powierzchnia ogrzewana;</li> <li>18) kubatura;</li> <li>19) data termomodernizacji, termin remontu, rok budowy (wybór z kalendarza).</li> </ol>
	<p style="text-align: center;"><b>Zamawiający wymaga aby formularz „Dystrybucja Energii Elektrycznej (EE)” posiadał następujące sekcje:</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>180</b></p>	<p>Sekcja "<b>DANE PUNKTU POBORU EE</b>" musi być uzupełniana automatycznie lub poprzez wybór z rozwijanej listy, zgodnie z nadanymi uprawnieniami, co najmniej następującymi danymi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) nazwa;</li> <li>2) adres: ulica, nr budynku, nr lokalu, kod pocztowy, miejscowość;</li> <li>3) kod identyfikacyjny PPE;</li> <li>4) nr ewidencyjny OSD;</li> <li>5) okres rozliczeniowy- okres „od-do” (wybór z kalendarza).</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>181</b></p>	<p>Sekcja pn. "<b>DANE FV DYSTRYBUCJA EE</b>", w której muszą być uzupełniane następujące dane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) dane do uzupełnienia ręcznie:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) numer FV,</li> <li>b) moc umowna (dane w postaci liczby naturalnej),</li> <li>c) 10 największych wartości mocy pobranych (dane w postaci liczb naturalnych); każda moc w oddzielnej kolumnie; kolumny do wypełnienia w przypadku grup taryfowych Bxx oraz C2x; w przypadku grup taryfowych innych niż Bxx i C2 , wówczas wszystkie kolumny dot. mocy wykonanych powinny zostać zablokowane do edycji np. z sygnalizacją wizualną (np. na wzór formatowania warunkowego mogą stać się szare),</li> </ol> </li> </ol>

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

	<p>d) zużycie ee, każda strefa w oddzielnej kolumnie (dane w postaci liczby całkowitej); formularz grupy taryfowej, powinien wskazywać, które zużycia w strefach powinny zostać wypełnione; grupy taryfowe nazywane są wg pewnego kodu: trzeci znak (tj. liczba) licząc od lewej zawsze wskazuje liczbę stref, np: C11 - jedna strefa, C22a - dwie strefy, C23 - trzy strefy; maksymalnie występują 4 strefy; jeśli użytkownik wybierze grupę taryfową dwustrefową, wówczas dwie ostatnie kolumny z czterech dot. zużycia w strefach powinny zostać zablokowane do edycji np. z sygnalizacją wizualną (np. na wzór formatowania warunkowego mogą stać się szare),</p> <p>e) zużycie ee biernej dla każdej strefy oddzielnie z zastrzeżeniem jw., emisja ee biernej;</p> <p>2) dane uzupełniane automatycznie:</p> <p>a) kontrahent,</p> <p>b) grupa taryfowa,</p> <p>c) obliczenie 10 największych przekroczeń mocy pobranych ponad moc umowną (każde w oddzielnej kolumnie); w sytuacji braku przekroczeń pusta komórka (na podstawie wprowadzonych wyżej danych),</p> <p>d) obliczenie sumarycznych przekroczeń mocy pobranych ponad moc umowną (na podstawie powyższych obliczeń),</p> <p>e) obliczenie sumarycznego zużycia ee, tj. łącznego we wszystkich strefach (na podstawie wprowadzonych wyżej danych),</p> <p>f) obliczenie tangensów fi w oddzielnych kolumnach dla każdej ze stref (na podstawie wprowadzonych wyżej danych),</p> <p>g) obliczenie w oddzielnych kolumnach wszystkich opłat dystrybucyjnych (na podstawie wprowadzonych wyżej danych oraz cen i stawek wg obowiązującej taryfy; ceny i stawki z taryf wprowadzane do systemu przez ZE),</p> <p>h) obliczenie łącznego kosztu za usługi dystrybucji (na podstawie obliczonych wyżej danych),</p> <p>i) okres, którego dotyczy faktura; ramy czasowe „od-do” (wybór z kalendarza).</p>
	<p><b>Zamawiający wymaga aby formularz „Dostawa Energii Elektrycznej (EE)” posiadał następujące sekcje:</b></p>
<p><b>182</b></p>	<p>Sekcja "<b>DANE PUNKTU POBORU EE</b>" musi być uzupełniana automatycznie lub poprzez wybór z rozwijanej listy, zgodnie z nadanymi uprawnieniami, co najmniej następującymi danymi:</p> <p>1) nazwa;</p> <p>2) adres: ulica, nr budynku, nr lokalu, kod pocztowy, miejscowość;</p> <p>3) kod identyfikacyjny PPE.</p>
<p><b>183</b></p>	<p>Sekcja pn. "<b>DANE FV DOSTAWA EE</b>", w której muszą być uzupełniane następujące dane:</p> <p>1) dane do uzupełnienia ręcznie:</p> <p>a) numer FV,</p> <p>b) zużycie ee - identycznie jak w opisie dla "DANE FV DYSTRYBUCJA EE";</p> <p>2) dane wypełniane automatycznie:</p> <p>a) nazwa obecnego sprzedawcy,</p> <p>b) grupa taryfowa,</p>

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) sumaryczne zużycie ee, tj. łącznie we wszystkich strefach (na podstawie wprowadzonych wyżej danych),</li> <li>d) koszt brutto za ee dla każdej strefy oddzielnie (na podstawie wprowadzonych wyżej danych oraz cen określonych w obowiązującej obecnie umowie; ceny wprowadzane do systemu przez ZE),</li> <li>e) sumaryczny koszt ee, tj. łącznie we wszystkich strefach (na podstawie obliczonych wyżej danych),</li> <li>f) okres, którego dotyczy faktura; ramy czasowe „od-do” (wybór z kalendarza).</li> </ul>
	<p><b>Zamawiający wymaga aby formularz „Usługa kompleksowa dostarczania gazu ziemnego (GZ)” posiadał następujące sekcje:</b></p>
<b>184</b>	<p>Sekcja "<b>DANE PUNKTU POBORU GZ</b>" musi być uzupełniana ręcznie lub poprzez wybór z rozwijanej listy, zgodnie z nadanymi uprawnieniami, co najmniej następującymi danymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) adres: ulica, nr budynku, nr lokalu, kod pocztowy, miejscowość;</li> <li>2) grupa taryfowa;</li> <li>3) numer identyfikacyjny punktu wyjścia.</li> </ul>
<b>185</b>	<p>Sekcja "<b>DANE FV GZ</b>", w której muszą być uzupełniane następujące dane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) dane do uzupełnienia ręcznie lub z listy rozwijanej: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) nr FV,</li> <li>b) moc umowna,</li> <li>c) moc wykonana,</li> <li>d) ciepło spalania i/lub współczynnik konwersji</li> <li>e) zużycie gz,</li> <li>f) stawka gr netto/kWh gz,</li> <li>g) nazwa obecnego sprzedawcy,</li> <li>h) okres, którego dotyczy faktura; ramy czasowe „od-do” (wybór z kalendarza);</li> </ul> </li> <li>2) dane uzupełniane automatycznie: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) obliczenie przekroczenia mocy wykonanej ponad moc umowną; w sytuacji braku przekroczenia pusta komórka (na podstawie wprowadzonych wyżej danych),</li> <li>b) obliczenie w oddzielnych kolumnach wszystkich opłat za dostawę gz (na podstawie wprowadzonych wyżej danych),</li> <li>c) obliczenie w oddzielnych kolumnach wszystkich opłat za usługę dystrybucji gz (na podstawie wprowadzonych wyżej danych oraz cen i stawek wg obowiązującej taryfy; ceny o stawki z taryf wprowadzane do systemu przez ZE),</li> <li>d) obliczenie łącznego kosztu za usługę kompleksową dostarczania gz (na podstawie obliczonych wyżej danych).</li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>Zamawiający wymaga aby formularz „Dystrybucja Energii Ciepłej (EC)” posiadał następujące sekcje:</b></p>
<b>186</b>	<p>Sekcja pn. "<b>DANE PUNKTU POBORU EC</b>" musi być uzupełniana ręcznie lub poprzez wybór z rozwijanej listy, zgodnie z nadanymi uprawnieniami, co najmniej następującymi danymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) adres: ulica, nr budynku, nr lokalu, kod pocztowy, miejscowość;</li> </ul>

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

	2) kod odbiorcy.
187	<p>Sekcja pn. "<b>DANE FV DYSTRYBUCJA EC</b>" zawierająca trzy podsekcje: cw, co, cw+co - każda podsekcja musi być identyczna pod kątem zawartości, tj:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) dane do uzupełnienia ręcznie: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) moc zamówiona,</li> <li>b) okres, którego dotyczy faktura; ramy czasowe „od-do”(wybór z kalendarza);</li> </ol> </li> <li>2) dane uzupełniane automatycznie: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) obliczenie w oddzielnych kolumnach wszystkich opłat za dystrybucję ec w ramach każdej podsekcji (na podstawie wprowadzonych wyżej danych oraz cen i stawek wg obowiązującej taryfy; ceny o stawki z taryf wprowadzane do systemu przez ZE),</li> <li>b) obliczenie łącznego kosztu za dystrybucję ec dla całej sekcji (na podstawie obliczonych wyżej danych).</li> </ol> </li> </ol>
	<b>Zamawiający wymaga aby formularz „Dostawa Energii Ciepłej (EC)” posiadał następujące sekcje:</b>
188	<p>Sekcja pn. "<b>DANE PUNKTU POBORU EC</b>" " musi być uzupełniana ręcznie lub poprzez wybór z rozwijanej listy, zgodnie z nadanymi uprawnieniami, co najmniej następującymi danymi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) adres: ulica, nr budynku, nr lokalu, kod pocztowy, miejscowość;</li> <li>2) kod odbiorcy.</li> </ol>
189	<p>Sekcja pn. "<b>DANE FV DOSTAWA EC</b>", zawierająca trzy podsekcje: cw, co, cw+co; każda podsekcja musi być identyczna pod kątem zawartości, tj:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) dane do uzupełnienia ręcznie - zużycie ciepła;</li> <li>2) dane uzupełniane automatycznie: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) obliczenie w oddzielnych kolumnach wszystkich opłat za dostawę ec w ramach każdej podsekcji (na podstawie wprowadzonych wyżej danych oraz cen i stawek wg obowiązującej taryfy; ceny o stawki z taryf wprowadzane do systemu przez ZE),</li> <li>b) obliczenie łącznego kosztu za dostawę ec dla całej sekcji (na podstawie obliczonych wyżej danych).</li> </ol> </li> </ol>
	<b>Zamawiający wymaga aby formularz „Usługa kompleksowa dostarczania wody i odprowadzania ścieków” posiadał następujące sekcje:</b>
190	<p>Sekcja pn. "<b>DANE PUNKTU POBORU WŚ</b>" musi być uzupełniana ręcznie lub poprzez wybór z rozwijanej listy, zgodnie z nadanymi uprawnieniami, co najmniej następującymi danymi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) adres: ulica, nr budynku, nr lokalu, kod pocztowy, miejscowość;</li> <li>2) kod odbiorcy;</li> <li>3) grupa taryfowa;</li> <li>4) numer punktu rozliczeniowego.</li> </ol>
191	<p>Sekcja pn. "<b>DANE FV WŚ</b>", w której muszą być uzupełniane następujące dane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) dane do uzupełnienia ręcznie lub z rozwijanej listy:</li> </ol>



Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) numer FV,</li> <li>b) zużycie wody,</li> <li>c) okres, którego dotyczy faktura; ramy czasowe „od-do” (wybór z kalendarza)</li> <li>d) okres rozliczeniowy;</li> </ul> <p>2) dane uzupełniane automatycznie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) nazwa kontrahenta,</li> <li>b) obliczenie w oddzielnych kolumnach wszystkich opłat za dostawę wody, odprowadzenie ścieków oraz opłatę abonamentową (na podstawie wprowadzonych wyżej danych oraz cen i stawek wg obowiązującej taryfy; ceny o stawki z taryf wprowadzane do systemu przez ZE),</li> <li>c) obliczenie łącznego kosztu związanego z dostawą wody i usługą odprowadzania ścieków (na podstawie obliczonych wyżej danych).</li> </ul>
	<p><b>Zamawiający wymaga aby formularz „Parametry techniczne i lokalizacja instalacji Odnawialnych Źródeł Energii (OZE)” posiadał następujące sekcje:</b></p>
<b>192</b>	<p>Sekcja pn. <b>"DANE PUNKTU OZE"</b> " musi być uzupełniana ręcznie co najmniej następującymi danymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) adres: ulica, nr budynku, nr lokalu, kod pocztowy, miejscowość;</li> <li>2) numer punktu rozliczeniowego;</li> <li>3) uwagi.</li> </ul>
<b>193</b>	<p>Sekcja pn. <b>"DANE WYKORZYSTANIA OZE"</b> musi być uzupełniana ręcznie lub poprzez wybór z rozwijanej listy co najmniej następującymi danymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) liczba urządzeń;</li> <li>2) typ i model;</li> <li>3) dane techniczne uzależnione od rodzaju instalacji (np.: powierzchnia, kąt nachylenia, orientacja wg kier. geograficznego, rodzaj dolnego źródła, głębokość, rodzaj paliwa, wysokość masztu, typ turbiny);</li> <li>4) moc zainstalowana w kW;</li> <li>5) data uruchomienia instalacji;</li> <li>6) instalacja nie przyłączona /przyłączona do sieci (nn, Sn, gazowniczej, ciepła systemowego, etc);</li> <li>7) uwagi;</li> <li>8) rodzaj budynku (mieszkalny, użyt. publ., usługowy etc.);</li> <li>9) rodzaj instalacji (PV, kolektory termiczne, pompa ciepła, spalanie biomasy, kogeneracja, wodna, wiatrowe, etc);</li> <li>10) data uruchomienia instalacji (wybór z kalendarza).</li> </ul>
	<p><b>Zamawiający wymaga aby formularz „Wytwarzania energii elektrycznej i energii cieplnej z Odnawialnych Źródeł Energii (OZE)” posiadał następujące sekcje:</b></p>
<b>194</b>	<p>Sekcja pn. <b>"DANE PUNKTU OZE"</b>, w której muszą być uzupełniane następujące dane do uzupełnienia ręcznie::</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) adres: ulica, nr budynku, nr lokalu, kod pocztowy, miejscowość;</li> <li>2) numer punktu rozliczeniowego;</li> </ul>

Załącznik nr 1b do SIWZ oraz załącznik nr 1 do wzoru umowy dla części II

	3) uwagi.
195	<p>Sekcja pn. "DANE FV OZE", w której muszą być uzupełniane następujące dane do uzupełnienia ręcznie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) produkcja energii elektrycznej (kWh);</li> <li>2) produkcja energii cieplnej (GJ lub kWh);</li> <li>3) zużycie paliwa;</li> <li>4) liczba godzin pracy;</li> <li>5) energia elektryczna wprowadzona do sieci (kWh);</li> <li>6) cena sprzedaży energii w danym okresie rozliczeniowym w przypadku wytwórcy (kWh lub GJ);</li> <li>7) energia elektryczna zbilansowana w danym okresie rozliczeniowym w przypadku prosumenta (kWh);</li> <li>8) inne.</li> </ol>

#### b) Narzędzia do analizy i ewidencjonowania danych

	Wymagania funkcjonalne
196	Możliwość jednoczesnej pracy dla co najmniej 10 użytkowników.
197	Obsługa nieograniczonej liczby punktów pomiarowych z zapewnieniem wysokiej wydajności.
198	W pełni konfigurowalne uprawnienia użytkownika przez administratorów systemu, możliwość przypisania użytkowników do nieograniczonej liczby grup uprawnień.
199	Możliwość konfigurowania kolejnych modułów pomiarowych, w przypadku gdyby na budynkach zostały zainstalowane Odnawialne Źródła Energi, w celu pomiaru wykorzystania mediów.
200	Możliwość wykorzystania danych zbieranych przez sterowniki odczytowe do wszystkich typów liczników energii elektrycznej dostępnych na rynku co najmniej: Apator/Pafal, Elster, Iskra, Itron, Jmtronik, Landis, Pozyton, EMH.
201	Auto konfiguracja w oparciu o pliki pomiarowe oraz pliki konfiguracyjne urządzeń odczytowych bez konieczności definiowania i ręcznego wprowadzania danych liczników.
202	Funkcjonalność zapewniająca co najmniej podgląd i statystykę kompletności oraz poprawności danych.
203	Prezentacja i zapisywanie danych pomiarowych-do bazy danych do późniejszych analiz.
204	Możliwość prezentacji kilkudziesięciu profili mocy na jednym wykresie z możliwością dodania lub usunięcia metodą drag and drop.
205	Funkcja auto aktualizacji oprogramowania do najnowszej wersji z serwera producenta.
206	Możliwość nadania uprawnień dostępowych do każdego elementu systemu, najniższy poziom musi stanowić punkt pomiarowy.
207	Funkcja strażnika mocy i strażnika tangensa.

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

208	Możliwość zdalnego odczytu układów pomiarowo-rozliczeniowych oraz możliwość odczytu stanów liczydeł i profili wraz z przechowywaniem pozyskanych danych w bazie.
209	Możliwość ręcznego wprowadzania stanów liczników w przypadku braku lub awarii transmisji.
210	Możliwość wczytania profilu z pliku tekstowego o ustalonej strukturze.
211	Możliwość ewidencji układów pomiarowych (co najmniej typ licznika, nr licznika, data legalizacji, mnożna), urządzeń komunikacyjnych (co najmniej typ, nr, parametry transmisji), a także zapamiętywanie zmian jakie miały miejsce w systemie pomiarowym danego punktu poboru energii (co najmniej data montażu licznika, data wymiany przekładnika).
212	Możliwość agregacji i ich udostępniania.
213	Możliwość harmonogramowania i przygotowania zadań złożonych (co najmniej: odczyt danych, agregacja, eksport agregatu do PTPIREE i możliwość przesłania pliku na serwer FTP).
214	Możliwość prognozowania poboru dla każdego z punktów pomiarowych.
215	Generowanie raportów umożliwiających ich elastyczne przygotowywanie z wykorzystaniem tabel przestawnych.
216	Filtrowanie i przeszukiwanie po wszystkich atrybutach ich opisujących.
217	Możliwość prognozowania, za pomocą wskaźników, kosztów za poszczególne media (en. elektryczne, gaz, ciepło, woda, ścieki) na podstawie danych z roku ubiegłego.
218	Możliwość ręcznego zaznaczenia danych tabelarycznych, przygotowanych wizualizacji do wydruku do pliku pdf oraz możliwość wykonania bezpośredniego wydruku na drukarce.
219	Możliwość generowania oraz eksportu raportów w formatach co najmniej csv, xls, w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) przefiltrowanych danych;</li> <li>2) zdefiniowanych raportów wg. GUS- G-02b- roczne sprawozdanie bilansów nośników energii i infrastruktury ciepłowniczej (załącznik do rozporządzenia- Dz. U. z 2015r., poz. 317, z późn. zm.);</li> <li>3) zużycia mediów w wybranym zakresie czasowym oraz wg danego nabywcy bądź odbiorcy;</li> <li>4) kosztów związanych z danymi mediami (co najmniej łączne koszty związane z mediami w wybranym zakresie czasowym oraz wg danego nabywcy/odbiorcy).</li> </ol>
220	Wizualizacja danych w postaci wykresów w różnych kombinacjach.
221	Możliwość optymalizacji mocy umownych (energia elektryczna) lub mocy zamówionych (gaz ziemny). Przedstawienie potencjalnego rezultatu finansowego oraz rzeczywistych rezultatów, oddzielnie dla każdego punktu.
222	Możliwość porównania zużycia energii elektrycznej ujętej w fakturach VAT za dostawę z zużyciem przedstawionym w fakturze za dystrybucję energii elektrycznej.
223	Możliwość wyświetlania alertów dotyczących przekroczeń mocy umownych lub zamówionych, emisji do sieci energii elektrycznej biernej, poboru z sieci energii elektrycznej biernej ponad tg fi 0,4.

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

224	Możliwość wyświetlania alertów dotyczących różnej ilości energii elektrycznej wskazanej w FV za dostawę ee i w FV za usługi dystrybucji ee dot. tego samego punktu poboru i tego samego okresu.
225	Możliwość oszacowania zapotrzebowania na media: 1) ilość tylko w zakresie dostaw; 2) wartość zamówienia dla każdego rodzaju zamówienia (dostawa i usługa oddzielnie).
226	Możliwość zaimportowania danych archiwalnych, które są w posiadaniu Biura Zarządzania Energią.
227	Możliwość samodzielnego modyfikowania formularzy, co najmniej w zakresie: 1) nazw kolumn; 2) zmiany katalogu opłat za poszczególne media; 3) zmiany cen i stawek za poszczególne media; 4) zmiany deklaracji formatów wprowadzania danych; 5) zmiany pól słownikowych.

### 3. Moduł Open Data (OD)

Moduł OD – wymagania ogólne	
228	W ramach realizacji niniejszego zamówienia, obowiązkiem Wykonawcy będzie zaprojektowanie, wykonanie i zainstalowanie na infrastrukturze informatycznej Zamawiającego serwisu Otwartych Danych (dalej „Moduł OD”).
229	E-usługa Otwartych Danych musi być zrealizowana na poziomie dojrzałością 3.
230	Wykonawca przygotowuje i przekazuje Zamawiającemu do użytkowania zarówno Środowisko Produkcyjne jak i Testowe. Zamawiający zakłada, że: 1) Środowisko Produkcyjne będzie okresowo kopiowane na Środowisko Testowe, 2) Środowisko Testowe będzie dostępne tylko dla Administratorów Systemu,
231	Moduł OD musi być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, mającymi wpływ na ich działanie i realizowaną funkcjonalność, w szczególności z: 1) Uchwałą Nr 107/2016 Rady Ministrów z dnia 20 września 2016 r. w sprawie ustanowienia „Programu Otwierania Danych Publicznych”. 2) Załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności (Dz.U. 2017 poz.2247 z późn. zm.)
232	Implementacja Modułu OD zostanie przeprowadzona w sposób, który zapewni kompatybilność Modułu OD z krajową platformą danych otwartych <a href="https://danepubliczne.gov.pl/">https://danepubliczne.gov.pl/</a> , w szczególności w zakresie określonych tam kategorii i atrybutów danych.
233	Moduł OD będzie zapewniał ciągły dostęp i będzie działał w trybie on-line 24h, 7 dni w tygodniu.
234	Moduł OD musi zapewnić dostęp dla nieograniczonej liczby użytkowników zewnętrznych.
235	Moduł OD musi zapewniać ciągłość sesji użytkowników i umożliwiać ograniczenie jej trwania.

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

236	Moduł OD będzie mieć półotwartą strukturę programu (możliwość dokonywania modyfikacji przez Zamawiającego).
237	Moduł OD nie może wymagać do normalnej pracy ani dostępu do kont administracyjnych w instancji bazy danych ani nadania użytkownikom uprawnień administracyjnych w bazie danych.
<b>Moduł OD – użytkownicy</b>	
238	<p>Podział grup użytkowników Modułu OD:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Administratorzy</b> – pracownicy Zamawiającego posiadający konto administratora Modułu OD, odpowiedzialni za wszystkie czynności związane z prowadzeniem portalu i umieszczaniem na nim danych.</li> <li><b>Użytkownicy wewnętrzni</b> – pracownicy Zamawiającego odpowiedzialni za aktualizację danych, za które odpowiadają poprzez umieszczanie we wskazanym miejscu Modułu OD pliku z aktualnymi danymi. Użytkownicy wewnętrzni będą mieli w Module OD konto użytkownika z uprawnieniami do aktualizacji.</li> <li><b>Użytkownicy zewnętrzni</b> – wszyscy internauci korzystający z portalu, dostęp swobodny bez ograniczeń i logowania.</li> <li><b>Użytkownicy z kluczem API</b> – osoby, które uzyskały odpowiednie konto w Module OD i otrzymały wygenerowany dla nich klucz API do danych. Moduł OD będzie prowadził rejestr tych użytkowników.</li> </ol>
<b>Moduł OD – wymagania „front-end”</b>	
239	Moduł OD musi prezentować katalog dostępnych danych wraz z atrybutami ich opisującymi.
240	Moduł OD musi posiadać zaawansowaną wyszukiwarkę, zapewniającą jego użytkownikom zewnętrznym możliwość wyszukiwania informacji w treści portalu oraz wg co najmniej: metadanych, atrybutów, słów kluczowych danych publikowanych w portalu.
241	Moduł OD będzie udostępniał narzędzia do prezentacji danych w postaci, co najmniej: tabel, wykresów, map (dla danych geoprzestrzennych), obrazów i plików filmowych bez konieczności ich pobierania.
242	<p>Moduł OD będzie udostępniał użytkownikom zewnętrznym portalu przynajmniej trzy e-usługi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>usługa wnioskowania o pozyskanie nowych zbiorów danych oraz ich udostępniania;</li> <li>usługa generowania kluczy dla API;</li> <li>usługa automatycznego pobierania danych poprzez API.</li> </ol>
243	<p>Usługa składania wniosków:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>wnioski pozwolą użytkownikowi zewnętrznemu na wysłanie zapytań o dane, które nie zostały jeszcze udostępnione na portalu. Dodatkowo można przy ich pomocy zgłosić uwagi do już istniejących danych;</li> <li>pozwalą użytkownikowi na złożenie wniosku przez elektroniczny formularz, udostępniony na portalu;</li> <li>Moduł OD zapewni prowadzenie rejestru wniosków.</li> </ol>
244	<p>Usługa generowania kluczy dla API:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aby uzyskać własny klucz API należy posiadać konto w Module OD.</li> <li>Konto jest zakładane na podstawie danych podanych w elektronicznym formularzu rejestracyjnym, po ich weryfikacji.</li> <li>Moduł OD będzie prowadził rejestr wygenerowanych kluczy API .</li> </ol>

Załącznik nr 1b do SIWZ oraz załącznik nr 1 do wzoru umowy dla części II

	4) Usługa generowania kluczy dla API składa się z dwóch sekwencyjnych procesów: procesu rejestracji, procesu generowania kluczy dla API.
245	Usługa automatycznego pobierania danych poprzez API. 1) Poprzez API zewnętrzne systemy odbiorców będą mogły automatycznie pobierać dane, które są udostępnione na portalu. 2) Warunkiem uzyskania dostępu do pobierania danych będzie posiadanie klucza API.
246	Planowane są dwa typy API - powszechne i z kluczem. Moduł OD będzie dostarczał narzędzia służące do budowy API obydwu typów dla dowolnych danych które będą zamieszczane na portalu.
247	Moduł OD będzie posiadać „Pomoc” kontekstową oraz interfejs w języku polskim.
248	Struktura Modułu OD musi umożliwiać w przyszłości wprowadzenie dodatkowych wersji językowych portalu.
249	Moduł OD musi posiadać funkcjonalności wymagane do prawidłowego przetwarzania danych osobowych użytkowników z kluczem API. W szczególności: 1) posiadać wbudowany regulamin korzystania z danych, który opracuje Zamawiający, 2) wymagać akceptacji regulaminu i wyrażenia zgody na przetwarzanie danych osobowych przez użytkownika podczas rejestracji i rejestrować wyrażone zgody, 3) umożliwiać usunięcie konta użytkownika wraz ze wszystkimi zapisanymi informacjami o nim z jednoczesną anonimizacją identyfikatora użytkownika zachowanego w Module OD.
<b>Moduł OD – repozytorium i integracja z systemami zewnętrznymi</b>	
250	Wykonawca przygotuje repozytorium danych Modułu OD, przeznaczone do umieszczania w nim danych, z różnych systemów przekazywanych poprzez Szynę ESB.
251	Dostęp do repozytorium będzie możliwy dla użytkowników wewnętrznych, którzy będą posiadać odpowiednie konto dostępu upoważniające do umieszczenia w repozytorium plików z danymi. Pliki zamieszczane w repozytorium będą publikowane na portalu dopiero po ich akceptacji przez uprawnioną do tego osobę.
252	Lokalna baza danych (repozytorium danych Modułu OD) musi być dostosowana do działania w systemie zarządzania relacyjnymi bazami danych (RDBMS) MySQL lub PostgreSQL. Inne konfiguracje muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego.
253	Zamawiający wymaga, aby wymiana danych pomiędzy repozytorium Modułu OD a aplikacjami zewnętrznymi odbywała się przy użyciu Szyny ESB Zamawiającego, za pomocą niezbędnych konektorów dostarczonych przez Wykonawcę. Szczegółowy opis przepływów integracyjnych powinny zostać uzgodnione na etapie analizy przedwdrożeniowej.
<b>Moduł OD – publikacja danych</b>	
254	Moduł musi umożliwiać udostępnienie Otwartych Danych w co najmniej następujących formach (z możliwością wyboru kilku rodzajów): wizualizowanej, pliku do pobrania, API/Webservice oraz warstw mapowych.
255	Struktura danych będzie cechować się brakiem redundancji danych za wyjątkiem sytuacji gdzie wymagania wydajności Modułu OD uzasadniają odstępnie od tej zasady. W takich wypadkach wszelkie replikacje danych muszą odbywać się w trybie on-line w pełni transakcyjnie.
256	Dane umieszczane na portalu muszą mieć możliwość przypisywania do nich słów kluczowych.

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

257	Dane umieszczane na portalu będą objęte mechanizmem automatycznej archiwizacji. Moduł OD będzie przechowywał historię danych, zapewniał dostęp do wszystkich poprzednich wersji danych oraz pozwalał nimi zarządzać.
258	Moduł OD będzie posiadał narzędzia zapewniające wykonywanie szybkich kopii danych z baz danych z systemów zewnętrznych do Modułu OD w celu udostępniania tych danych na portalu w formie API.
259	Moduł OD będzie posiadał natywne wsparcie dla publikacji zasobów w dowolnym formacie. Zamawiający zamierza publikować zbiory danych w formacie RDF. System będzie umożliwiał automatyczne wystawianie punktów dostępowych do tych danych. Dane będą mogły zostać pobrane w jednej z czterech serializacji: RDF/XML, Turtle, Notation3 oraz JSON-LD do których będą konwertowane w locie, w trakcie wykonywania operacji odczytu.
<b>Moduł OD – wymagania „back-end”</b>	
260	Moduł OD musi zostać zbudowany na platformie open-source, tj. CKAN lub porównywalnej, przystosowanej do realizacji projektów związanych z udostępnianiem otwartych danych, wyposażonej w takie funkcjonalności jak: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wbudowane API,</li> <li>2) kompatybilność z Data.gov,</li> <li>3) podgląd danych,</li> <li>4) generowanie wykresów, zestawień,</li> <li>5) historia danych,.</li> </ol>
261	Module OD musi umożliwiać przypisanie do publikowanych danych, co najmniej poniższych atrybuty: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Źródło</li> <li>2) Kategoria</li> <li>3) Częstotliwość aktualizacji</li> <li>4) Ostatnia Modyfikacja</li> <li>5) Data utworzono</li> <li>6) Liczba wyświetleń</li> <li>7) Liczba pobrań</li> <li>8) Typ API</li> <li>9) Stopień otwartości danych wg pięciogwiazdkowej skali Star Open Data.</li> </ol>
262	Moduł OD będzie monitorował aktualność danych na podstawie atrybutów: „ostatnia aktualizacja” i „częstotliwość aktualizacji”. W przypadku wykrycia różnicy pomiędzy deklarowaną a rzeczywistą aktualizacją Moduł OD będzie wysyłał powiadomienie do Administratora Systemu.
263	Moduł OD musi mieć możliwość tworzenia kanałów RSS ze zdefiniowanych obszarów.
264	Moduł OD musi mieć możliwość prowadzenia newslettera.
<b>Moduł OD – wymagania techniczne</b>	
265	Moduł OD musi zostać zainstalowany na zasobach, które zostaną udostępnione przez Zamawiającego.
266	Moduł OD musi obsługiwać API (REST lub SOAP) na potrzeby integracji z systemami źródłowymi.

Załącznik nr 1b do SIWZ oraz załącznik nr 1 do wzoru umowy dla części II

267	Moduł OD musi umożliwiać zmianę parametrów połączenia do bazy danych oraz innych źródeł danych zdefiniowanych w Module OD. W szczególności dane połączeniowe nie mogą być zaszyte w kodzie Modułu OD.
268	Moduł OD będzie korzystał z usługi Google Analytics w celu pozyskiwania statystyk portalu – ilość odwiedzin, sesji, inne.
269	Moduł OD musi zapewniać ochronę bazy danych przed utratą spójności lub zniszczeniem ze strony interfejsu użytkownika.
270	Konieczne jest zapewnienie środków uniemożliwiających nieautoryzowany dostęp na poziomie baz danych, usług sieciowych i aplikacji.
271	Wymagane jest wdrożenie zabezpieczeń informacji w sposób uniemożliwiający nieuprawnionemu jej ujawnienie, modyfikacje, usunięcie lub zniszczenie.
272	W przypadku zaistnienia włamania do Modułu OD, Wykonawca jest zobowiązany do analizy przyczyny włamania oraz dostarczenia poprawek oprogramowania, eliminujących podatność na włamania, w ramach świadczonych gwarancyjnych.
273	System będzie spełniał wymogi standardu bezpieczeństwa Open Web Application Security Project ASVS.
<b>Moduł OD - funkcjonalności dla Administratora</b>	
274	Zamawiający wymaga, aby wszelkie działania administracyjne i redakcyjne były możliwe do przeprowadzenia poprzez interfejs przez Administratora Zamawiającego, bez pośrednictwa Wykonawcy.
275	<p>Powyższy wymóg dotyczy wszelkich działań służących sprawnemu funkcjonowaniu portalu. Moduł OD musi zapewniać realizację następujących czynności związanych z administrowaniem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zarządzanie procesem udostępniania danych poszczególnym użytkownikom i ich grupom;</li> <li>2) administrowanie bazą danych oraz zgromadzonym w niej zasobem danych;</li> <li>3) zarządzanie użytkownikami na poziomie dostępu do bazy danych oraz charakterem uprawnień dostępu do danych (przeglądanie, edycja, inne);</li> <li>4) monitorowanie procesów zasilania bazy danych oraz bieżącej aktualizacji zgromadzonych zasobów (dla danych ładowanych w postaci replik innych baz danych lub wsadowo z dostarczonych plików).</li> </ol>
276	<p>Narzędzia administracyjne muszą zapewniające co najmniej:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zarządzanie układem stron portalu,</li> <li>2) tworzenia menu w postaci drzewa (struktura hierarchiczna) oraz umożliwienie dowolnego przepinania do danych już pozycji w ramach dostępnego menu,</li> <li>3) podgląd danej strony, bez konieczności jej publikacji,</li> <li>4) tworzenie kategorii danych i zarządzanie nimi,</li> <li>5) umieszczanie danych na portalu i zarządzanie nimi,</li> <li>6) dodawania nowych zbiorów danych, z możliwością określenia sposobu ich udostępnienia (konieczność wskazania co najmniej jednego, możliwość wyboru kilku wariantów w ramach jednej kategorii udostępniania, np. pliki do pobrania w kilku formatach) oraz określenia dla niego metadanych,</li> <li>7) publikowania danych oraz artykułów,</li> <li>8) opisywanie danych za pomocą atrybutów, o których mowa w pkt 261,</li> <li>9) konfigurowanie sposobu prezentacji danych,</li> <li>10) zarządzanie treścią portalu,</li> </ol>



Załącznik nr 1b do SIWZ oraz załącznik nr 1 do wzoru umowy dla części II

	<ol style="list-style-type: none"> <li>11) publikowanie informacji i komunikatów na portalu,</li> <li>12) konfigurowanie mechanizmów automatycznej aktualizacji danych,</li> <li>13) konfigurowanie API do danych,</li> <li>14) budowanie ról i nadawanie uprawnień,</li> <li>15) import danych w wielu formatach,</li> <li>16) generowanie i eksport raportów zawierających informacje za wskazany okres czasowy, co najmniej:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) liczbę pobrań danych – łącznie, dla zbioru, dla dokumentu,</li> <li>b) liczbę odtworzeń danych – łącznie, dla zbioru, dla dokumentu,</li> <li>c) liczbę wejść na stronę z danymi – łącznie, dla zbioru,</li> </ol> </li> <li>17) generowanie i eksport raportów statystyk, dotyczących co najmniej:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) wejść odwiedzin (dzień, miesiąc, informację o nowym lub powracającym użytkowniku)</li> <li>b) historii wszystkich logowań,</li> <li>c) czasu spędzonego na stronie głównej i podstronach,</li> <li>d) przeglądania treści,</li> <li>e) statystyk wewnętrznych dotyczących aktywności Administratorów,</li> <li>f) wglądu do rejestru wszystkich prób uwierzytelnienia użytkowników, zakończonych zarówno powodzeniem jak i niepowodzeniem,</li> <li>g) statystyki muszą być wyposażone w filtr pozwalający na wyświetlanie danych statystycznych dla wskazanych przedziałów czasowych.</li> </ol> </li> </ol>
<p><b>277</b></p>	<p>Narzędzia administracyjne muszą zapewniać zarządzanie użytkownikami poprzez:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) nadawania i ograniczania uprawnień w zakresie:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ustalania ról użytkowników oraz administrowania tymi rolami,</li> <li>b) wglądu do danych,</li> <li>c) korzystania z określonych funkcji,</li> <li>d) zasilania i aktualizacji danych,</li> <li>e) grupowania użytkowników (co najmniej: ze względu na zakres posiadanych uprawnień) i administrowania tymi grupami.</li> </ol> </li> <li>2) autentykację i autoryzację użytkowników wewnętrznych, zgodnie z pkt I. 5.8 zapewniającą współpracę z usługami katalogowymi Microsoft Active Directory/Microsoft Azure oraz lokalną obsługę użytkowników, co najmniej w zakresie:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) kontroli czasu ważności konta/hasła,</li> <li>b) kontroli jakości hasła (co najmniej: minimalnej długości, nietrywialności),</li> <li>c) unikalności hasła (w ustalonym okresie czasu, np. 12 miesięcy),</li> <li>d) wymuszanie zmiany hasła przez użytkownika,</li> <li>e) czasowe blokowanie konta po określonej ilości nieudanych logowań;</li> </ol> </li> <li>3) dokonywanie zmian hasła użytkowników.</li> </ol>
<p><b>278</b></p>	<p>Moduł OD musi posiadać co najmniej:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) funkcjonalności kosza systemowego,</li> <li>2) funkcjonalności zatwierdzania i publikacji treści opisowych,</li> <li>3) funkcjonalności wersjonowania treści opisowych,</li> <li>4) funkcjonalności rejestru zmian,</li> <li>5) przyjazne adresy, np. domena/strona/informacja,</li> <li>6) edytor treści WYSIWYG,</li> </ol>

Załącznik nr 1b do SIWZ oraz załącznik nr 1 do wzoru umowy dla części II

	<ul style="list-style-type: none"> <li>7) mechanizmy cache'owania serwisów, co pozwoli zwiększyć wydajność działania całego systemu, szybkość ładowania się poszczególnych stron oraz obciążenie serwera bazodanowego,</li> <li>8) musi pozwalać użytkownikom co najmniej na współdzielenie treści serwisu w mediach społecznościowych,</li> <li>9) moduł aktualności, służący do prezentacji treści takich jak news'y, wydarzenia oraz informacje,</li> <li>10) formularz kontaktowy,</li> <li>11) możliwość tworzenie wielu różnych wersji językowych portalu.</li> </ul>
<b>279</b>	Wykonawca przygotowuje narzędzie, które umożliwi Administratorowi Modułu OD kopiowanie oprogramowania i danych ze Środowiska Produkcyjnego na Środowisko Testowe.
	<b>Moduł OD- Instruktaże stanowiskowe</b>
<b>280</b>	<p>Wykonawca, w ramach realizacji przedmiotu zamówienia w zakresie <i>Modułu OD</i> przeprowadzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) autorskie i autoryzowane instruktaże dla 5 administratorów.</li> <li>2) wdrożenia stanowiskowe dla 5 użytkowników wewnętrznych.</li> </ul>

#### 4. Moduł Analityczny

##### a) Narzędzia do analizy danych

Moduł Analityczny- wymagania funkcjonalne	
281	Moduł musi być dostarczony wraz z licencją umożliwiającą jednoczesną pracę co najmniej 6 administratorów raportów oraz 15 użytkowników końcowych.
282	Moduł musi wykorzystywać technologię "in-memory" w celu osiągnięcia jak najlepszego czasu reakcji na zapytania użytkownika.
283	Moduł musi umożliwiać załadowanie danych pochodzących z różnorodnych źródeł danych do pamięci RAM serwera w taki sposób, że dalsza analiza danych nie będzie wymagała wykonywania dodatkowych zapytań (SQL, MDX lub innych) obciążających źródła danych.
284	Do poprawnego działania Modułu nie może być wymagane użycie dedykowanej bazy danych ani hurtowni danych.
285	Moduł musi mieć możliwość analizowania danych jednocześnie z 1 lub więcej źródeł danych.
286	Moduł musi posiadać mechanizmy minimalizujące obciążenie (również rozmiar okna serwisowego) źródeł danych podczas ładowania danych. Preferowane jest rozładowywanie źródła danych raczej prostymi zapytaniami dotyczącymi jednej tabeli, niż skomplikowanymi zapytaniami łączącymi wiele tabel.
287	Moduł musi posiadać mechanizmy kompresji danych, które umożliwiają załadowanie do pamięci RAM serwera dużych tabel (setki tysięcy Rekordów).
288	Moduł musi umożliwiać integrację danych z różnorodnych źródeł danych takich jak: bazy relacyjne, pliki XML, pliki płaskie (co najmniej: .csv, .txt).
289	Moduł musi posiadać (w cenie licencji) narzędzie klasy ETL (Extract-Transform-Load) umożliwiające pobieranie danych ze źródeł, ich konsolidację, transformację i ładowanie do analitycznej bazy danych.
290	Moduł musi umożliwiać stworzenie spójnego i logicznego Modelu Danych mimo złożonej natury systemów źródłowych. Model Danych powinien być współdzielony przez wszystkich użytkowników.
291	Moduł musi umożliwiać katalogowanie zestawów danych pochodzących z różnych źródeł dla każdego z raportu oddzielnie.
292	Moduł musi umożliwiać pracę na danych niezagregowanych również w przypadku dużych tabel (min. setki tysięcy Rekordów). Użytkownik musi mieć możliwość dowolnego agregowania danych i jednocześnie móc wracać do szczegółów każdego zjawiska.
293	Moduł musi umożliwiać użytkownikowi pobranie podzbioru danych na komputer przenośny i wykonywanie analizy danych offline. Funkcjonalność narzędzia analitycznego przy pracy offline powinna być taka sama jak w przypadku pracy na serwerze (z pominięciem trybu administracji i współpracy między kilkoma użytkownikami).
294	Moduł musi pozwalać na współdzielenie zasobów serwera na potrzeby jednej analizy używanej przez wielu użytkowników.

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

295	Moduł nie może mieć ograniczenia co do ilości wymiarów analitycznych.
296	Moduł musi być dostarczony w polskiej wersji językowej w zakresie: 1) interfejsu użytkownika, 2) pomocy podręcznej, 3) dokumentacji systemu.
297	Moduł musi pozwalać na prezentowanie wyników analiz na mapach.
298	Moduł musi pozwalać na globalne filtrowanie danych dla wszystkich wykresów, tabeli i map w analizie.
299	Moduł musi umożliwiać przechodzenie pomiędzy różnymi obszarami analitycznymi z zachowaniem nałożonych przez użytkownika filtrów lub selekcji.
300	Moduł musi umożliwiać warunkowe pokazywanie bądź ukrywanie obiektów w oknie analitycznym.
301	Moduł musi umożliwiać wykorzystanie raz utworzonych wizualizacji danych (np. wykresów, tabel) jako elementu wzorcowego dla kolejnych wizualizacji poprzez zmianę parametrów.
302	Moduł musi posiadać możliwość konstruowania okien analitycznych z wcześniej utworzonych wizualizacji danych.
303	Moduł musi umożliwiać dostosowywanie stylu okien analitycznych (w tym loga, czcionki, kolorystyka) do własnych wymagań użytkownika.
304	Moduł musi umożliwiać tworzenie analiz typu "co jeśli?" (ang. what-if) z możliwością wprowadzania danych, wybierania wartości z zakresu danych i definiowania złożonych kalkulacji wynikowych.
305	Moduł musi umożliwiać globalne przeszukiwanie całego zakresu danych (wszystkie kolumny i wiersze).
306	Przeszukiwanie danych powinno umożliwiać co najmniej: 1) wyszukiwanie tekstowe również z wildcardami *,?, 2) wyszukiwanie numeryczne również z wyrażeniami >,<=, 3) wyszukiwanie rozmyte „fuzzy”- wartości podobne do wzorca, 4) wyszukiwanie w oparciu o wyrażenie. Przeszukiwanie danych musi być możliwe również w oparciu o złożone wyrażenia.
307	Moduł musi umożliwiać wykonanie działań statystycznych w zakresie co najmniej: tabele częstości, miary tendencji centralnej, miary rozproszenia, miary kształtu rozkładu
308	Moduł musi pozwalać na zapisanie konkretnego zestawu filtrów, tak aby użytkownik mógł powrócić w późniejszym czasie do tych wyborów.
309	Moduł musi umożliwiać poruszanie się do tyłu albo do przodu w ramach historii wykonywanego w trakcie analizy filtrowania.
310	Moduł musi pozwalać na filtrowanie danych poprzez zaznaczenie wybranych elementów bezpośrednio na wykresach czy tabelach.

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

311	Moduł musi umożliwiać wydruk pulpitu roboczego na drukarce.
312	Moduł musi umożliwiać użytkownikom elastyczne wyłączanie lub włączenie reakcji na filtrowanie dla wybranych obiektów okna analitycznego (wykresu czy tabeli).
313	Moduł musi zapewniać integrację z narzędziami pakietu Open Office w ten sposób, aby interaktywne obiekty analityczne takie jak tabele czy wykresy mogły być zagnieżdżane w dokumentach Open Office. Dopuszcza się zagnieżdżenie statyczne obiektów analitycznych w dokumentach MS Office.
314	Moduł musi umożliwiać użytkownikom tworzenie analiz bez konieczności znajomości języków zapytań takich jak SQL czy MDX.
315	Moduł musi pozwalać na tworzenie własnych miar, np.: wartość na hektar, suma w obszarze.
316	Moduł musi umożliwiać porównywanie i wyliczenia zmiany wartości danych miar dla podobnych okresów czasu (rok-do-roku, tydzień-do-tygodnia, dzień-do-dnia, od-początku-roku-do-wczoraj, poprzedni-rok-od-początku-do-daty).
317	Moduł musi dawać możliwość zaprojektowania pulpitu roboczego z wbudowaną pomocą (ang. help) z np. opisami kalkulacji, miar czy źródeł danych.
318	Moduł musi dawać możliwość wykonywania operacji znanych z algebry zbiorów na dwóch wcześniej wybranych zestawach danych.
319	Moduł musi pozwalać na tworzenie i wysyłanie mailem odnośnika do wybranej analizy (wraz z nałożonymi filtrami).
320	Moduł musi dostarczać mechanizm wspólnej pracy wielu użytkowników na zasadzie zdalnego współdzielenia ekranu. Przy czym każdy z uczestników wspólnej sesji analitycznej powinien mieć możliwość interakcji z systemem np. filtrowania czy przemieszczania się pomiędzy zakładkami okna analitycznego.
321	Moduł musi umożliwiać dodawanie adnotacji (notatek) do obiektów okna analitycznego. Przy czym adnotacja powinna zapamiętywać filtry nałożone na dane w momencie dodania adnotacji. Adnotacje (notatki) dodawane do obiektów okna analitycznego powinny być współdzielone pomiędzy użytkownikami. Dodatkowo powinna być możliwość dodawania komentarzy do adnotacji.
322	Moduł musi posiadać narzędzia do monitorowania obciążenia serwera i wpływu poszczególnych analiz na to obciążenie.
323	Moduł musi umożliwiać autoryzację użytkowników ich grup lub ról na poziomie dostępu do poszczególnych okien analitycznych.
324	Moduł musi pozwalać na ustawienie limitu widoczności danych do zakresu do którego użytkownik ma uprawnienia.
325	Moduł musi mieć możliwość zarządzania uprawnieniami do współdzielenia analizy w czasie rzeczywistym.
326	Moduł musi udostępniać interaktywne pulpity robocze na urządzeniach mobilnych (tablet, telefon) niezależnie od ich systemu operacyjnego i bez konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania.

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

327	Moduł musi pozwalać na tworzenie jednej wersji pulpitu roboczego, która będzie jednocześnie możliwa do użycia dla komputerów stacjonarnych i urządzeń mobilnych.
328	Moduł musi gwarantować takie same możliwości wyboru filtrów na urządzeniach mobilnych jak na komputerach PC, np. możliwość zaznaczania fragmentów mapy czy wyboru kilku wierszy z tabeli.
<b>Moduł Analityczny- administracja</b>	
329	<p>W ramach administrowania musi odbywać się realizacja co najmniej następujących czynności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zarządzanie procesem udostępniania danych poszczególnym użytkownikom i ich grupom;</li> <li>2) zarządzanie użytkownikami na poziomie dostępu do bazy danych oraz charakterem uprawnień dostępu do danych (przeglądanie, edycja, inne);</li> <li>3) generowania raportów na temat aktywności użytkowników, dostępu do danych, czasu logowania;</li> <li>4) dostęp do struktur baz danych z możliwością co najmniej filtrowania, eksportu.</li> </ol>
330	<p>Narzędzia administracyjne muszą zapewniać zarządzanie użytkownikami Modułu Analitycznego poprzez:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) nadawania i ograniczania uprawnień w zakresie:             <ol style="list-style-type: none"> <li>b) ustalania ról użytkowników oraz administrowania tymi rolami,</li> <li>c) wglądu do danych,</li> <li>d) korzystania z określonych funkcji Systemu,</li> <li>e) zasilania i aktualizacji danych,</li> <li>f) grupowania użytkowników (co najmniej: ze względu na zakres posiadanych uprawnień) i administrowania tymi grupami.</li> </ol> </li> <li>2) autentykację i autoryzację użytkowników, zgodnie z pkt I. 5.8 zapewniającą współpracę z usługami katalogowymi Microsoft Active Directory/Microsoft Azure oraz lokalną obsługę użytkowników, co najmniej w zakresie:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) kontroli czasu ważności konta/hasła,</li> <li>b) kontroli jakości hasła (co najmniej: minimalnej długości, nietrywialności),</li> <li>c) unikalności hasła (w ustalonym okresie czasu, np. 12 miesięcy),</li> <li>d) wymuszanie zmiany hasła przez użytkownika,</li> <li>e) czasowe blokowanie konta po określonej ilości nieudanych logowań.</li> </ol> </li> <li>3) dokonywanie zmian hasła użytkowników.</li> </ol>
<b>Instruktaże stanowiskowe</b>	
331	<p>Wykonawca, w ramach realizacji przedmiotu zamówienia w zakresie Modułu Analitycznego przeprowadzi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) autorskie i autoryzowane instruktaże dla 3 administratorów Modułu,</li> </ol>

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) autorskie i autoryzowane instruktaże dla 6 administratorów raportów,</li> <li>3) wdrożenia stanowiskowe dla 15 użytkowników końcowych.</li> </ol>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## b) Raporty

Przygotowanie raportów	
332	Wykonawca przygotowuje 20 raportów, z wykorzystaniem plików oraz bezpośrednio z danych udostępnionych poprzez Szynę ESB. Zadaniem Wykonawcy będzie wykonanie odpowiednich konektorów, umożliwiających skorzystanie z tych danych.
333	Wynikiem końcowym raportu będzie wygenerowanie tabelarycznego zestawienia wraz z graficzną prezentacją wyników (wykres i/lub przestrzenna prezentacja na mapie)
334	Struktura raportów (co najmniej model łączenia danych, elementy raportu końcowego) zostaną uzgodnione z Wykonawcą na etapie analizy przedwdrożeniowej.
335	Przygotowane raporty muszą umożliwiać modyfikacji zakresu danych lub struktury algorytmu wg. potrzeb użytkownika.
Raporty Wydziału Ochrony Środowiska	
336	<p>Wykonawca przygotowuje 10 raportów dla Wydziału Ochrony Środowiska, monitorujących gospodarkę odpadami komunalnymi, w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kontroli nieruchomości zamieszkałych (wykrycie nieruchomości zamieszkałych, z których są odbierane odpady, a nie ma złożonych deklaracji).</li> <li>2) Kontroli nieruchomości niezamieszkałych pod kątem podrzucania odpadów (wykrycie, czy są nieruchomości niezamieszkałe, które nie mają podpisanych indywidualnych umów na odbieranie odpadów i podrzucają odpady do systemu gminnego).</li> <li>3) Kontroli firm odbierających odpady komunalne w ramach systemu gminnego (wykrycie, czy firmy podczas odbioru odpadów nie dorzucają odpadów z nieruchomości niezamieszkałych).</li> <li>4) Kontrola nieruchomości niezamieszkałych pod kątem podpisanych umów indywidualnych (wykrycie, czy nieruchomości niezamieszkałe, w których prowadzona jest działalność gospodarcza, mają podpisane indywidualne umowy na odbiór odpadów).</li> <li>5) Weryfikacji, czy wszystkie nieruchomości zamieszkałe złożyły deklarację.</li> <li>6) Weryfikacji nieruchomości zamieszkałych, które w deklaracji wykazały mniejszą liczbę osób niż faktycznie ją zamieszkuje.</li> <li>7) Weryfikacji nieruchomości zamieszkałych, na które zostało złożone wygaszenie deklaracji, a dalej jest zamieszkiwana.</li> <li>8) Weryfikacji nieruchomości zamieszkałych, które zmniejszyły w deklaracji liczbę osób zamieszkujących, co nie zgadza się ze stanem faktycznym.</li> <li>9) Kontroli zalogowań i załadunków pojemników odbierających odpady.</li> <li>10) Zdarzeń na nieruchomości.</li> </ol>
337	<p>Zbiory danych, niezbędne do wykonania raportów dla Wydziału Ochrony Środowiska, będą zasilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wsadowo (z plików w formatach co najmniej .csv, .xls) w zakresie co najmniej:</li> </ol>

Zał. nr 1b do SIWZ oraz zał. nr 1 do wzoru umowy dla części II

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) załogowań pojemników odbierających odpady (dane z zewnętrznego systemu RFID),</li> <li>b) załadunków pojemników odbierających odpady (dane z zewnętrznego systemu RFID),</li> <li>c) miejsca wyładunku odpadów (dane z zewnętrznego systemu RFID),</li> <li>d) informacji od firm odbierających odpady o podpisanych indywidualnych umowach,</li> <li>e) informacji od zarządców nieruchomości,</li> <li>f) dane z systemu CEIDG,</li> <li>g) dane o realizacji harmonogramu mycia i dezynfekcji pojemników,</li> <li>h) dane o dostarczeniu worków właścicielom nieruchomości,</li> <li>i) dane o dostarczeniu wymianie i zabranii pojemników przeznaczonych do zbierania odpadów powstających systematycznie,</li> <li>j) dane o ocenie stanu technicznego i porządkowego pojemników przeznaczonych do zbierania odpadów powstających systematycznie na nieruchomości,</li> <li>k) dane o harmonogramie mycia i dezynfekcji wszystkich wykorzystywanych pojemników,</li> <li>l) dane o ocenie stanu sanitarnego pojemników przeznaczonych do zbierania odpadów powstających systematycznie na nieruchomości,</li> <li>m) dane o indywidualnych zgłoszeniach właścicieli nieruchomości</li> <li>n) dane o stwierdzonych przypadkach nieprzewodzenia selektywnej zbiórki odpadów przez właścicieli nieruchomości</li> <li>o) dane o zużyciu wody</li> </ul> <p>2) poprzez dane udostępnione poprzez Szynę ESB, w zakresie co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) złożonych deklaracje,</li> <li>b) wymiaru podatkowego dla nieruchomości,</li> <li>c) danych z ewidencji gruntów, budynków i lokali,</li> <li>d) danych z ewidencji miejscowości i adresów,</li> <li>e) danych ewidencji ludności.</li> </ul>
	<p><b>Raporty Wydziału Strategii i Przedsiębiorczości</b></p>
<p><b>338</b></p>	<p>Wykonawca przygotowuje 10 raportów dla Wydziału Strategii i Przedsiębiorczości w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Zameldowań w Lublinie - analiza zameldowań w Lublinie dla dzielnic miasta oraz obszaru 1 km<sup>2</sup>; porównywania danych z innymi jednostkami podziału administracyjnego</li> <li>2) Migracji mieszkańców Lublina - przedstawienia zameldowań z określeniem miejsca ostatniego pobytu oraz wymeldowań ze wskazaniem docelowego miejsca stałego pobytu</li> <li>3) Struktura ludności w Lublinie - struktury ludności miasta w podziale na wiek (wg pojedynczych lub wybranych roczników) oraz płeć; generowanie piramidy wieku dla dzielnic oraz predykcja struktury ludności; prezentacja zagęszczenia ludności na 1 km<sup>2</sup></li> <li>4) Szkolnictwa - analiza liczby uczniów dla różnych poziomów edukacji i profilu kształcenia.</li> <li>5) Analizy Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego (LOM)- analiza danych GUS dostępnych dla gmin wchodzących w skład LOM.</li> <li>6) Analizy Lubelskiego Obszaru Funkcjonalnego - analiza danych GUS dostępnych dla gmin wchodzących w skład LOF.</li> </ul>



Załącznik nr 1b do SIWZ oraz załącznik nr 1 do wzoru umowy dla części II

	<ul style="list-style-type: none"> <li>7) Analizy Specjalnej Strefy Ekonomicznej - analiza w zakresie liczby inwestorów, nakładów inwestycyjnych, miejsc pracy, wymiaru podatku, udzielanych pozwoleń.</li> <li>8) Badania przedsiębiorczości - analiza danych dotyczących przedsiębiorczości, w tym podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w REGON z terenu Lublina wg podklas PKD oraz przewidywanej liczby pracujących.</li> <li>9) Raport STRATEG - analiza wskaźników systemu STRATEG GUS dostępnych dla Lublina oraz porównywanie wskaźników z innymi największymi miastami w Polsce.</li> <li>10) Raportowania PN ISO 37120:2015-03 - analiza obejmująca 100 wskaźników ISO 37120, ułatwiająca ich aktualizowanie na podstawie danych GUS oraz monitorowanie, w zakresie ich spełniania. Możliwość łatwego porównywania wskaźników z innymi miastami.</li> </ul>
<p><b>339</b></p>	<p>Zbiory danych, niezbędne do wykonania raportów dla Wydziału Strategii i Przedsiębiorczości, będą zasilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) wsadowo (z plików w formatach co najmniej .csv, .xls) w zakresie co najmniej:             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) zestawienia dotyczące szkół: liczba uczniów, profile kształcenia,</li> <li>b) dane z Polskiej Klasyfikacji Działalności,</li> <li>c) inne,</li> </ul> </li> <li>2) poprzez dane udostępnione poprzez Szybę ESB, w zakresie co najmniej:             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) wymiaru podatkowego dla nieruchomości,</li> <li>b) danych z ewidencji gruntów, budynków i lokali,</li> <li>c) danych z ewidencji miejscowości i adresów,</li> <li>d) danych z ewidencji ludności,</li> </ul> </li> <li>3) poprzez zewnętrzne API, w zakresie co najmniej:             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) danych z banku danych lokalnych GUS.</li> </ul> </li> </ul>