**Załącznik 2 do SWZ**



**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Dostawa, opracowanie i wdrożenie Systemu Informacji Przestrzennej (SIP) Miasta Leszna**

-strona celowo pusta-

Spis treści

[1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA 5](#_Toc90539608)

[2. WYMAGANIA OGÓLNE 8](#_Toc90539609)

[Wymagania wobec Systemu Informacji Przestrzennej (SIP) 8](#_Toc90539610)

[Wymagania związane z implementacją wymagań ogólnych wobec Systemu 18](#_Toc90539611)

[Wymagania dotyczące dokumentacji 19](#_Toc90539612)

[Zasady komunikacji – repozytorium dokumentacji zamówienia 21](#_Toc90539613)

[System do komunikacji na odległość oraz utrzymania repozytorium dokumentów 22](#_Toc90539614)

[3. SPOSÓB REALIZACJI ZAMÓWIENIA – PODZIAŁ NA ETAPY 24](#_Toc90539615)

[Etap I – Opracowanie Projektu Technicznego Wdrożenia (PTW) 24](#_Toc90539618)

[Zadanie: Opracowanie Planu Realizacji Zamówienia 24](#_Toc90539619)

[Zadanie: Opracowanie Projektu Technicznego Wdrożenia (PTW) 27](#_Toc90539620)

[Etap II – Uruchomienie środowiska wdrożeniowego 32](#_Toc90539621)

[Etap III – Pozyskanie danych (cyfryzacja, migracja danych) 32](#_Toc90539622)

[Zadanie: Przygotowanie procesu migracji i zasilania danymi źródłowymi 32](#_Toc90539623)

[Zadanie: Opracowanie reguł, mechanizmów migracji i zasilania 34](#_Toc90539624)

[Zadanie: Przygotowanie organizacji bazy danych SIP i zapewnienie publikacji danych 36](#_Toc90539625)

[Etap IV – Uruchomienie Centrum Przetwarzania Danych (CPD) 37](#_Toc90539626)

[Zadnie: Skonfigurowanie środowiska testowego i produkcyjnego 37](#_Toc90539627)

[Zadanie: Instalacja i konfiguracja oprogramowania Systemu 38](#_Toc90539628)

[Etap V – Przeprowadzenie testów prototypu Systemu 39](#_Toc90539629)

[Zadanie: Prowadzenie testów weryfikacyjnych prototypu Systemu 39](#_Toc90539630)

[Zadanie: Procedura prowadzenie testów weryfikacyjnych, akceptacyjnych Systemu 40](#_Toc90539631)

[Etap VI – Uruchomienie eksploatacji SIP i świadczenie usługi asysty 43](#_Toc90539632)

[Zadanie: Przeprowadzenie testów akceptacyjnych 44](#_Toc90539633)

[Zadanie: Przeszkolenie pracowników Zamawiającego 44](#_Toc90539634)

[Zadanie: Udokumentowanie procesu wdrożenia 46](#_Toc90539635)

[ETAP VII – Przeprowadzenie Odbioru Końcowego 47](#_Toc90539636)

[4. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA WOBEC SYSTEMU 48](#_Toc90539637)

[Warstwa danych 48](#_Toc90539638)

[Warstwa usług 49](#_Toc90539639)

[Warstwa prezentacji 51](#_Toc90539640)

[Portal informacyjny SIP 51](#_Toc90539641)

[Portal mapowy 52](#_Toc90539642)

[Aplikacja - Edytor metadanych oraz usługi katalogowe obsługi metadanych 58](#_Toc90539643)

[Aplikacja - Moduł rejestrów przestrzennych i decyzji 59](#_Toc90539644)

[Aplikacja - Moduł numeracja adresowa 61](#_Toc90539645)

[Aplikacja - Moduł zarządzanie mieniem Miasta i Skarbu Państwa 61](#_Toc90539646)

[Aplikacja - Moduł ochrona środowiska 62](#_Toc90539647)

[Aplikacja - Moduł ochrona przyrody 63](#_Toc90539648)

[Aplikacja - Moduł zagospodarowanie przestrzenne – rejestr planów 63](#_Toc90539649)

[Aplikacja - Zagospodarowanie przestrzenne – zaświadczenia, wypisy, wyrys 67](#_Toc90539650)

[Aplikacja - Moduł ewidencja zabytków 68](#_Toc90539651)

[Aplikacja - Moduł oferty Inwestycyjne 68](#_Toc90539652)

[Aplikacja - Moduł ewidencji gruntów i budynków 69](#_Toc90539653)

[Aplikacja - Moduł infrastruktura techniczna 70](#_Toc90539654)

[Aplikacja - Moduł ogólny - obsługa POI 70](#_Toc90539655)

[Aplikacja - Moduł analiz przestrzennych 71](#_Toc90539656)

[Aplikacja - Moduł administratora (MA) 73](#_Toc90539657)

[Aplikacja – Aplikacja mapowa dedykowana na urządzenia mobilne 75](#_Toc90539658)

[Komponent - Strony HTML dedykowane dla poszczególnych obiektów rejestrów przestrzennych 75](#_Toc90539659)

[Komponent - Mapa zagnieżdżona w ramach strony WWW 76](#_Toc90539660)

[Komponent - Lokalna infrastruktura usług publicznych (e-usługi) 76](#_Toc90539661)

[Komponent – narzędzia, usługi integracji 79](#_Toc90539662)

[Narzędzia wspierające – pakiet desktop GIS 80](#_Toc90539663)

[System zarządzania relacyjną, obiektową bazą danych 80](#_Toc90539664)

[5. WYMAGANIA FORMALNO-PRAWNE 86](#_Toc90539665)

[6. Dodatek nr 1 – Opis założeń koncepcji SIP 90](#_Toc90539666)

[7. Dodatek nr 2 - Opis koncepcji Centrum Przetwarzania Danych (CPD) oraz udostępnionej infrastruktury technicznej 94](#_Toc90539667)

[8. Dodatek nr 3 – Zakres danych do zasilania bazy danych SIP 97](#_Toc90539668)

[9. Dodatek nr 4 – Pojęcia i definicje (skróty) 99](#_Toc90539669)

# PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

* 1. Przedmiotem zamówienia jest **„Dostawa, opracowanie i wdrożenie Systemu Informacji Przestrzennej (SIP) Miasta Leszna”,** w skrócie SIP lub Systemu.
	2. Przedmiotowe zamówienie stanowi realizację rzeczową zasadniczej części projektu pn. „Budowa Systemu Informacji Przestrzennej (SIP) Miasta Leszna”, prowadzonego przez Miasto Leszno w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego (WRPO) na lata 2014-2020: Osi Priorytetowej 2: „Społeczeństwo informacyjne” Działania 2.1 „Rozwój elektronicznych usług publicznych” Poddziałania 2.1.2 „Cyfryzacja geodezyjnych rejestrów publicznych”.
	3. Celem projektu jest zapewnienie powszechnego dostępu do aktualnej, wiarygodnej informacji przestrzennej obejmującej zagadnienia z życia społecznego, gospodarczego i administracyjnego miasta Leszno oraz udostępnienie dla interesantów Miasta Leszno dedykowanych elektronicznych usług publicznych (e-usług).
	4. Zgodnie z założeniami projektu, System Informacji Przestrzennej (SIP) wspierać będzie funkcjonowanie Urzędu Miasta Leszno w zakresie podejmowanych decyzji administracyjnych oraz stanowić będzie narzędzie pomocnicze w zakresie strategicznego planowania rozwoju przestrzennego Miasta Leszna.
	5. Zgodnie z założeniami Projektu, rozwiązania SIP stanowią w znaczącej części produkt gotowy, jednak w niezbędnym zakresie powinny zostać dostosowane do potrzeb użytkownika podczas procesu wdrożenia oferowanego przez Wykonawcę systemu i jego rozwiązań technologicznych.
	6. Zamówienie obejmuje kompleksową realizację dostawy, dostosowania
	i wdrożenia rozwiązań SIP do potrzeb Zamawiającego, co w ogólnym zakresie przekłada się na takie działania, jak:
		1. Dostawa Oprogramowania (w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia) Systemowego, Bazodanowego, Narzędziowego oraz Aplikacyjnego SIP,
		2. Przeprowadzenie analizy przedwdrożeniowej oraz opracowanie niezbędnej dokumentacji zarządczej (Planu Realizacji Zamówienia) oraz technicznej Projektu Technicznego Wdrożenia (PTW),
		3. Przygotowanie i uruchomienie odpowiednio środowiska: wdrożeniowego, testowego i produkcyjnego, w oparciu o udostępnioną przez Zamawiającego infrastrukturę techniczną i systemową tzw. Centrum Przetwarzania Danych (CPD) oraz na bazie dostarczonego przez Wykonawcę oprogramowania,
		4. Pozyskanie danych na podstawie danych fotogrametrycznych oraz danych lidar oraz przejęcie danych z rejestrów publicznych (ewidencji, wykazów, list) prowadzonych przez wydziały oraz jednostki organizacyjne Zamawiającego objęte wdrożeniem Systemu, co przekłada się w szczególności na czynności migracji i konwersji danych ze źródłowych zbiorów danych oraz niezbędną cyfryzację dokumentacji analogowej, w szczególności materiałów planistycznych,
		5. Przeprowadzenie procesu wdrożenia Systemu między innymi poprzez wykonanie niezbędnej fazy testów budowanego prototypu Systemu oraz szkoleń dla pracowników Zamawiającego (50 osób) po implementację docelowej wersji Systemu SIP,
		6. Zapewnienie koniecznej asysty wdrożeniowej w okresie prowadzonej normlanej eksploatacji Systemu w czasie trwania zamówienia,
		7. Udokumentowanie czynności wdrożenia przez dostawę i opracowanie niezbędnej dokumentacji technicznej i powykonawczej oraz dokumentacji użytkownika i administratora, w tym dokumentacji dostarczonej w oryginale wraz z tłumaczeniem i opracowaniem niezbędnych skryptów na język polski,
		8. Zapewnienie gwarancji na okres minimum 3 lat zgodnie z Ofertą Wykonawcy oraz związanej z tym opieki serwisowej dla opracowanego, udokumentowanego i wdrożonego Systemu.
		9. Świadczenie usług „Konsultacji i dostosowania rozwiązań systemowych i aplikacyjnych SIP” do potrzeb Zamawiającego, o łącznej liczbie 100 roboczogodzin, powiększonej o liczbę roboczogodzin, jaką Wykonawca zadeklarował w Ofercie w odpowiedzi na kryterium „Dodatkowe godziny usług wdrożeniowych”. Zakres świadczeń obejmuje usługi wdrożeniowe, konsultacje, szkolenia i projektowanie oraz oprogramowanie komponentów SIP.
	7. Zamówienie musi być zrealizowane nie później niż do 30 listopada 2022 roku. Wszystkie prace Wykonawca jest zobowiązany prowadzić zgodnie
	z obowiązującym Harmonogramem Prac obejmującym ustalone przez Zamawiającego etapy:
		1. ETAP I – Opracowanie Projektu Technicznego Wdrożenia (PTW).
		2. ETAP II – Uruchomienie środowiska wdrożeniowego.
		3. ETAP III – Pozyskanie danych (cyfryzacja, migracja danych).
		4. ETAP IV – Uruchomienie Centrum Przetwarzania Danych (CPD).
		5. ETAP V – Przeprowadzenie testów prototypu Systemu.
		6. ETAP VI – Uruchomienie eksploatacji SIP i świadczenie usługi asysty.
		7. ETAP VII – Przeprowadzenie Odbioru Końcowego.
	8. Dodatkowe wymagania oraz informacje uzupełniające Opis Przedmiotu Zamówienia oraz dotyczące sposobu realizacji migracji i zasilania danymi zawarto w tzw. Dodatkach nr 1-4 stanowiących integralną część niniejszej specyfikacji:
		1. Dodatek nr 1 – Opis założeń koncepcji budowy SIP.
		2. Dodatek nr 2 – Opis koncepcji Centrum Przetwarzania Danych (CPD) oraz udostępnionej infrastruktury technicznej.
		3. Dodatek nr 3 – Zakres danych do zasilania bazy danych SIP.
		4. Dodatek nr 4 – Pojęcia i definicje.

# WYMAGANIA OGÓLNE

Wymagania wobec Systemu Informacji Przestrzennej (SIP)

* 1. SIP nie stanowi infrastruktury krytycznej, jednak z uwagi na świadczone
	e-usługi musi zostać zaprojektowany i wdrożony w takiej konfiguracji, aby zapewnić dostęp do e-usług oraz usług systemowych przez 7 dni w tygodniu oraz przez 24 godziny na dobę, z wyłączeniem zaplanowanych przerw technicznych.
	2. SIP musi być ukierunkowany na architekturę wielowarstwową zorientowaną na usługi sieciowe (ang. SOA – Service Oriented Architecture) z wydzieleniem dedykowanych modułów i komponentów oraz warstwą usług stanowiącą podstawowy kanał komunikacji użytkowników z Systemem.
		1. System musi wspierać procesy decyzyjne poprzez przygotowane serwisy mapowe, dedykowane usługi i funkcje, definiowane zapytania bazodanowe oraz dowolnie kreowane podkłady mapowe i analizy przestrzenne – w zakresie określonym przez niniejsze wymagania oraz opracowany przez Wykonawcę Projekt Techniczny Wdrożenia (PTW).
		2. System musi zapewniać mechanizmy rozbudowy modelu gromadzonych oraz przetwarzanych danych geoprzestrzennych oraz rozbudowy
		e-usług przez zdefiniowanie nowych aktywnych formularzy e-usług oraz powiązanych z nimi akcji Systemu.
		3. System musi być oparty o zintegrowaną relacyjną lub obiektową bazę danych, gdzie przechowywane będą wszystkie dane o charakterze opisowym, geometrycznym i konfiguracyjnym (w tym dane po migracji
		i zasileniu).
		4. Wyjątkiem od tej reguły mogą być dane fotogrametryczne, model 3D oraz dane ze skaningu laserowego, które mogą być przetwarzane po pobraniu z innej lokalizacji, bazy danych lub serwera plików. Przyjęcie takiego rozwiązania technicznego lub innego w tym samym lub innym zakresie przedmiotowym musi być zatwierdzone przez Zamawiającego na etapie opracowania Projektu Technicznego Wdrożenia (PTW).
	3. System musi zapewniać dla każdego obiektu zdefiniowanego w schemacie aplikacyjnym SIP, mechanizmy dostępu i prezentacji powiązanych z nim danych przestrzennych, w tym również danych zapisanych w innych bazach danych i lokalizacjach, co oznacza, że musi być zapewniona pełna integracja pomiędzy bazami opisującymi ten sam obiekt geoprzestrzenny.
	4. System musi zapewnić szerokie możliwości analityczne, w tym prowadzenie analiz i przegląd i ocenę zmian danych SIP w czasie, dlatego dane SIP oraz dane referencyjne z baz danych PZGiK utrzymywane w bazie SIP muszą być opatrzone znacznikiem czasu określającym ich aktualności na określony dzień tak, aby możliwe było uzyskanie informacji odwzorowujących stan bazy danych SIP (i wynikających z tego zdarzeń reprezentowanych przez dane SIP,
	a w szczególności określony stan prawny) w wybranym przedziale czasu i na określony dzień.
		1. W przypadku danych PZGiK dotyczy to w szczególności danych ewidencji gruntów i budynków.
	5. System powinien być budowany z wykorzystaniem otwartych standardów zakładając między innymi zastosowanie takich formatów, jak:
		1. Formaty danych XML oraz JSON do przetwarzania informacji,
		2. Otwarty standard informacji geograficznej Open Geospatial Consortium (OGC),
		3. Formaty danych zawierających informacje tekstowo-graficzną (JXML, pdf),
		4. Formaty tworzenia i modyfikacji stron www (HTML, XHTML),
		5. Formaty danych do definiowania układu informacji w dokumencie elektronicznym (XML, GML, JSON) oraz PN ISO/IEC 27001.
	6. System musi zostać zaprojektowany z uwzględnieniem obowiązujących norm
	i standardów, w tym:
		1. ISO 9241-210:2010 „Ergonomia interakcji człowieka i systemu - Część 210: Projektowanie ukierunkowane na człowieka w przypadku systemów interaktywnych”,
		2. ISO 13407:1999 “Human-centered design processes for interactive systems”,
		3. ISO TR 18529:2000 „Human-centered lifecycle process descriptions”,
		4. ISO TR 16982:2002 „Ergonomics of human-system interaction - Usability methods supporting human-centered design”,
		5. WCAG (ang. Web Content Accessibility Guidelines) 2.0 (dane mapowe) oraz 2.1 (dane opisowe systemu CMS) – minimum poziom AA+.
	7. System musi być oparty na otwartych standardach zakładając m.in.:
		1. Zgodność w zakresie projektowania, wdrażania i modyfikowania systemu teleinformatycznego z wymaganiami norm PN ISO/IEC 20000 oraz PN ISO/IEC 27001,
		2. Wymianę danych z systemami teleinformatycznymi (m.in. HTTP, IP v 6, SMTP/MIME, SOAP , WSDL, W3C),
		3. Wymianę danych zawierających informacje graficzną (JPG, GIF, TIF),
		4. Wymianę danych do definiowania układu informacji w dokumencie elektronicznym (XML, GML).
	8. System musi być zbudowany z wykorzystaniem technologii i narzędzi zapewniających stabilność, wydajność, skalowalność oraz bezpieczeństwo. Zamawiający wymaga, aby wykorzystane technologie były sprawdzone
	i nowoczesne, udokumentowane oraz powszechnie wykorzystywane.
	9. System musi umożliwiać bezpieczne i zgodne z przepisami obowiązującego prawa prowadzenie rejestrów publicznych objętych procesem wdrożenia według stanu prawa z dnia Odbioru Końcowego z zastrzeżeniem, że
	w przypadku gdyby przepisy prawa zmieniły się w ciągu 60 dni przed odbiorem Systemu w sposób, który nie był możliwy do przewidzenia wcześniej
	i powodował konieczność zmian w Systemie informatycznym, to jego dostosowanie do tych nowych przepisów zostanie wykonane w ramach gwarancji.
	10. System musi posiadać budowę modułową, polegającą na wydzieleniu dedykowanej funkcjonalności Systemu do specjalizowanych w tym celu tzw. dziedzinowych Modułów, w ramach których prowadzone będą poszczególne rejestry i ewidencje.
	11. Współdziałające moduły (komponenty) powinny komunikować się za pomocą uznanych, otwartych standardów, takich jak np. Web Services.
	12. Modularna budowa Systemu musi zapewniać pełną integrację wszystkich jego elementów oraz musi być wykonana w taki sposób, by uniknąć lub co najmniej minimalizować stopień redundancji danych, która może występować w zakresie np. obsługi widoków danych, czy też generowania struktur indeksowych przyspieszających działanie Systemu.
	13. System powinien być zbudowany w oparciu o jednolite rozwiązania,
	w szczególności w zakresie stosowania wzorców architektonicznych tak, aby komponenty tego samego typu były implementowane w ten sam sposób (poprzez użycie tego samego wzorca), co odnosi się w szczególności do sposobu komunikacji z użytkownikiem.
	14. System musi być wyposażony w mechanizmy uniemożliwiające wpisywanie nieprawidłowych danych i musi tam, gdzie jest to możliwe, weryfikować poprawność wprowadzonych danych przez wykonania analizy składniowej i semantycznej (dotyczy to w szczególności weryfikacji analizy danych wprowadzonych do formularzy, co obejmuje również analizę zależności dla wszystkimi danych zawartych w formularzu). W przypadku wpisania niewłaściwych danych System musi zaznaczać te dane i informować użytkownika o błędzie.
	15. System musi zapewniać zaszyfrowaną transmisję danych pomiędzy klientem a serwerem (dotyczy to działania systemu w sieci Internet).
	16. System musi współpracować z urządzeniami peryferyjnymi, w tym
	z drukarkami (lokalnymi, sieciowymi), skanerami (lokalnymi, sieciowymi), kserokopiarkami, faksami itp.
	17. System musi posiadać narzędzie do zdefiniowania, konfigurowania aktywnych formularzy wniosków na potrzeby tworzenia e-usług, które powinny być dostępne i powinny działać lokalnie w infrastrukturze Systemu.
		1. System musi posiadać możliwość konfiguracji formularza i w tym zakresie powinien zapewniać, co najmniej: definiowanie układu (kolejność) poszczególnych pól formularza, dodawanie / kasowanie pól formularza, opisy pól formularza oraz treść pomocy kontekstowej, zawartość słowników systemowych, dodawanie / kasowanie słowników, definiowanie pól obligatoryjnych do wypełnienia, definiowanie pól wypełnianych automatycznie, definiowane trybu wypełniania pola formularza (tylko dane z listy wyboru, wartość wypełniana automatycznie z możliwością edycji, wartość wprowadzana przez użytkownika, itd.).
		2. Zamawiający ma posiadać możliwość zdefiniowania w portalu dowolnej liczby nowych e-formularzy.
		3. Definiowane formularze wniosków muszą posiadać zapewniać spełnienie wymagań, jakie na definicje dokumentów elektronicznych nakładają przepisy §18 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 14 września 2011r. w sprawie sporządzania i doręczania dokumentów elektronicznych oraz udostępniania formularzy, wzorów i kopii dokumentów elektronicznych, gdzie wzór dokumentu elektronicznego przekazywany do centralnego repozytorium (Centralnego Rejestru Wzorów Dokumentów Elektronicznych (CRWDE)) zawiera:
			1. określenie struktury pism tworzonych na jego podstawie, zdefiniowane w XSD;
			2. ustalenie sposobu wizualizacji pism tworzonych na jego podstawie zdefiniowane w XSL;
			3. metadane opisujące wzór dokumentu elektronicznego określone w formacie danych XML (metadane opisujące wzór o których mowa w pkt 3 (wyróżniku) są elementem wzoru dokumentu elektronicznego niezbędnym dla jego kompletności).
	18. System musi umożliwiać tworzenie i modyfikację słowników przez uprawnionego użytkownika.
	19. System musi spełniać wymagania wynikające z Krajowych Ram Interoperacyjności (KRI):
		1. Interoperacyjność Systemu musi być zagwarantowana poprzez jego budowę w modelu usługowym (§ 8.1. KRI), zorientowanym na świadczenie e-usług (Service Oriented Architecture – SOA), w którym wszystkie funkcjonalności systemu teleinformatycznego dostępne są
		z poziomu przeglądarki internetowej, bez konieczności instalowania jakiegokolwiek oprogramowania po stronie użytkownika korzystającego z Systemu.
		2. Interoperacyjność Systemu musi być osiąganą poprzez:
			1. jego jednolitość, rozumianą jako stosowanie kompatybilnych norm, standardów i procedur przez różne jednostki realizujące zadania publiczne, posiadające dostęp do Systemu,
			2. jego zgodność, rozumianą jako przydatność produktów, procesów lub usług przeznaczonych do ich wspólnego użytkowania.
		3. Interoperacyjność Systemu musi być osiągana na poziomach:
			1. organizacyjnym, gwarantującym dostęp do aktualnego Systemu oraz przepływ informacji w Systemie,
			2. semantycznym, gwarantującym stosowanie struktur danych
			i znaczenia danych w tych strukturach, zgodnych z KRI, stosowanie jednolitych i zgodnych modeli danych Systemu oraz wzajemną referencyjność i harmonizację danych Systemu,
			3. technologicznym, gwarantującym jednolitość zastosowanych rozwiązań technologicznych Systemu oraz neutralność technologiczną Systemu,
	20. System musi zapewniać realizację zasadę re-use, czyli rozwiązania
	z zakresu ponownego wykorzystania informacji na wielu poziomach, w tym na poziomie organizacyjnym, semantycznym i technologicznym.
	21. System musi zapewniać zgodność z dyrektywą INSPIRE i Ustawą
	z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej.
	22. System musi umożliwiać kontrolę dostępu, poprzez:
		1. Definiowanie hierarchii poszczególnych poziomów administracji Systemem, zgodnie z odpowiedzialnością poszczególnych jednostek Zamawiającego za utrzymywane zasoby.
		2. Zarządzanie określonym Systemem na wskazanych stanowiskach
		w zakresie uprawnień administracyjnych, edycyjnych lub informacyjnych.
	23. System powinien zapewniać rozliczalność danych.
	24. Rozliczalność w Systemie musi podlegać wiarygodnemu dokumentowaniu w postaci elektronicznych zapisów w dziennikach systemów (logach) zgodnie z wymaganiami § 21. ust. 1. Rozporządzenia 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.
	25. W dziennikach Systemu muszą być odnotowywane obligatoryjnie działania użytkowników lub obiektów systemowych polegające na dostępie do:
		1. Systemu z uprawnieniami administracyjnymi, takie jak: dodanie użytkownika Systemu, edycja użytkownika, zawieszenie użytkownika, usunięcie użytkownika, przypisanie/odebranie użytkownikowi dostępu do Systemu oraz związanych z nimi uprawnień edycyjnych, informacyjnych i administracyjnych,
		2. Konfiguracji Systemu, w tym konfiguracji zabezpieczeń,
		3. Przetwarzanych w Systemie danych podlegających prawnej ochronie
		w zakresie wymaganym przepisami prawa.
		4. System musi zapewniać odnotowywane działania użytkowników lub obiektów systemowych, a także inne zdarzenia związane z eksploatacją Systemu takie jak:
			1. Operacje realizowane przez użytkowników nieposiadających uprawnień administracyjnych, wykonywane na każdym z trzech poziomów architektury trójwarstwowej,
			2. Zdarzenia systemowe nieposiadające krytycznego znaczenia dla funkcjonowania Systemu,
			3. Zdarzenia i kluczowe parametry środowiska, w którym eksploatowany jest System teleinformatyczny.
	26. System powinien zapewniać zachowanie zasady integralności danych.
		1. Relacyjny model danych musi zapewniać integralność encji (wartość klucza głównego nie może być wartością NULL) oraz integralność odwołań (nie mogą istnieć niedopasowane wartości klucza obcego).
		2. Ograniczenie redundancji danych musi być zrealizowane poprzez stosowanie postaci normalnych bazy danych.
		3. Implementacja struktury bazy danych Systemu musi zapewniać weryfikację poprawności wprowadzonych danych na poziomie bazy danych. System musi uniemożliwiać wprowadzenie błędnych danych bezpośrednio z poziomu bazy danych. Uruchomienie polecenia
		w języku PL/SQL, próbującego wykonać aktualizację wartości atrybutów obiektów, niezgodnych ze zdefiniowanymi w bazie danych słownikami musi skończyć się niepowodzeniem.
	27. Wszystkie zmiany w Systemie zrealizowane muszą być w modelu transakcyjnym spełniającym wymagania ACID:
		1. Atomowości (Atomicity) - oznacza, iż każda transakcja albo wykona się w całości albo w ogóle.
		2. Spójności (Consistnecy) - oznacza, że po wykonaniu transakcji System będzie spójny, czyli nie zostaną naruszone żadne zasady integralności.
		3. Izolacji (Isolation) - transakcja może odczytywać tylko dane zapisane (zatwierdzone). Dane niezatwierdzone nie są dostępne dla innych transakcji. Transakcje nie mogą wzajemnie przeszkadzać sobie
		w działaniu.
		4. Trwałość (Durability) - oznacza, że System potrafi uruchomić się
		i udostępnić spójne, nienaruszone i aktualne dane zapisane w ramach zatwierdzonych transakcji, na przykład po nagłej awarii zasilania.
	28. System musi zapewniać zabezpieczenie dostępu do baz danych na poziomie danych, tabel i w szczególnych przypadkach pojedynczych ról.
	29. System powinien umożliwiać wykonywanie kopii zapasowych całego Systemu (środowiska).
	30. System musi umożliwiać wybór między archiwizacją pełną,
	a przyrostową, przy założeniu takim, że na podstawie kopii zapasowych powinno być możliwe automatyczne odtworzenie Systemu wraz z danymi
	w dowolnym momencie.
	31. System musi umożliwiać wykonywanie kopii bezpieczeństwa wg określonego scenariusza, nie rzadziej niż raz dziennie. Kopie bezpieczeństwa mają zapewniać możliwość niezwłocznego odzyskania danych i przywrócenia całego Systemu do stanu normalnej pracy po ewentualnej awarii sprzętowej lub programowej.
	32. System musi być zabezpieczony przed atakami:
		1. Aplikacje webowe muszą być zabezpieczone przed atakami typu "SQL Injection" poprzez niedopuszczenie do nieuprawnionej zmiany wykonywanego zapytania.
		2. Wykonawca musi zaprojektować aplikacje webowe w taki sposób, aby były odporne na ataki Crosssite scripting (XSS) i Cross-site request forgery (XSRF), a ponadto:
			1. Nie można na stronie zamieszczać odnośników do skryptów znajdujących się na innych serwerach.
			2. Jeśli strona jest udostępniana po protokole HTTPS, to także wszystkie jej komponenty zależne (obrazki, skrypty, arkusze stylów, itp.).
			3. Wykonawca musi skonfigurować serwery aplikacji w taki sposób, aby automatycznie zamykały sesję zalogowanego użytkownika po definiowalnym przez Administratora czasie nieaktywności.
	33. System musi zapewniać monitorowanie wszystkich elementów infrastruktury o krytycznym znaczeniu - w tym aplikacji, usług, systemów operacyjnych, protokołów sieciowych oraz infrastruktury sieciowej. Musi on posiadać scentralizowany interfejs umożliwiający dostęp poprzez przeglądarkę internetową administratorom jak i innym użytkownikom Systemu, pozwalający na szybki dostęp do wglądu w stan całej architektury jak i poszczególnych jej składników. Powinien on pozwalać użytkownikowi na dostosowanie widoku lub widoków tak by mógł on mieć wgląd w dane bezpośrednio go interesujące.
	34. System musi mieć możliwość prezentowania historii stanu poszczególnych monitorowanych składników w postaci graficznej np. wykres historii obciążenia procesora itp.
	35. System musi zawierać możliwość monitorowania, poprzez:
		1. Usługi sieciowe, co najmniej: SMTP, POP3, HTTP, NNTP, SNTP, FTP, SSH,
		2. Użycie zasobów systemowych (procesor, pamięć operacyjna, użycie dysku twardego, logi systemowe, stan usług systemowych)
		w większości systemów operacyjnych, za pomocą agentów zainstalowanych w tych Systemach,
		3. Logów systemów operacyjnych – zawierające zdarzenia związane
		z systemem operacyjnym (w szczególności logowanie i wykonywane operacje),
		4. Logów serwerów aplikacyjnych – zawierające zdarzenia związane
		z komunikacją z użytkownikami oraz błędami systemowymi.
	36. System musi posiadać mechanizm powiadamiania w razie wykrycia problemów technicznych, wpływających na jego stabilną pracę lub przekładających się na błędy w działaniu lub stanowiących o wystąpieniu awarii. Powiadomienie musi być konfigurowalne i kierowane na określony adres za pomocą e-maila lub bramki SMS. Powiadamianie powinno być konfigurowalne do poziomu pojedynczego elementu monitorowanego Systemu np. wolne miejsce na dysku X, z możliwością zdefiniowania przynajmniej dwóch progów alarmowych stanu danego elementu (np. miej niż 10% wolnego miejsca na dysku - ostrzeżenie i stan krytyczny - mniej niż 5% wolnego miejsca na dysku), jeżeli jest to możliwe w kontekście monitorowanego elementu. Powinna istnieć możliwość definiowania, jakie powiadomienia mają być przekazywane, jakim użytkownikom/grupom użytkowników.
	37. System musi gwarantować ochronę danych osobowych:
		1. System musi być zgodny z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 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 nazywanego ogólnym Rozporządzeniem o ochronie danych osobowych (RODO) oraz przepisami ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. 2018 r., poz. 1000).
		2. Dostęp do danych osobowych zapewniony zostanie wyłącznie dla użytkowników posiadających stosowne zarejestrowane w Systemie upoważnienia. Jeśli użytkownik nie posiada upoważnienia to
		w interfejsie Systemu dane osobowe nie mogą dla niego widoczne.
		3. Upoważnienie musi zawierać informacje o Rejestrach oraz zakresie udostępnianych z nich danych, a także o dacie obowiązywania od - do.
		4. System powinien posiadać możliwość:

a) implementacji pseudonimizacji lub szyfrowania danych osobowych,

b) zapewnienia poufności, integralności, dostępności i odporności
w zakresie usług przetwarzania danych osobowych,

c) szybkiego przywrócenia dostępności danych osobowych i dostępu do nich w razie incydentu fizycznego lub technicznego.

W zakresie wymagania lit. a) powyżej zgodnie z Wytycznymi Grupy Art. 29 Zamawiający może dopuścić inne rozwiązanie technologiczne, jakie Wykonawca zaproponuje na etapie opracowania Projektu Technicznego Wdrożenia celem zmniejszenia ryzyka w zakresie przetwarzania danych osobowych.

* 1. System musi zapewniać odnotowanie przetwarzania danych osobowych w Systemie, w tym:
		1. Daty wprowadzenia danych osobowych do Systemu i ich aktualizacji,
		2. Identyfikatora użytkownika wprowadzającego / aktualizującego dane,
		3. Źródła danych w przypadku zbierania danych, nie od osoby, której one dotyczą,
		4. Informacji o odbiorcach danych oraz zgłoszenia sprzeciwu.
		5. System musi przechowywać informacje o osobach trzecich, którym dane osobowe zostały udostępnione, w tym informacje o tym jakie dane/dokumenty, w jakim celu, jakim osobom trzecim, kiedy i kto udostępnił.
		6. System musi umożliwiać sporządzenie i wydrukowanie raportu dotyczącego wprowadzonych danych osobowych do Systemu, zawierającego informacje o dacie pierwszego wprowadzenia danych do Systemu, identyfikatora użytkownika wprowadzającego, źródła danych
		w przypadku zbierania danych, nie od osoby, której one dotyczą, informacji o odbiorcach, sprzeciwu.
	2. System musi gwarantować oczekiwaną wydajności w zakresie przetwarzania i udostępniania danych.
		1. System musi umożliwiać jednoczesną pracę minimum 100 zalogowanych użytkowników wewnętrznych.
		2. System musi zapewniać prawidłowe działanie przy obciążeniu minimum 100 aktywnych procesów przetwarzania danych.
		3. System musi zapewnić odświeżenie treści okna mapy dla dowolnej operacji np. przesunięcia treści okna w czasie nie dłuższym niż 5 sekund (dotyczy to zakresu warstw wewnętrznych Systemu bez zewnętrznych usług WMS, WFS, i innych).
		4. Odświeżenie/wygenerowanie treści okna mapy dla operacji wyświetlenia w interfejsie mapy ewidencyjnej dla arkusza mapy ewidencyjnej nie powinno trwać dłużej niż 10 sekund.
		5. System musi zapewnić wykonywanie operacji związanych z prezentacją informacji o wybranym obiekcie w czasie nie dłuższym niż 2 sekundy.
	3. System musi umożliwiać współpracę (integrację) z rozwiązaniami antywirusowymi firm trzecich w zakresie skanowania środowiska pracy pod kątem złośliwego oprogramowania.
	4. System musi wspierać odkładanie pełnej historii zmian wraz
	z możliwością przywrócenia stanu na wybrany moment w czasie, jak również wygenerowania określonego stanu na dany dzień na potrzeby przeprowadzenia analizy, raportu z punktu widzenia potrzeb pojedynczego użytkownika.
	5. System musi posiadać w części użytkowej (dla użytkowników wewnętrznych i zewnętrznych) polskojęzyczny interfejs w pełnym zakresie swej funkcjonalności.
	6. System musi posiadać zabezpieczenia przed nadmiernym ruchem oraz ilością zapytań z jednego źródła, opcją logowania i powiadamiania o takich zdarzeniach.
	7. System musi zapewniać Zamawiającemu, który pełnić będzie rolę głównego administratora SIP, nieograniczone kompetencje do zarządzania jego infrastrukturą. Przez nieograniczone kompetencje Zamawiający rozumie, iż jako administrator nie będzie uzależniony w zakresie administrowania funkcjonalnościami od innych osób – tym samym będzie miał pełną autonomię i pełne prawa w zakresie przewidywanym do administrowania systemem.
	8. System musi posiadać funkcjonalność „Przerwy Technicznej” tj. strony uruchamianej na potrzeby czasowego wyłączenia niektórych elementów systemu. Pożądana funkcjonalność odłożenia w czasie wraz z wyświetlaniem się na urządzeniach końcowych licznika pozostałego czasu do wyłączenia.
	9. System musi mieć charakter usługowy, zapewniający interfejs kontekstowy, zorientowany na procesy, uzależnione od uprawnień nadanych użytkownikowi i aktualnego stanu baz danych.
	10. Ze względu na ergonomię interfejsu użytkownika, menu kontekstowe Systemu musi umożliwiać szybkie uruchomianie najczęściej wykorzystanych funkcji.
	11. Interfejs kontekstowy Systemu musi dostosowywać swoją zawartość
	w zależności od wypełnionych danych, uprawnień użytkownika i etapu procedowania.
	12. Użytkownik Systemu musi posiadać możliwość korzystania
	ze wszystkich funkcjonalności, które są dla niego udostępnione zgodnie
	z przypisanymi mu uprawnieniami.
	13. Interfejs Systemu musi być dostępny z poziomu przeglądarki internetowej, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania po stronie użytkownika i musi działać, co najmniej w następujących przeglądarkach internetowych: Internet Explorer 8+, Mozilla Firefox 4+, Opera 11+, Chrome 5+.
	14. Interfejs użytkownika końcowego musi być polskojęzyczny.
	15. System musi posiadać wbudowaną pomoc kontekstową dla użytkowników.
	16. System musi wspierać użytkownika w procesie wprowadzania danych dla danego rodzaju obiektu (umożliwiać wybór wartości atrybutu z pozycji słownikowej, ograniczać możliwość wyboru wartości słownikowej, wyróżniać
	w sposób wyraźny i jednolity pola wymagalne).
	17. System musi walidować dane wejściowe tak, aby nie dopuścić do zapisania danych niepoprawnych umożliwiając użytkownikowi poprawienie i/lub ponowne wprowadzenie danych.
	18. System musi gwarantować unikalność numeracji obsługiwanych obiektów w ramach zdefiniowanych przez uprawnionego operatora ‘systemu numeracji’.

Wymagania związane z implementacją wymagań ogólnych wobec Systemu

* 1. Implementacja wymagań ogólnych może zostać zrealizowana przez Wykonawcę w wybrany przez niego sposób z wykorzystaniem koniecznych do tego narzędzi i rozwiązań technologicznych np. w zakresie:
		1. monitorowania usług systemowych przez użycie do tego celu dedykowanego specjalistycznego oprogramowania.
		2. obsługi znacznika czasu dla danych SIP poprzez implementację rozwiązania na poziomie bazy danych SIP i wprowadzenie do zestawów danych dziedzinowych sygnatury czasu oraz na poziomie metadanych,
		w dla opracowań źródłowych, jakie stanowić mogą, jako całość zbiór danych SIP w określonym obsługiwanym przez SIP formacie, jak ShapeFile,
		a dotyczyć mogą takich zagadnień, jak: plany, wyniki prac studialnych, analizy ekonomiczne, analizy środowiskowe, prognozy demograficzne, bilanse chłonności, inne.
			1. Zaimplementowane rozwiązanie musi umożliwić przegląd historii danych SIP dla danych dziedzinowych oraz danych referencyjnych
			w zakresie, w jakim będzie to możliwe z punktu widzenia dostępności danych np. dane dziedzinowe zasilające bazę SIP mogą mieć już znacznik czasu.
	2. Poniżej wymagania wobec Wykonawcy związane z realizacją wymagań ogólnych wobec Systemu:
		1. Wykonawca powinien wspierać Zamawiającego w przeprowadzeniu procesu prawidłowej rejestracji wzoru dokumentu elektronicznego
		w CRWDE. Dotyczy to wzoru dokumentu powiązanego z wdrażaną
		w ramach zamówienia e-usługą i opracowanym w Systemie formularzem wniosku działającym w lokalnej infrastrukturze e-usług.
		2. Wykonawca jest zobowiązany opracować i wdrożyć harmonogramy tworzenia kopii zapasowych oraz procedury odtworzenia
		w przypadku awarii. Kopie zapasowe Systemu muszą obejmować cały System, w tym jego dane oraz komponenty odpowiedzialne za logikę biznesową oraz interfejs użytkownika.
		3. Wykonawca jest zobowiązany dokonać doboru parametrów konfiguracyjnych oprogramowania Systemu oraz metod i techniki archiwizacji danych oraz środowiska Systemu tak, aby przywrócenie całego Systemu z kopii bezpieczeństwa było możliwe, od strony technicznej w czasie nie dłuższym niż 8 godzin.
	3. Dostarczone przez Wykonawcę lub udzielone licencje do oprogramowania powinny w umożliwiać rozwój Systemu przez Zamawiającego lub osoby trzecie.
	4. Wymaga się, aby podczas implementacji Systemu w zakresie zastosowanych technologii oraz użytego oprogramowania, w tym opracowanych komponentów programistycznych Wykonawca nie stosował mechanizmów powodujących potencjalne zagrożenie bezpieczeństwa
	w zakresie jego działania, w tym utraty danych.

Wymagania dotyczące dokumentacji

* 1. W każdym przypadku dla każdego rodzaju dokumentacji, jaka jest wymagana w SWZ i jest przedmiotem opracowania, Wykonawca jest zobowiązany do przekazania dokumentacji w formie papierowej w dwóch egzemplarzach dla każdego rodzaju produktu oraz w formie elektronicznej – zgodnie z zasadami komunikacji elektronicznej np. na ustalony adres e-mail oraz na nośnikach CD-ROM / DVD-ROM w formacie DOC, DOCX i PDF
	(z prawami do drukowania oraz kopiowania treści dokumentów).
		1. Zależnie od etapu realizacji zamówienia oraz stopnia przygotowania dokumentacji Zamawiający może odstąpić od przekazania wersji papierowej oraz elektronicznej na nośnikach.
		2. Pełne przekazanie dokumentacji zgodnie z powyższymi wymaganiami musi nastąpić zawsze podczas odbioru danego produktu (opracowania) lub najpóźniej w formie „w ramach procedury Odbioru Końcowego zamówienia kiedy to ostatecznie musi nastąpić przekazanie „kompletu”: wydruku oraz dokumentacji na nośnikach danych elektronicznych.
	2. W przypadku zastosowania przez Wykonawcę produktów strony trzeciej, dostarczonych i użytych w ramach niniejszego zamówienia do budowy oraz wdrożenia SIP, Zamawiający wymaga dostarczenia oryginalnej, kompletnej dokumentacji danego producenta np.: instrukcji techniczno - instalacyjnej, podręcznika użytkownika, innych.
		1. Jeżeli dokumentacja danego produktu jest wyłącznie w języku angielskim, wówczas Zamawiający wymagana opracowania
		i przekazania krótkiego skryptu przedmiotowej dokumentacji w języku polskim, w którym opisano istotne cechy danego produktu, jego parametry techniczne, zasady instalacji oraz konfiguracji w zakresie,
		w jakim został użyty do implementacji systemu SIP.
		2. Jeżeli dokumentacja strony trzeciej, do której Wykonawca nie nabył praw do jej redakcji, publikowania i rozpowszechniania – jest wyłącznie dostępna w formie elektronicznej, Zamawiający wymaga przekazania dokumentu zawierającego adresy stron zawierające i publikujące przedmiotową dokumentację w formie elektronicznej. W przypadku autoryzowanego dostępu do danej strony, dodatkowo do spisu należy wprowadzić informacje uprawniające do dostępu do danego dokumentu np. login i hasło.
	3. Zamawiający wymaga, aby wszystkie opracowane przez Wykonawcę dokumenty charakteryzowały się wysoką jakością, na którą będą miały wpływ, takie czynniki jak:
		1. Struktura dokumentu, rozumiana jako podział danego dokumentu na rozdziały, podrozdziały i sekcje, w czytelny i zrozumiały sposób,
		2. Zachowanie standardów, w zakresie sposobu pisania, rozumianych jako zachowanie spójnej struktury, formy i sposobu pisania dla poszczególnych dokumentów oraz fragmentów tego samego dokumentu,
		3. Kompletność dokumentu, rozumiana jako pełne, bez wyraźnych, ewidentnych braków przedstawienie omawianego problemu obejmujące całość z danego zakresu rozpatrywanego zagadnienia,
		4. Spójność i niesprzeczność dokumentu, rozumianych jako zapewnienie wzajemnej zgodności pomiędzy wszystkimi rodzajami informacji umieszczonymi w dokumencie, jak i brak logicznych sprzeczności pomiędzy informacjami zawartymi we wszystkich przekazanych dokumentach oraz we fragmentach tego samego dokumentu.
	4. Ww. kryteria jakościowe Zamawiający będzie brał pod uwagę podczas procedury odbioru każdej dokumentacji opracowanej przez Wykonawcę
	w ramach niniejszego zamówienia.

Zasady komunikacji – repozytorium dokumentacji zamówienia

* 1. Z uwagi na możliwe występowanie w okresie realizacji zamówienia stanu zagrożenia epidemiologicznego na terenie kraju i obowiązujące w tym okresie, ustanowione przepisami prawa określone ograniczenia, nakazy
	i zakazy, które mogą wpływać bezpośrednio na możliwość i sposób świadczenia usług przez Wykonawcę oraz niezbędne współdziałanie:
	2. Zamawiający dopuszcza możliwość świadczenia usług przez Wykonawcę drogą elektroniczną w sposób zdalny np. w formie telekonferencji, o ile zakres świadczeń, co do ich rodzaju, będzie możliwy do wykonania w ten sposób oraz, o ile wcześniej zostanie to uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego.
	3. W tym celu Wykonawca zapewni w całym okresie realizacji zamówienia dostępność dedykowanego rozwiązania do komunikacji na odległość oraz utrzymania repozytorium dokumentów związanych z realizacją zamówienia.
	4. Koszt licencji oprogramowania umożliwiającego Zamawiającemu korzystanie z tak udostępnionej infrastruktury, w tym koszt licencji zapewniającej możliwość współdziałania Zamawiającego jest w całości, wyłącznie po stronie Wykonawcy oraz obejmuje także koszty niezbędnej infrastruktury technicznej (zasoby mocy obliczeniowej i pamięci dyskowej), którą Wykonawca musi zapewnić do niezawodnego, bezproblemowego działania zaoferowanego rozwiązania.
	5. Zaoferowane rozwiązanie musi być dostępne w trybie 24/7/365, przy czym szczegółowe warunki związane z utrzymaniem infrastruktury np. dot. przerw technologicznych Wykonawca przedstawi i uzgodni z Zamawiającym
	w Planie Realizacji Zamówienia.
	6. Z racji, iż dla Zamawiającego zdecydowanie wyższą wartość stanowi bezpośredni kontakt oraz współdziałanie z Wykonawcą w siedzibie Zamawiającego, Wykonawca powinien uwzględniać ryzyko i koszt wykonania zamówienia tak, jakby nie było ograniczeń wynikających ze stanu zagrożenia epidemiologicznego. Tym samym, o ile będzie to możliwe z punktu widzenia przepisów prawa, Zamawiający może wymagać obecności zespołu Wykonawcy w siedzibie Zamawiającego w zakresie realizacji przedmiotu zamówienia, zgodnie z opracowanym przez Wykonawcę Planem Realizacji Zamówienia.
		1. Należy zaznaczyć, iż spotkania mają charakter tzw. „spotkań służbowych”. Zatem, o ile stan zagrożenia epidemicznego nie zostanie odwołany, spotkania te będę prowadzone z zachowaniem obowiązujących w tym zakresie przepisów prawa dot. wymogów sanitarno-epidemiologicznych, z uwzględnieniem wytycznych Ministerstwa Rozwoju, Pracy i Technologii oraz Głównego Inspektora Sanitarnego w sprawie bezpiecznego funkcjonowania poszczególnych branż gospodarki, w części dotyczącej spotkań biznesowych, szkolenia, konferencji i kongresów (wytyczne dla branż).
		2. Skład osobowy ekspertów Wykonawcy uczestniczących w spotkaniach w siedzibie Zamawiającego będzie każdorazowo z nim uzgadniany. Przy czym w każdym spotkaniu musi uczestniczyć kierownik zespołu Wykonawcy.
		3. Spotkania będą odbywały się według uzgodnionego z Wykonawcą harmonogramem. Na uzasadniony wniosek Wykonawcy, złożony przynajmniej z jednodniowym wyprzedzeniem, Zamawiający może wyrazić zgodę na zmianę harmonogramu.

System do komunikacji na odległość oraz utrzymania repozytorium dokumentów

* 1. Zastosowane przez Wykonawcę dedykowane oprogramowanie musi:
		1. Zapewnić działanie poprzez aplikację webową dostępną z poziomu przeglądarki internetowej,
		2. Umożliwić jednoczesną pracę wielu użytkowników bez nakładania ograniczeń na ich liczbę, przy czym ewentualne ograniczenia mogą dotyczyć wyłącznie ograniczeń infrastruktury w zakresie jej wydajności,
		3. Zapewnić mechanizmy zarządzania użytkownikami, w tym nadawania im uprawnień,
		4. Wspomagać czynności zarządzania projektem – minimum w zakresie procedur komunikacji i powiadamiania,
		5. Zapewniać mechanizmy autoryzacji dostępu, w tym zastosowanie bezpiecznych połączeń np. z zastosowaniem protokołu TLS,
		6. Posiadać co najmniej następujące moduły/narzędzia: narzędzie do wideokonferencji, serwer/repozytorium plików, narzędzie do pracy współdzielonej nad dokumentami.
		7. Narzędzie do wideokonferencji powinno umożliwiać:
			1. Tworzenie wideokonferencji i zapraszanie użytkowników zarejestrowanych i/lub niezarejestrowanych (tzw. gości, zapraszanych np. poprzez link do danej wideokonferencji)
			w systemie,
			2. Udostępnianie treści/widoku ekranu użytkownika dla uczestników zdalnego spotkania,
			3. Prowadzenie rozmowy również w formie czatu dla każdego pokoju (zdefiniowanej grupy użytkowników),
			4. Identyfikację statusu dostępności użytkownika (przynajmniej
			w zakresie: aktywny, nieaktywny, zajęty),
			5. Mechanizm powiadomień, w tym wywołań użytkowników w trybie chatu.
		8. Serwer/repozytorium plików powinien umożliwiać:
			1. Tworzenie katalogów projektowych,
			2. Udostępnianie katalogów w ramach zdefiniowanych grup użytkowników lub bezpośrednio użytkownikom w dwóch trybach: tylko podglądu lub pełnego dostępu i edycji dokumentów,
		9. Narzędzie do pracy współdzielonej nad dokumentami musi zapewnić:
			1. Pracę na dokumentach tekstowych, arkuszach kalkulacyjnych
			i prezentacjach,
			2. Edycję dokumentu przez wielu użytkowników jednocześnie,
			3. Włączenie trybu śledzenia zmian oraz wykorzystania komentarzy w ramach pracy wspólnej na dokumentach tekstowych,
			4. Identyfikację wersji dokumentów (zapis automatyczny),
			5. Obsługę formatów plików: docx, xlsx, pptx.

# SPOSÓB REALIZACJI ZAMÓWIENIA – PODZIAŁ NA ETAPY

1.
2.

Etap I – Opracowanie Projektu Technicznego Wdrożenia (PTW)

* 1. Wykonawca przeprowadzi analizę przedwdrożeniową, której wyniki przedstawi w Projekcie Technicznym Wdrożenia (PTW) obejmującym uszczegółowioną koncepcję SIP.
	2. Punktem wyjścia do realizacji tego etapu prac, jaki i pozostałych etapów, jest opracowany przez Wykonawcę Plan Realizacji Zamówienia (PRZ) tj. dokument zarządczy (zawierający także Harmonogram Prac), wspierający procesy koordynacji i zarządzania, oparty o elementy wybranej przez Wykonawcę
	i zaakceptowanej przez Zamawiającego metodyki zarządzania.
	3. Zamawiający zastrzega, iż nie wymaga implementacji i realizacji zamówienia poprzez zgodne zastosowanie metod i techniki wybranej przez Wykonawcę metodyki zarządzania np. PRINCE2, PIMBOK lub innej im równoważnej.
	4. Zadaniem Wykonawcy jest dobranie określonych metod i technik zarządzania odpowiednio do potrzeb i skali realizowanego zamówienia tak, aby zapewnić możliwość monitorowania realizacji zamówienia oraz zapewniać ustalone kryteria jakościowe zdefiniowane w niniejszej specyfikacji oraz określone przez zapisy Projektu Technicznego Wdrożenia (PTW).
	5. Zatwierdzona przez Zamawiającego ww. Dokumentacja (PTW, PRZ) stanowi dla Wykonawcy zbiór wymagań i warunków technicznych uszczegóławiający sposób realizacji zamówienia.

****Zadanie: Opracowanie**** Planu Realizacji Zamówienia

* 1. Opracowany przez Wykonawcę Plan Realizacji Zamówienia powinien zawierać co najmniej:
		1. Opis struktur organizacyjnych dedykowanych do realizacji zamówienia zdefiniowanych po stronie Wykonawcy i Zamawiającego.
		2. Harmonogram Prac, który musi spełniać określone, następujące kryteria jakościowe:
			1. Opracowanie w formie schematu Gantta np. w formacie programu MS Project lub w innej formie np. tabelarycznej tak, aby zapewnić czytelny podział na etapy zarządcze enumeratywnie wskazane
			w niniejszym dokumencie, z wydzieleniem niezbędnych zadań, podzadań lub istotnych zdarzeń projektowych oraz uwarunkowań wykonawczych odnoszących się do czynności i zobowiązań stron. Dotyczy to takich czynności jak, np.: przeprowadzenie warsztatów wymagań, przygotowanie prototypów Systemu, przeprowadzanie testów oraz odbiorów, udostepnienie przez Zamawiającego danych do migracji, zapewnienie dostępności infrastruktury technicznej, inne. Ww. zadania, podzadania oraz zdarzenia projektowe, które nie mają swojego odpowiednika, co do nazwy oraz opisu wymagań w niniejszym dokumencie muszą posiadać minimum krótki opis i wskazanie zależności czasowych oraz warunków początkowych dla ich realizacji.
			2. Zachowanie kolejności i terminów wykonania etapów lub zadań, dla których czas trwania lub kolejność określono jednoznacznie
			w niniejszym dokumencie, w tym przez podanie liczby dni, miesięcy lub daty.
			3. Wprowadzenie do harmonogramu minimum dwóch (2) punktów kontrolnych dla każdego etapu prac.
			4. Uwzględnienie niezbędnego czasu dla Zamawiającego na weryfikację dostarczanych przez Wykonawcę produktów, a dla Wykonawcy niezbędnego czasu na dostosowanie produktów
			i uwzględnienie uwag Zamawiającego po ich weryfikacji podczas czynności odbioru.
			5. Określenie kosztu realizacji każdego etapu prac, celem umożliwienia potencjalnego, częściowego rozliczenia wyników prac Wykonawcy zgodnie z warunkami umowy.
		3. Propozycje procedur zarządczych:
			1. Komunikacji, o ile zapisy umowy oraz zasady określone
			w niniejsze specyfikacji w ocenie Wykonawcy są niewystarczające; zarządzania ryzykiem i zarządzania zmianą,
			2. Uzupełnieniem powyższych procedur mogą być pisemne uzgodnienia stron zgodnie z warunkami umowy w formie tzw. protokołów konieczności.
		4. Zasady funkcjonowania tzw. Repozytorium Kodów Źródłowych, w tym:
			1. Opis działania Repozytorium w zakresie zapewniającym Zamawiającemu bezpieczny, autoryzowany i rozliczalny dostęp do wersji Systemu SIP będącej przedmiotem Odbioru Końcowego oraz każdej nowej wersji zawierającej znaczące zmiany funkcjonalności Systemu (lub minimum raz na rok w okresie obowiązującej, udzielonej przez Wykonawcę gwarancji na System), gdzie zakres ten obejmuje dostępność:
				1. kodu źródłowego Oprogramowania Aplikacyjnego poprawnie działającej, aktualnej wersji produkcyjnej SIP,
				2. aktualizowanej dokumentacji technicznej Systemu opisującej proces kompilacji i utworzenia binarów Systemu SIP,
				3. bibliotek oraz innych komponentów Oprogramowania Standardowego SIP w zakresie niezbędnym dla utworzenia wersji binarnej SIP,
		5. Opis procedur oraz metod i technik zabezpieczenia (szyfrowania) oraz dostępu dla Zamawiającego do kodów źródłowych Systemu.
		6. Opis metod i technik weryfikacji poprawności procesu wygenerowania – konsolidacji binarnej wersji Systemu, w tym oceny zgodności z określoną, odpowiadająca jej wersją binarną działającego u Zamawiającego Systemu SIP.
	2. Szczegółowość opracowania Planu Realizacji Zamówienia musi umożliwiać Zamawiającemu na każdym etapie realizacji zamówienia, weryfikację ilościową i jakościową prowadzonych przez Wykonawcę prac.
	3. Plan Realizacji Zamówienia, w tym Harmonogram Prac ze względu na duży stopień złożoności zamówienia, Wykonawca powinien aktualizować
	i uszczegóławiać przed każdym kolejnym etapem realizacji zamówienia. Aktualizacji podlega sposób realizacji zamówienia, terminy wykonania etapów, zadań i podzadań w zakresie, który nie wpływa na zmianę końcowego terminu realizacji zamówienia. W przypadku konieczności zmiany końcowego terminu realizacji zamówienia, zasady z tym związane określa wyłącznie umowa.
	Z powyższych zmian, wyłączone są zmiany dotyczące zmiany terminu lub kolejności etapu lub zadania, dla których czas trwania lub kolejność określono jednoznacznie w niniejszym dokumencie, w tym przez podanie liczby dni, miesięcy lub daty.
	4. W Planie Realizacji Zamówienia Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić zadanie polegające na wykonywaniu usług „Konsultacji i dostosowania rozwiązań systemowych i aplikacyjnych SIP”, które będę zlecane zlecanych przez Zamawiającego zgodnie z procedurą określoną w Umowie, a które obejmować będą w szczególności: konsultacje, szkolenia oraz projektowanie
	i oprogramowanie komponentów SIP.
	5. UWAGA: Zamawiający dopuszcza wdrożenie rozwiązania równoważnego dla Repozytorium Kodów Źródłowych w formie odrębnej umowy depozytu kodu źródłowego w zakresie organizacyjno – technicznym zaproponowanym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Zamawiającego na etapie opracowania Planu Realizacji Zamówienia.
		1. Koszt umowy depozytu kodu źródłowego tak samo, jak koszt wdrożenia Repozytorium Kodów Źródłowych jest po stronie Wykonawcy.
		2. Zawarcie umowy depozytu kodu źródłowego musi nastąpić najpóźniej przed Odbiorem Końcowym Systemu.

****Zadanie: Opracowanie Projektu Technicznego Wdrożenia (PTW)****

* 1. Opracowany przez Wykonawcę Projekt Techniczny Wdrożenia (PTW) powinien zawierać co najmniej:
		1. Uszczegółowienie koncepcji Systemu SIP w odniesieniu do Oferty Wykonawcy z uwzględnieniem założeń, jakie zawarto w Dodatku nr 1, co w szczególności dotyczyć powinno działania infrastruktury usług lokalnych w zakresie wdrożenie e-usług.
		2. Po dwa projekty (do decyzji Zamawiającego) układu treści oraz szaty graficznej i kolorystyki;
			1. Portalu informacyjnego opartego o system CMS uwzględniającego wymagania wynikające z ustawy o dostępności cyfrowej w zakresie, jaki określa standard WCAG 2.0/2.1,
			2. Portalu mapowego - kompozycji mapowych (kartograficznych),
			w tym układu narzędzi, legendy.

Przedstawione projekty powinny uwzględniać określone przez Zamawiającego wymagania w zakresie ergonomii i interfejsu użytkowania SIP w aspekcie kryteriów dot. jakości użytkowej oprogramowania tj. łatwości użycia, łatwości nauki oraz estetyki interfejsu użytkownika, które w jego opinii istotnie wpływają na efektywność, przyswajalność oraz elastyczność działania budowanego Systemu, a dla których wykładnią są zapisy Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe (Dz. U. z 1998 r. nr 148, poz. 973).

* + 1. Model architektury logicznej i fizycznej przygotowany z wykorzystaniem notacji UML obejmujący opis: model logiki systemu, architekturę fizyczną, w szczególności opisy komponentów logicznych i fizycznych, kontenery danych, komponenty usług, mechanizmy integracji, architekturę sprzętową obejmującą implementację komponentów systemowych i programowych, szczegółowe rozplanowanie konfiguracji wszystkich usług i komponentów SIP z uwzględnieniem udostępnionej infrastruktury (zasoby danych, maszyny wirtualne) Centrum Przetwarzania Danych (CPD). Opis infrastruktury CPD oraz udostępnionych przez Zamawiającego zasobów zawiera Dodatek nr 2.
		2. Rodzaj oraz liczbę użytych do budowy SIP licencji oprogramowania, włącznie z podaniem ich, liczności, okresu ważności, a także okresu wykupionego serwisu.
		3. Szczegółowy opis mechanizmów integracji SIP z systemami, usługami zewnętrznymi, włącznie z opisem opracowanego lub użytego do tego celu API Wykonawcy.
		4. Reguły migracji i zasilania bazy danych SIP danymi źródłowymi, jakie wskazano w Dodatku nr 3 – Zakres danych do zasilania bazy danych SIP.
		5. Opis konfiguracji infrastruktury technicznej SIP, z uwzględnieniem wymagań dotyczących konfiguracji Centrum Przetwarzania Danych (CPD), w tym wdrożenia klastra maszyn wirtualnych.
		6. Określenie cyklu wytwórczego SIP przez wydzielenie faz budowy prototypu Systemu w oparciu o gotowe i dedykowane komponenty Oprogramowania z uwzględnieniem wymagań Zamawiającego, związanych z wydzieleniem minimum dwóch (2) iteracji budowy prototypu Systemu oraz powiązanych z tym czynności oceny weryfikacji i zgodności prototypu z wymaganiami SWZ oraz uzgodnieniami Stron.
		7. Plan wdrożenia i szkolenia pracowników Zamawiającego, który powinien zawierać: harmonogram wdrożenia (kolejność wdrożenia poszczególnych modułów Systemu i powiązanych z tym działań organizacyjno - technicznych) oraz harmonogram planowanych szkoleń, ze wskazaniem kolejności cykli szkoleniowych, podziału na grupy osób szkolonych - odrębnie dla administratorów i użytkowników końcowych Systemu, a także sposób weryfikacji i oraz oceny zdobytej przez osoby przeszkolone wiedzy oraz umiejętności.
		8. Plan testów obejmujący opis przeprowadzenia testów weryfikacyjnych prototypu Systemu oraz testów akceptacyjnych wersji docelowej SIP. Plan testów musi zawierać:
			1. Opis metody i technik prowadzenia testów, w tym ich kolejności oraz warunki wykonania poszczególnych cykli testowych, które powinny być powiązane z kryteriami przekazywania poszczególnych produktów, jakie stanowić będą docelowo budowany System.
			2. Opis użytych narzędzi do przeprowadzenia testów. Dotyczy
			to w szczególności fazy testów wydajnościowych
			i przeciążeniowych, głównie odnoszących do wymagań niefunkcjonalnych.
			3. Opis scenariuszy testowych dla uzgodnionych przypadków testowych, które powinny objąć minimum 60% wymagań SWZ w zakresie oferowanego przez Wykonawcę Oprogramowania Aplikacyjnego, Standardowego SIP – dla każdego modułu, aplikacji, komponentu Systemu. Opis scenariuszy testowych musi zawierać przypadki testowe dla wymagań funkcjonalnych, niefunkcjonalnych, testów integracji SIP z zewnętrznymi usługami, przypadki testowe dla testów wydajnościowych i przeciążeniowych oraz bezpieczeństwa Systemu.
				1. Testy bezpieczeństwa Wykonawca powinien przeprowadzić bazując na dobrych praktykach i własnym doświadczeniu. Testy powinny obejmować najbardziej krytyczne elementy oraz obszary funkcjonalne powstałej infrastruktury. Przyjmuje się, że testy obejmą, co najmniej: aplikacje webowe w oparciu o standard OWASP ASVS 4.0 oraz aplikację mobilną również w oparciu o metodyką OWASP w zakresie testów tzw. listy TOP 10 Mobile. Zakres testów dot. aplikacji webowych powinien objąć, co najmniej 10 różnego rodzaju testów
				z poniższej listy uzgodnionych na etapie opracowania Projektu Technicznego Wdrożenia:
* Technika podsłuchu i manipulowania transmisją (w tym Man in The Middle).
* Wywołanie strony serwisu spoza ścieżki przewidzianej przez projektantów aplikacji (Forcefull browsing).
* Atak Path Traversal.
* Technika Google Hacking (dotyczy aplikacji opublikowanych w sieci Internet).
* Filtrowanie danych wejściowych,
* Omijanie filtrowania danych wejściowych i wyjściowych,
* Ataki na sesję aplikacji webowej (session fixation i session adoption),
* Ataki typu Injection (np. SQL/XML/XPath/HTML/LDAP oraz innych zgodnie z technologią aplikacji) i Blind SQL Injection,
* Ataki XSS - Cross Site Scripting (persistent, reflected, itp.), czyli osadzenie obcego skryptu,
* Niepoprawna obsługa uwierzytelniania i sesji,
* Niezabezpieczone bezpośrednie odwołanie do obiektu (Insecure Direct Object References),
* Fałszowanie żądań (CSRF - Cross Site Request Forgery),
* Niepoprawne ustawienia (Security Misconfiguration),
* Brak zabezpieczeń dostępu przez URL (Failure to Restrict URL Access),
* Brak walidacji przekierowań (Unvalidated Redirects and Forwards),
* Błędy szyfrowania danych (Insecure Crytptographic Storage),
* Niedostateczne zabezpieczenia wymiany danych (Insufficent Transport Layer Protection),
* Atak typu brute force (sprawdzenie czy konto lub adres IP zostanie zablokowane),
* Testy dotyczące ujawniania informacji o środowisku hostującym,
* Testy typu DoS (np. flooding),
* Ataki typu spoofing,
* Ocena kompletności zbieranych informacji w logach,
* Ataki w celu rozpoznania aplikacji i platformy,
* Próba podniesienia uprawnień,
* Przekazanie wrażliwych danych w adresie URL lub podmiana wartości parametrów UR,
* Modyfikacje treści strony w aplikacji internetowej,
* Wymuszenie kodów błędów HTTP500, czy też HTTP400, HTPP300, aby uzyskać informacje o strukturze katalogów serwera WWW,
* Zdradzenie nadmiarowych danych np. nazwy i wersji serwera aplikacji,
* Nawiązywanie równoległych połączeń przy tych samych danych użytkownika (login / hasło), czy też dopuszczenie do próby obejścia zastosowanych zabezpieczeń np. blokada konta po nieudanych próbach logowania itp.
	+ - * 1. Wszystkie czynności oraz wyniki testów w zakresie oceny czy to podatności infrastruktury technicznej oraz przeprowadzonych testów bezpieczeństwa muszą być szczegółowo udokumentowane. Wnioski i rekomendacje powinny być opracowane w formie dedykowanego raportu dla Zamawiającego oraz powinny być włączone do Projektu Technicznego Wdrożenia (jako aneks), stanowiąc zarazem podstawę do opracowania elementów DIAP.
			1. Wzór dokumentacji z testów: a) dziennika z testów, w którym rejestrowane będą wyniki każdego przypadku testowego, a który powinien zawierać, co najmniej: identyfikator przypadku testowego, (opcjonalnie) opis wyniku lub jego udokumentowanie, uzyskany rezultat (wynik pozytywny, negatywny, wynik niejednoznaczny), komentarz / uwagi; b) raportu z testów, który stanowi podsumowanie przeprowadzonej fazy testów, a który powinien zawierać, co najmniej: opis fazy testów (zakres, miejsce, termin), listę zrealizowanych scenariuszy testowych
			i przypadków testowych wraz z wynikami z testów, listę zgłoszonych uwag wraz z adnotacją o sposobie i terminie usunięcia błędów niezgodności, zmian do specyfikacji technicznej lub zmian do umowy – sumaryczny wynik oceny fazy testów.
			2. Zamawiający może odstąpić od wymagań dot. opisu przypadków testowych Systemu w części odnoszącej się do wymagań SWZ, które swoim zakresem pokrywają oprogramowanie posiadające ugruntowaną, uznaną na rynku IT pozycję. Dotyczy to użytego przez Wykonawcę do implementacji Systemu oprogramowania (zgodnie z jego Ofertą) - bazodanowego, narzędziowego, czy też systemowego takiego jak np. baza danych: PostgreSQL, MsSQL, Oracle, czy serwery mapowe: Geoserver, ArcGIS Server.
			3. UWAGA: Zamawiający dopuszcza wyłączenie scenariuszy testowych z dokumentacji PTW i Planu testów oraz dostarczenie ich najpóźniej na 10 dni roboczych przed terminem przeprowadzenia określonego rodzaju testów. W takim przypadku odbiór PTW będzie częściowy, a przekazane scenariusze testowe podlegać będą procedurze odbioru.
		1. Opis spełnienia wymagań w układzie tabelarycznym: numer i opis wymagania, wskazanie sposobu realizacji wymagania poprzez podanie rodzaju i nazwy Oprogramowania, a dla Oprogramowania Aplikacyjnego SIP wskazanie Modułu, Komponentu (np. skryptu), uszczegółowienie implementacji podanie zakresu funkcji realizujących dane wymaganie,
		a w przypadku usług – czynności Wykonawcy ze wskazaniem etapu,
		w którym zostaną lub zostały wykonane. W przypadku Wykonawcy wielopodmiotowego (np.: konsorcjum firm, podwykonawcy) podział zadań realizacyjnych pomiędzy podmiotami powiązany
		z Harmonogramem Prac.
		2. Opcjonalnie uszczegółowienie techniczne funkcjonowania Repozytorium Kodów Źródłowych powiązanego z systemem wersjonowania oprogramowania SIP.
		3. Udokumentowanie zastosowanych mechanizmów bezpieczeństwa przetwarzania danych osobowych zawierające, co najmniej:
			1. Udokumentowanie zasobów danych objętych przetwarzaniem danych osobowych, w tym przepływy danych,
			2. Wyniki i wnioski z testów bezpieczeństwa z uwzględnieniem zaleceń, jakie wynikają z normy PN-ISO/IEC 29134: 2018-11 Wytyczne dotyczące oceny skutków dla prywatności,
			3. Analizę Ryzyka / Szacowanie ryzyka poprzez co najmniej: przedstawienie listy ryzyk mających bezpośredni wpływ na działanie Systemu w obszarze Ochrony Danych Osobowych, ocenę prawdopodobieństwa ich wystapienia, ocenę podatności, analizę wpływu poszczególnych rodzajów ryzyka na ODO,
			4. Rekomendacje dotyczące wdrożenia niezbędnych procedur oraz implementacji metod i technik ochrony danych osobowych jak np. szyfrowanie, pseudnimizacja, inne niż zaoferowane w SIP w zakresie spełnienia podstawowych wymagań dot. ODO (rozwiązania wskazane przez Wykonawcę w Analizie Ryzyka, a nie wdrożone w SIP, mogą zostać zlecone przez Zamawiającego Wykonawcy poprzez rozszerzenie zakresu niniejszego zamówienia).
		4. Wykonawca jest zobowiązany aktualizować Projekt Techniczny Wdrożenia, w tym w szczególności Plan testów i scenariusze testowe odpowiednio do zakresu uzgodnionych, wprowadzanych zmian projektowych oraz implementowanych na tej podstawie modyfikacji prototypu Systemu lub jego wersji docelowej SIP.

Etap II – Uruchomienie środowiska wdrożeniowego

* 1. Wykorzystując własną infrastrukturę lub usługi w chmurze lub infrastrukturę techniczną CPD Zamawiającego, Wykonawca skonfiguruje, uruchomi oraz udostępni środowisko wdrożeniowe do realizacji zamówienia
	i współpracy z Zamawiającym.
	2. Środowisko wdrożeniowe służyć będzie, jako platforma techniczna do prezentacji i uzgodnień wymagań (warsztatów wymagań) wobec SIP, w tym do opracowania modelu danych SIP (schematu aplikacyjnego SIP).
	3. Do czasu uruchomienia infrastruktury Centrum Przetwarzania Danych (CPD), w tym środowiska testowego, środowisko wdrożeniowe może zawierać również częściowe, cząstkowe lub końcowe wyniki prac zespołu Wykonawcy
	w zakresie cyfryzacji danych, migracji danych, jak w zakresie opracowania prototypu Systemu.

Etap III – Pozyskanie danych (cyfryzacja, migracja danych)

****Zadanie: Przygotowanie procesu migracji i zasilania danymi źródłowymi****

* 1. Wykonawca pozyska i przetworzy oraz zasili bazę danych SIP, danymi źródłowymi wskazanymi przez Zamawiającego w Dodatku nr 3.
	2. Każdy zestaw danych zasilający bazę SIP stanowić będzie docelowo
	w Systemie wydzielony, logiczny kontener danych opisany metadanymi.
	3. Reguły zasilania bazy SIP Wykonawca opracuje i uzgodni
	z Zamawiającym na etapie opracowania Projektu Technicznego Wdrożenia, wykorzystując do tego celu środowisko wdrożeniowe SIP.
	4. Proces zasilania danymi bazy SIP, poza jednostkowymi działaniami
	w zakresie cyfryzacji danych analogowych powinien cechować się zaimplementowaniem procedur automatycznej / półautomatycznej migracji i/lub konwersji danych lub (ciągłej) replikacji danych, zgodnie z założeniami zatwierdzonymi przez Zamawiającego w Projekcie Technicznym Wdrożenia.
	5. Każde automatyczne lub półautomatyczne zasilenie danymi musi być poprzedzone próbnym procesem zasilania do środowiska testowego, jakie Wykonawca przygotuje w infrastrukturze technicznej Centrum Przetwarzania Danych (CPD).
	6. Dla każdego podanego przez Zamawiającego zakresu danych źródłowych Wykonawca:
		1. Jest zobowiązany opracować niezbędne narzędzia do zasilania początkowego oraz okresowej lub ciągłej aktualizacji danych w SIP (zależnie od typu warstwy i źródła danych oraz zasad prowadzenia danego zbioru danych źródłowych poza SIP),
		2. Powinien przyjąć współczynnik 5% korekty na wzrost liczności zbioru danych do migracji,
		3. Podczas zasilania danymi, System musi zapewnić zapisy historyczne zmian danych opisowych lub geometrycznych.
		4. Zakres danych do zasilenia SIP, w tym dodatkowe wymagania dot. tego procesu określono w Dodatku nr 3. Przedmiotowo migracja
		i zasilenie obejmuje dane w szczególności ewidencje i rejestry prowadzone przez następujące komórki Urzędu Miasta Leszna:
			1. Wydział Architektury Planowania Przestrzennego
			i Budownictwa,
			2. Wydział Gospodarki Nieruchomościami,
			3. Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków,
			4. Wydział Kultury i Sportu,
			5. Wydział Ochrony Środowiska,
			6. Wydział Promocji i Rozwoju,
			7. Wydział Edukacji,
			8. Biuro Gospodarki Komunalnej.

Zadanie: Opracowanie reguł, mechanizmów migracji i zasilania

* 1. Zamawiający nie dopuszcza możliwości dokonywania przez Wykonawcę jakichkolwiek zmian w danych źródłowych, bez jego zgody. Uzgodnione zmiany lub uzupełnienia danych powinny być określone w PTW w regułach migracji.
	2. Zasilenie bazy SIP danymi referencyjnymi z baz danych PZGiK
	w zakresie treści bazy EGiB, GESUT, BDOT500 musi być zaimplementowane z wykorzystaniem projektowanych przez ustawodawcę usług WMS i WFS <http://www.gugik.gov.pl/bip/prawo/projekty>. W przypadku nie wejścia w życie przepisów określających nowe standardy publikacji i udostępniania danych EGiB, GESUT i BDOT500, Wykonawca opracowuje dedykowane mechanizmy zasilania SIP przy współpracy z producentem Systemu GEO-INFO 7 tj. firmą Systherm Info sp. z o.o.. Koszt opracowanie takiego rozwiązania, w tym koszty usług producenta systemu GEO-INFO 7 są po stronie Wykonawcy.
	3. Do zasilenia bazy SIP Wykonawca powinien wykorzystać dostępne lub zaprojektowane przez niego rozwiązania systemowe zasilania SIP przez:
		1. Transfer, czyli odczyt „na żywo” całości lub wyselekcjonowanej zawartości lokalnej bazy danych (rodzaj zbioru danych, zakres danych powinny być w maksymalnym stopniu konfigurowalne przez administratora Systemu),
		2. Replikację strumieniową, czyli automatyczne, ciągłe replikowanie danych z bazy lokalnej danych źródłowych do bazy danych SIP,
		3. Mapowanie - konfigurowanie dostępu do opracowań rastrowych oraz innych zbiorów bitmapowych na potrzeby prezentacji (wyświetlania)
		w systemie SIP, a znajdujących się poza strukturą bazy danych systemu SIP w określonej lokalizacji dyskowej, sieciowej lub w innej bazie danych (zarządzanej przez inny serwer danych przestrzennych) np. przez określenie ścieżki dostępu do plików ortofotomapy,
		4. Edycję przez administratora lub użytkownika SIP z odpowiednimi uprawnieniami, polegającą na możliwości pobierania danych z bazy SIP w celu ich edycji (aktualizacji), a następnie zaktualizowania poprzez narzędzie wbudowane w System,
		5. Czytanie i dystrybucję (udostępnianie) danych geometrycznych
		i opisowych w oparciu o standardy WMS/WMTS/WFS/WCS (zgodnie ze standardem OGC),
		6. Geokodowanie - konfigurowana przez administratora funkcjonalność Systemu polegającej na ustalaniu współrzędnych geograficznych obiektów (grup danych) na podstawie określonych atrybutów lub cech lub grupy atrybutów znajdujących się w Systemie i zaimportowanie tak określonych danych do Systemu, włączenie wydzielaniem dla tych danych zdefiniowanej (trwałej lub czasowej) przestrzeni w zasobach SIP,
		7. Geokodowanie poprzez łącznie danych celem prezentacji ze zbioru lokalnej bez trwałego zasilenia bazy SIP.
	4. Usługi i funkcje SIP do zasilania bazy danych (w tym poprzez funkcje importu) powinny charakteryzować się m.in. następującymi cechami:
		1. Stosowanie natywnych dla danego źródła danych formatu geometrii oraz mechanizmów indeksowania,
		2. Możliwość zapisania konfiguracji eksportu/importu,
		3. Możliwość pracy interaktywnej i wsadowej,
		4. Konwersja polskich znaków,
		5. Konwersja geodezyjnych i geograficznych układów współrzędnych.
	5. System musi zapewnić funkcje importu danych z następujących źródeł danych:
		1. Bazy danych PostgreSQL z rozszerzeniem PostGIS (dane mapowe/opisowe),
		2. Bazy danych Oracle (dane mapowe/opisowe),
		3. Bazy danych MSSQL (dane mapowe/opisowe),
		4. Plikowe dane mapowe/opisowe (SWDE, SHP+DBF, DWG, DGN, MAP+TAB/MIF+MID, GML, KML),
		5. Plikowe dane do geokodowania w formacie CSV, XLS zawierające
		w wybranych kolumnach współrzędne punktów lub atrybuty przestrzenne (jak dane adresowe, numer działki ewidencyjnej, rejony),
		6. Plikowe dane opisowe (SWDE, MS Access, DBF, XLS, XML, CSV),
		7. Plikowe dane rastrowe (GeoTIF/TIF+TWF) – kopiowanie do odpowiednich struktur plikowych, optymalizowanie plików rastrowych,
		8. Dane odpowiadające obowiązującym schematom aplikacyjnym
		w formacie GML (np. EGiB, EMUiA, BDOT500).
	6. System musi zapewnić funkcje eksportu w formacie:
		1. Dane mapowe/opisowe; SHP+DBF, DWG, DXF,
		2. Dane opisowe wraz z geometrią: XML, CSV, JSON, KML, GML,
		3. JPG/PNG,
		4. HTML+CSS (z możliwością tworzenia odnośników ze zdefiniowanym zakresem mapy, oraz widocznością warstw),
		5. PDF (np. Wydruki).

Zadanie: Przygotowanie organizacji bazy danych SIP i zapewnienie publikacji danych

* 1. Dane SIP zgromadzone zostaną w relacyjnej, obiektowej bazie danych prowadzonej przez dedykowany do tego system zarządzania bazą danych.
	2. Model danych SIP zostanie zaprojektowany i uzgodniony przez Wykonawcę w oparciu o przedstawiony w PTW schemat aplikacyjny, w którym Wykonawca musi uwzględnić następujące założenia:
		1. Model danych musi obejmować pełen zakres danych tematycznych, jaki został przyjęty po analizie przedwdrożeniowej i został zatwierdzony
		w PTW tj. dane z rejestrów, ewidencji, wykazów prowadzonych w SIP, dane referencyjne, w tym dane z baz danych PZGiK oraz dane objęte procesem publikowania np. poprzez usługi geokodowania.
		2. Model danych musi być aktualizowany w toku prac implementacyjnych, przy czym zmiany modelu danych SIP mogą występować wyłącznie
		w przypadku zidentyfikowania przez Wykonawcę różnic pomiędzy stanem faktycznym a przyjętym modelem danych, które uniemożliwią realizację wymagań SWZ oraz w przypadku zidentyfikowania błędów, które zostaną potwierdzone przez Zamawiającego.
		3. Model danych SIP musi zapewnić przechowywanie następujących danych:
			1. Wektorowych zgodnie z modelem Simple Feature Access.
			2. Rastrowych w formie plików GeoTIFF.
			3. LIDAR w formacie plików LAS.
			4. 3D w formacie CityGML.
		4. Przyjęte ww. założenia dotyczące formatów zapisu określonego rodzaju danych przestrzennych umożliwią udostępnianie danych w formie usług sieciowych OGC oraz bezpośrednie ich wykorzystanie w aplikacjach Desktop GIS oraz w rozwiązaniach Krajowej Infrastruktury Informacji Przestrzennej.
	3. Dla wszystkich danych przestrzennych, jak i usług danych przestrzennych przygotowane zostaną metadane, które następnie opublikowane zostaną w formie usług wyszukiwania zgodnych ze standardem OGC CS-W.
		1. Pliki metadanych dla zbiorów danych przestrzennych objętych projektem muszą zostać opracowane zgodnie z normą ISO 19139. Dodatkowo, metadane zbiorów danych powinny zostać opracowane zgodnie
		z Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 1205/2008 z dnia
		3 grudnia 2008 r. w sprawie wykonania dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w zakresie metadanych, gdzie do ich opracowania wykorzystany zostanie profil metadanych ISO 19115,
		a w przypadku usług danych przestrzennych ISO 19119. Wprowadzenie metadanych do Systemu jest po stronie zobowiązań Wykonawcy.
		2. Metadane opisujące dane opisowe, należy przygotować
		z zastosowaniem standardu DublinCore. Jeżeli zakres atrybutów dostępnych w standardzie okaże się niewystarczający, powinien on zostać rozszerzony na etapie opracowania systemu o dodatkowe pola pozwalające w lepszym stopniu oddać zawartość danych w plikach metadanych.

Etap IV – Uruchomienie Centrum Przetwarzania Danych (CPD)

Zadnie: Skonfigurowanie środowiska testowego i produkcyjnego

* 1. Celem przygotowania procesu wdrożenia Systemu, Wykonawca skonfiguruje środowisko techniczne i systemowe tzw. Centrum Przetwarzania Danych (CPD) zgodnie z wstępnymi założeniami projektowymi, jakie zawarto w Dodatku nr 2, określającymi również udostępnione do tego zadania zasoby techniczne i systemowe. W konfiguracji CPD Wykonawca uwzględni ostateczne ustalenia Stron dotyczące działania i konfiguracji CPD, w tym przyjęty model architektury logicznej i fizycznej Systemu, jaki określono
	w zatwierdzonym Projekcie Technicznym Wdrożenia (PTW).
		1. Zgodnie z PTW infrastruktura techniczna CPD, obejmuje środowisko testowe i produkcyjne SIP. Środowisko testowe przeznaczone jest do weryfikacji dostarczanych przez Wykonawcę prototypów Systemu,
		a także do weryfikacji nowych wersji oprogramowania SIP, natomiast środowisko produkcyjne musi zapewnić niezbędną infrastrukturę techniczną i systemowa konieczną do prawidłowego działania SIP, zarówno w okresie wdrożenia, jak również podczas normalnej eksploatacji Systemu.
	2. Wykonawca musi zapewnić działanie środowiska testowego, na co najmniej okres realizacji zamówienia, dostarczając w tym celu odpowiednie, co do rodzaju oraz liczby licencje Oprogramowania (o ile udostępnione przez Zamawiającego licencje oprogramowania okażą się niewystarczające do zapewnienie tego zobowiązania). Zamawiający dopuszcza w tym zakresie licencje czasowe, testowe lub developerskie, o ile warunki użycia tego rodzaju licencji dopuszczają ich czasowe wykorzystanie przez Wykonawcę oraz Zamawiającego.
	3. Zamawiający może wyrazić zgodę na działanie środowiska testowego
	w chmurze prywatnej Wykonawcy, o ile Wykonawca zapewni jemu dostęp do tego środowiska celem prowadzenia niezbędnych czynności weryfikacyjnych również poza zakresem zaplanowanych w PTW testów.
	4. Wykonawca musi opracować i wdrożyć procedury wersjonowania Systemu zapewniające spójności i rozliczalność pomiędzy środowiskami (produkcyjnym i testowym) w zakresie konfiguracji oprogramowania i danych. Konfiguracja środowiska testowego powinna odzwierciedlać środowisko produkcyjne w zakresie umożliwiającym wykonanie procedur testowych.
	5. Jeżeli warunki licencyjne i techniczne konfiguracji Systemu uniemożliwią utworzenie „kopii” bazy danych SIP w środowisku testowym, wówczas Wykonawca jest zobowiązany do wydzielenia w tym celu (jako „środowiska testowego”) minimum odrębnej instancji bazy danych dla serwera bazodanowego.
	6. Działania Wykonawcy, co do zasady muszą być ukierunkowane na maksymalne rozdzielenie środowiska testowego oraz środowiska produkcyjnego, ewentualne odstępstwa od tej reguły muszą być zatwierdzone przez Zamawiającego w PTW.

Zadanie: Instalacja i konfiguracja oprogramowania Systemu

* 1. Instalacja udostępnionej infrastruktury Centrum Przetwarzania Danych (CPD) w zakresie czynności instalacji, konfiguracji oprogramowania, a także udostępnionej infrastruktury sprzętowej, może w skrajnym przypadku zakłócić normalną pracę i spowodować czasową niedostępność systemów informatycznych Zamawiającego lub działania sieci komputerowej, tym samym prace te należy wykonywać wyłącznie według uzgodnionego z Zamawiającym harmonogramu prac lub poza godzinami pracy Zamawiającego.
	2. Oprogramowanie będące przedmiotem dostawy, instalacji
	i konfiguracji (Oprogramowanie Systemowe, Bazodanowe, Narzędziowe) Wykonawca jest zobowiązany instalować zgodnie z zaleceniami producenta
	z uwzględnieniem tzw. modyfikacji („łatek”) na podstawie publikowanej przez danego producenta listy aktualizacji lub listy aktualizacji wskazanej przez CERT www.cert.pl (co w szczególności dotyczy "łatek" obejmujących aktualizacje mechanizmów zabezpieczeń dla danego Oprogramowania - ang. security patch). Każde odstępstwo od ww. reguły będące wynikiem praktycznych doświadczeń Wykonawcy, wiążące się z zapewnieniem według Wykonawcy większej stabilności pracy danego urządzenia powinno być uzasadnione
	i uzgodnione z Zamawiającym oraz powinno zostać zawarte w ramach podpisanego protokołu z instalacji lub protokołu odbioru.
	3. Prace w zakresie konfiguracji, parametryzacji Systemu powinny być ukierunkowane na uzyskanie maksymalnego poziomu wydajności, określonego przez wymagania niefunkcjonalne, w ramach których dla wybranych cech Systemu określono wymierne progowe parametry wydajnościowe, jakie powinien osiągnąć System, określone w SWZ i potwierdzone zapisami Projektu Technicznego Wdrożenia Systemu.
	4. W zakresie konfiguracji infrastruktury systemowej CPD opartej
	o funkcjonowanie wydzielonych maszyn wirtualnych, Zamawiający wymaga konfiguracji infrastruktury systemowej zgodnie z zatwierdzonym PTW
	z zapewnieniem ustalonego poziomu bezpieczeństwa np. przez konfigurację klastra maszyn wirtualnych, o ile pozwalają na to warunki stosowanego oprogramowania do wirtualizacji oraz liczba dostępnych licencji oprogramowania systemowego (systemu operacyjnego).

Etap V – Przeprowadzenie testów prototypu Systemu

Zadanie: Prowadzenie testów weryfikacyjnych prototypu Systemu

* 1. Na tym etapie, zgodnie z ustalonym w PTW procesem wytwórczym, Wykonawca przeprowadzi testy prototypu Systemu potwierdzające wstępnie (przed testami akceptacyjnymi) zgodność opracowanego rozwiązania
	z wymaganiami Zamawiającego zawartymi: w SWZ (OPZ), w opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji tj. w PTW oraz w uzgodnieniach Stron.
	2. Zależnie od przyjętego modelu procesu wytwórczego SIP, określonego w PTW, prototyp Systemu może posiadać pełną lub częściową funkcjonalność. Z zakresu funkcji, jakie powinien posiadać prototyp nie można wyłączyć funkcji, usług zasilających bazę danych SIP oraz usług w zakresie integracji.
	3. Przed przeprowadzeniem określonej fazy testów (dla danego obszaru dziedzinowego), w terminie ustalonym w Harmonogramie Prac, Wykonawca przekaże roboczą wersję dokumentacji użytkownika oraz dokona prezentacji oraz niezbędnego instruktażu dla pracowników, współpracowników Zamawiającego oddelegowanych do prac w Zespole Testowym Zamawiającego.
	4. Zgodnie z założeniami, jakie Zamawiający przyjął dla procesu wytwórczego budowy SIP, wyniki testów prototypu Systemu powinny pomóc zidentyfikować obszary wdrożenia SIP, w których należy podjąć działania korygujące przyjętego ustalenia projektowe lub, w których opracowany przez Wykonawcę prototyp powinien zostać skorygowany tak, aby spełniać wymagania SWZ (OPZ).
	5. W przypadku uzyskania pozytywnych wyników z testów weryfikacyjnych prototypu Systemu, Zamawiający może odstąpić w całości lub części
	z przeprowadzenia testów akceptacyjnych uprzedzających kolejny etap wdrożenia Systemu tj. etap uruchomienia normalnej eksploatacji SIP. Uzgodnienia w tym zakresie muszą mieć formę pisemną.
	6. Zakres testów weryfikacyjnych, w tym akceptacyjnych musi być przedstawiony w Planie Testów stanowiącym załącznik do Projektu Technicznego Wdrożenia (PTW). Testy należy przeprowadzić wg poniższej procedury prowadzenia testów. Ewentualne odstępstwa do sposobu prowadzenia testów wg. ustalonej procedury, mające swoje uzasadnienie powstaniem określonych niezależnych od Stron okoliczności muszą mieć formę pisemną.

Zadanie: Procedura prowadzenie testów weryfikacyjnych, akceptacyjnych Systemu

* 1. Przeprowadzenie testów weryfikacyjnych oraz testów akceptacyjnych leży w gestii zobowiązań i odpowiedzialności Wykonawcy.
	2. Testy prowadzone są wspólnie przez zespół Wykonawcy
	i Zamawiającego na podstawie opracowanego Planu testów, w uzgodnionych terminach na podstawie Harmonogramu Prac oraz zgodnie z poniższą procedurą:
		1. Testy weryfikacyjne prototypu SIP wykonywane są w środowisku testowym, natomiast testy wersji docelowej Systemu zgodnie
		z ustaleniami Stron mogą być zrealizowane w środowisku testowym lub w środowisku produkcyjnym.
	3. Przed przystąpieniem do testów Wykonawca:
		1. Dokonuje przygotowania środowiska systemowego do testów, w którym prowadzone będą testy,
		2. Opracowuje i zabezpiecza niezbędne dane testowe,
		3. Przeprowadza prezentację i instruktaż dla zespołu testowego Zamawiającego na poziomie informacyjnym, umożliwiającym nie tylko ocenę wyników testów, ale również samodzielne wykonanie podstawowych przypadków testowych.
	4. W okresie prowadzonych testów Wykonawca jest zobowiązany do:
		1. Instalowania aktualnych wersji Systemu umożliwiających prowadzenie testów,
		2. Zapewnienia gotowości infrastruktury do prowadzenia testów,
		co w szczególności dotyczy gotowości środowiska testowego,
		3. Współdziałania z Zamawiającym, w tym poprzez udzielanie wyjaśnień oraz konsultacji w zakresie tematycznym prowadzonych testów,
		4. Niezwłocznego usuwania błędów Systemu, które uniemożliwiają kontynuację testów,
		5. Wprowadzania niezbędnych korekt do implementacji Systemu wynikających z niezgodności stanu opracowania Systemu w stosunku do obowiązujących wymagań zawartych w OPZ SWZ, Projektu Technicznego Wdrożenia oraz w innych pisemnych uzgodnieniach Stron (ze szczególnym uwzględnieniem wymogów Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych
		w monitory ekranowe (Dz. U. z 1998 r. nr 148, poz. 973) w aspekcie jakości użytkowej oprogramowania dotyczącej łatwości użycia, łatwości nauki oraz estetyki interfejsu użytkownika, a także bieżących uwag Zamawiającego w tym także zdefiniowanych), jakie zostały zdiagnozowane podczas testów, w tym usuwania błędów wyspecyfikowanych w raporcie z testów.
	5. Wyniki testów dla poszczególnych przypadków testowych muszą być rejestrowane na bieżąco w tzw. dzienniku z testów, którego strukturę określa Plan Testów.
	6. Dziennik testów musi być przygotowywany przed rozpoczęciem testów.
	7. Testy wykonuje tester – przedstawiciel Wykonawcy, prowadząc
	je zgodnie z wymaganiami, rekomendacjami jakie zawarto w Planie Testów dla danej fazy testów, prowadząc testy wg. określonej kolejności przypadków testowych, jakie zawarto w opisie scenariuszy testowych.
	8. W przypadku testów akceptacyjnych, Zamawiający może odstąpić od powyższej reguły i przeprowadzić testy „osobiście” oddelegowując do tego przeszkolonego pracownika z zespołu testującego. Decyzja taka może obejmować cały zakres testów akceptacyjnych lub tylko jej część. Poza powyższym Zamawiający ma prawo w każdej chwili przeprowadzić samodzielną weryfikację prawidłowości wykonania usługi poprzez zdefiniowanie własnych, dodatkowych scenariuszy testowych lub prowadzenie testów wg metody „ad hoc”. Wyniki tak przeprowadzonych testów wchodzą do Raportu z testów, a tym samym wpływają na wynik końcowy oceny stopnia przygotowania i zgodności prototypu z SWZ lub pełnej gotowości opracowanej przez Wykonawcę docelowej wersji Systemu.
	9. W trakcie prowadzenia testów, Wykonawca jest zobowiązany do udzielania wyjaśnień w zakresie prowadzonych testów. Dotyczy to kwestii działania testowanego oprogramowania, opisu i zrozumienia danego przypadku testowego, uzyskanych wyników z testu, czy też powiązanej z tym dokumentacji technicznej, szczególnie w kontekście uzasadnienia wyniku z testu
	w odniesieniu do implementacji testowanego obszaru Systemu.
	10. Przeprowadzenie określonej fazy testów, kończy raport z testów oraz ewentualne, zależne od wyników testów zgłoszenie do rejestru zmian lub systemu ”help desk” zastrzeżeń, uwag oraz zidentyfikowanych błędów oprogramowania, jakie zostały zidentyfikowane podczas testów.
		1. Na potrzeby przeprowadzenia testów, jak również późniejszej eksploatacji Systemu Zamawiający wprowadza określoną klasyfikację błędów / usterek w zakresie oprogramowania i wyróżnia następujące kategorie błędów działania oprogramowania Systemu: B1 – błędy krytyczne – brak dostępności usług i funkcji Systemu (np. System nie uruchamia się lub po uruchomieniu „zawiesza się”, nie działa całościowo określony moduł Systemu (dla potwierdzenia tej kategorii błędu wystarczy brak działania przynajmniej jednego modułu), B2 – błędy istotne – nieprawidłowe działanie funkcji lub usługi Systemu
		w zakresie określonym w dokumentacji technicznej, użytkowej lub administratora, B3 – usterki - ograniczenia w działaniu Systemu wynikające z niezachowania zasad ergonomii (np. problem wydajności) lub działanie Systemu niespełniające wszystkich oczekiwań użytkowników z punktu widzenia zakresu treści lub układu informacji, nie wpływające na rezultat działania Systemu z punktu widzenia zasadniczych potrzeb Zamawiającego.
		2. Z przedstawionej klasyfikacji wyłączone są błędy leżące po stronie infrastruktury systemowej podmiotu trzeciego np. platformy ePUAP2, Krajowego Węzła Identyfikacji Elektronicznej. W każdym przypadku, kiedy źródło powstania błędu leży po stronie trzeciej, Wykonawca jest zobowiązany do wykazania (udowodnienia) Zamawiającemu,
		iż niepoprawne funkcjonowanie Systemu leży po stronie rozwiązań technicznych i zobowiązań strony trzeciej, i nie zależy od dostarczonego, opracowanego przez niego rozwiązania. Brak działań,
		i nie wykazanie jednoznacznie zależności danego zdarzenia, powodującego powstanie danego błędu B1-B3 po stronie trzeciej będzie traktowane jako błąd Systemu dostarczonego przez Wykonawcę, leżący w zakresie jego zobowiązań gwarancyjnych i serwisowych.
		3. Zastosowanie klasyfikacji błędów w zakresie testów prototypu Systemu, umożliwia uznanie przeprowadzonej fazy testów, jako spełniającej warunkowo kryteria jakościowe w zakresie jego implementacji,
		w przypadku kiedy dla poszczególnych kategorii błędów osiągnięto następujące wartości progowe:
			1. B1 – liczba przypadków testowych z tego rodzajem błędów jest równa „0”.
			2. B2 – liczba przypadków testowych, które zakwalifikowano
			w tej kategorii błędów - nie jest większa niż 5% ogółu wszystkich przypadków testowych danej fazy testów.
			3. B3 – liczba przypadków testowych, które zakwalifikowano
			w tej kategorii błędów - nie jest większa niż 10% ogółu wszystkich przypadków testowych danej fazy testów.
		4. Powyższe nie ma zastosowania do fazy testów akceptacyjnych (testowanie wersji produkcyjnej Systemu) – wówczas wszystkie testy muszą zakończyć się wynikiem pozytywnym, w tym przypadku dopuszczalne jest wyłącznie uznanie występowania usterek klasy B3
		w określonej powyżej liczności.
		5. Wystąpienie sytuacji, w której na etapie testów zidentyfikowane zostaną przez Zamawiającego błędy dla „prostych” przypadków testowych, takich jak brak kontroli składniowej, semantycznej oraz liczność negatywnych wyników z testów obejmie, co najmniej 10% wszystkich przypadków testowych dla danej fazy testów, co może wskazywać, iż Wykonawca nie zachował należytej staranności podczas prac programistycznych
		i implementacji Systemu. W takim przypadku, Zamawiający zgodnie
		z warunkami umowy może mieć prawo zastosowania kar umownych.

Etap VI – Uruchomienie eksploatacji SIP i świadczenie usługi asysty

* 1. Uruchomienie eksploatacji Systemu może nastąpić wyłącznie
	w przypadku:
		1. Pozytywnego zakończenia fazy testów prototypu Systemu (Etap V)
		w zakresie rzeczowym, jaki określa SWZ, opracowana i dostarczona przez Wykonawcę dokumentacja techniczna, w tym w szczególności PTW oraz dokumentacja użytkownika i administratora oraz uzgodnienia Stron.
		2. Pozytywnego wyniku testów akceptacyjnych przeprowadzonych
		w ramach czynności Etapu V.
	2. Uruchomienie eksploatacji Systemu powinno przebiegać zgodnie
	z opracowanym przez Wykonawcę Planem wdrożenia obejmującym również plan szkolenia pracowników Zamawiającego.
	3. Zamawiający wymaga zaktualizowania Planu wdrożenia oraz przeprowadzenia ostatecznej konfiguracji środowiska produkcyjnego Systemu przed podjęciem działań wchodzących w zakres Etapu VI, które obejmują
	w szczególności przeprowadzenie testów akceptacyjnych, przeszkolenie pracowników Zamawiającego oraz świadczenie usług asysty wdrożeniowej
	w okresie zainicjowanej normalnej eksploatacji Systemu.
	4. Zaktualizowane dokumenty Planu wdrożenia z planem szkoleń, a także aktualną dokumentację użytkownika Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć do akceptacji Zamawiającego nie później niż na 5 dni roboczych przed planowanym, uzgodnionym terminem szkoleń.
	5. Od chwili uruchomienia normalnej eksploatacji pierwszego modułu Systemu, Wykonawca jest zobowiązany do świadczenia usług asysty wdrożeniowej przez okres co najmniej 2 tygodni, liczony od daty odbioru
	i uruchomienia eksploatacji ostatniego modułu Systemu, czyli daty uruchomienia Systemu SIP w całym zakresie funkcjonalnym.
		1. Zakres asysty wdrożeniowej obejmuje zapewnienie konsultacji na miejscu w siedzibie Zamawiającego oraz konsultacji on-line zespołu wdrożeniowców celem rozwiązywania pojawiających się problemów wdrożeniowych oraz zapewnienia pomocy pracownikom Zamawiającego we właściwym korzystaniu z Systemu.
		2. Minimalny zakres świadczenia konsultacji na miejscu w siedzibie Zamawiającego to 8 roboczogodzin w tygodniu świadczenia usług przez pracowników Wykonawcy oraz łącznie 24 godziny pracy konsultacji
		w trybie zdalnym.
		3. Zamawiający zastrzega, iż nie musi wykorzystać puli wszystkich godzin wskazanych jako zobowiązanie do świadczenia usługi ze strony Wykonawcy.
		4. W okresie asysty, Wykonawca jest zobowiązany do usuwania zidentyfikowanych usterek/wad w pracy Systemu w takim samym sposobie i w tym samym trybie, w jakim świadczyć będzie usługi gwarancji i serwisu po przeprowadzeniu Odbioru Końcowego.
	6. Najpóźniej na 5 dni roboczych przed końcowym terminem realizacji prac w ramach przedmiotowego etapu, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu dokumentację powykonawczą spełniającą wymagania SWZ (w tym niniejszego OPZ) oraz prezentację multimedialną, o której mowa
	w opisie wymagań dot. przeprowadzenia szkolenia dla pracowników Zamawiającego.

Zadanie: Przeprowadzenie testów akceptacyjnych

* 1. Wykonawca wspólnie z Zamawiającym przeprowadzi testy akceptacyjne zgodnie z procedurą prowadzenia testów weryfikacyjnych
	i akceptacyjnych.
	2. Zamawiający dopuszcza możliwość jednokrotnego powtórzenia testów akceptacyjnych w przypadku uzyskania negatywnego całościowego wyniku
	z testów.
	3. Zgodnie z Planem wdrożenia testy akceptacyjne tak samo jak szkolenia mogą być podzielone na określone fazy odpowiednio do zakresu rzeczowego Systemu. Zaleca się przeprowadzenie testów akceptacyjnych zgodnie
	z Planem testów odpowiednio dla poszczególnych modułów SIP.

Zadanie: Przeszkolenie pracowników Zamawiającego

* 1. Szkoleniami objętych zostanie łącznie 50 pracowników Zamawiającego, w tym 3-4 administratorów.
	2. Wszystkie szkolenia muszą odbyć w mieście Leszno, w dni robocze
	w godzinach pracy Zamawiającego. Minimalny zakres godzin na szkolenie
	z danego modułu / aplikacji / komponentu to 4 godziny.
	3. Szkolenia dla użytkowników Systemu muszą obejmować funkcje
	i usługi danego modułu / komponentu SIP, których właściwe poznanie jest niezbędne do prawidłowego jego użytkowania.
	4. Szkolenia dla administratorów Systemu muszą objąć swoim zakresem, co najmniej takie zagadnienia, jak:
		1. Zarządzanie uprawnieniami użytkowników,
		2. Konfiguracja Systemu w zakresie każdego rodzaju użytego do budowy SIP oprogramowania: systemowego, narzędziowego, bazodanowego,
		3. Mechanizmy aktualizacji (upgrade) Systemu – wgrywanie nowych wersji,
		4. Tworzenie i odtwarzanie kopii Systemu (bazy danych, maszyn wirtualnych), w tym rozwiązania zabezpieczenia przed utratą danych, przywracanie danych oraz stanu Systemu po awarii,
		5. Mechanizmy monitorowania pracy Systemu, w tym zaimplementowane rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa Systemu.
	5. Zakres tematyczny każdego ze szkoleń musi być określony w Planie szkolenia. Dotyczy to również dedykowanego szkolenia dla kadry kierowniczej Zamawiającego obejmującego prezentację ogólnej funkcjonalności SIP.
	6. Szkolenie dla kadry kierowniczej powinno być ukierunkowane na zaprezentowanie funkcji analitycznych i raportujących wspierających procesy decyzyjne oraz toczące się procesy administracyjne. Szkolenie to może przyjąć formę prezentacji działania Systemu na danych rzeczywistych, dlatego też wskazane jest, aby odbyło się w końcowej fazie procesu wdrożenia
	i uruchomienia normalnej eksploatacji Systemu. Szkolenie może odbyć się
	w siedzibie Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury technicznej działającego Systemu.
	7. Szkolenia muszą być prowadzone w grupach nie większych niż 8-10 osób dla użytkowników SIP, a dla administratorów w grupach nie większych niż 3-4 osoby, przy czym szkolenia dla administratorów mogą być prowadzone
	w środowisku produkcyjnym Systemu w siedzibie Zamawiającego przy zapewnieniu ich przeprowadzenia w sposób „nieinwazyjny” wobec działającego w tym okresie czasu Systemu.
	8. Przed każdym szkoleniem Wykonawca musi przygotować infrastrukturę szkoleniową odpowiednio do uzgodnionej liczby szkolonych osób oraz musi przekazać Zamawiającemu odpowiednio do przedmiotu szkolenia aktualną dokumentacje użytkownika lub administratora (instrukcje, procedury jakie są niezbędne do zarządzania infrastrukturą SIP) oraz materiały szkoleniowe
	w wersji elektronicznej.
	9. Przygotowanie infrastruktury szkoleniowej obejmuje w szczególności:
		1. Przygotowanie szkoleniowej bazy danych zawierającej załadowane rzeczywiste dane lub opcjonalnie opracowane przez Wykonawcę dane testowe.
		2. Instalację i konfigurację sprzętu komputerowego oraz oprogramowania.
	10. Zamawiający nie dopuszcza możliwości przeprowadzania szkoleń typu e-learning (on-line) w zastępstwie szkoleń tradycyjnych.
	11. Po każdym szkoleniu Wykonawca przeprowadzi testy sprawdzające umiejętności uczestników szkolenia i na podstawie ustalonych kryteriów potwierdzi, przez wystawienie certyfikatu stwierdzającego odbycie szkolenia, uzyskanie przez uczestnika szkolenia niezbędnej wiedzy oraz umiejętności
	w posługiwaniu się określonym oprogramowaniem.
	12. Na potrzeby promocji projektu celem przybliżenia wymiernych korzyści oraz rezultatów z wdrożenia SIP, Wykonawca opracuje i przekaże Zamawiającemu prezentację multimedialną przedstawiające główne założenia oraz przyjęte rozwiązania SIP, która zawierać powinna m.in.:
		1. Ogólne informacje nt. Systemu,
		2. Podstawowe funkcjonalności i zakres danych,
		3. Funkcje analityczne, wyszukiwanie danych i raportowanie,
		4. Sposoby prezentacji wyników: wizualizacja okien, prezentacja kartograficzna,
		5. Inne uzgodnione obszary tematyczne z Zamawiającym.

Zadanie: Udokumentowanie procesu wdrożenia

* 1. Wykonawca jest zobowiązany do udokumentowania procesu wdrożenia oraz dostarczenia niezbędnej dokumentacji technicznej oraz dokumentacji użytkownika dla opracowanych przez siebie i wdrożonych rozwiązań.
	2. Czynności udokumentowania procesu wdrożenia SIP obejmują następujące dokumenty: Plan Realizacji Zamówienia, Projekt Techniczny Wdrożenia, dokumentacja użytkownika, zaimplementowany w Systemie system pomocy kontekstowej, dokumentacja administratora, dokumentacja techniczno – instalacyjna i uruchomieniowa (dla produktów strony trzeciej – nie dotyczy to poziomu oprogramowania aplikacyjnego), dokumentacja powykonawcza.
	3. Opracowana przez Wykonawcę dokumentacja powykonawcza musi co najmniej zawierać:
		1. Opis konfiguracji Oprogramowania Systemowego, Bazodanowego, Narzędziowego oraz Standardowego zainstalowanego w Centrum Przetwarzania Danych.
		2. Opis zmian, jakie zostały wprowadzone do założeń technicznych rozwiązania w stosunku do uzgodnionego, zatwierdzonego Projektu Technicznego Wdrożenia, o ile Zamawiający nie zażądał dostarczenia suplementu do PTW i dokument taki został jemu przedłożony
		i zaakceptowany przez Zamawiającego.
		3. Opis reguł zarządzania i administracji Systemem,
		4. Opis procedur tworzenia kopii zapasowych bazy danych, maszyn wirtualnych oraz ich odtwarzania po awarii do ustalonego stanu.

ETAP VII – Przeprowadzenie Odbioru Końcowego

* 1. W ramach tego etapu Zamawiający przeprowadzi procedurę Odbioru Końcowego, podczas której dokona weryfikacji i potwierdzenia wypełnienia przez Wykonawcę wszystkich zobowiązań, jakie stanowią przedmiot zawartej przez Strony umowy. W czynnościach tych Wykonawca jest zobowiązany do ścisłego współdziałania z Zamawiającym celem przeprowadzenia procedury Odbioru Końcowego, w tym odbioru potencjalnie zaległych prac lub niezrealizowanych jeszcze zobowiązań.
	2. W ramach procedury Odbioru Końcowego, na podstawie złożonej Oferty Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na poprawne funkcjonowanie Systemu zgodnie z opracowaną i przekazaną przez Wykonawcę dokumentacją na okres wskazany w Ofercie – nie mniej niż 3 lata - oraz przekaże lub udzieli Zamawiającemu licencji na użytkowanie dostarczonego oraz opracowanego
	w ramach zamówienia oprogramowania.
	3. Udzielone lub przekazane licencje muszą uprawniać Zamawiającego do korzystania z opracowanego i wdrożonego Systemu w zakresie wskazanym
	w SWZ działającego w oparciu o infrastrukturę Centrum Przetwarzania Danych (CPD) zgodnie z ostatecznie przyjętą koncepcją techniczną, jaka zawarto
	w Projekcie Wdrożenia Systemu.
	4. Prawa wynikające z licencji nie mogą ograniczać Zamawiającego
	w wykorzystaniu infrastruktury SIP na własne potrzeby w zakresie wynikającym z wymagań SWZ, w szczególności nie mogą ograniczać liczby użytkowników
	w Systemie oraz nie mogą być przypisane do konkretnych, nazwanych ich użytkowników, zapewniając jednoczesny dostęp dla, co najmniej 100 użytkowników SIP.
	5. Wykonawca jest zobowiązany odpowiednio dobrać rodzaj oraz liczbę licencji każdego oprogramowania zgodnie z wymaganiami SWZ, przy czym Zamawiający nie dopuszcza użycia do realizacji zamówienia licencji czasowych wymagających okresowego płatnego ich odnowienia. Powyższe nie dotyczy subskrypcji usług w zakresie tzw. polisy serwisowej obejmującej dostęp do aktualizacji i nowych wersji oprogramowania.
	6. Wymagania dotyczące warunków udzielenia licencji na dostarczone lub opracowane Oprogramowanie, w tym pól eksploatacji - określono w projekcie umowy.

# SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA WOBEC SYSTEMU

Poniżej określono szczegółowe wymagania wobec Systemu Informacji Przestrzennej (SIP) Miasta Leszno. Wymagania te zebrano w układzie podziału ogólnej logiki systemu na kwestie 1) organizacji danych przestrzennych i opisowych (warstw danych), 2) funkcjonowanie usług przestrzennych i systemowych 3) wydzielenie rozwiązań aplikacyjnych: portali, portali mapowych (geoportali), aplikacji, czyli modułów tematycznych oraz komponentów i specjalistycznych programów np. desktop GIS. Sposób implementacji wymagań wobec Systemu tj. wymagań ogólnych, wymagań szczegółowych oraz założeń do koncepcji SIP Wykonawca jest zobowiązany przedstawić w Projekcie Technicznym Wdrożenia (PTW). Powtórzenie danego rodzaju wymagań w innym kontekście opisu nie stanowi o sprzeczności opisu przedmiotu zamówienia.

Warstwa danych

* 1. Warstwa danych - powinna przechowywać informacje o danych przestrzennych, metadanych, danych konfiguracyjnych systemu,
	2. Informacje te powinny być podzielone na zbiory (kontenery) danych SIP, zbiory metadanych oraz dane usługi SIP,
	3. Dane przestrzenne to wszystkie zbiory danych posiadających lokalizację, które powinny być podzielone na:
		1. Dane biznesowe, czyli dane opisujące zjawiska lub obiekty istotne
		z punktu widzenia kompetencji, potrzeb, odpowiedzialności urzędu, gdzie tego rodzaju dane będą utrzymywane w systemie. Dane te powinny być utrzymywane w ramach SIP w trybie ciągłym tak, żeby były kompletne i aktualne. Tworzenie i modyfikacja tych danych przez użytkowników systemu powinna być wykonywana dostarczonymi
		w ramach projektu funkcjami portalu mapowego (serwisy tematyczne), aplikacji mobilnej lub aplikacji do zarządzania danymi SIP.
		2. Dane referencyjne, czyli dane pochodzące z systemów zewnętrznych lub będące innymi rejestrami utrzymywanymi w systemie mające swoje relacje i powiazanie z danymi biznesowymi. Dane te powinny stanowić odniesienie i źródło informacji dla danych utrzymywanych w systemie. Powiązanie pomiędzy danymi utrzymywanymi w systemie i danymi referencyjnymi może być realizowane jako relacja na poziomie bazy danych lub poprzez kopiowanie geometrii i wybranych danych opisowych obiektu referencyjnego do obiektu SIP. Dane referencyjne utrzymywane w systemach zewnętrznych powinny być replikowane do systemu SIP. Częstotliwość replikacji poszczególnych zbiorów danych powinna wynikać ze sposobu wykorzystania danych w Systemie oraz częstotliwości aktualizacji danych w systemie źródłowym. Bazę referencyjną stanowić będą m.in. dane EGiB, GESUT, (dane fotogrametryczne pozyskane w ramach odrębnego zamówienia).
		3. Dane podkładowe, czyli dane pochodzące z systemów zewnętrznych lub będące innymi rejestrami utrzymywanymi w systemie, dla których nie ma potrzeby lub nie można wprowadzić powiązań / relacji
		w systemie. Dane te powinny stanowić odniesienie i źródło informacji dla danych utrzymywanych w systemie lub stanowić podkład mapowy pozwalający użytkownikowi na orientację w przestrzenni i otoczeniu innych obiektów. Dane te w szczególności utrzymywane systemach zewnętrznych i powinny być dostępne w Systemie SIP. W zależności od potrzeb dostępność rozumiana jest jako wykorzystanie mapowych usług przestrzennych udostępnianych przez system źródłowy lub jako replikacji danych do bazy Systemu SIP. Częstotliwość replikacji poszczególnych zbiorów danych powinna wynikać ze sposobu wykorzystania danych
		w SIP oraz częstotliwości aktualizacji danych w systemie źródłowym.
		W przypadku danych częstozmiennnych i istotnych z punktu widzenia SIP (np. dane EGIB, GESUT) dane te powinny być aktualizowane
		w sposób automatyczny z wysoką częstotliwością. Sposób dostępu do tych danych wskazano w Dodatku nr 3.

Warstwa usług

* 1. Warstwa usług SIP powinna zawierać następujące usługi:
		1. Usługi udostępniania danych przestrzennych zarówno dla komponentów wewnętrznych systemu jako usługi np: GeoREST, jaki
		i odbiorców zewnętrznych i wtedy usługi powinny być zgodne ze standardami OGC np. jako usługi WMS, WMTS,
		2. Usługi pobierania danych, zgodne ze standardem WFS, ATOM,
		3. Usługi aktualizacji danych przestrzennych pozwalające na wywołanie geoprzetwarzania odpowiedzialnego za pobieranie danych zbiorów danych zewnętrznych np. EGiB, GESUT, BDOT500, RCiWN, PRG, PRNG, BDO10k,
		4. Usługi wyszukiwania pozwalające na wyszukiwanie metadanych,
		5. Usługi konfiguracji, pozwalające na zarządzanie Systemem,
		6. Usługi monitoringu świadczonych usług.
	2. Usługi muszą spełniać także wymagania, jaki stawiane dla oprogramowania tzw. szyny danych / szyny usług (ang. ESB), jak:
		1. Transparentność lokalizacji - centralnie konfigurowany punkt końcowy (endpoint), aplikacja wykorzystująca danych interfejs nie wymaga informacji od dostarczyciela usługi, w celu poprawnej komunikacji, przesyłania wiadomości,
		2. Ulepszanie - możliwość pobierania brakujących danych w przesyłanych wiadomościach w celu ich dołączenia do komunikatu i przesłanie do punktu docelowego,
		3. Transformacja - zdolność konwersji wiadomości pomiędzy formatami - na potrzeby użyteczności przez aplikację konsumenta,
		4. Monitoring - możliwość monitorowania pracy systemu, przepływów, treści przesyłanych wiadomości,
		5. Konwersja protokołu - funkcjonalność transformacji w stosunku do wspieranych/obsługiwanych protokołów, możliwość konwersji pomiędzy wymaganymi formatami,
		6. Bezpieczeństwo - zapewnienie bezpiecznego przetwarzania wiadomości, ale również wsparcie w zakresie negocjacji zasad bezpieczeństwa pomiędzy systemami,
		7. Routing - możliwość dowolnej modyfikacji punktu końcowego na zasadach statycznych, ale również dynamicznych.
	3. Podstawowy zakres usług danych przestrzennych jakie powinien zapewniać SIP (serwer danych przestrzennych) to:
		1. WMS (ang. Web Map Service) Standard OGC, norma ISO 19128, standard stosowany w usłudze INSPIRE View.
		2. WMTS (ang. Web Map Tile Service). Standard OGC, standard stosowany w usłudze INSPIRE View.
		3. WCS (ang. Web Coverage Service). Standard OGC.
		4. WFS (ang. Web Feature Service. Standard OGC), norma ISO 19142, standard stosowany w usłudze INSPIRE download.
		5. ATOM Usługa pobierania predefiniowanych plików implementująca metody OpenSearch. Usługa udokumentowana w Technical Guidance for INSPIRE Download Services v3.0 (2012-06-12).
		6. CSW (ang. Catalog Service for the Web). Standard OGC, standard stosowany w usłudze INSPIRE Discovery.
		7. GeoREST Otwarty jednorodny protokół dostępu do usług danych przestrzennych w zakresie przeglądania, wyszukiwania, pobierania, transakcji.
	4. Zgodnie z powyższym dane SIP będą udostępniane w ramach usług pobierania protokołem WFS i WCS lub w formie z góry przygotowanych paczek danych, udostępnianych w ramach usługi ATOM protokołem http lub ftp, przy czym:
		1. Możliwe będzie również pobranie danych w formie źródłowej,
		z wykorzystaniem usługi ATOM, organizującej dane przestrzenne
		w zdefiniowane w ramach usługi „paczki danych”, które pobrać można za pomocą przeglądarki internetowej z użyciem protokołu http lub FTP lub poprzez podłączenie usługi ATOM bezpośrednio w aplikacjach Desktop GIS.
		2. Dane udostępniane do pobrania, zapisane zostaną z wykorzystaniem ogólnie stosowanych standardów zapisu danych, tj. GML, GeoTIFF oraz LAS.
		3. W przypadku danych przestrzennych publikowanych w ramach usług pobierania protokołem WFS, dane wektorowe zapisane będą
		w formacie GML.
		4. Dane rastrowe udostępniane w ramach usług WCS, serwowane będą
		w formacie GeoTIFF.
		5. Poza powyższym zakłada się, że w zakresie danych nie przestrzennych zawierających treść dokumentów, które mogą być udostępniane publicznie, SIP dostarczy narzędzia umożliwiające publikację w formie plików HTML oraz CSV, JSON i XML.

Warstwa prezentacji

Warstwa aplikacyjna środowiska intranetowego powinna przedstawiać zagregowaną funkcjonalność Systemu oraz powinna być dostępna poprzez Aplikacje SIP
w formie tzw. portali lub serwisów tematycznych, nazywanych również Modułami,
a także poprzez Aplikacje mobilne. Warstwę prezentacji stanowią:

* portal informacyjny oparty o system CMS,
* portal mapowy (inaczej geoportal), przy czym zależnie od koncepcji SIP może to być jeden portal Internetowo / Intranetowy lub odrębne dwa portale mapowe dostarczający dedykowane rozwiązania dla poszczególnych obszarów dziedzinowych i obsługi rejestrów, ewidencji wykazów, generowania różnorodnego rodzaju zestawień, analiz (zapytań), itp.,
* dziedzinowe aplikacje (serwisy tematyczne zlokalizowane w portalu mapowym),
* aplikacje i usługi obsługi metadanych (edytor oraz usługi wyszukiwania),
* aplikacje mapowe dedykowane na urządzenia mobilne,
* komponenty strony HTML dedykowane dla poszczególnych obiektów rejestrów przestrzennych systemów (CMS), w tym komponenty tzw. „mapy zagnieżdżonej”,
* specjalistyczne narzędzia – programy klasy GIS.

Portal informacyjny SIP

* 1. Portal informacyjny stanowi część infrastruktury Systemu SIP.
	2. Portal zostanie wykonany w technologii CMS i musi umożliwiać zarządzanie treścią z poziomu przeglądarki internetowej zalogowanym, uprawnionym użytkownikom.
	3. Portal publikować będzie treści bezpośrednio dotyczące aspektów związanych z działaniem Systemu, jego wykorzystaniem, w tym istotne informacje nt. istotnych wydarzeń / ogłoszeń dotyczących pracy lub rozwoju Systemu oraz e-usług oraz regulamin korzystania z SIP.
	4. Zakres edycji systemu CMS dostępny z interfejsu graficznego musi obejmować, co najmniej:
		1. Dodawanie/usuwanie elementów menu.
		2. Dodawanie nowych podstron i podłączanie ich w menu.
		3. Usuwanie podstron.
		4. Zarządzanie treścią strony za pomocą edytora WYSIWYG.
		5. Zarządzanie wyglądem wspólnych dla wszystkich stron elementów graficznych strony, takimi jak banery, nagłówki, stopki.
		6. Portal ma zostać oznaczony stosownymi logo informującymi o źródle dofinansowania projektu.
	5. Zamawiający dopuszcza implementację Systemu, w którym CMS zostanie zintegrowany z Portalem mapowy SIP.

Portal mapowy

* 1. Portal mapowy powinien prezentować różnego typu dane przestrzenne: rastrowe (np.: ortofotomapa, mapa topograficzna), wektorowe (np.: granice działek ewidencyjnych wraz z numeracją, osie dróg i ulic), punktowe (np.: lokalizacja obiektów administracyjnych, kulturalnooświatowych, użyteczności publicznej), zdjęć, opisów tekstowych, itp. (np. w tzw. „chmurkach”/”dymkach” - tooltips oraz okienkach informacji szczegółowych otwierających się po kliknięciu w obiekt mapy – typu pop-up), a także dane 3D np. model danych budynków w LOD1.
	2. Portal mapowy powinien składać się z części ogólnodostępnej oraz
	z części administracyjnej (wewnętrznej), przeznaczonej do zarządzania
	i edytowania, dostępnej wyłącznie dla administratorów SIP.
	3. Portal mapowy powinien podsiadać m.in.:
		1. Intuicyjny interfejs użytkownika,
		2. System pomocy kontekstowej,
		3. Optymalizację prezentacji danych (interaktywną zmianę zakresu wyświetlanej treści przy zmianie stopnia powiększenia mapy),
		4. Okienko szybkiego wyszukiwania obiektów, gdzie w jednym polu tekstowym można wprowadzać w ramach jednego wiersza jeden lub wiele ciągów znaków (np. Nazwa miejscowości z nazwą ulicy
		i numerem adresowym), co skutkuje wybraniem z bazy i wyświetleniem w postaci listy wyboru obiektów spełniających podane kryteria atrybutowe (wymagane jest, aby możliwa była konfiguracja przeszukiwanych warstw i atrybutów obiektów tego narzędzia przez administratora),
		5. Możliwość dowolnego komponowania treści mapy poprzez włączanie/wyłączanie warstw oraz opisów obiektów,
		6. Wyszukiwanie obiektów według zadanych atrybutów poprzez zawężanie kryteriów wyboru (np. działek ewidencyjnych poprzez podanie numeru/nazwy jednostki rejestrowej, numeru/nazwy obrębu, numery/nazwy arkusza mapy - jeżeli dotyczy, numeru działki),
		7. Możliwość zaznaczania punktów lub obszarów na mapie wraz
		z dołączeniem opisu, podlegające akceptacji przez operatora,
		8. Możliwość wydrukowania wyświetlanej mapy lub jej fragmentu,
		9. Automatyczną zmianę wyświetlanej treści w zależności od aktualnej skali (zgodnie z konfiguracją nadaną przez administratora).
	4. Wymaga się, aby portal:
		1. Posiadał mechanizm wyświetlania informacji o statystykach odwiedzin portalu, co najmniej ilości wejść z unikalnych adresów IP oraz ilości wygenerowanych obrazów/odsłon mapy (podsumowania miesięczne, roczne i dla bieżącego dnia) oraz ilości aktywnych w danym momencie sesji.
		2. Przetwarzał dane osobowe o zarejestrowanych użytkownikach Systemu zgodnie z przepisami prawa (data pierwszego wprowadzenia informacji o użytkowniku, data wprowadzenia zmian, blokowanie konta użytkownika w związku z brakiem lub wycofaniem zgody na przetwarzanie danych osobowych, etc.).
		3. Pozwalał użytkownikom na: przeglądanie metadanych oraz ich prostą edycję i walidację plików metadanych.
	5. W ramach wspólnego środowiska portal mapowy musi posiadać następujące zdolności:
		1. Wykorzystywać mechanizm uwierzytelniania użytkowników system,
		2. Umożliwiać „przejście” z jednego systemu do drugiego (Single Sign-On) tak, aby wystarczyło zalogowanie się do jednego z komponentów systemu bez konieczności ponownego logowania,
		3. Umożliwiać pobieranie informacji o sprawie z danego modułu dziedzinowego lub z EZD oraz musi umożliwiać wskazanie identyfikatora działki lub punktu adresowego nieruchomości, której dotyczy sprawa
		w celu nadania lokalizacji sprawy,
		4. Zapewniać „wsparcie mapowe” przy uzupełnianiu formularza wniosku przez przeniesienie danych identyfikujących wskazany obiekt do treści formularza wniosku,
		5. Posiadać funkcjonalność: nawigacyjną na mapie - powiększanie, pomniejszanie, przesuwanie mapy, pomiar powierzchni różnych obiektów występujących na mapie w postaci poligonów (np. budynków, działek), wielosegmentowy pomiar odległości, selekcję obiektów przez: zaznaczanie / selekcję obiektów linią lub poligonem, zaznaczanie / selekcję jednego lub wielu obiektów przez wskazanie ich kursorem, ustawienia skali,
		6. Umożliwiać udostępnianie, publikowanie i prezentowanie informacji opisowej i geometrycznej, włącznie z danymi ewidencyjnymi w formie pełnej oraz w różnych układach i kompozycjach tabelarycznych,
		z uwzględnieniem uprawnień użytkownika,
		7. Posiadać zaawansowane narzędzia do generowania wydruków
		i raportów:
			1. Drukowania widocznego obszaru mapy wraz z legendą
			i podkładem mapy z podaną skalą oraz cechami identyfikującymi użytkownika, który dokonuje wydruku, (kto kiedy skąd),
			2. Drukowania obrazów w wysokiej rozdzielczości przez zaznaczenie obszaru do drukowania z zadaną skalą, gdzie wraz z zaznaczeniem powinny wyświetlać się parametry wielkości drukowanej mapy oraz skala,
			3. Zapisu wydruku w formacie pliku do formatu MS Word (docx) lub w standardzie Adobe Acrobat (pdf),
			4. Zapewnienia wysokiej rozdzielczości umożliwiającej wyraźny, czytelny wydruk (dotyczy zarówno danych opisowych, mapowych jak i rastrowych).
			5. Drukowania warstwy mapy włącznie z automatyczną konfiguracją legendy mapy.
			6. Stylizacja obiektów na wydruku musi być zgodna, ze stylizacją obiektów wyświetlanych na mapie. Włączenie lub wyłączenie warstwy w legendzie mapy musi powodować automatyczne włączenie lub wyłączenie danej warstwy do drukowania.
			7. Automatycznej redakcji map, przeprowadzanej podczas generowania wydruku.
			8. Kolejkowania wydruków tj. użytkownik po uruchomieniu funkcji generowania wydruku, musi posiadać możliwość kontynuowania pracy w Systemie. Po jego wygenerowaniu użytkownik musi otrzymać powiadomienie i wówczas może taki wydruk pobrać na stanowisko komputerowe.
		8. W zakresie realizacji wydruków/raportów portal powinien posiadać min. następujące funkcjonalności:
			1. Na każdym wygenerowanym raporcie/wydruku system winien umożliwić opcjonalny (poza treścią raportu) wydruk: znaku wodnego, pełnej daty i godziny wydruku, użytkownika generującego wydruk/raport, automatycznego identyfikatora wydruku/raportu, legendy (opcjonalnie, na żądanie użytkownika), skali liniowej (opcjonalnie, na żądanie użytkownika), współrzędnych (opcjonalnie, na żądanie użytkownika), kierunku
			N (opcjonalnie, na żądanie użytkownika), tytułu definiowanego przez użytkownika (opcjonalnie, na żądanie użytkownika).
			2. Zapewnić wydruki mapy z/lub bez skali – według praw i potrzeb użytkownika.
		9. Zawierać funkcje identyfikacji obiektów na mapie, przy czym poza podstawowym odczytaniem informacji o obiekcie portal powinien być zdolny do odczytania informacji skojarzonych z tabel będących
		w relacji z obiektem podstawowym; odczyt danych z tabel skojarzonych powinien być implementowany z uwzględnieniem weryfikacji uprawnień użytkownika do danych oraz z uwzględnieniem prezentacji wielopoziomowej relacji w bazie danych,
		10. Posiadać podstawowe narzędzia do wyszukiwania klas obiektów jak np.: adresów, działek, osób, instytucji poprzez wskazanie na mapie lub wpisanie ręcznie danych tak, aby utworzyć ich listę i według niej wykonać wyszukiwanie oraz narzędzia do uniwersalnego wyszukiwania zapewniające:
			1. Budowę atrybutowych warunków zapytania z wykorzystaniem składni języka SQL,
			2. Budowę przestrzennych warunków zapytania z wykorzystaniem selekcji międzywarstwowej / buforowania,
			3. Możliwość parametryzacji warunków atrybutowych dla wartości typu string, int i date: podczas wykonania zapytania użytkownik jest monitowany o podanie parametru lub wybranie go spośród wartości słownikowych,
			4. Budowę zapytania poprzez wykorzystanie relacji bazy (wynikiem będą rekordy będące w wybranej relacji z wynikiem poprzedniego kroku); operacja ta wykluczy możliwość wykorzystania
			w następnych krokach selekcji międzywarstwowej / buforowania,
			5. Możliwość zapisania sparametryzowanego narzędzia do wyszukiwania we własnym profilu i jego ponownego wykorzystania,
			6. Umożliwiać zapisywanie aktywnej sesji użytkownika oraz jego ustawień (opcja wyłącznie dla portalu intranetowego), w tym
			z zapamiętaniem aktualnego widoku mapy wraz z zapisaniem informacji uzupełniających (nazwa serwisu, rozmiar okna, wybrane obiekty),
		11. Prezentować zawartość tematyczną układu warstw danego serwisu mapowego w postaci drzewa z podziałem na pogrupowane tematycznie warstwy, z możliwością zwijania i rozwijania danej warstwy oraz włączania / wyłączania warstw na drzewie, jaki i z uaktywnianiem wybranej warstwy,
		12. Obsługiwać metadane w uzgodnionym standardzie z rozszerzeniem standardowego zakresu informacji metadanych dostępnych
		w strukturach bazy,
		13. Generować raporty tak, aby:
			1. Z poziomu aplikacji intranetowej możliwe było wyselekcjonowanie do nich obiektów poprzez wskazanie ich na wybranej warstwie lub wyselekcjonowanie w oparciu o atrybuty opisowe,
			2. Zapewnić możliwość tworzenia raportów wielopoziomowych, wykorzystujących dane będące w relacji z obiektami zaznaczonymi na mapie lub wyszukanymi (o ile takie relacje istnieją w bazie),
			3. Użytkownik miał możliwość konfigurowania raportów przez wybranie wskazanych pól atrybutowych oraz ustalenia ich kolejności,
			4. Raporty były generowane na szablonach z informacją
			o czasie ich przygotowania, źródle pochodzenia, aktualności danych oraz wykonującym raport,
			5. Raporty były zarówno dla pojedynczych jak i wielu wybranych obiektów (w procesie wyszukiwania lub selekcji na mapie) oraz ma umożliwiać wyszukiwanie i raportowanie dowolnej liczby obiektów,
			6. W raportach mogą występować zarówno dane pochodzące bezpośrednio z tabel opisowych jak i dane wstępnie przetworzone przy generowaniu raportu (np. Powierzchnia działki obliczana
			„w locie”),
			7. Użytkownik mógł zapisać w swoim profilu skonfigurowany szablon raportu w zakresie wybranych pól, ich kolejności oraz danych pochodzących z tabel będących w relacji,
			8. Wyniki raportów/wydruków mają być prezentowane w poniższy sposób (w zależności od nadanych praw): przeglądanie na ekranie, drukowanie, drukowanie wyłącznie ze znakiem wodnym, zapisywanie do pliku (eksport) do wybranych formatów (Microsoft Word, Microsoft Excel, pdf).
		14. Umożliwiać w każdym z serwisów tematycznych edytowanie atrybutów opisowych, przy stosownie skonfigurowanych uprawnieniach.
		15. Zapewnić ochronę danych osobowych w trybie pracy portalu intranetowego zgodnie z RODO przez zaimplementowanie reguł dostępu do danych wyłącznie dla uprawnionych użytkowników, rejestrowanie dostępu do danych osobowych.
		16. Zapewniać działanie w trybie „serwisu dynamicznego”, czyli generującego kolejne widoki mapy na „żądanie” klienta (przeglądarki) oraz w trybie serwisu z buforem map („cache”), który powinien przyspieszyć działanie portalu.
		17. Zapewniać obsługę rejestrów przestrzennych poprzez:
			1. Prostą edycję danych geometrycznych,
			2. Publikowanie i wyszukiwanie metadanych,
			3. Udostępnianie danych z modelu 3D budynków LOD1 (bez wymogu instalowania jakiegokolwiek dodatkowego kodu w formie apletów, wtyczek) z opcją przełączania widoku z modelu 3D do 2D i odwrotnie.
		18. Zapewnić możliwość integracji SIP z aplikacją dostarczoną przez firmę MGPP Aero sp. z o.o. publikującą dane 3D mesh, fotoplany, prawdziwą ortofotomapę (w skrócie aplikacją MGPP Aero) poprzez:
			1. przekazanie sterowania z SIP i zapewnienie publikacji danych wybranych danych (3D mesh, fotoplany, prawdziwa ortofotomapa) w tym samym zasięgu mapy w aplikacji MGPP Aero,
			2. zapewnienie przeglądu wybranego serwisu dziedzinowego SIP
			w tym samym zasięgu mapy, w jakim nastąpiło przekierowanie z aplikacji MGPP Aero.
		19. Szczegóły dot. integracji SIP z aplikacją MGPP Aero muszą być uzgodnione z Zamawiającym na etapie opracowania Projektu Technicznego Wdrożenia.
		20. Koszt opracowania i wdrożenia integracji z aplikacją MGPP Aero jest kosztem własnym Wykonawcy, jaki powinien on uwzględnić w Ofercie.

Aplikacja - Edytor metadanych oraz usługi katalogowe obsługi metadanych

* 1. Obsługa metadanych SIP zapewniona będzie przez edytor metadanych oraz usługi katalogowe wyszukiwania metadanych.
	2. Edytor metadanych musi zapewniać zgodność z obowiązującymi standardami geoinformacyjnymi, w tym standardami publikowanymi przez OGC, normami międzynarodowymi ISO (ich odpowiednikami CEN i PN) – oraz musi spełniać wymaganiami określone przez reguły implementacyjne do Dyrektywy INSPIRE (ang. IR – Implementing Rules), a także spełniać wymagania w zakresie zgodności z ustawą o krajowej infrastrukturze informacji przestrzennej oraz wydanymi do niej przepisami wykonawczymi.
	3. Edytor metadanych powinien umożliwiać zarządzanie metadanymi,
	w tym przygotowanie nowych plików metadanych oraz edycję istniejących. Aplikacja powinna być dostępną z poziomu przeglądarki internetowej przy użyciu autoryzowanego dostępu.
	4. Opracowane przez Wykonawcę rozwiązanie w zakresie obsługi metadanych – katalogu metadanych musi umożliwiać:
		1. Katalogowanie informacji o zasobach przez import opisu zasobów przestrzennych w formacie XML, w tym z geobazy,
		2. Skanowanie oraz katalogowanie informacji o zasobach przez import opisu metadanych z zarejestrowanych - wskazanych serwerów
		z wykorzystaniem mechanizmów Open Archive Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH) lub Web Accessible Folders celem pobrania plików XML z metadanymi (opcja w sieci Internet),
		3. Wyszukiwanie zasobów przestrzennych bazy danych SIP
		w oparciu o wprowadzone kryteria atrybutowe, przestrzenne, tematyczne oraz czasowe stanowiące atrybuty metadanych systemu (tzw. przeszukiwanie katalogu metadanych),
		4. Sortowanie wyników wyszukiwania, włącznie z ich zapisaniem do pliku oraz wydrukiem,
		5. Wyświetlenie mapy dla wybranych zasobów przestrzennych,
		w tym zasobów spoza zakresu SIP a dostępnych przez OGC WMS,
		6. Obsługę / nawigowanie po mapie w zakresie funkcji minimum: powiększ, pomniejsz, przesuń, poprzedni zasięg mapy, pełny zasięg mapy, włącz/wyłącz legendę mapy,
		7. Walidację (sprawdzanie poprawności z wzorcem) dokumentów metadanych,
		8. Aplikacja obsługi metadanych ma posiadać wbudowany katalog metadanych pozwalający na:
			1. Pełną funkcjonalność dostępna przez standardową przeglądarkę WWW,
			2. Obsługę języka polskiego i języka angielskiego w obrębie atrybutów metadanych z ich poprawnym kodowaniem (dotyczy polskich znaków diakrytycznych),
			3. Polskojęzyczny i anglojęzyczny interfejs obsługi,
			4. Obsługa metadanych zgodnie z profilami metadanych INSPIRE,
			5. Wyszukiwanie i pobieranie metadanych zgodnie ze standardem OGC CS-W 2.0.2,
			6. Wyszukiwanie zbiorów metadanych na podstawie podstawowych pól metadanych, tj. tytułu, opisu, słów kluczowych,
			7. Pozwalać na wyszukiwanie plików metadanych na podstawie zaindeksowanych wartości pól metadanych wraz
			z mechanizmem podpowiedzi,
			8. Wyszukiwanie metadanych na podstawie warunków geometrycznych – wyszukiwanie w zadanym obszarze,
			9. Pozwalać na prezentację wyników wyszukiwania na wbudowanej mapie,
			10. Pozwalać na prezentację treści plików metadanych
			w formie przejrzystych formularzy HTML,
			11. Pozwalać na pobranie pliku metadanych w formie XML,
			12. Pozwalać na wydruk pliku metadanych, z użyciem szablonów, do formatu pdf.
	5. Technicznie obsługa portalu sprowadzać się będzie do obsługi
	i nawigacji pomiędzy dwoma głównymi oknami, oknem katalogu metadanych
	z opcjami wyszukiwania i podglądu danych oraz oknem podglądu mapy umożliwiającym pełną wizualizację danych przestrzennych o funkcjonalności tożsamej z funkcjonalnością portalu SIP.

Aplikacja - Moduł rejestrów przestrzennych i decyzji

* 1. Moduł musi zapewnić przestrzenną rejestrację wniosków, decyzji, postanowień oraz innych skategoryzowanych dokumentów np. ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego, zajętość pasa drogowego, wniosek
	o zmianę planu, inne. Istotą takiego rozwiązania i działania modułu jest łączenie informacji atrybutowej (opisowej), której źródłem jest system obsługi kancelaryjnej lub system EZD - z informacją przestrzenną, tak aby utworzyć przestrzenną reprezentację sprawy lub dokumentu w sprawie, tworząc w ten sposób przestrzenny rejestr wniosków, decyzji, postanowień dla określonej kategorii spraw zgodnej z JRWA.
	2. Moduł umożliwi prowadzenie rejestrów graficznych poprzez:
		1. Automatyczne ich tworzenie przez łączenie atrybutów danej skategoryzowanej sprawy z wybraną cechą identyfikacji przestrzennej: danymi adresowymi, danymi identyfikacyjnymi nieruchomości (numery działek ewidencyjnych, numery budynków), wybranymi atrybutami cech identyfikacji przestrzennej, jak np.: nazwa ulicy lub innymi uzgodnionymi cechami przestrzennymi,
		2. Tworzenie relacji poprzez identyfikowanie „obiektów geometrycznych” przez ich wskazanie lub powiązanie graficzne przy wykorzystaniu prostych narzędzi edycyjnych na warstwach informacyjnych SIP
		i połączenie z daną sprawą (decyzja, postanowienie, wniosek).
	3. W zakresie edycji i rejestrowania decyzji, moduł powinien umożliwić:
		1. Wyszukiwanie i wybór zarejestrowanych i niezarejestrowanych decyzji, wniosków, opinii,
		2. Wyszukiwanie i wybór „obiektów przestrzennych” takich jak adres, numer działki, inne,
		3. Dodanie decyzji, pozwolenia, postanowienia, wniosku w zakresie graficznym jak i atrybutowym,
		4. Łączenie z innymi rejestrami o ile zachodzi bezpośrednia zależność,
		5. Wydruk wyrysu z mapy zawierający obszar danego graficznego rejestru decyzji,
		6. Wyszukiwanie informacji zgromadzonych w bazie decyzji, wraz
		z możliwością ich klasyfikowania (m.in. po typach decyzji, rejestrów),
		w tym wyszukiwanie przez funkcje bufora przestrzennego,
		7. Tworzenie zestawień i raportów z poszczególnych rejestrów, w tym raportów tekstowych z załącznikami mapowymi oraz tabelarycznymi atrybutów opisowych,
		8. Wprowadzanie / edycję danych dla poszczególnych pozycji rejestru
		o dane konieczne do prawidłowego przetwarzania rejestru,
		9. Łączenie i edycję tworzonego lub modyfikowanego rejestru ze wskazaną dla niego warstwą referencyjną,
		10. Prowadzenie prostej edycji obiektów geometrycznych.
	4. Moduł powinien zapewnić dwa tryby pracy:
		1. Współpracy z systemem kancelaryjnym lub systemem EZD przez pobieranie danych: obrazu dokumentu, jego metadanych, dwustronnie przekazywanie sterowania do systemu EZD do sprawy lub do dokumentu w sprawie oraz zwrotnie obsłużenie wywołania ze strony systemu EZD obsługi w zakresie prezentacji dokumentu lub sprawy w warstwie przestrzennej danego rejestru.
		2. Ręcznej obsługi dokumentów z pełnym wprowadzeniem danych
		z dokumentów celem ich opisania i zarejestrowania przestrzennie np. wniosku, decyzji, postanowienia, opinii w oparciu o wcześniej wprowadzone dane do obsługi dokumentów ewidencjonowanych
		w oferowanym przez Wykonawcę rozwiązaniu tzw. Lokalnej infrastrukturze usług publicznych.
	5. Rejestrowanie przestrzenne zasięgów spraw, pism, decyzji itd. nie może być bezpośrednio uzależnione od geometrii obiektów na bazie, których nastąpiło ich zdefiniowanie. Dotyczy to w szczególności takich obiektów jak działki ewidencyjne. W tym zakresie Moduł musi zapewnić niezależne od geometrii tych obiektów (historyczne) utrzymanie geometrii zdefiniowanego zasięgu. Przykład: zasięg odrolnienia lub dzierżawy części lub całości działki ewidencyjnej w sytuacji przyszłego podziału działki ewidencyjnej lub jej scalenia nie może spowodować błędnego przedstawienia zasięgu wydanej decyzji lub zawartej umowy dzierżawy.

Aplikacja - Moduł numeracja adresowa

* 1. Zadaniem modułu jest wspieranie czynności związanych
	z prowadzeniem ewidencji miejscowości, ulic i adresów zgodnie
	z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 stycznia 2012 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów.
	2. Moduł ma za zadanie udostępniać i prezentować na potrzeby wewnętrzne struktur referencyjnych SIP o dane adresowe z rejestru EMUiA prowadzonego w aplikacji iAdres w systemie GEO-INFO 7.
	3. Zasilanie, aktualizacja danych adresowych w SIP musi być prowadzona poprzez import danych z rejestru EMUiA aplikacji iAdres w formacie GML lub poprzez dedykowane usługi WebServices.

Aplikacja - Moduł zarządzanie mieniem Miasta i Skarbu Państwa

* 1. Moduł musi umożliwić zarządzanie mieniem gminy (Miasta Leszno)
	i Skarbu Państwa w zakresie procedur związanych z zarządem nieruchomościami, poprzez:
		1. Ewidencjonowanie aktualnego stanu mienia obejmującego swym zakresem dane dotyczące działek ewidencyjnych, klasoużytków, budynków, lokali, budowli oraz środków trwałych,
		2. Prowadzenie ewidencji obrotu mieniem poprzez wsparcie czynności związanych z rejestrowaniem i prowadzeniem umów sprzedaży, nieodpłatnego przekazania, nabycia do zasobu nieruchomości, przeprowadzenia podziału, scalenia gruntów.
		3. Prowadzenie rejestru użytkowania wieczystego, dzierżawy i trwałego zarządu z wykorzystaniem funkcji naliczania opłat oraz generowania wydruków zawiadomień.
		4. Generowanie i prezentowanie aktualnego przestrzennego rozkładu:
			1. Wartości nieruchomości w oparciu o aktualne dane zawarte
			w rejestrze cen i wartości nieruchomości EGIB,
			2. Struktury własności nieruchomości w postaci dedykowanych warstw tematycznych.
		5. Prowadzenie i publikowanie w portalu mapowym przestrzennej warstwy mienia komunalnego i Skarbu Państwa zawierającej zasięgi przestrzenne zawartych umów. W wewnętrznym portalu mapowym dostęp do danych jest pełny. W portalu zewnętrznym dane dot. podmiotu / osoby fizycznej nie są publikowane – wskazane jest wyłącznie, czy umowę zawarła osoba fizyczna lub osoba prawna.
	2. Dodatkowo, zadaniem modułu musi być też wspieranie czynności związanych z prowadzeniem ewidencji mienia występujących, jako środki trwałe niebędące elementami EGiB. Źródłem danych dla tego typu obiektów mogą być obiekty mapy zasadniczej (BDOT500) pobierane z ODGiK.

Aplikacja - Moduł ochrona środowiska

* 1. Moduł musi zapewnić obsługę rejestru wniosków i decyzji
	o środowiskowych uwarunkowaniach oraz decyzji zintegrowanych oraz musi pozwalać na realizowanie wymagań prowadzenia publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie, poprzez tworzenie kart informacyjnych.
	2. Moduł powinien zapewniać:
		1. Prowadzenie publicznie dostępnych wykazów danych
		o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie oraz udostępnianie tych informacji,
		2. Rejestrowanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia,
		3. Rejestrowanie udzielonych dotacji celowych na zadania związane
		z finansowaniem ochrony środowiska i gospodarki wodnej, np. Na zmianę systemu ogrzewania w budynkach i lokalach mieszkalnych na proekologiczne, na montaż odnawialnych źródeł energii, na usuwanie wyrobów zawierających azbest z budynku mieszkalnego itp.,
		4. Rejestrowanie raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko oraz analiz po realizacyjnych,
		5. Obsługę dedykowanych raportów oraz analiz, jakie określone zostaną na etapie opracowania projektu technicznego wdrożenie (minimum
		5 raportów oraz 5 analiz o typowej złożoności analitycznej dla tego rodzaju spraw).

Aplikacja - Moduł ochrona przyrody

* 1. Moduł musi zapewnić prowadzenie i prezentację ewidencji form ochrony przyrody, w tym zapewnić obsługę rejestru wniosków o wydanie zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów oraz decyzji zezwalających /niezezwalających na te usunięcia.
	2. Moduł musi zapewnić realizowanie wymogu prowadzenia publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach zawierających informacje
	o środowisku i jego ochronie, poprzez tworzenie kart informacyjnych.
	3. Moduł powinien zapewniać:
		1. Prowadzenie ewidencji obszarów zielonych i pojedynczych obiektów zaliczanych do zieleni gminnej,
		2. Prowadzenie ewidencji pomników przyrody wraz z dokumentacją oraz fotografiami (pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe).
		3. Obsługę dedykowanych raportów oraz analiz, jakie określone zostaną na etapie opracowania projektu technicznego wdrożenie (minimum
		5 raportów oraz 5 analiz o typowej złożoności analitycznej dla tego rodzaju spraw).

Aplikacja - Moduł zagospodarowanie przestrzenne – rejestr planów

* 1. Moduł musi zapewnić zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2021 r. poz. 741 tj.) prowadzenie rejestru: a) planów miejscowych oraz wniosków o ich sporządzenie lub zmianę (art. 31 ust.1), w tym także opinii oraz innych dokumentów związanych z procedurą planistyczną; b) decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (art. 57 ust. 2); c) wydanych decyzji
	o warunkach zabudowy (art. 67 ust. 1); d) zbiorów danych przestrzennych (art. 67a), e) konsultacji w zakresie zapewnienia partycypacji społecznej
	w procedurze planistycznej przez umożliwienie konsultacji, opiniowania
	i uzgadniania planów (art. 8d. ust. 1).
		1. Dane do rejestru miejscowych planów powinny pochodzić z systemu kancelaryjnego lub systemu EZD lub powinny być wprowadzane do bazy danych SIP za pomocą dedykowanych narzędzi modułu i / lub pakietu Desktop GIS w zakresie związanym z rejestrowaniem i edycją treści geometrycznej planu, takich jak: zasięg, rysunek planu (raster), wektorowe warstwy planu, dane archiwalne, opracowanie fizjograficzne, inne.
		2. Moduł musi zapewnić implementację zbiorów danych przestrzennych dla aktów prawa miejscowego, o których mowa w art. 67a Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 26 października 2020 roku w sprawie zbiorów danych przestrzennych oraz metadanych w zakresie zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. 2020 poz. 717) z uwzględnieniem projektowanych do przedmiotowego rozporządzenia wytycznych, jakie przywołuje § 3 ust. 3 pkt 3 rozporządzenia, będących na etapie konsultacji oraz uzgodnień pn. „Specyfikacja danych - Planowanie przestrzenne” <https://www.gov.pl/web/zagospodarowanieprzestrzenne/specyfikacja-danych>. Dotyczy to procesu tworzenia kluczowych elementów APP, w tym plików GML APP dla: rysunku planu, uchwały, granica planu oraz legendy.
		3. Zakres wsparcia związany z implementację wytycznych podlega uzgodnieniom i zatwierdzeniu na etapie opracowania Projektu Technicznego.
		4. Proces konsultacji APP w zakresie procedury planistycznej, w tym dokumentowania procedury musi uwzględniać projektowane przez ustawodawcę przepisy prawa tj. zapisy projektu rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego będące na etapie <https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12352453/katalog/12823108#12823108>, gdzie:
			1. Sposób implementacji wymagań wynikających z ww. przepisu prawa, a także wydanych do tych przepisów wytycznych technicznych
			i specyfikacji, musi być zdefiniowany i uzgodniony z Zamawiającym podczas opracowania Projektu Technicznego.
			2. W przypadku wejścia w życie przedmiotowego, ww. projektowanego rozporządzenia, opracowane przez Wykonawcę rozwiązanie musi być z nim zgodne, przy czym ewentualne niezgodności zapisów OPZ SWZ w zakresie wymagań funkcjonalnych dot. niniejszego modułu w stosunku do wymagań wynikających z treści przepisów prawa muszą być rozstrzygnę na rzecz obowiązującego prawa, jakie będzie obowiązywać Zamawiającego.
	2. Oprócz danych określonych przez obowiązujące i projektowane przepisy prawa w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, rejestr planu zawierać musi tzw. „Bazę informacyjną MPZP” dla obowiązujących MPZP, która stanowić będzie podstawę do prowadzenia analiz przestrzennych celem wyszukiwania, wyboru danych z bazy SIP spełniających zadane kryteria w zakresie danych planistycznych.
		1. Baza informacyjna MPZP musi powstać, jako wynik analizy i ustaleń tożsamości oznaczeń planistycznych z różnych planów (MPZP) w zakresie kluczowych obiektów urbanistycznych, wskaźników i ustaleń tekstowych. Rozwiązanie w zakresie bazy informacyjnej podlega uzgodnieniom na etapie opracowani Projektu Technicznego i musi być:
			1. przeprowadzone podczas czynności dostosowania MPZP do obowiązujących przepisów związanych z utworzeniem zbiorów danych przestrzennych zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 26 października 2020 roku w sprawie zbiorów danych przestrzennych oraz metadanych w zakresie zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. 2020 poz. 717),
			2. zakończone najpóźniej na 2 miesiące przed terminem zakończenia realizacji zamówienia.
		2. Do obsługi bazy informacyjnej MPZP konieczne jest opracowanie narzędzi do jej tworzenia i aktualizacji oraz wykonywania dedykowanych analiz przestrzennych celem wyszukiwania oraz selekcji do publikacji obszarów o określonych cechach i ustalonej treści np. w zakresie przeznaczeni ternu.
		3. Docelowo Baza informacyjna MPZP powinna zostać zastąpiona przez ujednolicone zapisy planów miejscowych opracowanych wg tej samej składni i systematyki tzw. „standaryzacji planu”.
		4. Założenia implementacyjne dot. „standaryzacji planu” uwzględniające obowiązujące przepisy prawa oraz wytyczne techniczne wynikające
		z autorskich rozwiązań Wykonawcy muszą zostać szczegółowo określone
		i opracowane, jako wytyczne dla realizatorów opracowań planistycznych. Prace te powinny być przeprowadzone przez wykonawcę na etapie tzw. analizy przedwdrożeniowej.
	3. Wymaga się, aby dostarczone rozwiązanie w zakresie obsługi rejestru planu w części graficznej oraz opisowej zapewniało:
		1. Wsparcie dla całego procesu planistycznego, od wniosku
		z przystąpieniem do opracowania projektu miejscowego planu, po uchwałę zatwierdzającą zmiany lub nowy plan (APP),
		2. Dodanie nowego planu – zdefiniowanie zasięgu planu (funkcja własna lub funkcje oprogramowania narzędziowego, standardowego GIS),
		3. Załadowanie planu do bazy danych przez załadowanie rysunku planu: grupy rastrów planów składających się na jeden plan (funkcja własna lub funkcje oprogramowania narzędziowego, standardowego GIS),
		4. Dodanie wniosku o wszczęcie lub zmianę planu w zakresie graficznym
		i atrybutowym,
		5. Rejestrowanie uchwał oraz zmian prawnych – uchwały zmieniające / inne (ładowanie, zapisanie treści uchwały w uzgodnionym formacie np. HTML, DOC, pdf, XML),
		6. Rejestrowanie pojawiających się wniosków/opinii i uzgodnień do planu,
		7. Wyszukiwanie zarejestrowanych wniosków/opinii/uzgodnień,
		8. Wyszukiwanie danych związanych z wybranym planem,
		9. Raportowanie z bazy danych o wnioskach zarówno w relacji do wybranego planu jak i do zaznaczonego obszaru miasta (bufor),
		10. Edycję geometryczną danych.
		11. Eksport uchwały (rysunek planu oraz treść uchwały) w formacie XML / GML.
		12. Wsparcie raportowania do GUS przez generowanie raportów ilościowych (statystyk), w tym do sprawozdań GUS „PZP-1 Lokalne planowanie i zagospodarowanie przestrzenne za rok …”. Wyniki raportu muszą być dostępne w formatach XLSX, CSV. Wielkość powierzchni musi być podawana w wybranej jednostce powierzchni m2 i ha.
			1. Dane do sprawozdań GUS muszą obejmować dane z MPZP, SUKiZP oraz z wydanych decyzji inwestycji celu publicznego oraz warunków zabudowy.
	4. Zamawiający wymaga, aby opracowane przez Wykonawcę rozwiązanie w zakresie konsultacji APP tj. zgłaszania uwag, opinii, wniosków do APP dostępne było w formie dedykowanego Internetowego serwisu konsultacji dostępnego z poziomu przeglądarki WWW bez konieczności instalowania jakichkolwiek wtyczek, komponentów lokalnie na stacji klienta – tzw. geoankiety.
	5. Rejestr konsultacji APP musi zawierać, co najmniej następujące dane: nr kolejny, typ APP, temat – przedmiot konsultacji, termin jej przeprowadzenia (od – do), formuła: otwarte, zamknięte, rodzaj: badanie ankietowe, otwarta forma opiniowania – geoankieta, forum komentarzy, status: odbyta, w trakcie, wstrzymana, planowana (gotowa do uruchomienia), w trakcie opracowania, linki do załączników mapowych oraz innych dokumentów, mapka poglądowa
	z umiejscowieniem przedmiotu konsultacji na terenie gminy.
	6. Rejestr konsultacji APP dostępny publicznie w Internetowym zewnętrznym serwisie musi zapewnić filtrowanie pozycji poprzez ich pełno tekstowe wyszukiwanie oraz wyszukiwanie przestrzenne poprzez dane geolokalizacyjne, w tym poprzez zdefiniowanie buforu do operacji przecięcia warstw, zapewniając w ten sposób dostęp do pełnej (publicznej) treści wyników konsultacji.
	7. Proces konsultacji APP musi być definiowalny i konfigurowalny przez uprawnionego do tego użytkownika zapewniając z punktu widzenia oczekiwanego rezultatu wyrażenie opinii, stanowiska w serwisie przez:
		1. Udzielnie odpowiedzi na pytania zawarte w geoankiecie,
		2. Wyrażenie dowolnego stanowiska w temacie konsultacji (otwarta formuła -dowolna treść),
		3. Wskazanie obiektu / obiektów APP i/lub ich atrybutów i powiązanie ich przestrzennie z wyrażonym stanowiskiem.
	8. Zakres konfiguracji procesu konsultacji obejmować powinien: temat, formułę, prawa dostępu, szczegółowy zakres konsultacji zależny od przedmiotu tj. APP, termin przeprowadzenia konsultacji od - do, dane kontaktowe osób odpowiedzialnych za aspekt merytoryczny konsultacji, dane do konsultacji
	w formie kompozycji mapowej 2D - opcjonalnie 3D.
	9. Moduł musi zapewniać narzędzia do prowadzenia konsultacji w otwartej oraz zamkniętej formule: bez ograniczeń na liczbę zainteresowanych dla użytkowników niezalogowanych oraz posiadających konta w Systemie oraz - dla określonego grona odbiorców usługi tj. dla wskazanych lub zakładanych
	w tym celu wewnętrznych i zewnętrznych użytkowników Systemu posiadających swoje konta w Systemie. Moduł musi zapewniać rozwiązania pozwalające na zdefiniowanie i przeprowadzenie: badania ankietowego, forum komentarzy, opiniowania / uzgadniania APP poprzez tzw. geoankietę
	10. Moduł musi umożliwiać prowadzenie analiz przestrzennych dla danych MPZP zawartych w bazie SIP przez generowanie raportów z poziomu mapy lub zapytania atrybutowego, dostarczając wynikowe dane w formie tabeli z opcją zapisu do pliku SHP. Zakres dostępnych z poziomu modułu raportów obejmuje, co najmniej następujące analizy: a) Działki ewidencyjne leżące w zadanych przeznaczeniach MPZP; b) Działki ewidencyjne wskazane w MPZP na poszerzenie drogi; c) Działki ewidencyjne leżące w zadanej strefie MPZP
	d) Działki ewidencyjne o wybranych powierzchniach w MPZP. Zakres ww. analiz może być rozszerzony o przeznaczenie terenu o określonej charakterystyce. Analizy muszą być prowadzone dla zestandaryzowanych danych MPZP oraz odrębnie dla danych i w zakresie informacyjnym, jaki udostępnia „Baza informacyjna MPZP”.

Aplikacja - Zagospodarowanie przestrzenne – zaświadczenia, wypisy, wyrys

* 1. Moduł musi wspomagać czynności związane z wydawaniem decyzji administracyjnych poprzez prowadzenie rejestrów wniosków, wypisów
	i decyzji z zakresu zagospodarowania przestrzennego, w tym generowania dokumentów dla tych decyzji.
	2. Moduł musi zapewnić między innymi:
		1. Przyjmowanie i prowadzenie rejestru wniosków o wypis i wyrys
		z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania,
		2. Wydawanie zaświadczenie o zgodności zamierzonego sposobu użytkowania obiektu budowlanego z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
		3. Wydawanie wypisu uproszczonego, wypisu pełnego oraz wyrysu,
		4. Wsparcie w naliczaniu opłaty planistycznej i adiacenckiej.

Aplikacja - Moduł ewidencja zabytków

* 1. Moduł musi umożliwiać prowadzenie gminnej ewidencji zabytków (nieruchomych) na podstawie przepisów obowiązującej Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z 23 lipca 2003 r. obejmując wszystkie kategorie zabytków tj. zabytkowe układy przestrzenne, zabytki architektury
	i budownictwa - w tym parki i cmentarze oraz zabytki archeologiczne.
	2. Moduł powinien umożliwić:
		1. Zakładanie, aktualizację kart adresowych zabytków nieruchomych. Poprzez dodanie nowych obiektów lub zmianę ich lokalizacji oraz cech geometrycznych m.in. Poprzez wprowadzenie / kreślenie lokalizacji - zasięgu zabytku, dodanie opisu zawierającego podstawowe informacje określone w karcie adresowej, dodanie zdjęć i innych załączników, itp.
		2. Prowadzenie (przestrzennych) stref ochrony konserwatorskiej oraz obszarów objętych obserwacją archeologiczną.
		3. Prezentowanie zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków oraz inne zabytków nieruchomych znajdujących się w wojewódzkiej ewidencji zabytków,
		4. Prowadzenie warstwy stanowisk archeologicznych,
		5. Wiązanie obiektów na warstwie z powiązanymi z nimi atrybutami opisowymi,
		6. Prezentację multimedialną danego obiektu (zdjęcia zabytków),
		7. Wykonywanie analiz przestrzennych pozwalających na wykonywanie dedykowanych zestawień i wydruków,
		8. Prostą edycję obiektów geometrycznych.

Aplikacja - Moduł oferty Inwestycyjne

* 1. Moduł ofert inwestycyjnych zapewnia prezentację informacji związanych z obrotem nieruchomości, aktualnymi ofertami miasta w zakresie procesów sprzedażowych.
	2. Moduł powinien zapewnić między innymi:
		1. Integrację informacji opisowych o nieruchomościach przeznaczonych pod inwestycje z ich położeniem w oknie interaktywnej mapy, na którym rozróżnione moją być nieruchomości gminy w zakresie: terenów przygotowanych pod inwestycje, terenów planowanych inwestycji, przygotowanych i planowanych terenów pod zorganizowane budownictwo mieszkaniowe, terenów inwestycji budowlanych już zrealizowanych, innych).
		2. Prowadzenie ewidencji ofert inwestycyjnych przez zapewnienie zakresu informacyjnego zawierającego zakres informacji zawarty
		w zunifikowanej karcie inwestycyjnej np. „site check list” wg standardów przygotowania oferty inwestycyjnej, jakie są rekomendowane przez Polską Agencję Inwestycji i Handlu S.A**. (**dawnejPolską Agencję Informacji i Inwestycji Zagranicznych, co obejmuje m. in. takie dane, jak lokalizacja: obręb / nr działki, udział, powierzchnia działki, adres: ulica, numer porządkowy, aktualny status oferty inwestycyjnej, materiały informacyjno – poglądowe: zdjęcia, opisy,
		3. Rejestrowanie danych nt. składanych zgłoszeń przez potencjalnych inwestorów – dane opisujące inwestora, ewidencja korespondencji, aktualny status zgłoszenia,
		4. Generowanie dokumentów związanych z pozyskiwaniem inwestorów (karta inwestycyjna, mapka, zdjęcia) w formacie pdf (do wysłania pocztą elektroniczną) lub html (do publikacji w serwisie www),
		5. Generowanie zestawień i statystyk dotyczących procesu pozyskiwania inwestorów.

Aplikacja - Moduł ewidencji gruntów i budynków

* 1. Moduł zapewnia przeglądanie danych geometrycznych i opisowych
	z rejestru ewidencji gruntów i budynków, w tym danych historycznych na podstawie dziennika zmian.
	2. Moduł musi zapewniać :
		+ 1. Wyszukiwanie i przeglądanie danych dot. nieruchomości (działek ewidencyjnych, budynków i lokali) wg. różnorodnych kryteriów, w tym
			w szczególności atrybutów opisowych i rodzajów praw do nieruchomości,
			2. Generowanie treści mapy ewidencyjnej dla wybranych danych ewidencyjnych, w tym wyselekcjonowanych,
		1. Generowanie wypisu / wyrysu do celów informacyjnych,
		2. Generowanie wydruku z mapy ewidencyjnej dla celów informacyjnych wraz z jej automatyczną redakcją,
		3. Ograniczanie dostępu do rejestru EGiB w zakresie danych osobowych wyłącznie dla użytkowników posiadających odpowiednie uprawnienia.
		4. Rejestrowanie dostępu do danych osobowych w zakresie niezbędnym do wypełnienia obowiązków, jakie nakładają na Zamawiającego przepisy prawa, w tym w szczególności RODO.
		5. Dostępność komponentów / serwisów modułu dla innych modułów Systemu w zakresie funkcji przeglądania tak, aby zagwarantować spójny mechanizm dostępu do danych EGiB w całym Systemie.
	3. System uprawnień do danych EGiB musi umożliwiać nadawanie uprawnień do poszczególnych komponentów modułu tj. usług, funkcji, interfejsów oraz danych.
		1. Jeżeli użytkownik nie posiada stosowanych uprawnień, wówczas określone usługi, funkcje, interfejsy oraz dane są dla niego niedostępne tj.
		w interfejsie są lub mogą być niewidoczne.

Aplikacja - Moduł infrastruktura techniczna

* 1. Moduł musi umożliwić prowadzenie różnego rodzaju wykazów, ewidencji infrastruktury technicznej np. małej architektury, będącej własnością lub w gestii władania i zarządu Zamawiającego.
	2. Moduł musi umożliwiać:
		1. Definiowanie ze słownikowanych obiektów infrastruktury poprzez określenie dla nich ustalonej na etapie konfiguracji modułu (przez administratora) liczby i rodzaju atrybutów opisowych,
		2. Określenie lokalizacji obiektów przez określnie ich geometrii: punkt, linia, multilinia, powierzchnia, gdzie do zdefiniowania położenia obiektów użytkownik modułu może wykorzystywać referencyjne obiekty z innych warstw prowadzonych w SIP, w tym
		w szczególności baz PZGiK, jak: GESUT, EGiB, BDOT500,
		3. Wprowadzanie atrybutów opisujących obiekt (minimum: rodzaj obiektu i jego charakterystyka, w tym specyficzne dla danego obiektu atrybuty), w tym dołączenie do opisu obiektów różnego rodzaju załączników, jak: zdjęcia, filmy, linki do zewnętrznych stron www, inne,
		4. Generowania raportów i zestawień.

Aplikacja - Moduł ogólny - obsługa POI

* 1. Modułu Ogólny powinien umożliwiać prowadzenie różnego rodzaju „prostych” ewidencji i wykazów stanowiących jednorodne przedmiotowo dane odnoszące się do określonego rodzaju klas obiektów przestrzennych, co
	w dotyczy prowadzenie rejestru POI (ang. Point Of Interest), czy też obwodów wyborczych, rejonów szkół itp.
	2. Zamawiający wymaga, aby moduł zawierał poniżej przedstawione istotne obszary funkcjonalności SIP, które mogą występować samodzielnie lub mogą stanowić część funkcji, usług danego modułu:
		1. Definiowanie ze słownikowanych obiektów infrastruktury poprzez zdefiniowanie dla nich i określenie lokalizacji - położenia obiektów (różne typy lokalizacji: punkt, linia, multilinia, powierzchnia) lub wykorzystanie lokalizacji obiektów warstw danych prowadzonych w SIP, w tym warstw referencyjnych bazy GESUT, EGiB,
		2. Wprowadzanie atrybutów opisujących obiekt (parametry, rodzaj obiektu, opis, inne) oraz dołączenie do niego załączników (zdjęcia, filmy), linków do zewnętrznych stron www, inne.
		3. Generowania raportów i zestawień.

Aplikacja - Moduł analiz przestrzennych

* 1. Moduł musi zapewnić dostęp do pakietu „prostych” analiz przestrzennych oraz kompozycji będących połączeniem danych referencyjnych i biznesowych SIP. Ponadto moduł musi zapewniać:
		1. Możliwość multiselekcji obiektów z aktywnej warstwy. Multiselekcja na podstawie przecięcia: wskazanego prostokątnego obszaru, dowolnego kształtu poligonu, dowolnego wielokąta, linii, odcinka,
		2. Dostępność narzędzi szkicowania, w tym: tworzenie szkiców: rysowanie punktów, dowolnych kształtów, wielokątów, linii, odcinków,
		3. Możliwość łączenia wielu obiektów w jeden,
		4. Możliwość tworzenia buforów dla obiektów szkicu lub wybranego obiektu,
		5. Możliwość multiselekcji obiektów jednej warstwy na podstawie przecięcia ze szkicem utworzonym z wybranych obiektów innej warstwy np. powiększonej o bufor,
		6. Możliwość tworzenia zestawień atrybutów dla wyselekcjonowanych obiektów,
		7. Możliwość multiselekcji obiektów na podstawie zadanych zapytań o atrybuty z różnych warstw, np. Wybierz wszystkie działki rolne o powierzchni >1ha będące własnością osób fizycznych w obrębie x, inne,
		8. Możliwość szybkiego uzyskiwania informacji na temat wyszukanych obiektów (ich parametrów geometrycznych
		i atrybutów opisowych oraz dostęp do podglądu dodatkowych załączników związanych z obiektem, na przykład zeskanowanych aktów notarialnych, zdjęć nieruchomości, itp.),
		9. Możliwość łatwego wykonywania podstawowych analiz przestrzennych opartych na operatorach logicznych (np.: równy, mniejszy, większy, nierówny, ich kombinacje) na jednej lub wielu warstwach tematycznych jednocześnie, w tym także poprzez zastosowanie kryteriów geometrycznych obiektów (powierzchni, długości),
	2. Moduł powinien dawać możliwość definiowania zaawansowanych analiz przestrzennych i sieciowych takich jak:
		1. Zaznacz bufor w odległości X od obiektu,
		2. Obiekty zawarte wewnątrz wybranych (np.: wybierz punkty adresowe zawarte w zaznaczonych budynkach),
		3. Obiekty zawierające obiekty wybrane (np.: wybierz działki zawierające wskazaną linię uzbrojenia technicznego),
		4. Obiekty w danej odległości (np.: zaznacz wszystkie budynki
		w odległości 1000 m od miejsca wypadku), stwórz prostokąt zawierający wszystkie wybrane obiekty,
		5. Mechanizm budowania i wykorzystywania buforów do wykonywania analiz przestrzennych (w tym także możliwość wykorzystania wyselekcjonowanych w ten sposób obiektów do dalszej analizy, dotyczy obiektów punktowych, liniowych
		i powierzchniowych),
		6. Możliwość realizacji zaawansowanych i specyficznych analiz przestrzennych na wielu rodzajach danych jednocześnie (przestrzennych i opisowych) oraz pochodzących z różnych źródeł (np.: wyszukaj wszystkie wydane pozwolenia na zajęcie pasa drogowego przy ulicach, które mają długość powyżej 1 km, albo wybierz wszystkie działki posiadające powierzchnię większą niż powierzchnia wskazanego obiektu), także dzięki wspieraniu procesów integracji danych według różnorodnych kluczy (np.: nazwa ulicy, adres, numer działki ewidencyjnej),
		7. Mechanizm stosowania do analiz przestrzennych topologii obiektów oraz zależności sieciowych (np.: wyszukiwanie optymalnych tras przejazdu lub najkrótszej drogi pomiędzy punktami na obszarze miasta, wykorzystując wszystkie dostępne w systemie informacje - sieć ulic, komunikacja zbiorowa, ograniczenia w ruchu, drogi jednokierunkowe),
		8. Generowanie na żywo map tematycznych na podstawie analiz (także statystycznych) atrybutów opisowych obiektów przestrzennych (np.: rozkład gęstości zaludnienia lub wieku mieszkańców miasta w oparciu o dane dotyczące zameldowanych osób pod konkretnymi adresami),
		9. Zalecana możliwość prezentacji wyników analiz (także statystycznych) atrybutów opisowych w postaci wykresów
		i zestawień w kontekście mapy (na jej tle),
		10. Możliwość prezentacji wyników analiz (także statystycznych)
		w postaci raportów, np. wykresów kołowych, słupkowych, liniowych, itp. umieszczanych w kontekście mapy (na jej tle),
	3. Moduł nie powinien mieć ograniczeń na ilość analizowanych danych oraz działanie w różnych skalach. Funkcjonalność analityczna modułu powinna być dostępna z poziomu środowiska okna mapy tj. interfejsu dostępu użytkownika zaimplementowanego w standardowej przeglądarce www.
	4. Moduł powinien oferować rozwiązanie umożliwiające stosowanie analiz prostych i złożonych do dowolnych warstw danych, a nie tylko do kilku wybranych.
	5. Wymagane jest, aby rozwiązanie umożliwiało na detaliczne przyznawanie użytkownikom uprawnień do poszczególnych narzędzi modułu.

Aplikacja - Moduł administratora (MA)

* 1. Zadaniem modułu będzie udostępnienie narzędzi technicznych do zarządzania System w formie jednolitego modułu lub zintegrowanych ze sobą narzędzi „administratora” posiadających strukturę rozproszoną ze wskazaniem na zapewnieniem hierarchii wynikającej z logiki i architektury Systemu.
	2. Moduł musi zapewnić zarządzanie poszczególnymi modułami tematycznymi oraz komponentami systemu – od poziomu serwera bazodanowego i serwerów mapowych, po komponenty wskazane na etapie opracowania Projektu Technicznego Wdrożenia (PTW).
	3. Moduł musi umożliwiać zarządzanie Systemem poprzez graficzny interfejs (bez konieczności wydawania poleceń przez linię komend).
	4. Moduł powinien umożliwić między innymi:
		1. Definiowanie ról oraz nadawanie uprawnień użytkownikom,
		2. Dodawanie / usuwanie użytkownika, ról oraz grup,
		3. Zakładanie / zmiana haseł użytkowników,
		4. Tworzenie i usuwanie ról oraz przypisywanie im użytkowników, innych ról oraz grup użytkowników i ról,
		5. Blokowanie / odblokowywanie dostępu do danych użytkownikom,
		6. Zarządzanie usługami relacji: użytkownik – dane – funkcje (usługi) w ramach co najmniej schematów bazy danych (grup warstw informacyjnych systemu),
		7. Zarządzanie narzędziami dostępnymi w SIP do poziomu logicznych funkcji lub w przypadku przeglądarki mapowej do poziomu serwisów mapowych,
		8. Konfigurowanie dostępnych użytkownikowi warstw w wybranym serwisie,
		9. Nadawanie uprawnień do edytowania danych (geometrycznych
		i atrybutowych) włącznie z udostępnianymi bezpośrednio na warstwach obiektami bazy (np. punkt, linia, poligon, tekst)
		w zakresie: podgląd / edycja,
		10. Zarządzanie dostępem do funkcji w poszczególnych modułach,
		a w przypadku portalu mapowego do poziomu serwisów mapowych,
		11. Konfigurowanie warstw w wybranym serwisie lub module (kompozycje mapowe), przez dodanie / usunięcie / modyfikację warstw danych, określenie ich atrybutów i sposobu prezentacji oraz określenie reguł kontroli i aktualizacji danych,
		12. Konfigurowanie parametrów historii,
		13. Konfigurowanie wersjonowania obiektów,
		14. Nadawanie uprawnień do edytowania danych (geometrycznych
		i atrybutowych),
		15. Modyfikowanie szablonów dokumentów i raportów wynikających z obowiązujących przepisów prawa.
	5. Moduł musi umożliwiać administratorowi wysyłanie komunikatów tekstowych do wybranych użytkowników.
	6. Moduł musi zawierać mechanizmy zarzadzania hasłami:
		1. Ustalenia maksymalnego okresu ważności hasła, po którym System powinien wymagać dokonania zmiany hasła.
		2. Weryfikacji hasła użytkownika z uwzględnieniem takich czynników jak: złożoność hasła oraz liczbę prób wprowadzenia hasła oraz blokadę konta w przypadku przekroczenia liczby prób.

Aplikacja – Aplikacja mapowa dedykowana na urządzenia mobilne

* 1. Aplikacja mapowa na urządzenia mobilne ma zapewnić dostęp do usług zbiorów danych przestrzennych z poziomu urządzeń przenośnych. Dostęp ten oprócz funkcjonalności przeglądania danych powinien dawać możliwość edycji danych dla uwierzytelnionych i autoryzowanych użytkowników SIP w zakresie podstawowej edycji obiektów.
	2. Aplikacja powinna umożliwiać:
		1. Przeglądanie kompozycji mapowych w postaci konfigurowalnej listy modułów zawierających serwisy danych przestrzennych,
		2. Prostą nawigację w oknie mapy poprzez przesuwanie, powiększanie /lupa/, pomniejszanie widoku mapy,
		3. Prostą edycje danych z wykorzystaniem sygnału GNSS dostępnego na urządzeniu dla obiektów punktowych, liniowych
		i powierzchniowych,
		4. Dostęp do danych bez potrzeby posiadania aktywnego połączenia sieciowego na bazie danych automatycznie przechowywanych na urządzenie przenośnym,
		5. Edycję danych z tymczasowym przechowywanie obiektów
		w urządzeniu mobilnym w przypadku, braku połączenie sieciowego (praca w trybie on-linie / off-line).
	3. Aplikacja musi być dostępna na urządzenia mobilne oparte na iOS
	i Android w sklepach Google Play oraz AppStore.
	4. Aplikacja będzie działać na urządzeniach mobilnych z systemem operacyjnym Android od wersji 8.0 oraz iOS od wersji 11.
	5. Interfejs aplikacji musi zostać wykonany w języku polskim.
	6. Aplikacja musi działać w trybie responsywnym – dostosowania wyświetlanego obrazu do rozdzielczości urządzenia.
	7. Dostęp do aplikacji będzie bezpłatny oraz nie będzie wymagał zakładania konta.

Komponent - Strony HTML dedykowane dla poszczególnych obiektów rejestrów przestrzennych

* 1. System musi wspierać tworzenie stron HTML dla obiektów rejestrów przestrzennych utrzymywanych w SIP. Dzięki temu nastąpi zwiększenie dostępność usług publicznych SIP poprzez możliwość wyszukiwania ich
	w przeglądarkach internetowych wraz z konektorem dla robotów znanych portali, takich jak Google, Yahoo, Bing.
	2. Rozwiązanie powinno umożliwiać robotom dostawców wyszukiwarek internetowych przeszukiwanie usług SIP w zakresie publicznie dostępnych danych. Zaleca się udostępnienie informacji dla następujących danych: oferta inwestycyjnej, obiekty z ewidencji zabytków, inne.

Komponent - Mapa zagnieżdżona w ramach strony WWW

* 1. Mapa zagnieżdżona w ramach strony WWW powinna pozwalać na wykorzystanie możliwości komponentów SIP w tworzeniu dowolnych, lekkich map zagnieżdżonych w stronach HTML innych serwisów informacyjnych.
	2. Rozwiązanie powinno dać twórcy możliwość zakładania wirtualnych warstw mapowych, przypisanie im sposobu prezentacji oraz zakresu informacyjnego (atrybutów) jakie mają być uzupełnione dla obiektu. Potencjalne wykorzystanie systemu to np. przygotowanie dedykowanej dla imprezy masowej mapy z rozmieszczeniem elementów typu wejścia/wyjścia, lokalizacja sanitariatów, punktów pomocy medycznej. Edycja takiej mapy może być powierzona organizatorom bez wsparcia przez pracowników merytorycznych po stronie technicznej Zamawiającego odpowiedzianych za administrowanie SIP.

Komponent - Lokalna infrastruktura usług publicznych (e-usługi)

* 1. Opracowana przez Wykonawcę Lokalna infrastruktura usług publicznych musi zapewniać klientowi urzędu wypełnienie i złożenie drogą elektroniczną formularza wniosku zarejestrowanego w CRWDE poprzez platformę ePUAP2.
		1. Komponentem składowym utworzonej przez Wykonawcę infrastruktury usług publicznych jest kreator – mechanizm definiowania wniosków formularzowych dla przyszłych, nowych e-usług SIP uruchamianych
		z poziomu SIP określony na poziomie wymagań ogólnych do Systemu. Usługa ta musi być dostępna wyłącznie dla uprawnionych użytkowników – administratorów SIP.
			1. Dla potwierdzenia prawidłowego działania tak opracowanego rozwiązania Wykonawca musi opracować i uruchomić w ramach zamówienia przynajmniej jedną dodatkowa tego rodzaju e-usługę, jako tzw. prototyp e-usługi nie będący przedmiotem rozliczenia realizowanego przez Zamawiającego projektu.
	2. Lokalna infrastruktura usług publicznych musi umożliwiać:
		1. Założenie konta dla klienta urzędu,
		2. Uwierzytelnienie klienta poprzez mechanizmy Krajowego Węzła Identyfikacji Elektronicznej, podpis kwalifikowany, czy też
		e-dowód.
		3. Udostępnienie formularzowych e-usług zintegrowanych
		z infrastrukturą Systemu SIP poprzez ich obsługę oraz wysłanie na ESP Urzędu Miasta Leszna z wykorzystaniem infrastruktury ePUAP oraz formularza pisma ogólnego.
		4. Zapewnienie wsparcia dla klienta na etapie wypełnienia formularza wniosku poprzez jego weryfikację tj. kontrolę składniową
		i semantyczną poprawności wypełnienia wniosku,
		a także wypełnianie pól wniosku informacją atrybutową pozyskaną z okna mapy dla wybranych obiektów przestrzennych przez np. zaznaczenie zasięgu przestrzennego i wybranie obiektów przestrzennych lub wskazanie obiektów poprzez ich wybór np. działek ewidencyjnych lub wygenerowanie załącznika mapowego do wniosku (do pisma ogólnego).
	3. Zakres wdrożenia e-usług obejmuje trzy usługi:
		1. Złożenie wniosku o wydanie wypisu, wyrysu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
		2. Złożenie wniosku o wydanie zaświadczenia o przeznaczeniu nieruchomości / położeniu nieruchomości w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego,
		3. Zgłoszenie zdarzenia / interwencji (bez mechanizmów uwierzytelnienia),
			1. Usługa „Zgłoszenia zdarzenia / interwencji” – obsługiwana będzie w sposób uproszczony bez obowiązku uwierzytelnienia
			w uproszczonej identyfikacji użytkownika, wyłącznie poprzez „nick”, adres e-mail oraz numer telefonu.
			2. Usługa „Zgłoszenia zdarzenia / interwencji” zapewni zarejestrowanym użytkownikom zgłaszanie określonych zdarzeń poprzez wskazanie ich lokalizacji, podanie opisu i dodanie zdjęć lub innych załączników. Zgłoszeniami mogą być różnego rodzaju zdarzenia, jak np.: nielegalne wysypisko, uszkodzenia nawierzchni drogi, ale również zidentyfikowane nieprawidłowości lub rozbieżności w publikowanych danych na mapie. Dodanie zgłoszenia musi skutkować pojawieniem się na mapie ikony symbolizującej zgłoszenie oraz automatycznym przesłaniem komunikatu o nowym zdarzeniu / obiekcie do administratora serwisu. Zgłoszone zdarzenie (w tym jego opis) po weryfikacji przez administratorów serwisu będzie przekazywane do odpowiednich służb administracji w urzędzie.
			3. Poza powyższym Moduł musi zapewnić możliwość wysłania powiadomień w formie usługi SMS dla zarejestrowanych użytkowników, którzy wyrazili zgodę na komunikację drogą elektroniczną i otrzymywanie powiadomień określonego rodzaju np. incydentów związanych
			z pojawieniem się zagrożeń dla życia i zdrowia mieszkańców.
		4. W zakresie obsługi powiadomień oferowane rozwiązanie musi zapewnić dostępność konfiguracji pakietów usług powiadomień SMS. Np. <https://www.smsapi.pl/powiadomienia-sms>. Wykonawca jest zobowiązany wykupić usługę powiadomień SMS na rzecz Zamawiającego w pakiecie gwarantującym możliwość wysłania powiadomień w liczbie nie mniejszej niż 1000 wiadomości SMS. Wybór dostawcy, z którym zapewniona zostanie integracja mechanizmu powiadomień SMS jest w gestii Wykonawcy.
	4. Z uwagi na brak wdrożenia System EZD w organizacji Zamawiającego komponent Lokalnej infrastruktury usług publicznych (komponent oferowany przez Wykonawcę, a zintegrowany w infrastrukturze SIP w zakresie wynikającym z wymagań OPZ SWZ) musi zapewniać podstawową obsługę dokumentacji ewidencjonowanej, jaka jest niezbędna dla prowadzenia czynności administracyjnych w zakresie przetwarzanych danych w SIP
	w obszarze zagadnień objętych wdrożeniem tego systemu. Dotyczy to
	w szczególności prowadzenia rejestrów wniosków, decyzji, postanowień, zezwoleń w zakresie podstawowym, minimalnym i niezbędnym dla właściwego prowadzenia spraw, jakie będą wspierane przez SIP w zakresie rejestracji przestrzennej przez „Moduł rejestrów przestrzennych i decyzji”. Oferowane
	w tym zakresie przez Wykonawcę rozwiązanie musi spełniać następujące wymagania:
		1. rejestrowanie korespondencji przychodzącej (wnioski) i wychodzącej (decyzje), w tym utrzymanie w bazie SIP dokumentów objętych przetwarzaniem,
		2. zakładanie i znakowanie spraw w oparciu o klasyfikację RWA, wraz
		z obsługą metryczki sprawy,
		3. prowadzenie konfigurowalnego rejestru dla danego rodzaju sprawy wg JRWA,
		4. prowadzenie obsługi listy podmiotów powiązanych z korespondencją (osoby fizyczne i/lub prawne),
		5. obsługa wersjonowania dokumentów rejestrowanych przestrzennie,
		6. możliwość tworzenia dokumentów powiązanych,
		7. obsługa statusów dokumentów,
		8. generowanie dokumentów na podstawie szablonów, włącznie z obsługą szablonów dokumentów z poziomu programu,
		9. zapewnienie technicznej zdolność do integracji poprzez usługi sieciowe zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r.
		w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2017 poz. 2247), (wymaganie to jest deklaratywne i nie stanowi przedmiotu niniejszego zamówienia).

Komponent – narzędzia, usługi integracji

* 1. System poprzez usługi integracji musi zapewniać dostęp do określonych kategorii danych oraz musi zapewniać ich utrzymanie w bazie danych SIP oraz prezentację w portalu mapowym.
		1. System musi zapewnić utrzymanie w bazie SIP oraz prezentację danych z ewidencji podatków i opłat prowadzonych przez system DISTRICTUS firmy Korelacja <https://korelacja.pl/nasze-systemy/> dostarczając do bazy SIP niezbędne dane do analiz w zakresie minimum następujących warstw informacyjnych portalu mapowego (w zakresie obsługi wewnętrznej portalu):
			1. Nieruchomości będące w dzierżawie, bezumownym korzystaniu {minimalne atrybuty: identyfikator działki, okres umowy);
			2. Nieruchomości będące w wieczystym użytkowaniu (minimalne atrybuty: identyfikator działki, okres umowy);
			3. Nieruchomości objęte opłatą na wywóz odpadów (minimalne atrybuty: punkt adresowy, identyfikator dziatki, właściciel, opis);
			4. Punkty sprzedaży napojów alkoholowych (minimalne atrybuty: punkt adresowy, właściciel, opis);
			5. Nieruchomości objęte podatkiem od osób fizycznych (minimalne atrybuty: punkt adresowy, identyfikator działki, właściciel, opis, data potwierdzenia odbioru decyzji);
			6. Nieruchomości objęte podatkiem od osób prawnych (minimalne atrybuty: punkt adresowy, identyfikator działki, właściciel, opis).
		2. System musi powiązać i utrzymywać w aktualności dane statystyczne dotyczącej ludności miasta w ustalonym przekroju informacyjnym pobierając te dane z systemu ewidencji mieszkańców PB\_EWID <http://www.tbdsi.pl/index.php/pliki-do-pobrania/PB_ewid/>
		3. System musi zapewnić obsługę API dla określonych zbiorów zewnętrznych danych takich jak:
			1. Danych BDL GUS dla jednej jednostki terytorialnej – Miasta Leszno <https://api.stat.gov.pl/Content/files/bdl/Opis_metod_API_BDL_v1.pdf>, gdzie zakres pozyskiwanych na żądanie danych i ich utrzymanie w bazie SIP zostanie określony na etapie analizy przedwdrożeniowej.
			2. Danych z hurtowni danych ewidencji działalności gospodarczej <https://datastore.ceidg.gov.pl/CEIDG.DataStore/Styles/Regulations/API_Datastore_20190314.pdf>
			3. Danych z rejestru TERYT <https://api.stat.gov.pl/Home/TerytApi>
	2. Dane z bazy BDL, TERYT, CEDIG służyć będą aktualizacji danych analitycznych bazy SIP charakteryzujących uwarunkowania społeczno – gospodarcze
	3. miasta Leszna w określonych okresach czasu, której dalej wykorzystywane będą do opracowania różnego rodzaju dokumentów planistycznych i strategicznych, w tym aktualizacji programu rewitalizacji miasta.

Narzędzia wspierające – pakiet desktop GIS

* 1. Pakiet Desktop GIS musi umożliwiać prowadzenie zaawansowanych analiz przestrzennych oraz powinien posiadać między innymi funkcje oraz usługi do:
		1. Kartograficznej edycji,
		2. Edycji symbolizacji,
		3. Zarządzania i edycji danych,
		4. Obsługi topologii i geoprzetwarzania,
		5. Wektoryzacji danych rastrowych,
		6. Zapewnienia tworzenia złożonych zapytań atrybutowych,
		7. Generowania raportów,
		8. Druku wielkoformatowego, w tym generowania wydruku do formatu pdf, jpg.
	2. Dostarczony przez Wykonawcę pakiet musi zapewnić współpracę
	z posiadaną przez Zamawiającego oprogramowaniem „Ukośne Add-in ArcGIS” do obsługi zdjęć ukośnych, które:
		1. współpracuje z oprogramowaniem ArcMap ver. 10.x lub innym jemu równoważnym
		2. zapewnia funkcje wyszukiwania, przeglądania zdjęć ukośnych oraz ich porównywania (opcja dla dwóch zestawów zdjęć dla tego samego obszaru)
		3. umożliwia pomiar kartograficzny długości, powierzchni i wysokości obiektów na zdjęciach ukośnych.

System zarządzania relacyjną, obiektową bazą danych

* 1. Zastosowany przez Wykonawcę system zarządzania relacyjną bazą danych, jako oprogramowanie musi spełniać następujące wymagania:
		1. Licencja na oprogramowanie nie może ograniczać systemu bazy danych w zakresie ilości użytkowników, ilości możliwej do wykorzystania pamięci RAM, ilości procesorów i ilości rdzeni procesora, które mogą być wykorzystane przez silnik bazy danych.
		2. Aktualizacja oprogramowania do nowszej wersji nie może wiązać się z koniecznością poniesienia dodatkowych kosztów przez Zamawiającego.
		3. Oprogramowanie musi być w pełni wspierane przez pozostałe komponenty systemu.
		4. Oprogramowanie nie może posiadać formalnych ograniczeń na liczbę tabel i indeksów w bazie danych oraz na ich rozmiar (liczbę wierszy).
		5. Oprogramowanie musi zapewnić niezależność platformy systemowej dla oprogramowania klienckiego / serwera aplikacyjnego od platformy systemowej bazy danych.
		6. Oprogramowanie musi umożliwiać przeniesienie (migrację) struktur bazy danych i danych pomiędzy ww. platformami bez konieczności rekompilacji aplikacji bądź migracji środowiska aplikacyjnego.
		7. Oprogramowanie musi zapewniać wsparcie dla wielu ustawień narodowych i wielu zestawów znaków (włącznie z Unicode).
		8. Oprogramowanie musi posiadać wsparcie dla procedur i funkcji składowanych w bazie danych. Język programowania ma być językiem proceduralnym, blokowym (umożliwiającym deklarowanie zmiennych wewnątrz bloku) oraz wspierającym obsługę wyjątków. W przypadku, gdy wyjątek nie ma zadeklarowanej obsługi wewnątrz bloku, w razie jego wystąpienia wyjątek ma być automatycznie propagowany do bloku nadrzędnego bądź wywołującej go jednostki programu.
		9. Oprogramowanie musi posiadać możliwość deklarowania wyzwalaczy (triggerów) na poziomie instrukcji DML (INSERT, UPDATE, DELETE) wykonywanej na tabeli, poziomie każdego wiersza modyfikowanego przez instrukcję DML oraz na poziomie zdarzeń bazy danych (np. próba wykonania instrukcji DDL, start serwera, stop serwera, próba zalogowania użytkownika, wystąpienie specyficznego błędu w serwerze). Ponadto mechanizm wyzwalaczy ma umożliwiać oprogramowanie obsługi instrukcji DML (INSERT, UPDATE, DELETE) wykonywanych na tzw. niemodyfikowalnych widokach (views).
		10. Oprogramowanie musi posiadać możliwość autoryzowania użytkowników bazy danych za pomocą rejestru użytkowników założonego w bazie danych oraz za pomocą mechanizmów logowania systemu Windows.
		11. Oprogramowanie musi posiadać możliwość budowy klastra na węźle obsługiwanym przez dostarczoną ilość licencji. Dostarczona licencja nie może ograniczać Zamawiającego
		w zakresie konfiguracji silnika bazy danych w formie klastra.
		12. Oprogramowanie musi zawierać funkcje indeksowania oraz poprawnego, topologicznego zapisu danych przestrzennych, zgodnie ze standardem OpenGIS Implementation Specification Geographic information - Simple Features - SQL - Types and Functions.
		13. Oprogramowanie powinno zapewniać wdrożenie klastra wydajnościowego i niezawodnościowego.
		14. Oprogramowanie musi posiadać możliwość przetwarzania pojedynczego zapytania SQL z wykorzystaniem kilku rdzeni procesora (przetwarzanie wielowątkowe), w tym w zakresie funkcji przestrzennych.
		15. Oprogramowanie musi posiadać możliwość wykonywania replikacji strumieniowej wybranej, skonfigurowanej przez administratora, zawartości bazy danych do innej instancji silnika bazy danych.
		16. Oprogramowanie przy wykonywaniu replikacji strumieniowej musi być odporne na zerwanie połączenia. Sytuacja, w której połączenie zostało zerwane musi zostać wykryta, a wszelkie zmiany dokonane w źródłowej bazie danych muszą zostać odłożone do przestrzeni buforowej i przekazane do bazy docelowej po przywróceniu połączenia. Dla strumieniowej replikacji wykonywanej dla wybranych fragmentów danych musi istnieć możliwość określania sposobu automatycznego rozwiązywania konfliktów danych.
		17. Oprogramowanie musi dawać możliwość indeksowania danych, zwiększającą wydajność działania funkcji przestrzennych bazy danych.
		18. Licencja na oprogramowanie musi być wieczysta i nie może posiadać ograniczeń czasowych zapewniając usługi tzw. „pełnego użytku” (typu full use) w zaoferowanym okresie gwarancji.
		19. Oprogramowanie musi przetwarzać dane z zachowaniem spójności i maksymalnego możliwego stopnia współbieżności. Modyfikowanie wierszy nie może blokować ich odczytu, z kolei odczyt wierszy nie może ich blokować do celów modyfikacji. Jednocześnie spójność odczytu musi gwarantować uzyskanie rezultatów zapytań odzwierciedlających stan danych z chwili jego rozpoczęcia, niezależnie od modyfikacji przeglądanego zbioru danych.
		20. Oprogramowanie musi umożliwiać zagnieżdżanie transakcji – musi istnieć możliwość uruchomienia niezależnej transakcji wewnątrz transakcji nadrzędnej. Przykładowo – ma być możliwy następujący scenariusz: każda próba modyfikacji tabeli X powinna w wiarygodny sposób odłożyć ślad w tabeli dziennika operacji, niezależnie czy zmiana tabeli X została zatwierdzona czy wycofana.
		21. Oprogramowanie musi zapewniać możliwość redefiniowanie przez klienta ustawień narodowych – symboli walut, formatu dat, porządku sortowania znaków za pomocą narzędzi graficznych.
		22. Oprogramowanie powinno umożliwiać odtworzenie wielu aktywnych zbiorów rezultatów (zapytań, instrukcji DML) w jednej sesji bazy danych.
		23. Oprogramowanie musi zapewniać wsparcie dla: protokołu XA, standardu JDBC 3.0.
		24. Oprogramowanie powinno zapewniać zgodność ze standardem ANSI/ISO SQL 2003 lub nowszym.
		25. Oprogramowanie musi posiadać optymalizator SQL, w którym dostępny jest (i preferowany) dobór metod optymalizacji na poziomie konfiguracji parametrów pracy serwera bazy danych oraz dla wybranych zapytań. Musi istnieć możliwość umieszczania wskazówek dla optymalizatora w wybranych instrukcjach SQL.
		26. Oprogramowanie bezwzględnie musi posiadać wsparcie dla procedur oraz funkcji składowanych w bazie danych.
			1. Język programowania musi być językiem proceduralnym, blokowym (umożliwiającym deklarowanie zmiennych wewnątrz bloku), oraz wspierającym obsługę wyjątków. W przypadku, gdy wyjątek nie ma zadeklarowanej obsługi wewnątrz bloku, w razie jego wystąpienia wyjątek powinien być automatycznie propagowany do bloku nadrzędnego bądź wywołującej go jednostki programu.
			2. Wymaga się, aby procedury i funkcje składowane miały możliwość parametryzowania za pomocą parametrów prostych jak
			i parametrów o typach złożonych, definiowanych przez użytkownika. Funkcje muszą mieć możliwość zwracania rezultatów jako zbioru danych, możliwego do wykorzystania jako źródło danych w instrukcjach SQL (czyli występujących we frazie FROM). Ww. jednostki programowe muszą umożliwiać wywoływanie instrukcji SQL (zapytania, instrukcje DML, DDL), umożliwiać jednoczesne otwarcie wielu tzw. kursorów pobierających paczki danych (wiele wierszy za jednym pobraniem) oraz wspierać mechanizmy transakcyjne (np. zatwierdzanie bądź wycofanie transakcji wewnątrz procedury).
			3. Wymaga się, aby była możliwość kompilacji procedur składowanych w bazie do postaci kodu binarnego (biblioteki dzielonej).
		27. Oprogramowanie powinno zapewniać możliwość: wymuszenia określonej złożoności hasła użytkownika, czasu jego życia, weryfikacji historii używanych haseł, blokowania konta przez administratora np. w przypadku przekroczenia limitu nieudanych logowań.
		28. Oprogramowanie powinno umożliwiać określanie praw dla użytkowników bazy danych za pomocą reguł systemowych (np. prawo do podłączenia się do bazy danych - czyli utworzenia sesji, prawo do tworzenia tabel itd.) oraz praw dostępu do obiektów aplikacyjnych (np. odczytu/modyfikacji tabeli, wykonania procedury). Oprogramowanie musi w tym zakresie umożliwiać nadawanie ww. praw za pośrednictwem mechanizmu grup użytkowników / ról bazodanowych. W danej chwili użytkownik może mieć aktywny dowolny podzbiór nadanych ról bazodanowych.
		29. Wymaga się, aby oprogramowanie umożliwiało:
			1. Wykonywanie i katalogowanie kopii bezpieczeństwa bezpośrednio przez serwer bazy danych,
			2. Zautomatyzowane usuwanie zbędnych kopii bezpieczeństwa przy zachowaniu odpowiedniej liczby kopii nadmiarowych - stosownie do założonej polityki nadmiarowości backup'ów,
			3. Integrację z powszechnie stosowanymi systemami backupu takimi jak: Legato, Veritas Backup Exec, Tivoli, OmniBack, ArcServe,
			4. Wykonywanie kopii bezpieczeństwa w trybie offline oraz w trybie online.
		30. Wymaga się, aby odtwarzanie umożliwiało odzyskanie stanu danych z chwili wystąpienia awarii bądź cofnąć stan bazy danych do punktu w czasie. W przypadku odtwarzania do stanu z chwili wystąpienia awarii odtwarzaniu może podlegać cała baza danych bądź pojedyncze pliki danych.
		31. Wymaga się, aby w przypadku, gdy odtwarzaniu podlegają pojedyncze pliki bazy danych, pozostałe pliki baz danych mogły być dostępne dla użytkowników.
		32. Wymaga się, aby oprogramowanie posiadało wbudowaną obsługę wyrażeń regularnych, która powinna być zgodna ze standardem POSIX oraz dostępna z poziomu języka SQL, jak
		i procedur/funkcji składowanych w bazie danych.

# WYMAGANIA FORMALNO-PRAWNE

* 1. Opracowany przez Wykonawcę System, w tym dostarczone moduły
	i rozwiązania muszą spełniać obowiązujące na dzień opracowania Projektu Technicznego Wdrożenia (PTW) przepisy prawa odnoszące się do danego zakresu przedmiotowego działania Systemu, w jakim tenże wspierać będzie realizację zadań ustawowych Zamawiającego lub w jakim wykorzystywać będzie dane z baz danych i rejestrów prowadzonych w oparciu
	o obowiązujące przepisy prawa. W szczególności powyższe odnosić się będzie do przepisów prawa oraz zaleceń technicznych określonych poniżej:
		1. Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. 64, poz. 565 z późn. zm.),
		2. Ustawa z dnia 12 lutego 2010 roku o zmianie ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, oraz niektórych innych ustaw (Dz.U 40 Poz. 230),
		3. Ustawa z dnia 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej (Dz.U. 2016 poz.1579),
		4. Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o Infrastrukturze Informacji Przestrzennej (Dz.U. 2010 nr 76, poz. 489),
		5. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U. 2021 poz. 1990), zwana dalej ustawa PGIK,
		6. Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2020 poz. 1062),
		7. 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. 2017 poz. 2247),
		8. Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 5 października 2016 r.
		w sprawie zakresu i warunków korzystania z elektronicznej platformy usług administracji publicznej (Dz.U. 2016, poz. 1626),
		9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 września 2005 r. w sprawie sposobu, zakresu i trybu udostępniania danych zgromadzonych
		w rejestrze publicznym (Dz.U. nr 205, poz. 1692),
		10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 października 2010 r. w sprawie ewidencji zbiorów i usług danych przestrzennych objętych infrastrukturą informacji przestrzennej (Dz.U. 2010 nr 201 poz. 1333),
		11. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r.
		w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U.
		z 2012 r. poz. 1247),
		12. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 września 2012 r. w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów (Dz.U. z 2012 r. poz. 1246),
		13. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 kwietnia 2021 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2021 r. poz. 820),
		14. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 26 października 2020 roku w sprawie zbiorów danych przestrzennych oraz metadanych w zakresie zagospodarowania przestrzennego (Dz.U.
		z 2020 r. poz. 1916),
		15. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych, a także standardowych opracowań kartograficznych (Dz.U. 2021 poz. 1412),
		16. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 21 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów (Dz.U. 2021 poz. 1368),
		17. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2021 r. w sprawie państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju (Dz.U. 2021 poz. 1373),
		18. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz.U. 2021 poz. 1374),
		19. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. 2021 poz. 1385),
		20. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. 2021 poz. 1390).
	2. Obowiązujące przepisy wspólnotowe dotyczące wdrożenia Dyrektywy INSPIRE oraz inne dokumenty stanowiące wynik prac nad INSPIRE:
		1. Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE) (Dz.U. L 108 z 25.4.2007, str. 1—14),
		2. Rozporządzenie Komisji (WE) NR 976/2009 z dnia 19 października 2009 r. w sprawie wykonania dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w zakresie usług sieciowych (Dz.U.UE L z dnia 20 października 2009 r.),
		3. Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1205/2008 z dnia 3 grudnia 2008 r.
		w sprawie wykonania dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego
		i Rady w zakresie metadanych (Dz.U. L 326 z dnia 4.12.2008),
		4. Obowiązujące wytyczne INSPIRE w wersji wskazanej poniżej lub aktualnie obowiązującej - zatwierdzonej na dzień składania Oferty przez Wykonawcę:
			1. Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 (Version 1.2),
			2. Data Specifications on Addresses – Guidelines v 3.0.1,
			3. Data Specification on Protected Sites – Guidelines v 3.1.0,
			4. Data Specification on Administrative Units – Guidelines v3.0.1,
			5. Data Specification on Cadastral Parcels – Guidelines v 3.0.1,
			6. Specification on Geographical Grid Systems – Guidelines v 3.0.1,
			7. Data Specification on Hydrography – Guidelines v 3.0.1,
			8. Specification on Coordinate Reference Systems – Guidelines,
			9. Data Specification on Geographical Names – Guidelines v 3.0.1,
			10. View Service Technical Guidance (Version 2.0),
			11. Technical Guidance Discovery Services (2.0),
			12. View Service Technical Guidance (Version 2.0),
			13. Technical Guidance Discovery Services (2.0),
			14. Good practice in data and service sharing.
			15. Adresy (stron) wytycznych i standardów OGC i INSPIRE:
				1. WMS <http://www.opengeospatial.org/standards/wmso>,
				2. WMTS <http://www.opengeospatial.org/standards/wmtso>,
				3. WFS <http://www.opengeospatial.org/standards/wfso>,
				4. CS-W <http://www.opengeospatial.org/standards/cato>,
				5. WCS <http://www.opengeospatial.org/standards/wcso>,
				6. ATOM [http://inspire.ec.europa.eu/documents/ Network\_Services/ Technical\_Guidance\_Download\_Services\_v3.1.pdf](http://inspire.ec.europa.eu/documents/%20Network_Services/%20Technical_Guidance_Download_Services_v3.1.pdf),
				7. <http://www.opengeospatial.org/standards/sfa>.
	3. System musi być w pełni zgodny z przepisami prawa ogłoszonymi
	w dziennikach urzędowych na dzień zgłoszenia systemu SIP do odbioru oraz musi być spójny z Polityką Bezpieczeństwa obowiązującą w Urzędzie Miejskim w Lesznie stanowiącą załącznik nr 1 do Zarządzenia nr 39/2018 Prezydenta Miasta Leszna z dnia 18 stycznia 2018 roku.
		1. Wykonawcy zostanie przedłożony powyższy dokument po podpisaniu umowy. Wykonawca będzie zobowiązany do pisemnego potwierdzenia zapoznania się z dokumentem.

# Dodatek nr 1 – Opis założeń koncepcji SIP

* 1. Projekt „Budowa Systemu Informacji Przestrzennej (SIP) Miasta Leszno” stanowi pierwszy krok Zamawiającego w kierunku utworzenia zaawansowanego technologicznie i funkcjonalnie systemu informacji przestrzennej. Podstawą tak budowanego systemu, zapewniającego niezbędne zasoby teleinformatyczne - dyskowe oraz moc obliczeniową będzie Centrum Przetwarzania Danych (CPD SIP). CPD składać się będzie z macierzy dyskowej, dwóch serwerów sprzętowych specjalizowanych do pracy
	w środowisku maszyn wirtualnych, urządzenia UPS oraz niezbędnego oprogramowania systemowego, narzędziowego i bazodanowego.
	2. Infrastrukturę aplikacyjną SIP tworzyć będą moduły dziedzinowe (w tym narzędzia do modułów) oraz standardowe narzędzia klasy desktop GIS. Dane referencyjne pochodzić będę z baz Państwowego Zasobu Geodezyjnego
	i Kartograficznego (PZGiK). Będą to w szczególności dane bazy ewidencji gruntów i budynków (EGiB) oraz bazy Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu (GESUT). Zasilanie tymi danymi będzie prowadzone na bieżąco
	(w cyklach ustalonych koncepcją techniczną SIP).
	3. Dodatkowo, dane referencyjne SIP zostaną rozszerzone o dedykowane dane fotogrametryczne pozyskane w ramach celowanego nalotu obejmujące swoim zasięgiem obszar administracyjny miasta Leszno poszerzony o tzw. bufor / pas techniczny ok 1-2 km. W wyniku nalotu pozyskane zostaną barwne zdjęcia lotnicze, w tym zdjęcie ukośne oraz utworzona zostanie tzw. prawdziwa ortofotomapa. Dane LIDAR 20pkt/m2 posłużą do wygenerowania modelu 3D miasta w technologii „mesh”. Dane te będą dostępne w dedykowanej aplikacji technicznej do przeglądu danych fotogrametrycznych oraz modelu 3D,a także w portalu mapowym SIP.
	4. Wdrożeniem SIP objęte zostaną wszystkie komórki organizacyjne Urzędu Miasta Leszno. Wsparciem w zakresie przygotowania, przeniesienia danych
	z aktualnie prowadzonych wykazów, ewidencji z pakietów biurowych objęte będą tylko wybrane do tego pierwszego etapu budowy SIP komórki organizacyjne takie jak: Wydział Architektury, Planowania Przestrzennego
	i Budownictwa, Wydział Gospodarki Nieruchomościami, Biuro Gospodarki Komunalnej, Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków, Wydział Kultury
	i Sportu, Wydział Edukacji, Wydział Ochrony Środowiska oraz Wydział Promocji i Rozwoju. Niezbędne szkolenia dla użytkowników SIP obejmą tych pracowników urzędu, dla których dostarczone będą zaawansowane, złożone aplikacje SIP zapewniające nie tylko prowadzenie określonej (prostej) ewidencji, wykazu ale również prowadzenie analiz przestrzennych.
	5. Dla mieszkańców miasta, przedsiębiorców, a także dla wielu instytucji
	i podmiotów administracji publicznej SIP zapewni nieodpłatny, powszechny dostęp do informacji przestrzennej odnoszącej się do wielu aspektów życia społecznego, gospodarczego oraz działalności administracyjnej Urzędu Miasta Leszno.
	6. W ramach zaawansowanych elektronicznych usług SIP dostarczy łącznie dwie (2) usługi na 5 poziomie e-dojrzałości oraz cztery (4) usługi 3 poziomu
	e-dojrzałości. W zakresie przedmiotowego zamówienia są to następujące
	e-usługi:
		1. Zgłoszenie o zdarzeniu / interwencji (5 poziom e-dojrzałości),
		2. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (3 poziom e-dojrzałości),
		3. Zaświadczenie o przeznaczeniu nieruchomości / położeniu nieruchomości w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (3 poziom e-dojrzałości).
	7. Poza zakresem tego zamówienia w ramach rozbudowy Systemu PZGiK wdrożone zostały 3 pozostałe e-usługi: wniosek o skoordynowanie sytuowania sieci uzbrojenia terenu (3 poziom dojrzałości), przeprowadzenie narady koordynacyjnej zgodne z art. 28b ustawy prawo geodezyjne
	i kartograficzne (5 poziom dojrzałości), zaświadczenie o nadaniu numeru porządkowego nieruchomości (3 poziom dojrzałości).
	8. Odbiorcami dostarczonych w ramach projektu produktów (danych, aplikacji)
	i usług będą pracownicy urzędu, a także mieszkańcy miasta Leszna, powiatu leszczyńskiego i województwa wielkopolskiego, w tym każda osoba fizyczna
	i prawna mająca swój interes w zakresie realizowanych przez Zamawiającego zadań ustawowych lub zainteresowana informacją przestrzenną w szerokim zakresie tematycznym powiązanym z życiem społecznym gospodarczym
	i administracyjnym Miasta Leszna.
	9. Zadaniem SIP w zakresie technicznym, będzie gromadzenie, zarządzanie, przetwarzanie i udostępnianie „informacji przestrzennej” dla wszystkich uprawnionych do tego użytkowników systemu. Celem właściwej kategoryzacji funkcji dostępu do danych wyróżnione zostaną dwie następujące grupy użytkowników, dla których ustalona zostanie odpowiednia hierarchię uprawnień (do funkcji oraz danych Systemu):
		1. Użytkowników wewnętrznych, którą stanowią pracownicy urzędu, pracownicy jednostek organizacyjnych Miasta objętych zakresem wdrożenia systemu oraz opcjonalnie inne uprawnione podmioty, jednostki organizacyjne i osoby fizyczne, którym dostęp taki został formalnie udostępniony,
		2. Użytkowników zewnętrznych, na którą składają się wszyscy spoza pierwszej grupy użytkowników wewnętrznych, czyli osoby prawne (instytucje i podmioty gospodarcze) i osoby fizyczne, a w szczególności mieszkańcy Miasta.
	10. Projekt realizowany jest w Urzędzie Miasta Leszna. Kierownikiem Projektu jest Geodeta Powiatowy - Naczelnik Wydziału Geodezji, Kartografii
	i Katastru (WGKiK).
	11. Technologicznie SIP powinien opierać się na następujących założeniach:
		1. System będzie budowany w oparciu o standardowe, komercyjne oprogramowanie narzędziowe oraz oprogramowania klasy „Open Source” oraz dedykowane aplikacje dziedzinowe, posiadające jednorodny interfejs użytkownika,
		2. Poza specjalizowanym oprogramowaniem narzędziowym GIS, system zostanie zaimplementowany jako zestaw Aplikacji – głównie portalowych modułów tematycznych,
		3. Do gromadzenia danych wykorzystana zostanie technologia relacyjnej bazy danych przestrzennych, zapewniająca gromadzenie
		i przetwarzanie danych przestrzennych przez zaimplementowanie specjalizowanych reguł i funkcji gromadzenia (zapisu) oraz wyszukiwania danych przestrzennych (indeksy przestrzenne)
		z zapewnieniem reguł poprawności topologicznego zapisu danych geometrycznych, możliwość wspólnego utrzymania danych opisowych
		i geometrycznych oraz modelowanie danych w określonych grupach prostych i złożonych obiektów przestrzennych (punkt, poligon, linia) – zalecanym rozwiązaniem w tym zakresie może być technologia geobazy lub inna równoważna technologia zapewniająca obsługę danych przestrzennych zaimplementowana w systemach baz danych takich jak np. Oracle, MS SQL Server, PostgreSQL lub innych im równoważnych,
		4. Obsługę baz danych przestrzennych zapewnią specjalizowane serwery mapowe (inaczej serwery aplikacji GIS) oraz dedykowane narzędzia do efektywnej obsługi danych przestrzennych zapewniające wysoki stopień bezpieczeństwa, skalowalności i wydajność budowanego systemu,
		5. Baza danych SIP stanowić będzie repozytorium danych operacyjnych oraz (niezmiennych, ale aktualizowanych) danych referencyjnych pochodzących z różnych źródeł danych jak: dane państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (PZGiK) np. ewidencja gruntów
		i budynków, mapa zasadnicza, mapa topograficzna, ortofotomapa, dane gminy: plany zagospodarowania przestrzenne, rejestry przestrzenne wydanych decyzji, postanowień, inne,
		6. Architektura systemu będzie mieszana: klient – serwer dla narzędzi desktop GIS do analiz przestrzennych oraz zaawansowanych funkcji edycji danych oraz trójwarstwowa z tzw. cienkim klientem i dostępem
		z przeglądarki internetowej dla pozostałej części funkcjonalności systemu SIP,
		7. System będzie spełniał wymogi interoperacyjności i będzie udostępniał wiele formatów wymiany danych, w tym np. format XML, GML, ShapeFile,
		8. Obsługa metadanych w zakresie edycji będzie dostępna wyłącznie
		w sieci Internet. Opracowane komponenty usług katalogowych opracowane zgodnie z zaleceniami Dyrektywy INSPIRE docelowo udostępnić będą zbiór usług sieciowych umożliwiających dostęp
		i publikowanie danych systemu również przez inne serwery mapowe
		z wykorzystaniem usług OGC WMS,
		9. Docelowo system zostanie zintegrowany z systemami informatycznymi Miasta np. z systemem obiegu dokumentów.



Rysunek 1 Architektura logiczna Systemu SIP

# Dodatek nr 2 - Opis koncepcji Centrum Przetwarzania Danych (CPD) oraz udostępnionej infrastruktury technicznej

* 1. W celu zapewnienia skalowalności i dostępności usług systemowych, zakłada się utworzenie dedykowanej infrastruktury technicznej i środowiska systemowego na potrzeby wdrożenia Systemu Informacji Przestrzennej Miasta Leszna tzw. Centrum Przetwarzania Danych (CPD) SIP.
	2. Rozwiązanie CPD oparto 2 serwery fizyczne, macierz dyskową wraz
	z niezbędnym oprogramowaniem systemowym i narzędziowym oraz półką dyskową (lub serwer plików). Serwer backup – to zasoby własne.
	3. Na serwerach zostanie uruchomiony system mający możliwość uruchomienia wydzielonych środowisk i usług systemowych. Wszystkie serwery – usługi systemowe zrealizowane będą jako maszyny wirtualne (VM) posadowione na odpowiednio skonfigurowanym klastrze maszyn wirtualnych. W przypadku awarii systemu lub któregoś z serwerów fizycznych możliwe będzie automatyczne uruchomienie tego systemu na innym dostępnym serwerze.
	4. Jako zasoby dyskowe dostępne dla wszystkich systemów, wykorzystane będą pule dyskowe ze wspólnej macierzy. W celu odpowiedniego zabezpieczenia danych dyski tej macierzy zostaną skonfigurowane w RAID10. Udostępnianie zasobów dyskowych dla poszczególnych systemów/hostów fizycznych odbywać się będzie poprzez redundantne kontrolery macierzy
	z wykorzystaniem technologii Fiber Channel 8Gbit.
	5. Struktura funkcjonalna CPD będzie „otwartą’ i może być dość elastycznie dostosowana do wymagań ostatecznie budowanego rozwiązania, umożliwiając docelowo zarządzanie mocą obliczeniową oraz zasobami dyskowymi w tzw. konfiguracji „chmury prywatnej”.
	6. Kopia bezpieczeństwa wykonywana będzie na dedykowanym serwerze fizycznym. Serwer ten wyposażony będzie w skonfigurowane w RAID zasoby dyskowe (RAID 10, 60), które będą stanowiły repozytorium danych. Wykonywanie kopii bezpieczeństwa odbywać się będzie z wykorzystaniem dedykowanego dla maszyn wirtualnych oprogramowania backup. Wszystkie kopie danych wykonywane będą z wykorzystaniem sieci LAN Gigabit Ethernet.
	7. Opcjonalnie – o ile będzie to możliwe - wszystkie komponenty sprzętowe połączone będą ze sobą z wykorzystaniem redundantnych przełączników sieciowych (np. połączenie w stos). Każdy z serwerów fizycznych do komunikacji wykorzystywać będzie sieć 4 x 1Gbit/s (2 x 1Gbit dla zarządzania klastrem, 2 x 1Gbit dla maszyn wirtualnych).



Rysunek 2 Infrastruktura CPD - przeznaczona do uruchomienia Systemu

* 1. Spójność danych będzie zapewniona przede wszystkim na poziomie systemowym przez wykorzystanie narzędzi i oprogramowania dostarczanego wraz systemem zarządzania relacyjną bazą danych. Łączną moc obliczeniową CPD zapewnią serwery sprzętowe (2 sztuki uruchomione w konfiguracji klastra). Wszystkie ww. zasoby zostaną zamontowane we wspólnym stelażu
	w serwerowni.
	2. Bezpieczeństwo konfiguracji będzie zapewnione przez redundancję sprzętową oraz zastosowanie mechanizmów niwelujących skutki ewentualnych awarii (systemy backup zgodnie z obowiązującą Polityka Bezpieczeństwa Informacji). Przed negatywnymi skutkami przerwy w dostawie energii elektrycznej CPD chronić będzie infrastruktura systemu UPS.
	3. Łączność pomiędzy urządzeniami w CPD zostanie zapewniona za pomocą istniejącej infrastruktury sieciowej zapewniającej łączność
	w standardzie Gigabit Ethernet.
	4. Korzystając z dostępnej infrastruktury zdefiniowane zostaną VLANy, służące odpowiednio: zarządzaniu klastrem, zarządzaniu out-of-band (OOB) urządzeniami (macierz, switche, firewalle, serwery), LAN wirtualnych maszyn, utworzone zostaną odpowiednie reguły (ACL) przepływu pomiędzy sieciami VLAN. Urządzenie UTM zostanie także wykorzystane do utworzenia strefy DMZ.
	5. Poniżej podano parametry sprzętu komputerowego (parametry minimalne) oraz oprogramowania udostępnionego Wykonawcy do skonfigurowania infrastruktury CPD (zgodnie z niniejszą koncepcją), celem uruchomienia i wdrożenia oferowanego systemu SIP :
		1. Serwery (2 szt.) 2 procesorowe, wyposażenie: min. dyski 3x960 GB SSD, 4 x porty 1 GbE,
		2. Macierz dyskowa (1 szt. – pojemność 23 TB, dyski SSD, RAID 1,5,6,10),
		3. Oprogramowanie (zapewniające funkcjonowanie min 8 VM):
			1. Systemowe i środowiska wirtualnego – MS Windows Server 2019 standard – 2 komplety licencji,
			2. Narzędziowe – backup / restore – Veritas Backup Exec (Silver), wersja 20698-M0010, umożliwiająca tworzenie kopii dla 6 TB danych.

# Dodatek nr 3 – Zakres danych do zasilania bazy danych SIP

* 1. Zakres danych, jaki Wykonawca jest zobowiązany przetworzyć celem zasilenia bazy danych SIP obejmuje:
		1. Dane fotogrametryczne oraz dane LIDAR tj.: zdjęcia lotnicze, prawdziwą ortofotomapę, fotoplany ukośne oraz dane ze skaningu laserowego. Dane te mają posłużyć do wektoryzacji i tworzenia warstw obiektów infrastruktury technicznej oraz ewidencji mienia gminy. Dotyczy to takich obiektów jak: oczka wodne i cieki wodne, parki, obszary zieleni miejskiej, w tym drzewa, mała architektura (ławki, śmietniki, urządzenia zabawowe, siłownie zewnętrzne), latarnie, chodniki, ścieżki piesze, pieszo-jezdne, schody, parkingi, dojścia i podjazdy dla niepełnosprawnych. Tak utworzone warstwy jednorodnych geometrycznie obiektów należy połączyć z prowadzoną przez Zamawiającego ewidencją, listą lub wykazem (w tym wykazem wskazanym w pkt. 8.2), przypisując do obiektów uzgodnione atrybuty z danej ewidencji, wykazu lub listy ( w tym atrybuty określone na etapie analizy przedwdrożeniowej ) takie jak np. nazwa obiektu i jego cechy, opis topograficzny (inwentaryzacja fotograficzna), dane dot. kosztów utrzymania, remontów itp.
	2. Dane wskazane w pliku „Wykaz danych do migracji i zasilenia SIP” (plik
	w formacie arkusza kalkulacyjnego), w skrócie Wykaz.
	3. Dane 3D – model 3D budynków w formacie LOD1 wygenerowany na podstawie danych pkt. 8.1.1 oraz udostępnionego modelu NMT, NMPT  w formacie ASCII XYZ GRID oraz danych ALS plik LAS - dane ALS po klasyfikacji.
	4. Dane referencyjne z baz danych PZGiK.
		1. Bazy danych PZGiK prowadzone są przez Zamawiającego w systemie GEO-INFO 7. Dostęp do danych PZGiK jest możliwy zgodnie
		z obowiązującymi przepisami prawa poprzez usługi WMS i WFS oraz poprzez bezpośredni dostęp i odczyt danych z bazy danych PostgreSQL portalu mapowego służącego publikacji danych PZGiK. Dane w portalu są aktualizowane automatycznie przez procedury wewnętrzne Systemu GEO-INFO 7 w cyklu dobowym. Dane PZGiK na potrzeby zasilenia bazy danych SIP wystawione będę, jako dedykowane widoki bazy danych.
	5. Zasilenie bazy SIP danymi z prowadzonych obecnie rejestrów publicznych wskazanych w zewnętrznym załączniku „Wykaz danych do migracji i zasilenia SIP” musi nastąpić w zakresie i sposób uzgodniony w Projekcie Technicznym Wdrożenia.
		1. Zasilenie musi nastąpić poprzez:
			1. Zasilenie tabel bazy danych SIP danymi z poszczególnych plików – wykazów zawartych w arkuszach kalkulacyjnych,
			2. Utworzenie dla dokumentów wskazanych w Wykazie odpowiednich pozycji rejestrowych w tabelach bazy SIP wraz
			z utworzeniem dla nich zasięgów przestrzennych, w tym poprzez operację geokodowanie, przypisując im odpowiednio obiekty punktowe, linie lub poligony, zapewniając zarazem podpięcie dokumentów do tak powstałych obiektów przestrzennych.
	6. W efekcie zasilania muszą powstać warstwy przestrzenne obiektów, zdarzeń, dokumentów / spraw dostępne w SIP:
		1. zawierające dane źródłowe w zakresie informacyjnym określonym w PTW na podstawie:
			1. danych, jakie zawiera „Wykaz danych do migracji i zasilenia SIP” (pkt. 8.2)
			2. wymagań, jakie określone zostały w SWZ.
		2. wsparte dostarczoną funkcjonalnością zapewniającą prowadzenie danej warstwy przez, co najmniej oparcie wprowadzania, modyfikacji i usuwania danych, w tym niezbędnego raportowania oraz operacji selekcji i wyszukiwania.
	7. Wykonawca jest zobowiązany dokonać odpowiedniego przypisania powstałej w pkt. 8.6 funkcjonalności do wydzielonych w SIP modułów tak, aby zagadnienia dziedzinowo spójne były dostępne w określonym, nazwanym w SIP obszarze zadaniowym np. „Zarządzania nieruchomościami”. Warstwy dla których nie można dokonać jednoznacznego przypisania do danego modułu dziedzinowego powinny być przypisane i dostępne z poziomu Modułu Ogólnego.
	8. UWAGA: **Przetworzenie do postaci cyfrowej** **w zakresie dokumentów planistycznych związane z wypełnieniem przez Zamawiającego obowiązku osiągnięcia w ramach projektu wskaźnika produktów dot. przetworzenia do postaci cyfrowej,** obejmuje wyłącznie obowiązujące MPZP oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP) miasta Leszno.
		1. Opracowane przez Wykonawcę odwzorowanie dokumentów planistycznych musi spełniać wymagania określone przez Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 26 października 2020 r.
		w sprawie zbiorów danych przestrzennych oraz metadanych w zakresie zagospodarowania przestrzennego w zakresie danych i metadanych.

# Dodatek nr 4 – Pojęcia i definicje (skróty)

| *Nazwa* | *Definicja* |
| --- | --- |
| Aktualizacja | Oznacza zmianę Oprogramowania, polegającą na podnoszeniu wersji Oprogramowania do każdej najnowszej wersji, wynikającą z faktu opracowania przez producenta nowych wersji Oprogramowania, w tym poprzez usunięcie wykrytych błędów lub ze zmiany przepisów obowiązującego prawa. W odniesieniu do Dokumentacji Aktualizacja oznacza jej zmianę, w tym uzupełnienie, wynikającą w szczególności z wytworzenia nowych lub zmiany już funkcjonujących elementów Systemu lub wykonywania innych czynności w ramach Przedmiotu Umowy. |
| Analiza Przedwdrożeniowa | Wstępny etap wykonywania Przedmiotu Umowy odnoszący się do Projektu Technicznego Wdrożenia. |
| Aktualność  | Oznacza przystawalność zapisów Dokumentacji do rzeczywistego stanu Systemu. |
| Asysta Techniczna | Oznacza usługę świadczoną przez Wykonawcę na zasadach opisanych w Umowie i OPZ, w ramach której jest on zobowiązany do sprawowania opieki nad Systemem i jego Komponentami w szczególności poprzez naprawę zauważonych przez siebie lub zgłoszonych przez Zamawiającego Błędów, należytą konserwację Komponentów, udzielanie odpowiedzi na Zapytania Zamawiającego oraz dokonywanie Aktualizacji, w tym Aktualizacji Dokumentacji. |
| Atrybut obiektu | Informacja dotyczącą indywidualnych cech danego obiektu.  |
| Aplikacja  | Wydzielona część Systemu (Oprogramowania Aplikacyjnego) realizująca określony cel biznesowy, zapewniająca określony zakres funkcji dostępny dla jej użytkownika.  |
| Baza danych | Zorganizowany zbiór ustrukturyzowanych informacji, czyli danych, zwykle przechowywany w systemie komputerowym w formie elektronicznej.  |
| Błąd  | Nieprawidłowe lub nieefektywne działanie Systemu, jego poszczególnych elementów lub ich funkcjonalności.  |
| Błąd Istotny | Niepoprawne funkcjonowanie Systemu lub dostarczonych przez Wykonawcę komponentów i usług sieciowych, niezaliczone do klasy Błędów Krytycznych jak np. niepoprawne działanie wyłącznie w zakresie jednej funkcji Systemu |
| Błąd Krytyczny  | Utrata zdolności do prawidłowego funkcjonowania Systemu lub jego części, całkowicie uniemożliwiającą pracę Użytkowników.  |
| Całościowość  | Kompletność Dokumentacji, która w sposób wystarczający i kompletny wyczerpuje założenia OPZ i przedmiotu Umowy.  |
| Centrum Przetwarzania Danych (CPD) | Infrastruktura informatyczno-techniczna Zamawiającego pozyskana w ramach odrębnego postepowania przetargowego. CPD składać się będzie z macierzy dyskowej, dwóch serwerów sprzętowych specjalizowanych do pracy w środowisku maszyn wirtualnych, półki dyskowej, urządzenia UPS oraz niezbędnego oprogramowania systemowego, narzędziowego i bazodanowego.  |
| Czas Reakcji | Okres liczony od momentu dokonania Zgłoszenia przez Zamawiającego do momentu potwierdzenia przyjęcia i zarejestrowania Zgłoszenia w systemie Zgłoszeń przez przedstawiciela Wykonawcy dedykowanego do rozwiązania problemu. Zamawiający dopuszcza uznanie automatycznej odpowiedzi systemu zgłoszeniowego Wykonawcy, jako potwierdzenie przyjęcia Zgłoszenia w ramach Czasu Reakcji, pod warunkiem, że zawiera ona numer rejestracji Zgłoszenia w systemie Wykonawcy.  |
| Czas Realizacji | Okres liczony odpowiednio od momentu przesłania Zgłoszenia przez Zamawiającego do momentu przywrócenia poprawnego działania Systemu. |
| Dane  | Oznaczają całą zawartość merytoryczną oraz administracyjną, wiedzę i informacje Zamawiającego, które na czas wykonywania Umowy zostają udostępnione Wykonawcy oraz całą wiedzę i informacje Zamawiającego i Wykonawcy wytworzone na rzecz realizacji Systemu.  |
| Dokumentacja  | Oznacza cały zakres dokumentacji opracowany, w formie pisemnej lub elektronicznej, zgodnie z zapisami OPZ, jak również dokumentację nieprzewidzianą w OPZ, a tworzoną przez Wykonawcę w związku z funkcjonowaniem Systemu lub realizacją Umowy.  |
| Dokument elektroniczny  | Dokument elektroniczny – stanowiący odrębną całość znaczeniową jako zbiór danych uporządkowanych w określonej strukturze wewnętrznej i zapisany na informatycznym nośniku danych. |
| Dzień Roboczy | Oznacza każdy dzień tygodnia za wyjątkiem sobót i niedziel oraz dni ustawowo wolnych od pracy obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.  |
| Elektroniczna usługa publiczna, inaczej e-usługa | 1. To usługa, która jest świadczona drogą elektroniczną za pomocą sieci Internet, której wykonanie z jednej strony jest w określonym zakresie zautomatyzowane i wymaga tylko niewielkiego udziału człowieka (jako usługobiorcy), a z drugiej strony w takim zakresie w jakim jest świadczone – wykonanie jej bez technologii informatycznej jest niemożliwe[[1]](#footnote-1).
2. To usługa świadczona w sposób zautomatyzowany przez użycie technologii informacyjnych, za pomocą systemów teleinformatycznych w publicznych sieciach telekomunikacyjnych, na indywidualne żądanie usługobiorcy, bez jednoczesnej obecności stron (usługodawcy i usługobiorcy) w tej samej lokalizacji.
 |
| Etap  | Nazwany, zdefiniowany określony ciąg działań Wykonawcy uwzględniający współdziałanie ze strony struktury projektowej, w tym Wnioskodawcy (jako Zamawiającego), odnoszący się do spójnego merytorycznie zakresu prac objętego procesem zarządczym, w ramach którego dostarczane są usługi i produkty związane z realizacją zamówienia. Wykonanie określonego Etapu prac potwierdzone odbiorem dostarczonych w ramach tego Etapu produktów i zrealizowanych usług stanowić może podstawę do rozliczenia prac Wykonawcy. |
| Formularz elektroniczny | Uoinf Art. 3 pkt. 25) formularz elektroniczny – graficzny interfejs użytkownika wystawiany przez oprogramowanie służący do przygotowania i wygenerowania dokumentu elektronicznego zgodnego z odpowiadającym mu wzorem dokumentu elektronicznego. |
| Geoportal | Aplikacja sieciowa w postaci portalu internetowego o przyjaznym i graficznym interfejsie umożliwiająca użytkownikowi dostęp do danych przestrzennych za pośrednictwem przeglądarki internetowej. |
| Godziny Robocze | Godziny pracy Zamawiającego tj. 7:30–15:30 w poniedziałek, wtorek, środa, czwartek, piątek, z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy.  |
| Godzina szkoleniowa | Godzina zegarowa, w ramach której prowadzone jest szkolenie dla grup wskazanych przez Zamawiającego. Liczebność grup może zostać zwiększona po uzgodnieniu Zamawiającego i Wykonawcy.  |
| Harmonogram Prac | Aktualizowany harmonogram określający terminy realizacji zadań, podzadań wchodzących w zakres Etapów. Harmonogram Prac stanowi instrument zarządzania, kontroli i monitorowania postępu prac, w którym dopuszcza się zmiany terminów wykonania poszczególnych zadań i podzadań wchodzących w zakres Etapów, bez zmiany terminu etapów. Zazwyczaj Harmonogram Prac jest częścią określonej dokumentacji zarządczej np. Planu Działania.  |
| Incydent | Każde zdarzenie występujące po stronie Systemu lub po stronie prawidłowej obsługi i użytkowania Systemu, nie będące częścią normalnego działania Systemu, w szczególności działania Systemu niezgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w SWZ i Dokumentacji. |
| Infrastruktura Informacji Przestrzennej (IIP) | Opisane metadanymi zbiory danych przestrzennych oraz dotyczące ich usługi, środki techniczne, procesy i procedury, które są stosowane i udostępniane przez współtworzące infrastrukturę informacji przestrzennej organy wiodące, inne organy administracji oraz osoby trzecie. |
| Integralność Danych | Oznacza zachowanie kompletności, wiarygodności, spójności i dokładności przetwarzanych danych. |
| Integralność Dokumentacji | Oznacza cechę Dokumentacji polegającą na powiązaniu treści Dokumentacji w sposób logiczny i uporządkowany.  |
| Interoperacyjność | Zdolność różnych podmiotów (w szczególności podmiotów realizujących zadania publiczne) oraz używanych przez nie systemów teleinformatycznych i rejestrów publicznych do współdziałania na rzecz osiągnięcia wzajemnie korzystnych i uzgodnionych celów, z uwzględnieniem współdzielenia informacji i wiedzy przez wspierane przez nie procesy biznesowe realizowane za pomocą wymiany danych za pośrednictwem wykorzystywanych przez te podmioty systemów teleinformatycznych |
| Interfejs | Zestaw operacji, które wyznaczają usługi oferowane przez daną klasę lub komponent. |
| Interesant  | Klient Zamawiającego, usługobiorca elektronicznych usług publicznych. |
| Infrastruktura Techniczna Zamawiającego | Sprzęt komputerowy (serwery, macierze, urządzenia aktywne i pasywne oraz pozostałe elementy instalacyjno – konfiguracyjne infrastruktury teleinformatycznej) jak również Oprogramowanie: Aplikacyjne, Systemowe, Narzędziowe, Bazodanowe, będące w zakresie użytkowania przez Wnioskodawcę i / lub będące również przedmiotem dostawy i wdrożenia ze strony Wykonawcy. |
| Komponent | Hermetyczny, wymienny moduł oprogramowania systemu informatycznego, realizujący określone usługi za pośrednictwem interfejsów. |
| Maszyna Wirtualna (ang. virtual machine, VM) | Środowisko komputerowe, które zachowuje się jak rzeczywisty komputer. |
| Metadane (ang. metadata) | Dane o danych [ISO 19115]; informacje, które opisują zbiory danych przestrzennych i usługi danych przestrzennych oraz umożliwiają ich odnalezienie, inwentaryzację oraz używanie tych danych i usług. |
| Nieruchomość  | Część lub części powierzchni ziemskiej stanowiące odrębny przedmiot własności (grunty), jak również budynki trwale z gruntem związane lub części takich budynków, jeżeli na mocy przepisów szczególnych stanowią odrębny od gruntu przedmiot własności.  |
| Norma (specyfikacja techniczna)  | Dokument przyjęty na zasadzie konsensusu i zatwierdzony przez upoważnioną jednostkę organizacyjną, ustalający zasady, wytyczne lub charakterystyki odnoszące się do różnych rodzajów działalności lub zmierzający do określenia i uzyskania optymalnego stopnia uporządkowania w określonym zakresie np. Normy ISO serii 19100. |
| Odbiór końcowy | Procedura odbioru potwierdzająca wypełnienie przez Wykonawcę wszystkich zobowiązań jakie wyniknęły w trakcie realizacji niniejszej Umowy, a odnoszących się do wymagań wskazanych w SWZ, Planie Realizacji Zamówienia (PRZ), Planie Technicznego Wdrożenia (PTW) oraz zawartych w innych dokumentach zawierających uzgodnienia Stron, w tym w szczególności w dokumentach powstałych w trakcie procedur odbioru Etapów. |
| Oferta Wykonawcy  | Oznacza ofertę złożoną w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego (Załącznik SWZ), którego dotyczy Umowa, zawierającą ceny oraz niektóre warunki realizacji Umowy przez Wykonawcę.  |
| Oprogramowanie | Oprogramowanie Aplikacyjne, Standardowe, Bazodanowe, Narzędziowe oraz Systemowe, rozumiane łącznie jak również każde z nich z osobna zależnie od kontekstu wystąpienia. |
| Oprogramowanie Aplikacyjne | Oprogramowanie opracowane i dostarczone przez Wykonawcę, stanowiące najwyższą warstwę w wielowarstwowej architekturze oferowanego rozwiązania SIP - Systemu, do którego Wykonawca posiada autorskie prawa majątkowe lub posiada prawa do dysponowania na zasadach umowy licencyjnej od podmiotu trzeciego. Oprogramowanie Aplikacyjne obejmuje wszystkie opracowane przez Wykonawcę komponenty, procedury, metody mające jakąkolwiek postać kodu wykonywalnego lub skryptu użytego do wdrożenia budowanego Systemu. |
| Oprogramowanie Standardowe | Oprogramowanie Wykonawcy, co do którego posiada on autorskie prawa majątkowe lub nabył prawa na mocy udzielonej licencji od osoby trzeciej, a które zostało wytworzone przed udzieleniem Wykonawcy niniejszego zamówienia oraz stanowi zamkniętą spójną całość w formie modułu lub komponentu lub biblioteki programistycznej (API) – i służyć będzie do uruchomienia i wdrożenia Systemu.  |
| Oprogramowanie Bazodanowe  | Oprogramowanie zapewniające techniczne środki do bezpiecznego gromadzenia, autoryzowanego dostępu i przetwarzania danych w oparciu o relacyjną, obiektową lub obiektowo – relacyjną bazę danych. |
| Oprogramowanie Narzędziowe  | Oprogramowanie zapewniające funkcje techniczne Systemu, stanowiące warstwę pośrednią - usługową pomiędzy Oprogramowaniem Aplikacyjnym, Standardowym a Systemowym, z wyłączeniem Oprogramowania Bazodanowego.  |
| Oprogramowanie Systemowe | Oprogramowanie zapewniające podstawowe funkcje systemowe umożliwiające funkcjonowanie infrastruktury sprzętowej zgodnie z jej przeznaczeniem. W skład tego oprogramowania wchodzi: oprogramowanie do wirtualizacji oraz systemy operacyjne. Oprogramowanie to może stanowić przedmiot dostawy przez Wykonawcę o ile udostępnione przez Zamawiającego oprogramowanie w ramach infrastruktury CPD okaże się niewystarczające dla realizacji zamówienia z punktu widzenia oferowanego przez Wykonawcę Systemu (rozwiązania SIP). |
| Plan Wdrożenia i Szkolenia | Integralna część Projektu Technicznego Wdrożenia. Składa się z harmonogramu wdrożenia który definiuje kolejność wdrożenia poszczególnych modułów Systemu a także powiązanych z tym działań organizacyjno - technicznych oraz harmonogramu planowanych szkoleń dedykowanych pracownikom Zamawiającego.  |
| Plan Testów | Plan Testów jest dokumentem sterującym całym procesem testów. Rolą planu jest spięcie wszystkich elementów związanych z testami: specyfikacji wymagań Zamawiającego, do której testy odwołują się, zawarcie informacji o koniecznych zasobach testowych (ludzie, sprzęt) oraz przygotowaniu środowiska testowego, danych testowych i repozytorium testowego (bazy testowej). |
| Problem | Nieznana przyczyna Incydentu. |
| Prototyp Systemu | Nowa (kolejna) faza tworzenia Systemu, poza wymienionymi dotychczas. Prototyp nie wchodzi w skład ostatecznego systemu. Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia testów akceptacyjnych na dostarczonych prototypach Systemu. |
| Poziom dojrzałości e-usług (inaczej e-dojrzałość lub kategoria elektronicznej usługi publicznej)  | Rodzaj świadczonej usługi, łączący w sobie ogólny zakres czynności jakie objęte są tą e-usługą. Zgodnie z takim podejściem identyfikowane są następujące e-usługi:1. Usługa on-line o stopniu dojrzałości 1 – (informacja) – zapewnia klientowi dostęp do informacji publicznej / bazy wiedzy.
2. Usługa on-line o stopniu dojrzałości 2 – (interakcja) – umożliwia klientom pobranie formularzy wniosków, usług i / lub aplikacji.
3. Usługa on-line o stopniu dojrzałości 3 - (poziom dwustronnej interakcji) umożliwia transfer danych w dwóch kierunkach: od usługodawcy do klienta oraz od klienta do usługodawcy. Typowym sposobem jej realizacji jest pobranie, wypełnienie i odesłanie formularza drogą elektroniczną. Inną formą może być pobranie danych stanowiących określoną treść rejestru publicznego po dostępnej operacji (drogą elektroniczną) wyszukiwania oraz wyboru.
4. Usługa on-line o stopniu dojrzałości 4 (poziom transakcji) umożliwia pełne załatwienie danej sprawy drogą elektroniczną, łącznie z ewentualną płatnością.
5. Usługa on-line o stopniu dojrzałości 5 (poziom personalizacji) to usługa, która oprócz możliwości pełnego załatwienia danej sprawy zawiera dodatkowo mechanizmy personalizacji, tj. dostosowania sposobu świadczenia tejże usługi do określonych, szczególnych uwarunkowań i potrzeb klienta (np. poprzez informowanie klienta sms-em o zbliżającej się potrzebie wykonania danej czynności urzędowej, wspomaganie komunikacji przez maksymalnie możliwe jej dostosowanie – np. częściowe wypełnienie formularzy danymi klienta, dostosowanie dostępnych funkcji, pulpitu po stronie Klienta do jego preferencji).
 |
| Profil zaufany ePUAP | Zestaw informacji identyfikujących i opisujących podmiot lub osobę będącą użytkownikiem konta na ePUAP, który został w wiarygodny sposób potwierdzony przez organ podmiotu określonego w art. 2. ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne. |
| Projekt | Oznacza „Dostawę, opracowanie i wdrożenie Systemu Informacji Przestrzennej (SIP) Miasta Leszna”. |
| Przedmiot Zamówienia | Zamówienie publiczne, którego przedmiot w sposób szczegółowy został opisany w niniejszym OPZ. |
| Pseudonimizacja | Przetworzenie danych osobowych w taki sposób, by nie można ich było już przypisać konkretnej osobie, której dane dotyczą, bez użycia dodatkowych informacji, pod warunkiem że takie dodatkowe informacje są przechowywane osobno i są objęte środkami technicznymi i organizacyjnymi uniemożliwiającymi ich przypisanie zidentyfikowanej lub możliwej do zidentyfikowania osobie fizycznej (RODO). Zalecane techniki pseudonimizacji zawarte w opinii 05/2014 wydanej przez Grupę Roboczą ds. ochrony osób fizycznych w zakresie przetwarzania danych osobowych (RODO Art. 29) to: szyfrowanie z kluczem; funkcje hash tzw. funkcje skrótu, zastosowanie tokena. |
| Repozytorium Kodów Źródłowych | Zasoby techniczne Wykonawcy, udostępnione on-line w sposób ciągły lub na żądanie Zamawiającego zapewniające dostęp i możliwość pobrania bibliotek programowych, kodów źródłowych Systemu oraz powiązanej z tym dokumentacji niezbędnej do kompilacji i utworzenia binarnej wersji Systemu. W szczególności, jako minimum, dotyczy to aktualnej wersji działającego Systemu. Zasady zabezpieczenia kodów źródłowych Strony oraz procedury związane z pobraniem kodów źródłowych określa zaakceptowany przez Zamawiającego Plan Realizacji Zamówienia |
| Schemat aplikacyjny | Schemat pojęciowy dla danych wykorzystywanych przez jedną lub więcej aplikacji. |
| Seria zbiorów danych  | Kolekcja zbiorów danych zgodnych z tą samą specyfikacją produktu [ISO 19115] |
| Skalowalność  | Oznacza możliwość dostosowania Systemu do potrzeb Zamawiającego w zakresie wydajności.  |
| Spotkanie służbowe | Spotkanie szkoleniowo-biznesowe, dedykowane pracownikom Zamawiającego i realizowane w formie stacjonarnej, w grupach nie większych niż 10 osób. Powyższe „szkolenia” prowadzone z zachowaniem obowiązujących w tym zakresie przepisów prawa dot. ograniczeń, nakazów i zakazów oraz wymogów sanitarno-epidemiologicznych, z uwzględnieniem wytycznych Ministerstwa Rozwoju, Pracy i Technologii oraz Głównego Inspektora Sanitarnego ws. bezpiecznego funkcjonowania poszczególnych branż gospodarki, w części dotyczącej spotkań biznesowych, szkolenia, konferencji i kongresów (wytyczne dla branż). |
| Strona trzecia  | Podmiot inny niż Wykonawca i Zamawiający.  |
| Strony | Wykonawca i Zamawiający łącznie |
| System  | Całość rozwiązań realizowanych w ramach Przedmiotu Umowy wzajemnie powiązanych wraz z Dokumentacją dostarczoną przez Wykonawcę i rozbudowywaną w ramach Umowy, których zadaniem jest dostawa, opracowanie i wdrożenie Systemu Informacji Przestrzennej (SIP) Miasta Leszna.  |
| System teleinformatyczny  | Uoinf Art. 3 pkt. 3) system teleinformatyczny - zespół współpracujących ze sobą urządzeń informatycznych i oprogramowania zapewniający przetwarzanie, przechowywanie, a także wysyłanie i odbieranie danych przez sieci telekomunikacyjne za pomocą właściwego dla danego rodzaju sieci telekomunikacyjnego urządzenia końcowego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. - Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. z 2019 r. poz. 2460 oraz z 2020 r. poz. 374, 695 i 875) |
| System EZD (System Elektronicznego Zarządzania Dokumentacją)  | System informatyczny wprowadzony przez przepisy Rozporządzenia 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. z 2011 nr 14 poz. 67), gdzie zgodnie z §2 pkt 13 ww. rozporządzenia określa się go jako – system teleinformatyczny do elektronicznego zarządzania dokumentacją umożliwiający wykonywanie w nim czynności kancelaryjnych, dokumentowanie przebiegu załatwiania spraw oraz gromadzenie i tworzenie dokumentów elektronicznych. Wymienną, potoczną nazwą jest również Elektroniczny Obieg Dokumentów (EOD).  |
| System Informacji Przestrzennej | System pozyskiwania, przetwarzania, gromadzenia oraz udostępniania danych przestrzennych oraz powiązanych z nimi danych z innych rejestrów publicznych, w tym metadanych opisujących poszczególne obiekty przestrzenne. |
| Szyna danych / szyna usług (ang. Enterprise Services Bus – ESB) | Infrastruktura techniczna zbudowana z oprogramowania narzędziowego oparta na uznanych standardach technicznych, zorientowana na usługi sieciowe, zapewniająca możliwości łączenia wielu (setek) punktów końcowych współdziałających ze sobą aplikacji, zapewniających w ten sposób usługi służące do integracji i wymiany danych lub realizowania określonych biznesowo usług wewnętrznych (niskopoziomowych) lub usług dostępnych dla Klienta – w tym również bezpośrednio z interfejsem komunikacyjnym. ESB łączy technicznie tzw. messaging, web services, schematy XML, transformacje danych oraz zarządzanie łączeniem i koordynacją interakcji pomiędzy aplikacjami.  |
| Środowisko wdrożeniowe | Środowisko służące uzgodnieniom wymagań wobec SIP w połączeniu z opracowanym PTW, zawierające częściowe, cząstkowe oraz końcowe wyniki prac zespołu wdrożeniowego wykonawcy w zakresie cyfryzacji danych, migracji, opracowania dedykowanych funkcji, raportów itp. Powyższe środowisko skonfiguruje i uruchomi Wykonawca. |
| Środowisko produkcyjne | Środowisko zapewniające niezbędną infrastrukturę techniczną i systemową konieczną do prawidłowego działania SIP, zarówno w okresie wdrożenia, jak również podczas normalnej eksploatacji Systemu. |
| Umowa  | Oznacza Załącznik do SWZ  |
| Usterka/Wada | Błąd przejawiający się niewłaściwą ergonomią pracy lub błędną logiką obsługi Systemu, niewpływający na rezultat działania funkcji Systemu, niezaliczane do kategorii błędów „Krytycznych” lub „Istotnych” np. wydłużenie czasu autoryzacji lub uwierzytelnienia usługi, brak spełnienia wymagań wydajnościowych, niespełnienie wymagań dot. ergonomii pracy, inne. |
| Usługi (publiczne) | Usługi świadczone przez organy administracji publicznej dla obywateli, podmiotów gospodarczych oraz organizacji, a także inne formy komunikacji pomiędzy organami administracji publicznej a obywatelami i organizacjami, służące realizacji zadań administracji publicznej lub wywiązywaniu się obywateli i organizacji z obowiązków wobec państwa. |
| Usługa danych przestrzennych (*ang. spatial data services*) | Usługa będąca operacjami, które mogą być wykonywane przy użyciu oprogramowania komputerowego na danych zawartych w zbiorach danych przestrzennych lub na powiązanych z nimi metadanych. |
| Usługi OGC  | Usługi sieciowe udostępniania danych przestrzennych zgodnie ze standardami Open Geospatial Consortium.  |
| Usługa sieciowa  | Komponent, część oprogramowania, która realizuje pewne funkcje logiki systemu aplikacyjnego i może być wywołana zdalnie poprzez zdefiniowany interfejs.  |
| Uwierzytelnienie  | Proces polegający na potwierdzeniu zadeklarowanej tożsamości podmiotu biorącego udział w procesie komunikacji. Celem Uwierzytelniania jest uzyskanie określonego poziomu pewności, że dany podmiot jest w rzeczywistości tym, za którego się podaje.  |
| Uwierzytelniony klient | Oznacza zalogowanego użytkownika Systemu.  |
| Warstwa  | Grupa Obiektów przestrzennych (logicznych), zwykle powiązanych ze sobą merytorycznie, dla której stosowane są te same zasady wizualizacji (sposób prezentacji grupy Obiektów).  |
| Wdrożenie  | Ciąg następujących po sobie lub występujących równolegle czynności takich jak: instalacja, konfiguracja, szkolenie użytkowników i administratorów, przygotowanie danych testowych, wykonanie testów weryfikacyjnych i wydajnościowych oraz współudział w testach akceptacyjnych, przygotowanie szablonów oraz scenariuszy testowych, opracowanie i dostarczenie dokumentacji użytkownika oraz dokumentacji technicznej Rozwiązania oraz świadczenie usług asysty technicznej – nadzoru autorskiego na etapie uruchomienia celem doprowadzenia do normalnej, prawidłowej eksploatacji Systemu. |
| Wersjonowanie Systemu | Oznacza wdrożenie procedur zapewniających spójność i rozliczalność pomiędzy środowiskami (produkcyjnym i testowym) w zakresie konfiguracji oprogramowania i danych. |
| Węzeł | Fizyczny lub logiczny zasób przetwarzający, na którym są osadzone komponenty użyt­kowanego systemu. |
| Wirtualizacja | Proces tworzenia oparty na oprogramowaniu lub „wirtualnej” wersji komputera z dedykowaną ilością procesorów, pamięci i magazynu, który jest „pożyczony” od fizycznego komputera hosta, takiego jak komputer osobisty, i/lub serwera zdalnego, takiego jak serwer w centrum danych dostawcy usług w chmurze. |
| Wykonawca | Podmiot, który zawrze z Zamawiającym Umowę. |
| Wzór dokumentu elektronicznego  | Uoinf Art. 3 pkt. 24) wzór dokumentu elektronicznego – zbiór danych określających zestaw, sposób oznaczania oraz wymagalność elementów treści i metadanych dokumentu elektronicznego, a także mogących określać sposób zapisu danych dla wskazanych elementów oraz kolejność i sposób wyświetlania na ekranie lub drukowania poszczególnych elementów (wizualizacji). |
| Zakres  | Zespół powiązanych ze sobą logicznie i funkcjonalnie działań realizowanych przez Wykonawcę w ramach Przedmiotu Umowy.  |
| Zamawiający | Prezydent Miasta Leszna. |
| Zapytanie | Oznacza jakąkolwiek wiadomość Zamawiającego zawierającą pytanie bądź inicjowanie usługi lub prośbę o konsultację danego zagadnienia. Zapytanie może dotyczyć w szczególności: funkcjonowania Systemu, dostarczonej Dokumentacji, oceny pracochłonności, obsługi Umowy oraz tematów pokrewnych.  |
| Zgłoszenie  | Przekazanie Wykonawcy za pomocą uzgodnionych zasad i sposobów komunikacji informacji o: wykrytym Błędzie, potrzebie uzyskania odpowiedzi na zapytanie, potrzebie dokonania aktualizacji, w tym aktualizacji dokumentacji.  |
| *Skrót*  | *Opis / wyjaśnienie*  |
| **BDOT500** | Baza danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500‒1:5000, o której mowa w rozporządzeniu Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie Bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2028).  |
| **DGN** | Format pliku CAD wspieranego przez Bentley Systems MicroStation oraz należące do Intergraph Design Interactive Graphics System (IGDS) programy CAD |
| **DWG** | Binarny [format plików](https://pl.wikipedia.org/wiki/Format_pliku). |
| **EGiB**  | Ewidencja Gruntów i Budynków, sporządzona i aktualizowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 393).  |
| **EMU**i**A**  | Ewidencja Miejscowości, Ulic i Adresów, sporządzona i aktualizowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 stycznia 2012 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów (Dz.U. z 2012 r. poz. 125).  |
| **EPO**  | Elektroniczne Poświadczenie Odbioru  |
| **EZD**  | Elektroniczny System Zarządzania Dokumentów  |
| **GESUT**  | Geodezyjna Ewidencja Sieci Uzbrojenia Terenu, sporządzona i aktualizowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz. U. z 2015 r. poz. 1938) |
| **GML** | Język znaczników geograficznych, oparty na formacie XML, przeznaczony do zapisu danych przestrzennych w celu ich wymiany między systemami informatycznym |
| **GUI** | ang. Graphical User Interface; graficzny interfejs użytkownika |
| **KML** | Język znaczników oparty na XML-u, otwarty standard zatwierdzony przez Open Geospatial Consortium pozwalający na wizualizację trójwymiarowych danych przestrzennych. Służy do nanoszenia na mapę obiektów geograficznych w dedykowanych aplikacjach |
| **KRI**  | Krajowe Ramy Interoperacyjności. Zbiór uzgodnionych definicji, wymagań, reguł architektury systemów teleinformatycznych oraz procedur i zasad, których stosowanie umożliwi współdziałanie systemów teleinformatycznych podmiotów realizujących zadania publiczne w procesach realizacji tych zadań drogą elektroniczną. |
| **LAN** | ang. Local Area Network – lokalna sieć komputerowa |
| **LDAP** | ang. Lightweight Directory Access Protocol; lekki protokół usług katalogowych – protokół przeznaczony do korzystania z usług katalogowych, usługa katalogowa pozwalająca na wymianę informacji w sieci za pomocą TCP/IP |
| **MPZP** | Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego |
| **ODBC** | ang. Open DataBase Connectivity; otwarte łącze baz danych – interfejs połączenia aplikacji z bazami danych |
| **ODGiK** | Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej |
| **PRG** | Państwowy Rejestr Granic |
| **PRNG** | Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych |
| **POI** | Punkt użyteczności publicznej |
| **RDBMS** | ang. Relational Database Management System; system zarządzania relacyjną bazą danych |
| **RODO**  | Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE. W kontekście niniejszego zamówienia czynności związane z ochroną danych osobowych odnoszące się do przetwarzania danych osobowych przez Wykonawcę, a zawartych w bazie danych PZGiK |
| **REST** | ang. Representational State Transfer; transfer bezstanowy – styl architektury usług sieciowych udostępniających bezstanowy mechanizm przesyłania danych z wykorzystaniem protokołu HTTP |
| **SAML**  | (ang. Security Assertion Markup Language) – nazwa protokołu, zatwierdzonego przez Organization for the Advancement of Structured Information Standards, wykorzystywanego do pośredniczenia w procesie uwierzytelnianiu i automatycznego przekazywania między systemami informacji o uprawnieniach użytkowników. Protokół bazuje na standardzie XML, zapewnia implementację usługi jednokrotnego logowania do systemu (do serwisów WWW) |
| **SAN** | Storage Area Network; sieć pamięci masowej – obszar sieci komputerowej udostępniający zasoby pamięci masowych |
| **SWDE** | Format służący do wymiany danych pomiędzy bazami ewidencyjnymi. Pozwala na reprezentację w pliku tekstowym obiektów przestrzennych i opisowych ewidencji gruntów i budynków. Umożliwia przekazanie opisu modelu danych użytego do transferu oraz informacji o utworzeniu i przeznaczeniu danych zawartych w pliku transferu |
| **SOA** | ang. Service-Oriented Architecture; architektura zorientowana na usługi |
| **SOAP** | ang. Simple Object Access Protocol; protokół wywołania zdalnego dostępu do obiektów – protokół używający XML do kodowania transmisji |
| **SHP** | Format plików grafiki wektorowej, stosowany dla danych geoprzestrzennych używanych w Systemach Informacji Geograficznej. Jest rozwijany i regulowany przez ESRI (w większości) na zasadzie otwartego standardu |
| **SWZ** | Specyfikacja Warunków Zamówienia |
| **TCP** | ang. Transmission Control Protocol; niezawodny, strumieniowy protokół komunikacyjny – TCP służy do wymiany danych pomiędzy aplikacjami uruchomionymi na różnych maszynach |
| **Uoinf** | Ustawa z dnia 17 lutego 2005 roku o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne – tekst jednolity (Dz. U. z 2014 poz. 1114) oraz ustawa z dnia 10 stycznia 2014 roku o zmianie ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2014 poz. 183) |
| **UDDI**  | ang. Universal Description, Discovery and Integration - uniwersalny rejestr wykrywania i rejestrowania usług internetowych. UDDI zawiera tzw. ang. white pages, czyli dane kontaktowe o dostawcy usługi, tzw. ang. yellow pages, lokalizację usługi i tzw. ang. green pages, techniczny opis usługi, w tym semantyka: wersja XML, typ szyfrowania i Document Type Definition (DTD) standardu |
| **UPO** | Urzędowe Poświadczenie Odbioru  |
| **WFS** | ang. Web Feature Service. Standard OGC), usługa pobierania danych wektorowych. Pozwala na pobranie źródłowych danych wektorowych przeważnie w formacie GML o ustalonym schemacie aplikacyjnym |
| **WMS** | ang. Web Map Service – usługa udostępniania danych przestrzennych w Internecie w postaci rastrowej |
| **XML** | ang. Extensible Markup Language; rozszerzalny język znaczników – uniwersalny język definiowania (reprezentowania) danych w ustrukturalizowany sposób |

1. Na podstawie dyrektywy 77/388/EWG z 2005 roku art. 9 ust. 2 lit. e) / załącznik L dyrektywy. [↑](#footnote-ref-1)