

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wykonanie Systemu Informacji Przestrzennej
w ramach projektu:

***„System Informacji Przestrzennej powiatu opolskiego
powSIP-opolski”***

Opole Lubelskie, październik 2014 r.



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO
LUBELSKIE

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013

Spis zawartości:

1.	Wymagania prawne	4
2.	Podstawowe informacje o projekcie	5
2.1.	Pojęcia i skróty	5
2.2.	Przedmiot i cel projektu	9
2.3.	Lokalizacja	10
2.4.	Trwałość projektu	11
3.	Oprogramowanie i infrastruktura techniczna funkcjonująca w Starostwie Powiatowym w Opolu Lubelskim	12
3.1.	Stan aktualny	13
3.2.	Charakterystyka łączy internetowych	20
3.3.	Otoczenie systemu i oprogramowanie funkcjonujące w urzędzie	20
3.4.	Zbiory danych georeferencyjnych, wchodzące w skład PZGiK	24
4.	Zadania wykonane i toczące się równolegle	27
5.	Przedmiot zamówienia	28
5.1.	Przedmiot zamówienia	28
5.2.	Etapy realizacji zamówienia	32
5.3.	Termin wykonania zamówienia i harmonogram	34
5.4.	Analiza potrzeb użytkowników i opis wdrożenia	35
5.4.1.	W zakresie danych i meta danych	35
5.4.2.	W zakresie funkcjonalności	39
5.4.3.	W zakresie grup użytkowników systemu	40
5.4.4.	W zakresie wymagań нефункциональных	40
6.	Wymagania szczegółowe	42
6.1.	Opis wdrożenia projektu	42
6.2.	Wskaźniki projektu	45
6.3.	Wymagania dotyczące rozbudowy sieci LAN	52
6.4.	Wymagania dotyczące platformy sprzętowej i oprogramowania systemowego, bazodanowego, wirtualizacyjnego	54
6.4.1.	Serwer RACK – 1 szt.	54
6.4.2.	Szafa RACK z okablowaniem – 1 szt.	56
6.4.3.	Serwer backupu NAS – 1 szt.	56
6.4.4.	Oprogramowanie wirtualizacyjne – 1 licencja	58
6.4.5.	System operacyjny dla serwerów – 3 licencje	58
6.4.6.	UPS do serwera – 1 szt.	59
6.4.7.	Stacje robocze – 29 szt.	59
6.4.8.	Router VPN z firewallem – 1 szt.	62
6.4.9.	Switch – 2 szt.	65
6.4.10.	Patch panel – 1 szt.	65
6.4.11.	Kserokopiarka A3 – 1 szt.	66

6.4.12.	Oprogramowanie serwera baz danych – 1 licencja	66
6.5.	Wymagania szczegółowe dotyczące zakupu oprogramowania dedykowanego GIS	67
6.5.1.	Serwer GIS i usługi INSPIRE – 1 sztuka licencji	68
6.5.2.	Dedykowane oprogramowanie do replikacji bazy danych mapy zasadniczej z EWMapy do bazy danych GIS – 1 sztuka licencji	70
6.5.3.	Dedykowane oprogramowanie do replikacji bazy danych EGIB z EWMapy do bazy danych GIS – 1 sztuka licencji	70
6.5.4.	Dedykowana aplikacja WebGIS dla pracowników Starostwa – intranet (wewnętrzny portal mapowy) – 1 sztuka licencji	71
6.5.5.	Dedykowana aplikacja WebGIS dla jednostek podległych Starostwu (np. ZDP) umożliwiająca dostęp do wybranych zasobów GIS – extranet – 1 sztuka licencji	75
6.5.6.	Aplikacja Web do obsługi interesantów Wydziału Geodezji – 1 sztuka licencji	79
6.5.7.	Moduł Administracyjny – system do zarządzania aplikacjami WebGIS, w tym zarządzanie uprawnieniami – 1 sztuka licencji	81
6.5.8.	Dedykowana aplikacja WebGIS dla mieszkańców, inwestorów, turystów, itp. - zewnętrzny ogólnodostępny portal mapowy – 1 sztuka licencji	81
6.5.9.	Oprogramowanie mapowe do zarządzania drogami	85
6.5.10.	Oprogramowanie do obróbki grafiki rastrowej 2D	86
6.6.	Wymagania szczegółowe dotyczące zasilenia baz danych systemu przestrzennego	88
6.6.1.	Utworzenie baz danych tematycznych	88
6.6.2.	Przetworzenie i zasilenie baz danych danymi	90
6.7.	Wymagania w zakresie modułu integracji	92
6.7.1.	Moduł Integracji SIP z EOD i ePUAP	92
6.7.2.	Moduł Integracji systemu mapowego z portalem www.opole.lublin.pl	95
6.8.	Wymagania w zakresie szkolenia pracowników z dostarczonych rozwiązań informatycznych	97
6.8.1.	Zasady oraz warunki organizacji szkoleń	97
6.8.2.	Szczegółowy zakres szkoleń	98
6.8.2.1.	Szkolenie z oprogramowania wirtualizacyjnego	98
6.8.2.2.	Szkolenie GIS – serwerowe	99
6.8.2.3.	Szkolenie GIS – desktopowe	100
6.8.2.4.	Szkolenie z RDBMS	100
6.8.2.5.	Szkolenie INSPIRE	101
6.8.2.6.	Szkolenie z obsługi modułu integracji EOD z LSIP	101
6.8.2.7.	Szkolenie z obsługi LSIP dla pracowników SP	102
6.9.	Bezpieczeństwo	103
6.10.	Gwarancja, rękojmia za wady fizyczne oraz prawne	103
6.10.1.	Warunki gwarancji i rękojmi	103
6.10.2.	Warunki serwisu i napraw prowadzonych w ramach gwarancji	105
6.11.	Wymagania dotyczące licencjonowania	107
6.12.	Równoważność rozwiązań	108

1. Wymagania prawne

Oferowane przez Wykonawcę rozwiązania muszą być na dzień odbioru zgodne z aktami prawnymi regulującymi pracę urzędów administracji publicznej.

Oferowane rozwiązania muszą być zgodne w szczególności z następującymi przepisami:

- 1) Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jedn. Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi;
- 2) Ustawa z dnia 17 lutego 2005r. o informatyzacji działalności pomiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2014 r., poz. 1141) wraz z aktami wykonawczymi;
- 3) Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (tekst jedn. Dz. U. z 2010 r. Nr 76, poz. 489 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi;
- 4) Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej. (Dz. U. z 2014 r. poz. 782) wraz z aktami wykonawczymi;
- 5) Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (tekst jedn. Dz. U. z 2014 r. poz. 1182) wraz z aktami wykonawczymi;
- 6) Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych (Dz. U. z 2001 r. Nr 128, poz. 1402 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi;
- 7) Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. z 2013 r., poz. 262) wraz z aktami wykonawczymi;
- 8) Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2013 r. poz. 1422) wraz z aktami wykonawczymi;
- 9) Ustawa z dnia 12 lipca 2013 r. o zmianie ustawy o usługach płatniczych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2013 r., poz. 1036) wraz z aktami wykonawczymi;
- 10) Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r., poz. 647 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi;
- 11) Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jedn. Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi;
- 12) Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE) wraz z aktami wykonawczymi.

2. Podstawowe informacje o projekcji

2.1. Pojęcia i skróty

Architektura (np. systemu)	w znaczeniu ogólnym – struktura składników, ich wzajemne powiązania, zasady i wskazówki rządzące ich projektem i rozwojem w czasie. W sensie przyjętym w specyfikacjach OpenGIS: abstrakcyjny techniczny opis systemu lub zbioru systemów.
Baza danych	zbiór powiązanych danych z pewnej dziedziny, zorganizowanych w sposób dogodny do korzystania z nich, a zwłaszcza do szybkiego wyszukiwania danych potrzebnych w jednym lub wielu zastosowaniach.
Dane przestrzenne	dane dotyczące obiektów przestrzennych, w tym zjawisk i procesów, znajdujących się lub zachodzących w przyjętym układzie współrzędnych.
Dane referencyjne	dane stanowiące odniesienie przestrzenne dla danych tematycznych.
Dane tematyczne	dane opisujące pewne aspekty (tematy) świata rzeczywistego w nawiązaniu do danych referencyjnych.
Elektroniczny Obieg Dokumentów (EOD)	System teleinformatyczny do elektronicznego zarządzania dokumentacją umożliwiający wykonywanie w nim czynności kancelaryjnych, dokumentowanie przebiegu załatwiania spraw oraz gromadzenie i tworzenie dokumentów, w rozumieniu Rozporządzenia 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.
ePUAP	skrót od elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej - ogólnopolska platforma informatyczna służąca do komunikacji obywateli z jednostkami administracji publicznej w ujednolicony, ustandaryzowany sposób.
Format SWDE	skrót od <i>Standard Wymiany Danych Ewidencyjnych</i> - format SWDE służy do wymiany danych pomiędzy bazami ewidencji gruntów i budynków. 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.
Geoinformacja	informacja uzyskiwana na drodze interpretacji danych geoprzestrzennych.
Geoprzetwarzanie	komputerowe przetwarzanie lub analizy danych geoprzestrzennych.
INSPIRE (Dyrektywa)	<p>określa infrastrukturę informacji przestrzennej jako metadane, zbiory danych przestrzennych i usługi danych przestrzennych, technologie i usługi sieciowe, porozumienia dotyczące współdziałania, dostępu i użytkowania, a także mechanizmy, procesy i procedury ustanowione, wprowadzane i udostępniane zgodnie z Dyrektywą.</p> <p>Celem INSPIRE jest zapewnienie dogodnego dostępu do informacji geoprzestrzennej oraz jej efektywnego użytkowania. Jako podstawę przyjęto następujące postulaty:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dane powinny być pozyskiwane tylko jeden raz i utrzymywane na tym poziomie zarządzania, na którym jest to najbardziej efektywne. 2. Należy umożliwić zarówno bezszwowe łączenie danych przestrzennych pochodzących z różnych źródeł Unii Europejskiej, jak też korzystanie z tych danych przez różnych użytkowników i do różnych celów. 3. Geoinformacja utrzymywana na danym poziomie zarządzania powinna być dostępna również na innych poziomach. 4. Geoinformacja potrzebna do celów dobrego rządzenia powinna być dostępna na warunkach, które nie utrudniają jej szerokiego stosowania. 5. Odszukanie dostępnych danych przestrzennych, określenie ich przydatności oraz poznanie warunków ich użytkowania powinno być łatwe.
Liczba uruchomionych on-line usług na poziomie 1 - Informacja	Usługa on-line na poziomie 1-Informacja uruchomione /udostępnione po raz pierwszy przez dany podmiot usługi elektroniczne tj. usługi świadczone za pomocą Internetu lub sieci elektronicznej, których świadczenie jest zautomatyzowane i które wymagają niewielkiego udziału człowieka, a ich wykonanie bez wykorzystania technologii informacyjnej jest niemożliwe, w formie ogólnodostępnych serwisów informacyjnych nt. usługi publicznej (e - zdrowie, e - administracja, e - edukacja, e - integracja, itp.) [art.11 rozporządzenia Rady (WE) nr 1777/2005 ustanawiającego środki wykonawcze do dyrektywy 77/388/EWG w sprawie wspólnego systemu podatku od wartości dodanej]
Liczba uruchomionych on-line usług na poziomie 2 - Interakcja	Usługa on-line na poziomie 2 - Interakcja uruchomione / udostępnione po raz pierwszy przez dany podmiot usługi elektroniczne tj. usługi świadczone za pomocą Internetu lub sieci elektronicznej, których świadczenie jest zautomatyzowane i które wymagają niewielkiego udziału człowieka, a ich wykonanie bez wykorzystania technologii informacyjnej jest niemożliwe, w formie ogólnodostępnych serwisów informacyjnych. Poprzez poziom 2 należy rozumieć możliwość pobrania formularzy i aplikacji [art.11 Rozporządzenia Rady (WE) nr 1777/2005 ustanawiającego środki wykonawcze do dyrektywy 77/388/EWG w sprawie wspólnego systemu podatku od wartości dodanej]
Liczba uruchomionych	Usługa on-line na poziomie 3 - Dwustronna interakcja uruchomione /

on-line usług na poziomie 3 - dwustronna interakcja	udostępnione po raz pierwszy przez dany podmiot usługi elektroniczne tj. usługi świadczone za pomocą Internetu lub sieci elektronicznej, których świadczenie jest zautomatyzowane i które wymagają niewielkiego udziału człowieka, a ich wykonanie bez wykorzystania technologii informacyjnej jest niemożliwe, w formie ogólnodostępnych serwisów informacyjnych. Poprzez poziom 3 należy rozumieć procesowania formularzy, obejmujące autoryzację [art.11 Rozporządzenia Rady (WE) nr 1777/2005 ustanawiającego środki wykonawcze do dyrektywy 77/388/EWG w sprawie wspólnego systemu podatku od wartości dodanej]
Liczba uruchomionych on-line usług na poziomie 4 - transakcja	Należy zliczyć liczbę uruchomionych on-line usług na poziomie 4 - transakcja Usługa on-line na poziomie 4 - Transakcja uruchomione / udostępnione po raz pierwszy przez dany podmiot usługi elektroniczne tj. usługi świadczone za pomocą Internetu lub sieci elektronicznej, których świadczenie jest zautomatyzowane i które wymagają niewielkiego udziału człowieka, a ich wykonanie bez wykorzystania technologii informacyjnej jest niemożliwe, w formie ogólnodostępnych serwisów informacyjnych. Poprzez poziom 4 należy rozumieć obsługiwane transakcje, podejmowanie decyzji on-line, dostarczanie usług oraz obsługę płatności. [art.11 Rozporządzenia Rady (WE) nr 1777/2005 ustanawiającego środki wykonawcze do dyrektywy 77/388/EWG w sprawie wspólnego systemu podatku od wartości dodanej]
Mapa rastrowa	dwuwymiarowa tablica zawierająca wartości atrybutu przyporządkowanego komórkom tworzącym raster.
Metadane	<p>1. W odniesieniu do zbioru danych przestrzennych, są to dane o tym zbiorze określające zawarte w nim dane pod względem: położenia i rodzaju obiektów oraz ich atrybutów, pochodzenia, dokładności, szczegółowości i aktualności danych zbioru, zastosowanych standardach, prawach własności i prawach autorskich, cenach, warunkach i sposobach uzyskania dostępu do danych zbioru oraz ich użycia w określonym celu.</p> <p>2. W odniesieniu do dokumentów elektronicznych, jest to zestaw usystematyzowanych informacji, logicznie powiązanych z przesyłką, sprawą lub inną dokumentacją, ułatwiających ich wyszukiwanie, kontrolę, zrozumienie i długotrwałe przechowanie oraz zarządzanie.</p>
Metadanych katalog	system ułatwiający użytkownikom danych przestrzennych dostęp do potrzebnych im danych znajdujących się u wielu dostawców danych, którymi mogą być różne jednostki organizacyjne sektora publicznego i sektora prywatnego.
Oprogramowanie systemowe	system operacyjny i inne oprogramowanie niezbędne do funkcjonowania systemu komputerowego niezależnie od jego zastosowań.
Oprogramowanie narzędziowe	oprogramowanie, które wspomaga inne oprogramowanie, wykazując cechy ogólnie użyteczne, przykładem jest system zarządzania bazą danych.
Oprogramowanie bazodanowe	oprogramowanie służące zarządzaniu bazą danych.
Oprogramowanie	oprogramowanie służące konkretnym celom aplikacyjnym

aplikacyjne	
OGC (Open Geospatial Consortium)	międzynarodowa organizacja niedochodowa utworzona w roku 1994, z główną siedzibą w Wayland, Massachusetts, która ma na celu: pełną integrację danych geoprzestrzennych i zasobów przetwarzania tych danych z głównym nurtem komputeryzacji, jak również upowszechnianie przez infrastrukturę informacyjną: <ul style="list-style-type: none"> a) oprogramowania do przetwarzania danych geoprzestrzennych, b) produktów geoinformacyjnych.
Ortofotomapa	mapa obrazowa utworzona z pojedynczych obrazów poddanych procesowi ortorektyfikacji oraz przedstawiona w nawiązaniu do układu współrzędnych przyjętego odwzorowania kartograficznego
Państwowy Rejestr Granic i Powierzchni Jednostek Podziału Terytorialnego Państwa	Państwowy Rejestr Granic jest rejestrem publicznym w myśl ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne Dz. U. z 2004r., Nr 12, poz. 65. PRG ewidencjonuje powierzchnie jednostek podziału terytorialnego państwa oraz dane numeryczne określające przebieg granic administracyjnych.
Państwowy Rejestr Nazw Miejscowości i Obiektów Fizjograficznych:	w oparciu o Ustawę Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. oraz o zapisy Ustawy z dnia 29 sierpnia 2003 r. o Urzędowych Nazwach Miejscowości i Obiektów Fizjograficznych ewidencjonowane są nazwy miejscowości i nazwy obiektów fizjograficznych.
Portal mapowy	witryna internetowa lub jej odpowiednik, zapewniająca dostęp do usług danych przestrzennych.
System Informacji Przestrzennej	system pozyskiwania, gromadzenia, weryfikowania, integrowania, analizowania, transferowania i udostępniania danych przestrzennych, w szerokim rozumieniu obejmuje on metody, środki techniczne, w tym sprzęt i oprogramowanie, bazę danych przestrzennych, organizację, zasoby finansowe oraz ludzi zainteresowanych jego funkcjonowaniem.
Usługi sieciowe	w kontekście INSPIRE, sieć usług, które służą do: <ul style="list-style-type: none"> a) wyszukiwania danych i usług na podstawie metadanych, b) przeglądania danych przestrzennych, w tym do wyświetlania, nawigowania, powiększania (<i>zoom in</i>), pomniejszania (<i>zoom out</i>), przesuwania (<i>pan</i>) i nakładania (<i>overlay</i>), c) pobierania (<i>download</i>) zbiorów danych przestrzennych, d) transformacji, zwłaszcza dla uzyskania interoperacyjności, e) wywoływania (<i>invoke</i>) usług danych przestrzennych. Usługi te powinny uwzględniać wymagania użytkowników oraz być łatwe do stosowania i publicznie dostępne za pośrednictwem Internetu lub innych odpowiednich środków telekomunikacji. Usługi wyszukiwania i przeglądania powinny być udostępniane nieodpłatnie.
Web Map Service (WMS)	stworzony przez Open Geospatial Consortium (OGC) międzynarodowy standard internetowego serwisu do tworzenia i udostępniania map.
Web Feature Service	stworzony przez <i>Open Geospatial Consortium</i> (OGC) międzynarodowy standard internetowego serwisu do tworzenia i udostępniania obiektów

(WFS)	geoprzestrzennych
LSIP	System Informacji Przestrzennej Powiatu Opolskiego tworzony w wyniku realizacji projektu System Informacji Przestrzennej powiatu opolskiego powSIP-opolski

2.2. Przedmiot i cel projektu

Przedmiotem projektu „System Informacji Przestrzennej powiatu opolskiego powSIP-opolski” jest realizacja inwestycji z zakresu budowy infrastruktury niezbędnej do tworzenia systemów informacji przestrzennej na terenie powiatu opolskiego w województwie lubelskim. Wnioskodawcą projektu jest Powiat Opolski.

Projekt powstał zgodnie z zaleceniami stawianymi przez *Wytyczne tematyczne do studiów wykonalności dla projektów w ramach RPO województwa lubelskiego w zakresie społeczeństwa informacyjnego*.

Celem głównym projektu jest *Rozwój lokalnej infrastruktury informacji przestrzennej w Starostwie Powiatowym w Opolu Lubelskim*. Główny cel projektu ma być realizowany dzięki celom szczegółowym:

1. Podniesienie efektywności zarządzania wszelkimi zasobami zawierającymi komponent przestrzenny.
2. Optymalizacja i wzrost efektywności procesów decyzyjnych wewnątrz Starostwa, które wymagają dostępu do zintegrowanych informacji o przestrzeni, a tym samym skróceniu czasu realizacji procedur z nimi związanych.
3. Usprawnienie obsługi mieszkańców powiatu, podmiotów gospodarczych oraz instytucji z obszaru powiatu.
4. Zapewnienie stałego (on-line) dostępu do powiatowej bazy danych tj. EGiB i mapy zasadniczej, a tym samym podniesienie ich atrakcyjności inwestycyjnej i turystycznej.

Budowa Lokalnego Systemu Informacji Przestrzennej umożliwi gromadzenie, aktualizacja i udostępnianie obywatelom i instytucjom baz danych o regionie i zjawiskach w tym regionie

zachodzących oraz analizowanie i monitorowanie tych zjawisk poprzez korzystanie z usług internetowych. Dane opisowe z różnych baz danych zostaną prezentowane na mapie cyfrowej. Mapy źródłowe pochodzą będą z zasobu Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Opolu Lubelskim. Do przeglądania map i danych opisowych, zarówno dla pracowników urzędów jak i dla zewnętrznych użytkowników uruchomiony zostanie system mapowy w technologii WWW.

Zbudowany LSIP ma być zdolny do współdziałania z regionalną infrastrukturą informacji przestrzennej dla województwa lubelskiego (RIIPWL). Jego zadaniem będzie wspieranie funkcji zarządzania starostwem i dostarczenie elektronicznych usług publicznych obywatelom instytucjom zwiększając efektywność funkcjonowania administracji. Działanie podjęte w ramach tworzenia Systemu Informacji Przestrzennej Powiatu Opolskiego przyczynią się do poprawy jakości podejmowanych decyzji gospodarczych, jakości usług świadczonych przez jednostki administracji publicznej oraz pobudzenia gospodarczego i promocji regionu.

Utworzony LSIP będzie stanowił podstawę rozwoju elektronicznej administracji i e-Urzędu poprzez wprowadzenie Modułu integracji w zakresie:

- integracji z elektronicznym obiegiem dokumentów,
- integracji z e-PUAP.

Rozwiązanie to zapewni maksymalne wspieranie procesów rejestrowania i wydawania decyzji administracyjnych związanych z gospodarką przestrzenną powiatu oraz zapewni wdrożenie nowych usług publicznych.

2.3. Lokalizacja

Przedmiot zamówienia realizowany będzie w budynku Starostwa Powiatowego w Opolu Lubelskim oraz poszczególnych jego Wydziałach, w budynku Wydziału Geodezji, Kartografii i Katastru oraz Zarządu Dróg Powiatowych w Opolu Lubelskim z/s w Poniatowej mieszczących się w powiecie opolskim, województwo lubelskie. Dokładne dane adresowe jednostek, w których będzie realizowany projekt zawiera tabela nr 1.

Tabela 1. Miejsca realizacji projektu.

Wydział	Adres
<p><u>Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim</u></p> <p>Wydział Architektury i Budownictwa (AB) Wydział Edukacji, Zdrowia, Kultury i Sportu (EZKS) Wydział Finansowy (FN) Wydział Inwestycji i Gospodarki Mieniem (IGM) Wydział Komunikacji, Transportu i Drogownictwa (KTD) Wydział Organizacyjny i Zarządzania Kryzysowego (ORK) Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Środowiska (RLŚ) Zespół Radców Prawnych (RP)</p>	<p>ul. Lubelska 4 24-300 Opole Lubelskie</p>
<p><u>Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim</u></p> <p>Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru</p>	<p>ul. Przemysłowa 4a 24-300 Opole Lubelskie</p>
<p><u>Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim</u></p> <p>Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej</p>	<p>ul. Przemysłowa 4 24-300 Opole Lubelskie</p>
<p>Zarząd Dróg Powiatowych w Opolu Lubelskim z/s w Poniatowej</p>	<p>ul. Młodzieżowa 6 24-320 Poniatowa</p>

2.4. Trwałość projektu

Właścicielem produktów projektu, przez co najmniej 5 lat od chwili rozliczenia finansowego, pozostanie bezpośredni beneficjent projektu, którym jest Powiat Opolski.

Beneficjent będzie ponosić koszty związane z utrzymaniem i eksploatacją inwestycji w okresie co najmniej 5 lat od chwili rozliczenia finansowego projektu. Realizowany projekt musi zapewnić generowanie minimalnych kosztów utrzymania systemu po jego wdrożeniu.

3. Oprogramowanie i infrastruktura techniczna funkcjonująca w Starostwie Powiatowym w Opolu Lubelskim

Analizując założenia funkcjonalne proponowanego rozwiązania dla Starostwa brano pod uwagę poniższe wymagania dotyczące infrastruktury sprzętowej:

1. **Wydajność.** Rozwiązanie sprzętowe powinno zapewnić niezbędną wydajność urządzeń serwerowych, przeznaczonych do pracy w systemie. Dobre urządzenia serwerowe powinny gwarantować wydajność przetwarzania danych dla poszczególnych usług na nich uruchomionych.
2. **Skalowalność.** Implementowany sprzęt powinien umożliwiać jego rozbudowę. Projektowany system rozproszony zapewnia możliwość rozbudowy poszczególnych węzłów o dodatkowe zasoby (zwiększenie ilości zainstalowanych CPU, pamięci RAM, zasobów dyskowych).
3. **Odporność na awarie.** Architektura i dobór sprzętu, oraz poziomów wsparcia serwisowego powinny uwzględniać poziom krytyczności projektowanego systemu.
4. **Bezpieczeństwo.** Wdrażana architektura sprzętowa powinna zapewnić bezpieczeństwo danych oraz autoryzowany dostęp do tych danych. Bezpieczeństwo powinno być zapewnione zarówno na poziomie bazy danych, jak i w warstwie aplikacji. System powinien być wyposażony w autentykację użytkownika (dostęp po podaniu nazwy użytkownika i hasła), oraz w mechanizm autoryzacji i przydzielania poszczególnym użytkownikom uprawnień. System powinien umożliwiać przydzielanie uprawnień do każdego typu danych, jak i do poszczególnych funkcji systemu.
5. **Interoperacyjność.** Rozwiązanie sprzętowe wdrażane w ramach realizacji projektu musi spełniać warunek interoperacyjności, czyli zdolności sprzętu do efektywnej współpracy w celu zapewnienia wzajemnego dostępu użytkowników do usług świadczonych w poszczególnych węzłach Systemu. Za uzyskanie tej funkcjonalności odpowiedzialny będzie dostawca rozwiązania sprzętowego.

3.1. Stan aktualny

Sprzęt i oprogramowanie do obsługi map i baz danych przestrzennych jest w większości przypisany do:

- Wydziału Geodezji, Kartografii i Katastru,
- Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Środowiska,
- Architektury i Budownictwa,
- Organizacyjnego i Zarządzania Kryzysowego
- Zarządu Dróg Powiatowych.

Opiekę techniczną nad sprzętem sprawuje Wydział Organizacyjny i Zarządzania Kryzysowego (Stanowisko ds. informatyki).

Wykaz sprzętu komputerowego i oprogramowania aktualnie funkcjonującego w jednostkach uczestniczących w projekcie przedstawia Tabela 2, Tabela3, Tabela 4.

Tabela 2 Wykaz sprzętu komputerowego w Wydziałach Starostwa Powiatowego w Opolu Lubelskim

Wydziały Starostwa Powiatowego w Opolu Lubelskim	
Wydział Organizacyjny i Zarządzania Kryzysowego	
<i>Zestaw Komputerowy</i>	<i>Sztuk</i>
Komputer: HP dc 7600 RAM: 512 Mb System: Windows XP pro Procesor: Intel 3 GHz Rok produkcji: 2005 Monitor: Belinea 1730 17 "	6
Komputer: HP Pro 3010 MT RAM: 2GB System: Windows XP pro Procesor: Pentium Dual Core CPU E5300@ 2.6 GHz Rok produkcji: 2009 Monitor: LG Flatron 19"	1
Komputer: Z210 RAM: 4 Gb System: Windows 7 pro Procesor: Intel(R) Core(TM) i3-2100 CPU @ 3.10GHz, 3100 MHz, Rok produkcji: 2011 Monitor: HP 23 "	4
Wydział Finansowy	

Komputer: HP dc 7600 RAM: 512 Mb System: Windows XP pro Procesor: Intel 3 GHz Rok produkcji: 2005 Monitor: Belinea1730 17 "	5
Komputer: HP Pro 3010 MT RAM: 2GB System: Windows XP pro Procesor: Pentium Dual Core CPU E5300@ 2.6 GHz Rok produkcji: 2009 Monitor: LG Flatron 19"	1
Komputer: Z210 RAM: 4 Gb System: Windows 7 pro Procesor: Intel(R) Core(TM) i3-2100 CPU @ 3.10GHz, 3100 MHz, Rok produkcji: 2011 Monitor: HP 23 "	1
Wydział Edukacji, Zdrowia, Kultury i Sportu	
Komputer: HP dc 7600 RAM: 512 Mb System: Windows XP pro Procesor: : Intel 3 GHz Rok produkcji: 2005 Monitor: Belinea1730 17 "	3
Komputer: Z210 RAM: 4 Gb System: Windows 7 pro Procesor: Intel(R) Core(TM) i3-2100 CPU @ 3.10GHz, 3100 MHz, Rok produkcji: 2011 Monitor: HP 23 "	2
Wydział Inwestycji i Gospodarki Mieniem	
Komputer: HP dc 7600 RAM: 12 Mb System: Windows XP pro Procesor: Intel 3 GHz Rok produkcji: 2005 Monitor: Belinea1730 17 "	4
Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Środowiska	
Komputer: HP dc 7600 RAM: 512 Mb System: Windows XP pro Procesor: Intel 3 GHz Rok produkcji: 2005 Monitor: Belinea 1730 17 "	4
Komputer: Actina RAM: 512Mb System: Windows XP pro	2

Procesor: Celeron 2.93GHz Rok produkcji: 2005 Monitor: Hyundai 17"	
Komputer: HP dx2200 Ram: 512 Mb System: Windows XP pro Procesor: Celeron 3.2GHz Rok produkcji: 2006 Monitor: HP 1740 17 "	1
Komputer: RAM: 512 Mb System: Windows XP pro Procesor: AMD Duron 1.3GHz Rok produkcji: 2004 Monitor: Belinea 15"	1
Zespół Radców Prawnych	
Komputer: HP dc 7600 RAM: 512 Mb System: Windows XP pro Procesor: Intel 3 GHz Rok produkcji: 2005 Monitor: Belinea1730 17 "	2
Laptop Vostro 1015 15,6" WXGA Windows 7	1
Wydział Komunikacji, Transportu i Drogownictwa	
Komputer: HP dc 7600 RAM: 512 Mb System: Windows XP pro Procesor: Intel 3 GHz Rok produkcji: 2005 Monitor: Belinea1730 17 "	2
Komputer: HP Pro 3010 MT RAM: 2GB System: Windows XP pro Procesor: Pentium Dual Core CPU E5300@ 2.6 GHz Rok produkcji: 2009 Monitor: LG Flatron 19"	1
Wydział Architektury I Budownictwa	
Komputer: HP dc 7600 RAM: 512 Mb System: Windows XP pro Procesor: Intel 3 GHz Rok produkcji: 2005 Monitor: Belinea1730 17 "	5

Źródło: Dane SP w Opolu Lubelskim

Tabela 3 Wykaz sprzętu komputerowego w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru w Opolu Lubelskim

L.p.	Komputer	Rok	System OP	Procesor	Pamięć	Monitor
Serwer sieci LAN						
1	HP ProLiant DL380G6	2010.10.	Windows Serwer 2008 Std	Xeon E5504 4x2,00 GHz	4 GB	NEC AccuSync LCD 72VM
Komputery sieci LAN						
1	HP	2008.12	Windows XP Pro	Pentium Dual Core E2180 - 2,00 GHz	3 GB	HYUNDAI X224WAS+
2	HP Compaq dc 7600	2006.12	Windows XP Pro	Pentium 4 3,00 GHz	2 GB	BELINEA 1730S1
3	HP Compaq dx 7400	2006.12	Windows XP Pro	Pentium E2160 - 1,80 GHz	1 GB	LG FLATRON L1918S
4	HP Compaq dx 7400	2006.12	Windows XP Pro	Pentium E2160 - 1,80 GHz	1 GB	LG FLATRON L1918S
5	HP Compaq dx 7400	2006.12	Windows XP Pro	Pentium E2160 - 1,80 GHz	1 GB	LG FLATRON L1918S
6	HP Compaq dx 7400	2006.12	Windows XP Pro	Pentium E2160 - 1,80 GHz	1 GB	LG FLATRON L1918S
7	HP Compaq dx 7400	2006.12	Windows XP Pro	Pentium E2160 - 1,80 GHz	1 GB	LG FLATRON L1918S
8	HP Compaq dx 7400	2006.12	Windows XP Pro	Pentium E2160 - 1,80 GHz	1 GB	LG FLATRON L1918S
9	HP Compaq dx 7400	2006.12	Windows XP Pro	Pentium E2160 - 1,80 GHz	1 GB	LG FLATRON L1918S
10	HP	2008.12	Windows XP Pro	Athlon 64X2 Dual Core 4800+ - 2,50 GHz	2 GB	LG FLATRON L1918S
11	HP Compaq dx 7400	2006.12	Windows XP Pro	Pentium E2160 2x 1,80 GHz	2 GB	LG FLATRON L1918S
12	HP Compaq dx 7400	2006.12	Windows XP Pro	Core E6550 Dual - 2,33 GHz	2 GB	HYUNDAI X224WAS+

13	HP Compaq dx 7400	2006.12	Windows XP Pro	Pentium E2160 2x 1,80 GHz	1 GB	LG FLATRON L1918S
14	HP Compaq dx 7400	2006.12	Windows XP Pro	Pentium E2160 2x 1,80 GHz	1 GB	LG FLATRON L1918S
15	HP Compaq dx 7400	2006.12	Windows XP Pro	Pentium E2160 2x 1,80 GHz	3 GB	LG FLATRON L1918S
16	HP Compaq dx 7400	2006.12	Windows XP Pro	Pentium E2160 2x 1,80 GHz	1 GB	LG FLATRON L1918S
17	HP Pro 3120 Microtower	2010.10	Windows 7	Core Duo E7500 2X2,94 GHz	3 GB	HP S2331a
18	HP Pro 3120 Microtower	2010.10	Windows 7	Core Duo E7500 2X2,94 GHz	3 GB	HP S2331a
19	HP Compaq dc 7600	2006.12	Windows XP Pro	Pentium 4 3,00 GHz	504 MB	BELINEA 1730S1
Komputery sieci WAN						
1	HP Compaq dx 7400	2006.12	Windows Vista Business	Core E6550 Dual - 2,33 GHz	2 GB	LG FLATRON L1918S
2	Brak danych	2002	Windows 98 SE	Celeron 2,80 GHz	512 MB	DAEWOO HL710S
3	HP Compaq dx 7400	2006.12	Windows XP Pro	Pentium E2160 2x 1,80 GHz	1 GB	LG FLATRON L1918S
4	Brak danych	2003	WIN 98 Wyd. 2	Celeron 1,40 GHz	255 MB	PHILIPS 170S

Źródło: Dane Wydziału Geodezji, Kartografii i Katastru w Opolu Lubelskim

Tabela 4. Wykaz sprzętu komputerowego w ZDP w Opolu Lubelskim z/s w Poniatowej

Zestaw komputerowy	Wyszczególnienie sprzętu	Liczba
typ 1	Drukarka HP Laser Jet	1
	DVD-ROM LG 16x40	
	Dysk twardy Segate 40 GB	
	Głośniki Creative SBS 230	
	Karta graficzna GeForce4Mx 440 DDR+TV	
	Klawiatura PS2	
	Monitor AOC7F 17"	
	Mysz A4 TECH SOLO 215	
	Obudowa ATX 6013 G1	

	Pamięć DDR 256 MB PC333 Płyta główna ECS K7S5A Procesor AMD Duron 1400 GHz OEM Program Microsoft Office XP SB PL OEM Program Microsoft Windows 98 sePL OEM Stacja dyskietek 1,44 MB	
typ 2	Intel Celeron D 2,53 GHz, Box ASUS płyta gł. P5VDC-MX Dysk twardey Samsung 80 GB 7200rpm SATA Obudowa 350W LOGIC CONCEPT Nagrywarka DVD LG FDD 3,5 " 1,44 MB Klawiatura PS/2 Mysz PS/2 Oprogramowanie Microsoft Windows XP Home Edition PL OEM Oprogramowanie Microsoft OFFICE 2003 Basic Edition PL OEM Hyundai Monitor LCD N71S 17" DDR2 512 MB 533 MHz UPS EVER 500	2
typ 3	Intel Celeron D 356, 3,33 GHz 512 MB DDR2 533 MHz FSB Dysk Maxtor DiamondMax 20, 80 GB Obudowa Codegen ATX 6013L-G6 ECS Płyta główna P4M890T-M, P4M890 Samsung nagrywarka DVD SuperMulti 18x FDD Alps 3,5" 1,44 MB Klawiatura A4-Tech LCD - 720 Slim Mysz A4-Tech Navigator Opto Ecco 612 Microsoft OEM Windows XP Home Edition PL Hyundai Monitor LCD X71S 17", 8ms, głośniki	1

Źródło: Dane Zarządu Dróg Powiatowych w Opolu Lubelskim z/s w Poniatowej

Z powyższych danych wynika, iż stacje robocze w Starostwie Powiatowym i ZDP w Opolu Lubelskim z/s w Poniatowej nie pozwalają na wydajną pracę biurową oraz nie są przystosowane do efektywnej i kompleksowej pracy z oprogramowaniem GIS. W większości przypadków komputery te posiadają niewystarczające do efektywnej pracy parametry techniczne - niewielka ilość pamięci operacyjnej oraz procesory o małej wydajności. Zainstalowane systemy operacyjne nie wspierają organizacji stanowisk w

grupy robocze ani też nie pozwalają na współdzielenie zasobów sieciowych z zachowaniem zasad bezpieczeństwa.

Posiadany sprzęt nie zaspokaja potrzeb Urzędu w zakresie obecnie wykonywanych obowiązków związanych z obsługą danych przestrzennych i jest niewystarczający aby obsłużyć planowany System Informacji Przestrzennej Powiatu Opolskiego.

Wydział Geodezji dysponuje nowoczesnym serwerem (zakup w październiku 2010 r.), który jest silnikiem bazy danych oprogramowania geodezyjnego i nie może być wykorzystany do utrzymania SIP, dlatego też istnieją potrzeby urzędu w zakresie sprzętu serwerowego koniecznego do uruchomienia Systemu.

Konieczna jest również modernizacja sieci LAN i zakup aktywnych urządzeń sieciowych. Potrzeba modernizacji sieci LAN istnieje w pomieszczeniach, które były zajmowane przez Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie w Opolu Lubelskim. Mieszczą się ono w tym samym budynku, gdzie Wydział GKK, który zajął pomieszczenia po PCPR. Obecna sieć jest prowizoryczna nie połączona z serwerem, służy tylko jako dostęp do internetu.

Ponadto istniejąca sieć LAN w ww. pomieszczeniach nie jest przystosowana do potrzeb pracy grupowej i nie spełnia wymagań stawianych nowoczesnemu systemowi IT. Starostwo nie posiada też miejsca na umieszczenie dodatkowego sprzętu niezbędnego do rozbudowania sieci (Patch Panel i Switch 24x1000Mbit (RJ45), konieczny jest zatem zakup nowej szafy rack z okablowaniem.

Funkcje realizowane przez sieć w obecnym kształcie nie integrują stacji roboczych w spójny system, który mógłby być podstawą efektywnej wymiany informacji, pracy na nowo wybudowanej infrastrukturze informacji przestrzennej (LSIP) oraz platformy usług on-line oferowanych przez Wydział GKK mieszkańcom.

W związku z powyższym konieczne jest uzupełnienie platformy sprzętowej i oprogramowania systemowego, bazodanowego, wirtualizacyjnego o następujące pozycje:

- 1) Serwer RACK,
- 2) Szafa RACK z okablowaniem,
- 3) Serwer backupu NAS,
- 4) Oprogramowanie wirtualizacyjne,
- 5) System operacyjny dla serwerów,
- 6) UPS do serwera,
- 7) Stacje robocze,
- 8) Router VPN z firewallem,
- 9) Switch,
- 10) Patch panel,

- 11) Kserokopiarka A3,
- 12) Oprogramowanie serwera baz danych.

3.2. Charakterystyka łącz internetowych

Starostwo w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej dysponuje niesymetrycznym łączem internetowym o prędkości pobierania 6Mbit i wysyłania 512kbit. Łącze jest wykorzystane w 80% i jest niewystarczające aby obsłużyć ruch związany z udostępnieniem usług dla zewnętrznych jednostek takich jak Urząd Marszałkowski czy urzędy gmin oraz aplikacji dla mieszkańców, inwestorów , turystów, itp.

Starostwo planuje docelowo zmianę łącza internetowego na łącze o następujących parametrach: stały adres IP, symetryczne 10/10 Mbit.

3.3. Otoczenie systemu i oprogramowanie funkcjonujące w urzędzie

System Informacji Przestrzennej Powiatu Opolskiego będzie pracował w pewnym otoczeniu – istnieje grupa systemów oraz instytucji i użytkowników współpracujących z nim i posiadających wobec niego oczekiwania, co należy wziąć pod uwagę na etapie projektowania rozwiązania.

Pełna lista zidentyfikowanych, proponowanych, powstałych po analizie potrzeb grup użytkowników systemu wraz z ich oczekiwaniami funkcjonalnymi zostanie przedstawiona w dalszej części specyfikacji w punkcie 5.4. *Analiza potrzeb użytkowników i opis wdrożenia.*

Diagram na Rysunku 1 prezentuje główne elementy otoczenia Systemu Informacji Przestrzennej Powiatu Opolskiego (systemy, użytkownicy) oraz sygnalizuje jego przyszłe położenie jako integralnego elementu powstającej Regionalnej Infrastruktury Informacji Przestrzennej Województwa Lubelskiego (RIIP WL).

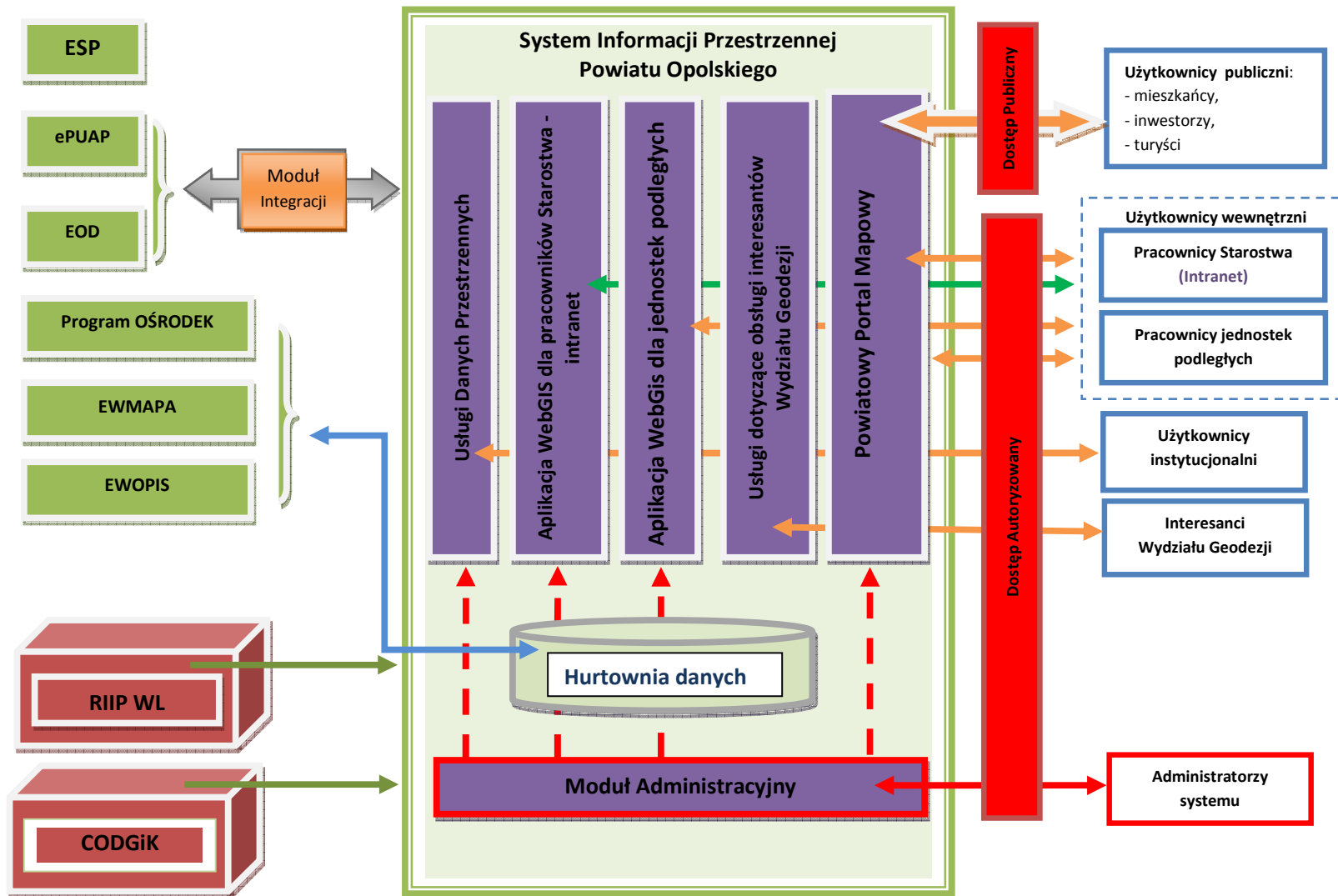
Powiat Opolski posiada następujące moduły pozwalające na świadczenie usług publicznych na rzecz obywateli oraz instytucji:

- BIP – Powiat Opolski udostępnia dane o swojej działalności w postaci Biuletynu Informacji Publicznej (BIP), zgodnie z Ustawą o dostępie do informacji publicznej z dnia 6.10.2001r. (Dz. U. 01.112.1198) oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 stycznia 2007r.;

- Elektroniczna Skrzynka Podawcza - Mechanizm ESP jest dedykowany do zapewnienia wiarygodności urzędowej korespondencji elektronicznej, odbywającej się za pośrednictwem sieci Internet pomiędzy JST a interesantami - <http://powiatopolelub.skrzynkapodawcza.pl/>;
- Elektroniczne Archiwum - umożliwia przechowywanie dokumentów elektronicznych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 października 2006 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z dokumentami elektronicznymi
- Elektroniczny Obieg Dokumentów - umożliwia pełną automatyzację obiegu dokumentów w Starostwie Powiatowym, współpracuje z Elektroniczną Skrzynką Podawczą oraz Biuletynem Informacji Publicznej. Podstawowym zadaniem tego systemu jest usprawnienie dystrybucji dokumentów i informacji, przy stałej kontroli drogi ich obiegu i stanu realizacji, a także terminowości załatwiania spraw oraz możliwości analizowania wszelkiego rodzaju odchyłeń do stanu pożądanego. W chwili obecnej nie jest on powiązany z przepływem informacji geoprzestrzennej,
- Konto na platformie e-PUAP (LOP0612/skrytka) – zapewnia Starostwu możliwość bezpłatnego udostępniania swoich usług publicznych poprzez Internet,
- Podpisy Elektroniczne – pozwala na podpisywanie dokumentów w formie elektronicznej.

Usługi świadczone drogą elektroniczną przez Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim nie mają charakteru transakcyjnego co uniemożliwia przeprowadzenie całej procedury w całości drogą elektroniczną.

Rysunek 1. Główne elementy otoczenia Systemu Informacji Przestrzennej Powiatu Opolskiego



Przedstawione na diagramie najistotniejsze systemy zewnętrzne to:

1. **RIIP WL** - System Informacji Przestrzennej Województwa Lubelskiego, wdrażany przez Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego, służyć ma do wypełniania ustawowego obowiązku udostępnienia zbiorów danych przestrzennych i dotyczących ich usług danych przestrzennych dla obszaru województwa wszystkim zainteresowanym podmiotom.
2. **CODGiK** - Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, do zakresu wykonywanej działalności należy: wykonywanie czynności materialno-technicznych służących realizacji zadań publicznych przypisanych Głównemu Geodecie Kraju i określonych przepisami ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287) oraz ustawy z dnia 4 marca 2010r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. Nr 76, poz. 489) w zakresie:
 - baz danych i systemów zarządzania centralnego zasobu geodezyjnego i kartograficznego,
 - systemów informacji o terenie o zasięgu ogólnopolskim,
 - Zintegrowanego Systemu Informacji o Nieruchomościach,
 - utrzymania serwerów katalogowych i serwerów metadanych,
 - tworzenia i obsługi usług sieciowych dotyczących zbiorów i usług danych przestrzennych,
 - interoperacyjności zbiorów i usług danych przestrzennych,
 - wdrażania i utrzymywania rozwiązań technicznych zapewniających określoną przepisaną wydajność i dostępność serwisów geoportalu infrastruktury informacji przestrzennej;
 - dostępności i ciągłości działania systemów teleinformatycznych
 - bezpieczeństwa systemów i sieci teleinformatycznych,
 - szkoleń użytkowników i podmiotów współtworzących infrastrukturę informacji przestrzennej.

CODGiK gromadzi, prowadzi i udostępnia bazy danych centralnego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w zakresie:

- osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych,
 - państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju,
 - państwowego rejestru nazw geograficznych,
 - bazy danych ogólnogeograficznych,
 - bazy danych obiektów topograficznych,
 - zobrazowań lotniczych,
 - ortofotomapy,
 - numerycznego modelu terenu
 - opracowań tematycznych.
3. **EOD** - Elektroniczny Obieg Dokumentów, umożliwia pełną automatyzację obiegu dokumentów w Starostwie Powiatowym, współpracuje z Elektroniczną Skrzynką Podawczą oraz Biuletynem Informacji Publicznej. Podstawowym zadaniem tego systemu jest usprawnienie dystrybucji dokumentów i informacji, przy stałej kontroli drogi ich obiegu i stanu realizacji, a także terminowości załatwiania spraw oraz możliwości analizowania wszelkiego rodzaju odchyleń do stanu pożądanego. W chwili obecnej nie jest on powiązany z przepływem informacji

geoprzestrzennej. EOD funkcjonuje jako jeden system i jest zainstalowany w siedzibie Starostwa Powiatowego w Opolu Lubelskim, pozostałe lokalizacje łączą się z nim przez VPN. Przez EOD wykorzystywana jest baza danych MySQL.

4. **Elektroniczna Skrzynka Podawcza** - Mechanizm ESP jest dedykowany do zapewnienia wiarygodności urzędowej korespondencji elektronicznej, odbywającej się za pośrednictwem sieci Internet pomiędzy JST a interesantami – <https://powiatopolelub.skrzynkapodawcza.pl/>;
5. **Programy wykorzystywane przez Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru** i inne wydziały: OŚRODEK v. 8, EWMAPA FB v. 10, EWOPIS v. 5, Rej-Cen v.2, Mienie v 2, Bank Osnów v. 2. Oprogramowanie wykorzystuje bazę danych SQL Firebird 2.

Istnieją inne, nie wymienione na diagramie systemy komputerowe, które będą mogły współpracować z SIP Powiatu Opolskiego lub harmonizować swoje dane dziedzinowe w ramach pojawiających się w przyszłości potrzeb. Zapewni to stosowana przy projektowaniu SIP Powiatu Opolskiego otwartość rozwiązania i wykorzystanie standardów IT i OGC, a także zgodność projektowanego rozwiązania z zaleceniami Dyrektywy INSPIRE.

3.4. Zbiory danych georeferencyjnych, wchodzące w skład PZGiK

Obligatoryjne bazy danych systemu informacji o terenie (SIT) tworzące państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny (PZGiK), zwane dalej bazami georeferencyjnymi, prowadzone są w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (PODGiK), w Starostwie Powiatowym w Opolu Lubelskim ul. Przemysłowa 4.

Podstawą prawną prowadzenia zgromadzonych w ośrodku materiałów i baz, jest ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jedn. Dz.U. z 2000 r. nr 100, poz.1086 z późn. zmianami), która uległa istotnym zmianom w wyniku uchwalenia w dniu 4 marca 2010 r. ustawy o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz.U. 76, poz. 489).

Najistotniejszą zmianą, związaną z przedmiotowym projektem, jest zmiana art. 4, który nakazuje dla obszaru całego kraju zakładać i prowadzić w systemie teleinformatycznym bazy danych, obejmujące zbiory danych przestrzennych infrastruktury informacji przestrzennej dotyczące między innymi:

- rejestru podstawowych i szczegółowych osnów geodezyjnych,
- ewidencji gruntów i budynków (katastru nieruchomości),
- geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu,
- rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju,
- rejestru nazw geograficznych,
- ewidencji miejscowości, ulic i adresów,
- rejestru cen i wartości nieruchomości,

- obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500 – 1:5000.

Biorąc pod uwagę fakt, że państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny jest własnością Skarbu Państwa i musi być prowadzony w sposób jednolity, i nie może podlegać ciągłym zmianom i konwersjom, a także mając na uwadze efektywność dotychczas zainwestowanych środków w informację urzędów, przyjęto założenie, że systemy informatyczne dotychczas funkcjonujące w PODGK w wyniku przedmiotowego projektu nie ulegną zmianie. W ramach projektu zostanie natomiast wzbogacona zawartość baz.

Wykonawca wyłoniony w przetargu musi zapewnić bezproblemową współpracę z istniejącym systemem w PODGiK oraz wymianę danych.

Zmieniona ustawa w art. 5 stwierdza, że zbiory danych gromadzone w bazach danych wymienionych powyżej (w art. 4) stanowią podstawę krajowego systemu informacji o terenie (SIT), będącego częścią składową infrastruktury informacji przestrzennej.

Z uwagi na fakt odpowiedzialności PODGiK za przeważającą część danych georeferencyjnych, które zgodnie z koncepcją systemu są podstawą do zasilania modułów graficznych funkcjonujących w poszczególnych gminach i w powiecie, przyjęto założenie, że PODGiK będzie głównym punktem wymiany danych georeferencyjnych w całym projektowanym systemie.

Zakłada się, że centralny węzeł budowanego systemu będzie zlokalizowany w budynku Starostwa w Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej będącego w Strukturze Wydziału Geodezji, Kartografii i Katastru.

Powyższe założenia stanowią podstawę budowy zintegrowanego systemu zarządzania w oparciu o system informacji o terenie.

W Tabeli 5. wymieniono procedury jakie są prowadzone przez poszczególne Wydziały Starostwa oraz wykorzystywane do ich realizacji produkty informacyjne i bazy danych przestrzennych. Wykorzystanie Systemu Informacji Przestrzennej, (który będzie zawierał wymienione produkty informacyjne) w toku przeprowadzania tych procedur skróci ich czas, co przełoży się na bardziej wydajną pracę urzędu, a co za tym idzie szybszą obsługę petentów.

Tabela 5. Procedury realizowane przez Wydziały Starostwa Powiatowego w Opolu Lubelskim

Wydział	Procedura	Produkt informacyjny LSIP wykorzystywany w procedurze
Geodezji, Kartografii i Katastru	Obsługa zgłoszeń geodezyjnych i kartograficznych	Mapy ewidencyjne : rastry map lub mapa numeryczna
	Wydawanie materiałów geodezyjnych	Mapy zasadnicze i mapy podstawowego zagospodarowania terenu: rastry map lub mapa numeryczna
	Rejestracja zgłoszeń prac geodezyjnych	Osnowa geodezyjna: Bank Osnów z opisami topograficznymi
	Udostępnianie baz danych ewidencji gruntów i budynków	skany przeglądowych map osnów geodezyjnych
	Udostępnianie baz danych sieci uzbrojenia terenu	Rejestr cen i wartości nieruchomości
	Udostępnianie baz danych rejestru cen i wartości	
	Udostępnianie baz danych osnów geodezyjnych	

	Udostępnianie map zasadniczych lub map podstawowego zagospodarowania terenu	
	Udostępnianie projektów sieci uzgodnionych z ZUDP	
Architektury i Budownictwa	Wydanie pozwolenia na budowę	Ewidencja Gruntów i Budynków, Materiały Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
	Zatwierdzanie projektów zagospodarowania	Ewidencja Gruntów i Budynków, Materiały Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
	Przyjmowanie zgłoszeń budowy	Ewidencja Gruntów i Budynków, Materiały Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
	Przyjmowanie zgłoszeń remontów budynków	Ewidencja Gruntów i Budynków, Materiały Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
Inwestycji i Gospodarki Mieniem	Prowadzenie ewidencji ofert sprzedaży nieruchomości	Mapa zasadnicza
	Prowadzenie ewidencji atrakcji turystycznych	Mapa zasadnicza
	Prowadzenie ewidencji zrealizowanych inwestycji powiatu opolskiego	Mapa zasadnicza
Rolnictwa, Leśnictwa i Środowiska	Wydawanie pozwolenia na emisję zanieczyszczeń do powietrza	Ewidencja Gruntów i Budynków, Mapa zasadnicza
	Wydawanie pozwolenia na wytwarzanie odpadów	Ewidencja Gruntów i Budynków, Mapa zasadnicza
	Wydawanie decyzji o wyłączeniu gruntów z produkcji rolnej	Ewidencja Gruntów i Budynków, Mapa zasadnicza
	Tworzenie uproszczonych planów urządzania lasów	Ewidencja Gruntów i Budynków, Mapa zasadnicza
Komunikacji, Transportu i Drogownictwa	Prowadzenie ewidencji sieci dróg powiatowych z ich numeracją	Mapa zasadnicza
Wydział Edukacji, Zdrowia, Kultury i Sportu	Prowadzenie ewidencji zabytków	Ewidencja Gruntów i Budynków, Mapa zasadnicza
	Tworzenie planu ochrony zabytków	Ewidencja Gruntów i Budynków, Mapa zasadnicza
	Prowadzenie ewidencji aptek ogólnodostępnych	Mapa zasadnicza
	Prowadzenie ewidencji podmiotów leczniczych	Mapa zasadnicza
	Prowadzenie ewidencji placówek oświatowych	Mapa zasadnicza

4. Zadania wykonane i toczące się równolegle

W ramach realizowanego projektu prowadzone jest równoległe postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego dotyczące kategorii budżetowej 6: Modernizacja zasobów Wydziału Geodezji, Kartografii i Katastru w ramach którego zostanie:

1. Opracowanie mapy zasadniczej oraz modernizacji EGiB dla jednostki ewidencyjnej Wilków

Informatyzacja zasobu polegająca na opracowaniu numerycznej mapy zasadniczej dla zwartych zabudowanych i przeznaczonych pod zabudowę obszarów (1000ha) oraz modernizacja ewidencji gruntów polegająca na opracowaniu numerycznej mapy ewidencyjnej dla obszaru całej gminy Wilków, w oparciu o dokumenty zgromadzone w powiatowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym wraz z aktualizacją i weryfikacją zgodności treści mapy ewidencyjnej ze stanem faktycznym w terenie w zakresie użytków gruntowych.

Technologia prac oparta jest na pozyskiwaniu informacji z danych i materiałów zgromadzonych w PODGiK w Opolu Lubelskim (podstawą opracowania są archiwalne dane analityczne i kartograficzne), a następnie przetworzenie tych danych do postaci wektorowej.

Celem opracowania jest wykonanie wektorowej mapy w programie EWMAPA, która zastąpi analogową mapę. Powstała wektorowa mapa ewidencyjna będzie stanowić część kartograficzną spójną z częścią opisową.

2. Skanowanie i archiwizacja operatów

Skanowanie i archiwizacja operatów zlokalizowanych w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Opolu Lubelskim wraz z załadowaniem masowym do systemu zarządzania zasobem geodezyjnym i kartograficznym „Ośrodek” firmy GEOBID Sp. z o.o. wersja 8.

Skanowaniu podlegać będą operaty o zróżnicowanym stanie technicznym, występujące w różnych formatach (papier, kalka, folia itp.).

Skanowanie odbywać się będzie na sprzęcie i w siedzibie Wykonawcy.

Zamówienie obejmuje 550 000 arkuszy odpowiadających formatowi A4, w tym 2124 map w formacie A1.

Zamówienie obejmuje materiały formatu od A4 do A0 oraz nietypowe rozmiary starych map scaleniowych (przedwojennych) kartowane na brystolu.

5. Przedmiot zamówienia

5.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia są dostawy i usługi w ramach projektu „System Informacji Przestrzennej powiatu opolskiego PowSIP – opolski”, przedmiot zamówienia jest jednym z zadań projektu. Przedmiot zamówienia obejmuje następujące kategorie wydatków budżetowych projektu:

➤ Kategoria 3:

Rozbudowa sieci LAN

➤ Kategoria 4:

Uzupełnienie platformy sprzętowej i oprogramowania systemowego, bazodanowego, wirtualizacyjnego

➤ Kategoria 5:

Zakup oprogramowania dedykowanego GIS

➤ Kategoria 6:

Zasilenie baz danych systemu przestrzennego

➤ Kategoria 8:

Moduł integracji

➤ Kategoria 9:

Szkolenia pracowników z dostarczonych rozwiązań informatycznych

Zadaniem Wykonawcy jest osiągnięcie celów (produktów i rezultatów) zakładanych w ramach przedmiotowego projektu.

Wszystkie produkty wytworzone w ramach przedmiotu zamówienia muszą być oznaczone zgodnie z „Wytycznymi dla Beneficjentów w zakresie informacji i promocji Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013” dostępnymi pod adresem: <http://www.rpo.lubelskie.pl>, zakładka: Dokumenty/Realizacja projektów/Informacja i promocja w ramach RPO WL 2007-2013.

W Tabeli 6. zawarty jest spis ilościowy sprzętu, oprogramowania oraz usług, który w ramach zamówienia należy dostarczyć do wskazanej lokalizacji i skonfigurować oraz uruchomić zgodnie z instrukcją producenta oraz zapisami szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia i wytycznymi. W przypadku szkoleń, lokalizacje należy traktować jako miejsce szkolenia, która wskazana jest w punkcie 6.8. Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia.

Tabela nr 6. Przedmiot zamówienia specyfikacja ilościowa ze wskazanymi lokalizacjami.

L.p.	Nazwa produktu	jednostka miary	Lokalizacja - ilość										Ogółem ilość
			Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim										
			Wydział Architektury i Budownictwa (AB)	Wydział Edukacji, Zdrowia, Kultury i Sportu (EZKS)	Wydział Finansowy (FN)	Wydział Inwestycji i Gospodarki Mieniem (IGM)	Wydział Wydział Komunikacji, Transportu i Drogownictwa (KTD)	Wydział Organizacyjny i Zarządzania Kryzysowego (ORK)	Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Środowiska (RLS)	Zespół Radców Prawnych (RP)	Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru, Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej	Zarząd Dróg Powiatowych w Opolu Lubelskim z/s w Poniatowej	
Kategoria 3: Rozbudowa sieci LAN													
1.	Usługa rozbudowy sieci LAN	szt.											21 ¹
Kategoria 4: Uzupelnienie platformy sprzętowej i oprogramowania systemowego, bazadanowego, wirtualizacyjnego													
1.	Serwer RACK	szt.									1		1
2.	Szafa RACK z okablowaniem	szt.									1		1
3.	Serwer backupu NAS	szt.									1		1
4.	Oprogramowanie wirtualizacyjne	licencja									1		1
5.	System operacyjny dla serwerów	licencja									3		3
6.	UPS do serwera	szt.									1		1
7.	Stacje robocze	szt.	2	1		1		1	2		19	3	29
8.	Router VPN z firewallem	szt.									1		1
9.	Switch	szt.									2		2
10.	Patch panel	szt.									1		1
11.	Kserokopiarka A3	szt.									1		1
12.	Oprogramowanie serwera baz danych	licencja									1		1
13.	Instalacja i konfiguracja dostarczonego sprzętu i oprogramowania	usługa	x	x	x	x	x	x	x	x	1	x	1

Kategoria 5: Zakup oprogramowania dedykowanego GIS

1.	Serwer GIS i usługi INSPIRE	licencja										1		1
2.	Dedykowane oprogramowanie do replikacji bazy danych mapy zasadniczej z EWMapy do bazy danych GIS	licencja										1		1
3.	Dedykowane oprogramowanie do replikacji bazy danych EGIB z EWMapy do bazy danych GIS	licencja										1		1
4.	Dedykowana aplikacja WebGIS dla pracowników Starostwa - intranet (wewnętrzny portal mapowy)	licencja										1		1
5.	Dedykowana aplikacja WebGIS dla jednostek podległych Starostwu (np. ZDP) umożliwiająca dostęp do wybranych zasobów GIS - extranet (zewnętrzny portal mapowy dla wybranych jednostek podległych np. ZDP)	licencja										1		1
6.	Aplikacja Web do obsługi interesantów Wydziału Geodezji	licencja										1		1
7.	Moduł Administracyjny - system do zarządzania aplikacjami WebGIS, w tym zarządzanie uprawnieniami	licencja										1		1
8.	Dedykowana aplikacja WebGIS dla mieszkańców, inwestorów, turystów, itp. - zewnętrzny ogólnodostępny portal mapowy	licencja										1		1
9.	Oprogramowanie mapowe do zarządzania drogami (ewidencja dróg, mostów, zajęcie pasa drogowego, decyzje dla reklam i urządzeń obcych w pasie drogowym, projekty organizacyjne ruchu, mapa techniczno-eksploatacyjna)	licencja										1		1
10.	Oprogramowanie do obróbki grafiki rastrowej 2D	licencja										1		1

11.	Instalacja i konfiguracja oprogramowania GIS	usługa	x	x	x	x	x	x	x	x	1	x	1
<u>Kategoria 6: Zasilenie baz danych systemu przestrzennego</u>													
1.	Utworzenie baz danych tematycznych	usługa									1		1
2.	Przetworzenie i zasilenie baz danych danymi	usługa									1		1
<u>Kategoria 8: Moduł integracji</u>													
1.	Moduł integracji LSIP z EOD i ePUAP	licencja									1		1
2.	Moduł integracji systemu mapowego z portalem www.opole.lublin.pl	licencja									1		1
<u>Kategoria 9: Szkolenie pracowników z dostarczonych rozwiązań informatycznych</u>													
1.	Szkolenie z oprogramowania wirtualizacyjnego	osoba						1					1
2.	Szkolenie GIS - serwerowe	osoba						1					1
3.	Szkolenie GIS - desktopowe	osoba						2			1		3
4.	Szkolenie z administracji RDBMS	osoba						1					1
5.	Szkolenie INSPIRE	osoba						2			1		3
6.	Szkolenie z obsługi modułu integracji EOD z LSIP	osoba	1	1		1		3	1		7	1	15
7.	Szkolenie z obsługi LSIP dla pracowników SP	osoba	2	1		1		3	2		18	3	30

1 W przypadku sieci LAN liczby określają ilość gniazd i lokalizację dane charakteryzujące sieci znajdują się w kosztorysie inwestorskim oraz załączonych rzutach.

5.2. Etapy realizacji zamówienia

Przedmiot zamówienia realizowany będzie przez Wykonawcę z podziałem na etapy, które są spójne z kategoriami budżetowymi projektu.

Odbiory prac będą następowały na podstawie protokołów zdawczo – odbiorczych danego etapu.

Kategoria 3: Rozbudowa sieci LAN

1. Usługa rozbudowy sieci LAN

Kategoria 4: Uzupełnienie platformy sprzętowej i oprogramowania systemowego, bazodanowego, wirtualizacyjnego

1. Serwer RACK.
2. Szafa RACK z okablowaniem
3. Serwer backup NAS
4. Oprogramowanie wirtualizacyjne.
5. System operacyjny dla serwerów.
6. UPS do serwera.
7. Stacje robocze.
8. Router VPN z firewallem.
9. Switch.
10. Patch panel.
11. Kserokopiarka A3.
12. Oprogramowanie serwera baz danych.
13. Instalacja i konfiguracja dostarczonego sprzętu i oprogramowania.

Kategoria 5: Zakup oprogramowania dedykowanego GIS

1. Serwer GIS i usługi INSPIRE.
2. Dedykowane oprogramowanie do replikacji bazy danych mapy zasadniczej z EWMAPY do bazy danych GIS.
3. Dedykowane oprogramowanie do replikacji bazy danych EGIB z EWMAPY do bazy danych GIS.
4. Dedykowana aplikacja WebGIS dla pracowników Starostwa – intranet (wewnętrzny portal mapowy)
5. Dedykowana aplikacja WebGIS dla jednostek podległych Starostwu (np. ZDP) umożliwiająca dostęp do wybranych zasobów GIS – extranet (zewnętrzny portal mapowy dla wybranych jednostek podległych np. ZDP)
6. Aplikacja Web do obsługi interesantów Wydziału Geodezji
7. Moduł Administracyjny – system do zarządzania aplikacjami WebGIS, w tym zarządzanie uprawnieniami.
8. Dedykowana aplikacja WebGIS dla mieszkańców, inwestorów, turystów, itp. - zewnętrzny ogólnodostępny portal mapowy
9. Oprogramowanie mapowe do zarządzania drogami (ewidencja dróg, mostów, zajęcie pasa drogowego, decyzje dla reklam i urządzeń obcych w pasie drogowym, projekty organizacyjne ruchu, mapa techniczno – eksploatacyjna).
10. Oprogramowanie do obróbki grafiki rastrowej 2D.
11. Instalacja i konfiguracja oprogramowania GIS

Kategoria 6: Zasilenie baz danych systemu przestrzennego

1. Utworzenie baz danych tematycznych.
2. Przetworzenie i zasilenie baz danych danymi.

Kategoria 8: Moduł integracji

1. Moduł integracji LSIP z EOD i ePUAP.
2. Moduł integracji systemu mapowego z portalem www.opole.lublin.pl

Kategoria 9: Szkolenie pracowników z dostarczonych rozwiązań informatycznych

1. Szkolenie z oprogramowania wirtualizacyjnego.
2. Szkolenie GIS – serwerowe.
3. Szkolenie GIS – desktopowe.
4. Szkolenie z administracji RDBMS.
5. Szkolenie z INSPIRE.
6. Szkolenie z obsługi modułu integracji EOD z LSIP.
7. Szkolenie z obsługi LSIP dla pracowników SP.

5.3. Termin wykonania zamówienia i harmonogram

Przedmiot umowy musi być zrealizowany zgodnie z Harmonogramem z nie przekraczalnym terminem **do dnia 30.07.2015r.**

Realizacja przedmiotu zamówienia będzie odbywać się zgodnie z harmonogramem, który przedłoży Wykonawca przed podpisaniem umowy, uwzględniając terminy określone w tabeli 7. W harmonogramie należy ująć rozliczenie rzeczowe i finansowe zadań projektowych stanowiących zorganizowaną całość. Odbiór końcowy (odbiór całości przedmiotu umowy) odbędzie się przed terminem wykonania przedmiotu umowy.

Harmonogram podlega uzgodnieniu i zatwierdzeniu przez Zamawiającego i podpisaniu przez obie strony.

Harmonogram stanowi załącznik do umowy.

Tabela 7. Planowane etapy realizacji projektu

Nr kategorii	Zadanie projektowe	2013	2014				2015			
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
3.	Rozbudowa sieci LAN						■			
4.	Uzupełnienie platformy sprzętowej i oprogramowania systemowego, bazodanowego, wirtualizacyjnego						■			
5.	Zakup oprogramowania dedykowanego GIS						■			
6.	Zasilenie baz danych systemu przestrzennego						■			
7.	Modernizacja zasobów Wydziału Geodezji, Kartografii i Katastru	■								
8.	Moduł Integracji						■			
9.	Szkolenia pracowników z dostarczonych rozwiązań informatycznych								■	
Odbiór i rozliczenie projektu									■	

Zamawiający zaznacza, że termin rozpoczęcia Projektu uzależniony jest od daty podpisania Umowy z Wykonawcą.

5.4. Analiza potrzeb użytkowników i opis wdrożenia

5.4.1. W zakresie danych i meta danych

1. Starostwo Powiatowe posiada przygotowane pliki metadanych dla poszczególnych obrębów ewidencyjnych (temat: działki katastralne) w formacie XML zgodne ze standardem ISO_19139. Zadaniem Wykonawcy będzie zaimportowanie plików do katalogu metadanych uruchomionego w Starostwie. Zarządzaniem metadanymi będzie zajmowało się Starostwo Powiatowe.
2. Podstawowymi przesłankami do realizacji projektu jest konieczność wywiązania się przez Starostę z ustawowych obowiązków i duże zapotrzebowanie na dostęp do danych przestrzennych ze strony innych instytucji publicznych, w tym przede wszystkim Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego i Urzędów Gmin oraz przez mieszkańców, inwestorów, turystów. Znaczna część zasobów informacyjnych (map, rejestrów i baz danych) dotyczących przestrzeni, w tym kluczowych danych referencyjnych jest przestarzała i nieaktualna. W ankiecie diagnostycznej pracownicy Wydziału Geodezji, Kartografii i Katastru zwrócili uwagę, że ich praca opiera się w większości na materiałach analogowych (60% pokrycia Ewidencją Gruntów i Budynków i 90% pokrycia mapą zasadniczą). W związku z tym istnieją duże braki w danych przestrzennych i rozbieżności ze stanem aktualnym, który zmienia się szybciej niż postępuje aktualizacja materiałów analogowych. Stan zasobów w zakresie informacji przestrzennej ze względu na niską jakość często nie jest w stanie zaspokoić podstawowych potrzeb informacyjnych administracji publicznej, przedsiębiorców (przede wszystkim inwestorów) i mieszkańców. Prowadzenie części baz danych przestrzennych w sposób nieefektywny i przestarzały (analogowy), powoduje niepotrzebną redundancję danych i uniemożliwia znalezienie w szybki sposób potrzebnych informacji. Ponadto mapy analogowe z biegiem czasu ulegają zniszczeniom i deformacjom, co często zniekształca dane przestrzenne, które sobą reprezentują. Jednostki administracji publicznej prowadzące procedury wykorzystujące dane, których dostawcą jest powiat (np. Urząd Marszałkowski, urzędy gmin, urzędy administracji centralnej) nie są w stanie wykonywać należycie swoich zadań ze względu na brak dostępu do danych dobrej jakości.
3. Zasobami wymienionymi przez pracowników Starostwa jako najbardziej pożądane (do wglądu) w ramach Systemu Informacji Przestrzennej są: mapa zasadnicza, ewidencja gruntów i budynków, mapa topograficzna w skali 1:10 000, oraz ortofotomapa.
4. Podstawą do opracowania przez Wykonawcę struktury danych i metadanych będzie przekazana przez Zamawiającego kopia aktualnej bazy danych, którą Wykonawca otrzyma jako kopię zapasową aktualnie wykorzystywanego systemu bazodanowego (Firebird 2.0, baza danych programu EWMAPA, EWOPIS, OŚRODEK,) na którym dane są utrzymywane.

5. Wykonawca zadania nie będzie zmieniał otrzymanej bazy danych pod względem merytorycznym, jako że została ona opracowana przez osoby będące posiadające największe doświadczenie w zakresie geodezji i kartografii, wykona natomiast jej konwersję techniczną do nowego silnika bazy oraz zaprojektuje struktury danych do przechowywania geometrii obiektów i atrybutów obiektów.
6. Typ danych w bazie danych musi umożliwiać pełny, nieskrępowany dostęp do danych na najniższym możliwym poziomie, w samej bazie danych, musi również pozwalać na przestrzenne indeksowanie danych w celu osiągnięcia maksymalnej wydajności odczytu, zapisu i przetwarzania hurtowego na potrzeby analiz.
7. Opracowane w projekcie struktury danych zostaną przekazane Zamawiającemu, oprócz postaci papierowej, także w postaci źródłowego projektu w postaci elektronicznej, co pozwoli na przyszłą samodzielną pracę nad rozwojem systemu.
8. Kolejną grupą danych, które mogą być przechowywane w systemie są jak już wspomniano repliki danych pochodzących od zewnętrznych gestorów tj. RIIP WL oraz Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (CODGiK). Nie będą one w SIP Powiatu Opolskiego edytowane, (jako że nie jest on dla nich systemem źródłowym), będą natomiast wykorzystywane, jako dane podkładowe do prezentacji oraz jako dane niezbędne do wykonywania wielowymiarowych analiz przestrzennych i raportowania. Alternatywną metodą korzystania z tych danych jest podłączenie ich do systemu jako usługi danych przestrzennych.
9. Architektura zaproponowanego rozwiązania będzie uwzględniać możliwość integracji rozproszonych baz danych geodezyjnych obsługiwanych w bieżących systemach, istniejących w strukturach administracji samorządowej, szczególnie integracji z bazami danych powstałych w wyniku realizacji projektu Regionalnej Infrastruktury Informacji Przestrzennej Województwa Lubelskiego realizowanego przez Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego.
10. Podstawowym źródłem wybranych danych referencyjnych replikowanych do SIP Powiatu Opolskiego będą dane CODGiK (BDOT, VMAP L2 lub zgeneralizowane dane BDOT, BDO, PRG, PRNG, ortofotomapa, numeryczny model terenu w postaci rastrowej, cieniowanej, rastrowe mapy topograficzne), RIIP WL oraz własne dane poszczególnych Wydziałów Starostwa Powiatowego. W chwili obecnej ze względów proceduralnych Zamawiający nie posiada niezbędnej próbki danych z systemu.
11. Dodatkowym zagadnieniem jest kwestia danych podkładowych z RIIP WL. Możliwe jest wykorzystanie w tym zakresie danych udostępnionych protokołem WMS wprost z systemu RIIP WL lub też cykliczna replikacja zasobu.
12. Wykorzystanie danych udostępnianych protokołem WMS ma tą zaletę, że nie muszą one być utrzymywane w strukturach SIP Powiatu Opolskiego. Należy pamiętać jednak iż wadą takiego rozwiązania jest fakt znaczącego zwiększenia obciążenia systemu RIIP WL, generowanego z niego

ruchu sieciowego, oraz zależność pełnego funkcjonowania tego systemu (w zakresie wyświetlania danych podkładowych) od sprawności i stanu, tzn: jeśli RIIP WL ulegnie awarii, spadnie jego wydajność, spadnie wydajność łącz – to rezultatem po stronie SIP Powiatu Opolskiego widocznym dla użytkownika będzie albo długi czas prezentacji mapy (spowodowany oczekiwaniem na dane z RIIP WL) albo wręcz brak danych podkładowych (w sytuacji braku komunikacji) skutkujący ubogą graficznie i mało atrakcyjną pracą z danymi SIP Powiatu Opolskiego.

13. Planowane do importowania na potrzeby analiz dane wektorowe, pochodzące z różnych źródeł, często są w różnych formatach. W związku z tym w toku prac nad systemem, w ramach kolejnego zadania realizacji projektu (na etapie tworzenia dedykowanych aplikacji) zostaną opracowane procesy automatycznego lub półautomatycznego (jeśli będą takie przypadki które będą wymagały decyzji operatora) ładowania danych do odpowiednich struktur bazy danych. Dane tematyczne będą utworzone jednorazowo w momencie wdrożenia. Do ich aktualizacji pracownicy Starostwa dostaną oprogramowanie desktop GIS (wraz ze szkoleniem z obsługi), częstotliwość aktualizacji będzie uzależniona od decyzji operatora systemu.

14. Dodatkowym zagadnieniem jest współpraca systemu SIP Powiatu Opolskiego z programem OŚRODEK oraz EWMAPA, a także EWOPIS.

Program EWOPIS jest narzędziem do zakładania oraz prowadzenia ewidencji gruntów, budynków i lokali zgodnie z obowiązującym prawem.

Program EWMAPA obsługujący grafikę komputerową, umożliwia prowadzenie graficznej bazy danych oraz powiązanie jej z danymi opisowymi (w postaci zintegrowanej tabeli lub zewnętrznej bazy danych) oraz wykonywanie analiz przestrzennych.

Program OŚRODEK jest wykorzystywany przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej oraz przez interesantów zewnętrznych w celu zarządzania dokumentami państwowego zasobu geodezyjnego. Służy do:

- rejestracji i obsługi zgłoszeń prac geodezyjnych i kartograficznych,
- ewidencjonowania i udostępniania dokumentacji powstałej w ich wyniku (także w formie skanów dokumentów lub plików z danymi w dowolnym formacie),
- naliczania opłat, wystawiania faktur i przyjmowania wpłat za czynności geodezyjne i kartograficzne oraz udzielanie informacji, a także za wykonywanie wyrysów i wypisów z operatu ewidencyjnego,
- wspomaganie organizacji pracy Zespołów Uzgadniania Dokumentacji Projektowej,
- prowadzenia magazynu map drukowanych i ich sprzedaży,
- utworzenia metadanych infrastruktury informacji przestrzennej.

Program posiada wbudowany monitor SQL, który pozwala uzyskać zaawansowanemu użytkownikowi każdą informację zarejestrowaną w bazie programu, w dowolnym układzie.

Program nie udostępnia swoich zasobów za pomocą otwartych usług sieciowych Web Service za pomocą których byłaby możliwość wymiany danych z nim poprzez przeglądarkę internetową stąd konieczne jest w ramach realizacji projektu SIP Powiatu Opolskiego rozwiązanie w postaci aplikacji Web do obsługi interesantów Wydziału Geodezji. Aplikacja wykorzystywałaby dane programu OŚRODEK oraz za pomocą interfejsu komunikacyjnego przekazywałaby zewnętrznym interesantom Wydziału Geodezji.

15. Wszystkie programy wymienione w punkcie 14. działają w oparciu o bazę danych typu open source Firebird. Każda baza danych stanowi jeden plik. W zależności od programu obsługiwana jest jedna baza lub wiele baz, jak ma to miejsce w konfiguracji programu EWMAPA. Baza Firebird jest bazą typu SQL i umożliwia podmiotom trzecim rozpoznanie tabel i odczyt danych. Programy posiadają funkcję importu i eksportu do formatów wymiany danych opublikowanych w rozporządzeniach, tj. formatu SWDE (EGiB). Istnieje również możliwość dokonania migracji danych z programu EWMAPA poprzez import działek i obiektów w postaci plików TXT, których struktura jest opisana w Instrukcji programu EWMAPA lub poprzez import danych z warstw do plików DXF i SHP.

Wielkości baz danych są następujące:

- 1) EWOPIS – bazy po około 1 900 MB,
- 2) EWMAPA – 40 000 MB.

Zamawiający nie dysponuje wiedzą na temat wewnętrznej struktury poszczególnych baz danych.

16. Wykonawca we własnym zakresie uzgodni z firmami, których oprogramowanie zostało wdrożone u Zamawiającego, sposób udostępnienia i wymiany danych niezbędnych do funkcjonowania SIP Powiatu Opolskiego. Wykonawca powinien przewidzieć w budżecie środki na pokrycie kosztu uzgodnienia i rozbudowy obecnie działających systemów o możliwość udostępnienia i wymiany danych z SIP Powiatu Opolskiego. Zamawiający udostępni Wykonawcy informację o dostawcach poszczególnych aplikacji, niezbędne do podjęcia działań integracyjnych.
17. Zamawiający dopuszcza ewentualną możliwość zmiany posiadanego oprogramowania na inne również pozwalające w przyszłości na kolejne modyfikacje, w celu realizacji przez tworzony System Informacji Przestrzennej zakładanych funkcjonalności, zapewniając przy tym moduł o funkcjonalnościach nie gorszych niż funkcjonujące obecnie oprogramowanie. Nowe oprogramowanie musi mieć architekturę otwartą, posiadającą możliwość rozbudowy o nowe funkcjonalności przez niezależnych wykonawców. W przypadku zmiany aplikacji (np. w celu uzyskania spójności danych) Wykonawca zobowiązany jest przenieść założone bazy danych do nowego modułu nie pogarszając komfortu pracy, zapewniając przy tym przeszkolenie

użytkowników zmienianego systemu w zakresie umożliwiającym samodzielną pracę (minimum 80 godzin na osobę).

5.4.2. W zakresie funkcjonalności

Funkcjonalność oferowana przez system została podzielona na cztery grupy:

- (1) pierwsza grupa to funkcjonalność obejmująca zagadnienia czysto techniczne związane z prowadzeniem systemu, administracją nim, aktualizacjami danych i tym podobnymi operacjami niedostępnymi dla użytkowników zewnętrznych,
- (2) druga grupa to funkcjonalność analityczno – raportowa zasobów Wydziału Geodezji przeznaczona dla interesantów tego wydziału,
- (3) trzecia grupa to funkcjonalność analityczno – raportowa w zakresie danych przestrzennych dla pracowników starostwa, gmin i innych urzędów lub instytucji,
- (4) czwarta grupa to funkcjonalność dotycząca prezentacji danych oraz korzystanie z podstawowych funkcji systemu przez mieszkańców, inwestorów, turystów.

Funkcjonalności drugiej grupy (analityczno-raportowej) musi umożliwiać wymianę informacji i danych pomiędzy wykonawcami geodezyjnymi a Starostwem. Obejmują w szczególności zagadnienie wykonywania analiz i raportów dotyczących z jednej strony samych danych o wybranym terenie np. wskazanie identyfikatora działki lub punktu adresowego nieruchomości, automatyczne zgłaszanie robót geodezyjnych wraz z zasięgiem przestrzennym na mapie poprzez wyrysowanie obszaru lub wybór działek oraz szersze analizowanie zbioru danych, także w kontekście innych środowiskowych danych przestrzennych, jak i danych ogólnych: wymiany dokumentów i danych z zasobu – operaty, mapa zasadnicza, dane EGiB, przeglądanie zgłoszonych robót.

Funkcjonalność trzeciej grupy (analityczno – raportowa) obejmuje zagadnienia wykonywania analiz i raportów dotyczących usług danych przestrzennych, których zakres ograniczony jest uwarunkowaniami formalno – prawnymi.

Czwarta grupa funkcjonalności obejmuje prezentację danych oraz umożliwia orientację na mapie a także korzystanie z podstawowych funkcjonalności systemu dotyczących danych referencyjnych tj. ewidencja gruntów, budynków, mapa zasadnicza, punkty adresowe, osie dróg, użytkowanie terenu, ortofotomapa, model terenu, mapa topograficzna oraz dane tematyczne tworzone przez poszczególne Wydziały Starostwa i jednostki organizacyjne Powiatu.

5.4.3. W zakresie grup użytkowników systemu

LSIP musi dysponować podziałem użytkowników na następujące grupy:

1. Administratorzy systemu – grupa imiennych użytkowników (autoryzowanych) zarządzających pracą systemu i monitorujących jego funkcjonalność i stan. Dostęp do wszystkich funkcji zewnętrznych, wewnętrznych itp. Systemu. Preferowany – bez możliwości edycji danych (w zależności od możliwości technicznych ich ograniczenia).
2. Pracownicy Starostwa – grupa użytkowników imiennych (autoryzowanych), wykorzystujących większą ilość danych z dostępną pełną analityczną funkcjonalnością systemu i prawami edycji odpowiednich danych.
3. Pracownicy gmin i innych urzędów lub instytucji - grupa użytkowników imiennych (autoryzowanych), wykorzystujących większą ilość danych z dostępną ograniczoną analityczną funkcjonalnością systemu i prawami edycji odpowiednich danych. Klienci instytucjonalni np. gminy muszą mieć dostęp umożliwiający edycję danych w zakresie odpowiadającym zadaniom własnym np. gminy.
4. Interesanci Wydziału Geodezji - grupa użytkowników imiennych (autoryzowanych), wykorzystujących większą ilość danych z dostępną ograniczoną analityczną funkcjonalnością systemu – ograniczony dostęp do zasobów Wydziału Geodezji.
5. Użytkownicy publiczni – grupa osób „anonimowych”, pracujących bez konieczności logowania.

5.4.4. W zakresie wymagań niefunkcjonalnych

1. Wymagania niefunkcjonalne opisują głównie standardy jakich wymaga lub jakich stosowanie zaleca Zamawiający w stosunku do Systemu Informacji Przestrzennej, opisują również oczekiwania dotyczące m.in. sposób implementacji oraz współpracy z systemami zewnętrznymi.
2. Wymagania niefunkcjonalne:
 - 2.1. Wszystkie komponenty sprzętowe i programowe Systemu muszą być ze sobą kompatybilne.
 - 2.2. System musi zostać wdrożony z wykorzystaniem oprogramowania o wskazanych funkcjach, bez zastosowania komponentów nieposiadających wsparcia technicznego ich producentów.
 - 2.3. System musi posiadać budowę modułową umożliwiającą indywidualną konfigurację funkcji dla każdego modułu.

- 2.4. System musi zapewnić bezpieczeństwo gromadzenia i przetwarzania danych przez transakcyjne przetwarzanie danych gwarantujące poprawność i spójność zapisów bazy danych w przypadku normalnej pracy systemu jak i jego awarii.
- 2.5. System musi posiadać możliwość przywrócenia do pracy bez strat zapisanych danych i konfiguracji po zdarzeniu spowodowanym błędem, awarią usterką w czasie maksymalnie w ciągu 7 dni roboczych, w zależności od rodzaju zdarzenia. Szczegóły zostały opisane w punkcie 6.10.2. Warunki serwisu i napraw prowadzonych w ramach gwarancji.
- 2.6. System musi działać wydajnie przez okres trwałości projektu, tj. przez okres 60 miesięcy. Przez wydajną pracę rozumie się stan w którym wskaźnik wydajności systemu (mierzony jako ilość operacji możliwych do wykonania w określonym czasie) nie ulegnie pięcio-krotnemu zmniejszeniu. Wykonawca musi zapewnić wsparcie techniczne dla wdrożonego Systemu przez okres 60 miesięcy od daty podpisania protokołu zdawczo – odbiorczego danego etapu. Szczegóły zostały opisane w punkcie 6.10. Gwarancja, rękojmia za wady fizyczne i prawne.
- 2.7. Liczba użytkowników modułów Systemu tworzonych w ramach zamówienia nie może być ograniczona przez zapisy licencyjne dostarczonego oprogramowania.
- 2.8. System musi zapewniać realizację wymienionych usług będących wskaźnikami realizacji projektu, które zostały wyszczególnione w punkcie 6.2.

6. Wymagania szczegółowe

6.1. Opis wdrożenia projektu

1. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić wdrożenie projektu zgodnie z harmonogramem realizacji zadań.
2. Prace projektowo – wdrożeniowe zostały podzielone na opisane niżej czynności, które są spójne z zadaniami określonymi w harmonogramie:
 - 2.1. Dostawa sprzętu oraz oprogramowania i licencji do siedziby Zamawiającego oraz rozlokowanie sprzętu zgodnie z planem rozmieszczenia wg tabeli nr 6 w uzgodnieniu z Zamawiającym. Plan rozmieszczenia powinien zawierać lokalizacje jako miejsce instalacji poprzez podanie adresu i numeru pomieszczenia.
 - 2.2. Dostarczony przez Wykonawcę sprzęt musi spełniać wymagania gwarancyjne Zamawiającego, przy czym Zamawiający wymaga, aby dostarczany sprzęt był:
 - 2.2.1. Fabrycznie nowy,
 - 2.2.2. Nieużywany wcześniej przez jakąkolwiek osobę prawną lub fizyczną.
 - 2.3. Wszystkie produkty wytworzone w ramach przedmiotu zamówienia muszą być oznaczone zgodnie z „Wytycznymi dla Beneficjentów w zakresie informacji i promocji Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013”.
 - 2.4. Instalacja, podłączenie i konfiguracja każdego urządzenia w sposób zapewniający korzystanie przez użytkownika urządzenia w podstawowym zakresie bez samodzielnego dokonywania czynności konfiguracyjnych lub serwisowych.
 - 2.5. Instalacja i konfiguracja w siedzibie Zamawiającego systemu operacyjnego dla serwerów, oprogramowania antywirusowego na stacjach roboczych, oprogramowania do tworzenia kopii zapasowych danych i aplikacji oraz oprogramowania serwera baz danych.
 - 2.6. Instalacja i konfiguracja dostarczonego oprogramowania wirtualizacyjnego. Oprogramowanie zostanie zainstalowane oraz skonfigurowane w siedzibie Zamawiającego. Maszyny zostaną skonfigurowane tak aby w miarę możliwości zachować wszelkie parametry środowiska

Zamawiającego i jednocześnie pozwolić na zdalny dostęp zarówno członkom zespołów Zamawiającego jak i Wykonawcy.

2.7. Na skonfigurowanych maszynach wirtualnych zostanie zainstalowane i skonfigurowane oprogramowanie komercyjne stanowiące szkielet budowy całości systemu i dostarczające jego funkcjonalność.

2.8. W dalszej kolejności wykonane zostaną prace związane z utworzeniem baz danych tematycznych oraz przetworzeniem i zasileniem baz danych danymi w docelowej infrastrukturze.

3. Informacja o bazach danych zawarta została w podrozdziale 5.4. Analiza potrzeb użytkowników i opis wdrożenia, 5.4.1. W zakresie danych i metadanych, pkt 14-15. W przypadku potrzeby uzyskania dodatkowych informacji Wykonawca we własnym zakresie uzgodni z firmami, których oprogramowanie zostało wdrożone u Zamawiającego, sposób udostępnienia i wymiany danych niezbędnych do funkcjonowania SIP Powiatu Opolskiego. Wykonawca powinien przewidzieć w budżecie środki na pokrycie kosztu uzgodnienia i rozbudowy obecnie działających systemów o możliwość udostępnienia i wymiany danych z SIP Powiatu Opolskiego. Zamawiający udostępni Wykonawcy informację o dostawcach poszczególnych aplikacji, niezbędne do podjęcia działań integracyjnych.

Zamawiający dopuszcza ewentualną możliwość zmiany posiadanego oprogramowania na inne również pozwalające w przyszłości na kolejne modyfikacje, w celu realizacji przez tworzony System Informacji Przestrzennej zakładanych funkcjonalności, zapewniając przy tym moduł o funkcjonalnościach nie gorszych niż funkcjonujące obecnie oprogramowanie. Nowe oprogramowanie musi mieć architekturę otwartą, posiadającą możliwość rozbudowy o nowe funkcjonalności przez niezależnych wykonawców. W przypadku zmiany aplikacji (np. w celu uzyskania spójności danych) Wykonawca zobowiązany jest przenieść założone bazy danych do nowego modułu nie pogarszając komfortu pracy, zapewniając przy tym przeszkolenie użytkowników zmienianego systemu w zakresie umożliwiającym samodzielną pracę (minimum 80 godzin na osobę).

3.1. Na zakończenie powyższych prac nastąpi instalacja w siedzibie Zamawiającego modułu integracji funkcjonującego w Starostwie Powiatowym w Opolu Lubelskim Systemu Elektronicznego Obiegu Dokumentów z tworzonym Systemem Informacji Przestrzennej. Moduł składał się będzie z dwóch części: modułu integracji LSIP z EOD i ePUAP oraz modułu integracji systemu mapowego z portalem www.opole.lublin.pl. Dostawca systemu obiegu dokumentów firma E-Studio Software bezpłatnie udostępnia API do swojego oprogramowania na oficjalny wniosek Zamawiającego wskazanemu z nazwy podmiotowi będącemu Wykonawcą.

3.2. Wykonawca przeprowadzi szkolenia pracowników Zamawiającego z dostarczonych rozwiązań informatycznych.

- 3.3. Testy – na zakończenie każdego z etapów zostaną przeprowadzone testy przy współudziale Zamawiającego i Wykonawcy.
- 3.4. Wykonawca opracuje i przedstawi do akceptacji, z prawem wprowadzenia korekt przez Zamawiającego scenariusze testów akceptacyjnych zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Nauki i Informatyzacji z dnia 19 października 2005 r. w sprawie testów akceptacyjnych oraz badania oprogramowania interfejsowego i weryfikacji badania na min. 21 dni przed zakończeniem realizacji przedmiotu zamówienia minimum po trzy testy dla każdego rodzaju/modułu dostarczonego oprogramowania.
- 3.5. Wykonawca przeprowadzi zaakceptowane i opracowane przy współudziale Zamawiającego wymagane testy akceptacyjne i przedstawi wyniki badań do zgodności z wymaganiami SIWZ.
- 3.6. Wykonawca przygotuje pełną dokumentację powykonawczą (w formie zaktualizowanego Projektu Organizacyjno – Technicznego, którym dysponuje Zamawiający) zgodnie z ogólnie akceptowalnymi standardami w dziedzinie dokumentowania, zawierającą w szczególności:
 - 3.6.1. Opis architektury powstałego systemu wraz ze szczegółową dokumentacją techniczną zainstalowanych elementów systemu oraz graficznymi schematami połączeń i zależności pomiędzy elementami systemu.
 - 3.6.2. Szczegółowy schemat bazy danych Systemu Informacji Przestrzennej uwzględniający powiązania i zależności między tabelami.
 - 3.6.3. Opis techniczny procedur aktualizacyjnych.
 - 3.6.4. Opis dotyczący administracji SIP. Musi zawierać informację jak administratorzy systemów powinni wykonywać typowe zadania,
 - 3.6.5. Raport z czynności instalacyjnych.
 - 3.6.6. Wynik przeprowadzonych testów wydajnościowych i funkcjonalnych.
- 3.7. Wykonawca przygotowuje (w trakcie realizacji zadania) procedury działania na okoliczność awarii systemu. Procedury awaryjne muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego . Procedury awaryjne opisane mają obejmować m.in.:
 - a) komu zgłosić awarię,
 - b) postępowanie w okresie oczekiwania na reakcję serwisu,
 - c) osoby kontaktowe, koordynatorów dla danego typu awarii,
 - d) ewentualne rekonfiguracje systemu w celu zapewnienia właściwego dalszego działania systemu
- 3.8. Wykonawca przekaze zamawiającemu Książkę serwisową zawierającą:
 - a) procedury bieżących prac serwisowych dla poszczególnych elementów składowych systemu informacji przestrzennej. Procedury serwisowe muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego, w szczególności muszą obejmować:
 - częstotliwość dokonywania przeglądów,

- zakres przeglądów serwisowych,
 - listę materiałów eksploatacyjnych (z kodami producentów) koniecznych do wymiany w trakcie eksploatacji,
 - zestawienie kart gwarancyjnych.
- 3.9. Wykonawca zobowiązuje się do wykonywania obowiązków wynikających z gwarancji w sposób zapobiegający utracie danych Zamawiającego, do których będzie miał dostęp w trakcie wykonywania naprawy. W przypadku, gdy dokonanie usunięcia wady wiąże się z ryzykiem utraty danych, Wykonawca zobowiązany jest poinformować o tym Zamawiającego przed przystąpieniem do usuwania wady oraz umożliwić Zamawiającemu dokonanie kopii zapasowych danych. W przypadku wymiany Urządzenia na wolny od wad, Zamawiający zastrzega prawo zachowania wszelkich nośników danych, w szczególności twardego dysku.
- 3.10. Wykonawca skonfiguruje oraz dostarczy SIP Powiatu Opolskiego o funkcjonalności umożliwiającej monitorowanie wskaźników produktu i rezultatu przez okres min. 5 lat od dnia końca realizacji projektu, dotyczy w szczególności wskaźników: Liczba jednostek sektora publicznego korzystających z utworzonych aplikacji i usług teleinformatycznych oraz Liczba osób korzystających z usług on-line.

6.2. Wskaźniki projektu

W Tabeli 8, 9, 10 przedstawiono wskaźniki ilościowe (wskaźniki produktu i rezultatu, celu), które muszą zostać osiągnięte w wyniku realizacji projektu.

Wykonany System ma pozwolić Zamawiającemu wywiązać się ze wskaźników projektu.

Tabela 8. Założenia metodologiczne dot. obliczanie ilości usług on-line

Zadania realizowane w ramach projektu	Komponenty składowe/usługi	Liczba usług w każdej kategorii				Liczba aplikacji/Systemów	Wskaźniki produktu				Uzasadnienie	Zapis specyfikacji realizujący wskaźnik projektowy
		Poziom 1 informacja	Poziom 2 interakcja	Poziom 3 interakcja dwustronna	Poziom 4 transakcja		KSI-P.13.3.1	KSI-P.13.3.2	KSI-P.13.3.3	KSI-P.13.3.4		
Lokalny System Informacji Przestrzennej	Usługa przekształcania zbiorów danych przestrzennych	1	1	1	0	1	1	1	1	0	przekształcanie = 1 usługa on-line	Kategoria 5: Zakup oprogramowania dedykowanego GIS, 6.5.1. Serwer GIS i usług INSPIRE
	Usługa przeszukiwania katalogów metadanych	1	1	0	0	1	1	1	0	0	przeszukiwanie = 1 usługa on-line	Kategoria 5: Zakup oprogramowania dedykowanego GIS, 6.5.1. Serwer GIS i usług INSPIRE
	Usługa przeglądania danych przestrzennych	1	1	0	0	1	1	1	0	0	przeglądanie = 1 usługa on-line	Kategoria 5: Zakup oprogramowania dedykowanego GIS, 6.5.1. Serwer GIS i usług INSPIRE
	Usługa pobierania danych przestrzennych	1	1	0	0	1	1	1	0	0	pobieranie = 1 usługa on-line	Kategoria 5: Zakup oprogramowania dedykowanego GIS, 6.5.1. Serwer GIS i usług INSPIRE
	Usługa analizy danych i opracowywania dokumentów, opinii, raportów	1	1	1	0	1	1	1	1	0	analiza = 1 usługa on-line	6.5.8. Dedykowana aplikacja WebGIS dla mieszkańców, inwestorów, turystów, itp. - zewnętrzny ogólnodostępny portal mapowy 6.5.6. Aplikacja Web do obsługi interesantów Wydziału Geodezji
	Usługa dostępu do map	1	1	0	0	1	1	1	0	0	dostęp = 1 usługa on-line	Kategoria 5: Zakup oprogramowania dedykowanego GIS, 6.5.1. Serwer GIS i usług INSPIRE
Geoportal mapowy	Usługa dostarczania informacji przestrzennych	1	1	0	0	1	1	1	0	0	dostarczanie = 1 usługa on-line	6.5.8. Dedykowana aplikacja WebGIS dla mieszkańców, inwestorów, turystów, itp. - zewnętrzny ogólnodostępny portal mapowy
	Usługa wyszukiwania obiektów	1	1	0	0	1	1	1	0	0	wyszukiwanie = 1 usługa on-line	6.5.8. Dedykowana aplikacja WebGIS dla mieszkańców, inwestorów, turystów, itp. -

												zewnątrzny ogólnodostępny portal mapowy
	Usługa selekcji obiektów oraz generowania raportu o tych obiektach	1	1	1	0	1	1	1	1	0	selekcja = 1 usługa on-line	6.5.8. Dedykowana aplikacja WebGIS dla mieszkańców, inwestorów, turystów, itp. - zewnętrzny ogólnodostępny portal mapowy
Moduł Integracji	Usługa złożenia wniosku drogą elektroniczną	1	1	1	0	1	1	1	1	0	złożenie wniosku = 1 usługa on-line	Tabela 11. Zestawienie procedur administracyjnych koniecznych do uwzględnienia w procesie integracji EOD z SIP i ePUAP, punkty 1-10.
	Usługa dokonania opłaty drogą elektroniczną	1	1	1	1	1	1	1	1	1	dokonanie opłaty = 1 usługa on-line	Tabela 11. Zestawienie procedur administracyjnych koniecznych do uwzględnienia w procesie integracji EOD z SIP i ePUAP, punkty 2, 3, 5, 6, 8.
	Usługa generowania mapy wraz z informacją	1	1	1	0	1	1	1	1	0	generowanie = 1 usługa on-line	6.7.1. Moduł Integracji LSIP z EOD i ePUAP punkt 2.5.4
	Usługa elektronicznej wymiany danych przestrzennych	1	1	1	0	1	1	1	1	0	wymiana = 1 usługa on-line	6.7.1. Moduł Integracji LSIP z EOD i ePUAP punkt 2.5.3 i 2.5.5
	Usługa przyjmowania i obsługi zgłoszeń prac geodezyjnych i kartograficznych	1	1	1	0	1	1	1	1	0	przyjmowanie i obsługa = 1 usługa on-line	Tabela 11. Zestawienie procedur administracyjnych koniecznych do uwzględnienia w procesie integracji EOD z SIP i ePUAP punkt 1.
	Usługa udostępnienia informacji i dokumentów z zasobu	1	1	1	0	1	1	1	1	0	udostępnianie informacji = 1 usługa on-line	Tabela 11. Zestawienie procedur administracyjnych koniecznych do uwzględnienia w procesie integracji EOD z SIP i ePUAP punkt 2.
	Usługa zatwierdzania dokumentacji (geologiczne złoża kopaliny, hydrogeologiczna, geologiczno – inżynierska)	1	1	1	0	1	1	1	1	0	zatwierdzanie dokumentacji = 1 usługa on-line	Tabela 11. Zestawienie procedur administracyjnych koniecznych do uwzględnienia w procesie integracji EOD z SIP i ePUAP punkt 3.
	Usługa wydania zgłoszenia budowy/wykonania	1	1	1	0	1	1	1	1	0	wydanie zgłoszenia = 1 usługa on-line	Tabela 11. Zestawienie procedur administracyjnych koniecznych do uwzględnienia w procesie integracji

robót budowlanych												EOD z SIP i ePUAP punkt 4.
Usługa wydania pozwolenia na budowę/rozbiórkę	1	1	1	0	1	1	1	1	0	wydanie pozwolenia = 1 usługa on-line	Tabela 11. Zestawienie procedur administracyjnych koniecznych do uwzględnienia w procesie integracji EOD z SIP i ePUAP punkt 5.	
Usługa przeniesienia pozwolenia na budowę	1	1	1	0	1	1	1	1	0	przeniesienie pozwolenia = 1 usługa on-line	Tabela 11. Zestawienie procedur administracyjnych koniecznych do uwzględnienia w procesie integracji EOD z SIP i ePUAP punkt 6.	
Usługa uzgadniania projektów decyzji o warunkach zabudowy oraz decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego w zakresie ochrony gruntów rolnych	1	1	1	0	1	1	1	1	0	uzgadnianie projektów decyzji = 1 usługa on-line	Tabela 11. Zestawienie procedur administracyjnych koniecznych do uwzględnienia w procesie integracji EOD z SIP i ePUAP punkt 7.	
Usługa wydania wypisu, wyrysu, kopii mapy ewidencyjnej, kopii mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów opiniodawczych	1	1	1	0	1	1	1	1	0	wydanie wypisu = 1 usługa on-line	Tabela 11. Zestawienie procedur administracyjnych koniecznych do uwzględnienia w procesie integracji EOD z SIP i ePUAP punkt 8.	
Usługa przyjęcia operatu pomiarowego do zasobu	1	1	1	0	1	1	1	1	0	przyjęcie operatu = 1 usługa on-line	Tabela 11. Zestawienie procedur administracyjnych koniecznych do uwzględnienia w procesie integracji EOD z SIP i ePUAP punkt 9.	
Usługa wydania zaświadczenia o powierzchni użytkowej domu	1	1	1	0	1	1	1	1	0	wydanie zaświadczenia = 1 usługa on-line	Tabela 11. Zestawienie procedur administracyjnych koniecznych do uwzględnienia w procesie integracji EOD z SIP i ePUAP punkt 10.	
						23	23	17	1			

Tabela 9. Wskaźniki ilościowe określające poziom realizacji celów projektu

Lp.	Numer wskaźnika	Nazwa wskaźnika	jedn.	Wartość w roku bazowym - 2012	Wartość w roku docelowym – 2015	Częstotliwość pomiaru	Źródło danych
1.	KSI- P.13.3.1	Liczba uruchomionych on-line usług na poziomie 1 - Informacja (szt.)	szt.	0	23	raz w roku	protokół odbioru, Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim
2.	KSI- P.13.3.2	Liczba uruchomionych on-line usług na poziomie 2 - Interakcja	szt.	0	23	raz w roku	protokół odbioru, Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim
3.	KSI- P.13.3.3	Liczba uruchomionych on-line usług na poziomie 3 – dwustronna interakcja	szt.	0	17	raz w roku	protokół odbioru, Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim
4.	KSI- P.13.3.4	Liczba uruchomionych on-line usług na poziomie 4 - transakcja (szt.)	szt.	0	1	raz w roku	protokół odbioru, Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim
5.	LSI- P.4.1.16	Liczba zainstalowanych serwerów baz danych/aplikacji/plików	szt.	0	1	raz w roku	protokół odbioru, Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim
6.	LSI- P.4.1.19	Liczba zakupionych komputerów posiadających dostęp do Internetu	szt.	0	29	raz w roku	protokół odbioru, Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim
7.	LSI- P.4.1.20	Liczba zakupionych serwerów	szt.	0	1	raz w roku	protokół odbioru, Starostwo

							Powiatowe w Opolu Lubelskim
8.	LSI-P.4.1.9	Długość zmodernizowanej sieci LAN	km	0	0,6	raz w roku	protokół odbioru, Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim

Tabela 10. Wskaźniki rezultatu określające poziom realizacji celów projektu

Lp.	Numer wskaźnika	Nazwa wskaźnika	jedn.	Wartość w roku bazowym - 2012	Wartość w roku docelowym - 2014	Częstotliwość pomiaru	Źródło danych
1.	KSI-R.11.1.2	Liczba jednostek sektora publicznego korzystających z utworzonych aplikacji i usług teleinformatycznych	szt.	0	1	raz w roku	protokół odbioru, statystyki logów systemów informatycznych SP, Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim
2.	KSI-R.13.1.1	Liczba osób korzystających z usług on-line	os.	0	1 000	raz w roku	dokument "raport dot. statystyki logów systemów informatycznych SP", Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim
3.	LSI-R.4.1.4	Liczba wdrożonych platform serwerowych	szt.	1	1	raz w roku	protokół odbioru, Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim
4.	LSI-R.4.1.7	Ilość mieszkańców objętych systemem	os.	0	61 813	raz w roku	raport pn. "Mieszkańcy

							korzystający z systemu powSIP-opolski" sporządzony na podst. logów systemów informatycznych, Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim
5.	KSI R.100	Przewidywana całkowita liczba bezpośrednio utworzonych nowych etatów (EPC)	szt.	0	0	raz w roku	dokumentacja kadrowa, Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim
6.	RPO-R.4.2	Liczba usług publicznych zrealizowanych on-line	szt.	0	64	raz w roku	protokół odbioru, Starostwo Powiatowe w Opolu Lubelskim

6.3. Wymagania dotyczące rozbudowy sieci LAN

Kategoria 3: Rozbudowa sieci LAN

1. Usługa rozbudowy sieci LAN

Usługa rozbudowy sieci LAN	
Główne parametry	<p>Minimalne wymagania</p> <ol style="list-style-type: none">1. W ramach usługi wykonawca:<ul style="list-style-type: none">☐ dokona rozbudowy istniejącej sieci logicznej o dodatkowe 21 gniazd logicznych RJ45, zgodnie z Planem rozmieszczenia sieci stanowiącym Załącznik nr 1 do niniejszego dokumentu.☐ wykona przepusty w ścianach działowych i stropach według potrzeb i ułoży okablowanie strukturalne (kat.6 w przypadku dobudowy lub kat.5 w przypadku modernizacji) natynkowo w listwach i kanałach PCV. Przekrój listew i kanałów PCV musi być tak dobrany by zachować min. 20% wolnego miejsca☐ Wykona instalację gniazd RJ-45 (w sposób niekolidujący z wyposażeniem pomieszczenia) oraz zakończeń przewodów (w standardzie T568B lub T586A)☐ opíše i ponumeruje gniazda w szafie krosowniczej w sposób jednoznaczny i nie nastroczający trudności w interpretacji zarówno w bieżącym użytkowaniu sieci jak przy rozbudowie okablowania strukturalnego☐ dokona pomiarów sieci,☐ Sporządzi dokumentację powykonawczą w języku polskim w 3 egzemplarzach1. Sieć strukturalna LAN musi spełniać normy PN-EN 50173-1:2007, PN-EN 50173-2:2007, PN-EN 50173-5:2007. Komponenty okablowania symetrycznego muszą spełniać normy ISO/IEC 11801:2002 wyd.2 i PN-EN 50173-1:2007 (komponenty kategorii 6 zapewniają wydajność Klasy E – 250MHz, natomiast komponenty kategorii 5 zapewniają wydajność Klasy D– 100MHz),2. Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne muszą być oznaczone nazwą lub znakiem firmowym tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny nieekranowany system kat.6 (dobudowa) lub kat.5 (modernizacja). Elementy pasywne kat.6 muszą zapewnić wydajność Klasy E natomiast elementy kat.5 muszą zapewnić wydajność Klasy D , aby zostały spełnione warunki niezbędne do uzyskania bezpłatnego certyfikatu gwarancyjnego producenta na 25 lat,3. Wszelkie uszkodzenia infrastruktury ogólnej na obiekcie przez Wykonawcę podczas prowadzenia prac instalacyjnych obciążają jego samego i muszą być usunięte w ramach nieodpłatnego usunięcia szkód w terminie natychmiastowym po ich stwierdzeniu. <p>W ramach usługi,:</p> <ul style="list-style-type: none">• Przedstawi projekt techniczny modernizacji sieci wraz ze schematami (topologia sieci, rozmieszczenie gniazd logicznych) oraz specyfikacją materiałów.• Dostarczy 21 gniazd 2x RJ-45 (kategorii 6) – 21 szt., jak również ilość okablowania strukturalnego umożliwiającego przyłączenie tych punktów do istniejącej sieci LAN - kabel F/UTP kat. 6 – 600 m,• Dokona niezbędnego technicznego przygotowania budynku, tj. nawiercenie otworów do montażu

urządzeń oraz przeprowadzenia okablowania pomiędzy pomieszczeniami, ułożenie elementów mocujących okablowanie, w tym listew maskujących.

- Dokona przygotowania przestrzeni pod urządzenia aktywne opisane w etapie 4 realizacji projektu.
- Wykona ułożenie okablowania strukturalnego:
 - w przypadku modernizacji sieci – okablowanie kategorii 5e
 - w przypadku dobudowy sieci – okablowanie kategorii 6
- Wykona instalację gniazd RJ-45 (w sposób niekolidujący z wyposażeniem pomieszczenia) oraz zakończeń przewodów (w standardzie T568Blub T586A)
- Wykona montaż paneli rozdzielczych 48xRJ45 kat. 6 – 1 kpl.
- Wykona instalację listew maskujących:
 - montaż listew instalacyjnych LN 60x40 – 6m,
 - montaż listew instalacyjnych LN 50x18 – 25m,
 - montaż listew instalacyjnych LN 35x15 – 20m,
 - montaż listew instalacyjnych LN 20x12 - 100m.
- Dokonania pomiarów.

Całość oferowanej instalacji okablowania w każdej ze wskazanych lokalizacji powinna posiadać możliwość dalszego rozszerzenia w części pasywnej sieci LAN - tj. posiadać przekroje kanałów instalacyjnych oraz przepustów przez ściany i sufity umożliwiające dostosowane do zwiększenia infrastruktury sieci komputerowej co najmniej o 20%, i nie mniej niż 2 kabli logicznych).

Plan rozmieszczenia sieci LAN przedstawiony został w Załączniku nr 1.

6.4. Wymagania dotyczące platformy sprzętowej i oprogramowania systemowego, bazodanowego, wirtualizacyjnego

Kategoria 4: Uzupełnienie platformy sprzętowej i oprogramowania systemowego, bazodanowego, wirtualizacyjnego

Wykonawca dokona instalacji i konfiguracji dostarczonego sprzętu i oprogramowania w następującym zakresie:

1. Wykonawca dostarczy urządzenia wymienione w zadaniu „Uzupełnienie platformy sprzętowej” do siedziby zamawiającego.
2. Wykonawca rozmieści urządzenia zgodnie z planem rozmieszczenia zakupionego sprzętu opisanym w niniejszym dokumencie, dokona instalacji, podłączenia i konfiguracji każdego urządzenia wg, instrukcji zamawiającego, w wyniku którego użytkownik urządzenia będzie mógł z niego skorzystać w podstawowym zakresie bez samodzielnego dokonywania czynności konfiguracyjnych lub serwisowych tj.
 - 2.1. W przypadku aplikacji do obsługi infrastruktury serwerowej – możliwość zalogowania się do każdej dostarczonej aplikacji oraz w zależności od aplikacji, wykonania takich czynności jak: sprawdzenie listy uruchomionych procesów na fizycznym serwerze, utworzenie serwera wirtualnego, wykonanie backupu serwera, utworzenie przykładowej bazy danych.
 - 2.2. W przypadku aplikacji antywirusowych – uruchomienie skanera na każdym komputerze.
 - 2.3. W przypadku kopiarki – wykonania kopii dokumentu.

6.4.1. Serwer RACK – 1 szt.

Lp.	Nazwa parametru	Wartości minimalne parametrów
1.	Obudowa	Obudowa typu RACK 19 cali, maks. 2U (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera w szafie Rack)
2.	Typ procesora	Procesor zgodny z architekturą x86, dedykowany do pracy w serwerach, który pozwoli osiągnąć w teście Passmark PerformanceTest Benchmark CPU Mark wynik minimum 8026 punktów wg kolumny Passmark CPU Mark, na podstawie opublikowanej tabeli wyników pod adresem

Lp.	Nazwa parametru	Wartości minimalne parametrów
		http://cpubenchmark.net/cpu_list.php . Jeżeli oferowany procesor nie występuje w załączonej do SIWZ tabeli, do oferty należy załączyć wydruk zrzutu ekranu przeprowadzonych testów w ogólnym teście Passmark PerformanceTest Benchmark CPU Mark potwierdzający osiągnięte wyniki dla oferowanego procesora.
3.	Ilość procesorów	Zainstalowane dwa procesory.
4.	Pamięć RAM	Minimum 64 GB, z możliwością rozbudowy do minimum 384GB. Minimum 24 sloty na pamięć.
5.	Płyta główna	Dwuprocesorowa, dedykowana do pracy w serwerach.
6.	Sloty PCI	Minimum 2 sloty PCI-Express Generacji 3, w tym jeden slot x16 (prędkość slotu – bus width) oraz minimum jedno gniazdo pełnej wysokości.
7.	Dyski HDD	Minimum 3 x dyski (lub więcej) o łącznej pojemności co najmniej 2.4 TB Hot Swap SAS, możliwość rozbudowy do minimum 8 dysków.
8.	Kontroler macierzowy	Kontroler macierzowy SAS umożliwiający konfigurację dysków w macierzach RAID 0, 1,10,5.
9.	Karta sieciowa	Minimum 4 porty Ethernet 10/100/1000 Mb/s z funkcją Wake-On-LAN, RJ45
10.	Karta graficzna	Zintegrowana
11.	Porty	co najmniej: 1 x szeregowy, 5 x USB 2.0, VGA
12.	Napęd dysków optycz.	DVD-RW
13.	Zasilanie	2 zasilacze typu Hot-Plug, zapewniające redundancję zasilania serwera.
14.	Wentylatory	Redundantne wentylatory.
15.	System operacyjny	Brak
16.	Oprogramowanie	Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne, umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie i diagnostykę. Komplet sterowników do urządzeń zainstalowanych w serwerze.
17.	Wspierane systemy operacyjne	Wsparcie dla Systemów Opeacyjnych: Windows Server 2012, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, VMware, Citrix XenServer.
18.	Gwarancja	5-letni serwis gwarancyjny producenta.
19.	Inne	Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany wcześniej.

6.4.2. Szafa RACK z okablowaniem – 1 szt.

Typ:	Szafa Rack z okablowaniem
Główne parametry	<p style="text-align: center;">Minimalne wymagania</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rodzaj: 19 cali, stojąca z cokołem - Wysokość: co najmniej 40 U - Głębokość: co najmniej 1000 mm, szerokość 800 mm - Panel wentylacyjny: min. 2 wentylatory z termostatem - Listwa zasilająca: 19", 1U, 8 gniazdowa – 2 szt. - Półka ruchoma: 19", 1U – 2 szt. - Organizator kabli: 19", 1U poziomy – 2 szt. - Patch Cord: L=0,5 m, k. niebieski -24 szt L=3,0 m, k. czerwony – 24 szt. L=5,0 m, k. niebieski – 2 szt.

6.4.3. Serwer backupu NAS – 1 szt.

Lp.	Nazwa parametru	Wartości minimalne parametrów
1	Obudowa	Obudowa typu RACK 19 cali, maks. 2U (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera w szafie Rack)
2	Typ procesora	<p>Procesor zgodny z architekturą x86, dedykowany do pracy w serwerach, który pozwoli osiągnąć w teście Passmark PerformanceTest Benchmark CPU Mark wynik minimum 8026 punktów wg kolumny Passmark CPU Mark, na podstawie opublikowanej tabeli wyników pod adresem http://cpubenchmark.net/cpu_list.php.</p> <p><i>Jeżeli oferowany procesor nie występuje w załączonej do SIWZ tabeli, do oferty należy załączyć wydruk zrzutu ekranu przeprowadzonych testów w ogólnym teście Passmark PerformanceTest Benchmark CPU Mark potwierdzający osiągnięte wyniki dla oferowanego procesora.</i></p>
3	Ilość procesorów	Zainstalowane dwa procesory.

Lp.	Nazwa parametru	Wartości minimalne parametrów
4	Pamięć RAM	Minimum 32 GB, z możliwością rozbudowy do minimum 384GB. Minimum 24 sloty na pamięć.
5	Płyta główna	Dwuprocesorowa, dedykowana do pracy w serwerach.
6	Sloty PCI	Minimum 2 sloty PCI-Express Generacji 3, w tym jeden slot x16 (prędkość slotu – bus width) oraz minimum jedno gniazdo pełnej wysokości.
7	Dyski HDD	Minimum 3 x dyski (lub więcej) o łącznej pojemności co najmniej 2.4 TB Hot Swap SAS, możliwość rozbudowy do minimum 8 dysków.
8	Kontroler macierzowy	Kontroler macierzowy SAS umożliwiający konfigurację dysków w macierzach RAID 0, 1,10,5.
9	Karta sieciowa	Minimum 4 porty Ethernet 10/100/1000 Mb/s z funkcją Wake-On-LAN, RJ45
10	Karta graficzna	Zintegrowana
11	Porty	co najmniej: 1 x szeregowy, 5 x USB 2.0, VGA
12	Napęd dysków optycz.	DVD-RW
13	Zasilanie	2 zasilacze typu Hot-Plug, zapewniające redundancję zasilania serwera.
14	Wentylatory	Redundantne wentylatory.
15	System operacyjny	Brak
16	Oprogramowanie	Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne, umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie i diagnostykę. Komplet sterowników do urządzeń zainstalowanych w serwerze.
17	Wspierane systemy operacyjne	Wsparcie dla Systemów Opeacyjnych: Windows Server 2012, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, VMware, Citrix XenServer.
18	Gwarancja	5-letni serwis gwarancyjny producenta.
19	Inne	Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany wcześniej.

6.4.4. Oprogramowanie wirtualizacyjne – 1 licencja

Typ:	Oprogramowanie do wirtualizacji zasobów serwera o funkcjonalności:
Główne parametry	<p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - licencja zezwalająca na instalację, na co najmniej 3 serwerach dwuprocesorowych - wsparcie dla Windows i Linux (wersje 32 i 64 bit), - dynamiczne przydzielanie pojemności pamięci współdzielonej, - zcentralizowane zarządzanie i monitorowanie wydajności maszyn wirtualnych, - wbudowana możliwość tworzenia kopii zapasowych maszyn wirtualnych, bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania na maszynach wirtualnych, - zabezpieczenie maszyn wirtualnych oprogramowaniem antywirusowym, - wsparcie dla replikacji maszyn wirtualnych przez sieć LAN
Wsparcie techniczne	- wsparcie techniczne producenta w dni robocze na okres 3 lat

6.4.5. System operacyjny dla serwerów – 3 licencje

Typ:	System operacyjny dla serwerów logicznych oraz bazy danych
Główne parametry	<p>Minimalne wymagania</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwość obsługi wielu instancji bazy danych i procesów serwera GIS. 2. System musi obsługiwać serwery z procesorami 32 i 64 bit. 3. System powinien posiadać graficzną, zintegrowaną centralną konsolę do zarządzania systemem. 4. System powinien umożliwiać zarządzanie backupem. 5. Możliwość konfigurowania sekwencji bootowania. 6. Możliwość konfiguracji polityki bezpieczeństwa. 7. Zarządzanie poprawkami i aktualizacjami systemu. 8. Licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego (SSO) w środowisku fizycznym i co najmniej dwóch wirtualnych środowisk

	<p>serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji.</p> <p>9. Wsparcie techniczne zgodne ze specyfikacją producenta na okres min. 12. miesięcy.</p>
--	--

6.4.6. UPS do serwera – 1 szt.

Typ:	Zasilacz awaryjny UPS
Główne parametry	<p>Minimalne wymagania</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obudowa: RACK, 19" - Moc wyjściowa: 3000VA/2000W - Czas podtrzymania przy 100% obciążeniu: min. 3 minuty - Zabezpieczenie przed przeciążeniem: Tak - Zabezpieczenie przeciw zwarciom: Tak - Gwarancja: min. 3 lata

6.4.7. Stacje robocze – 29 szt.

Typ:	Zestawy komputerowe
Główne parametry	<p>Minimalne wymagania</p> <p>Jednostka centralna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stacja robocza lub komputer stacjonarny w obudowie typu „wieża” - Procesor wielordzeniowy, wynik w teście PassMark http://www.cpubenchmark.net/index.php - co najmniej 9400 pkt.. - Karta graficzna: 3 GB, - Karta sieciowa: Gigabit Ethernet zgodna z WoL

- Pamięć RAM: 6 GB, możliwość rozbudowy do 16GB,
- Porty wewnętrzne: minimum 4 sloty pamięci operacyjnej RAM, minimum 4 sloty PCI,
- Porty zewnętrzne: 3x USB + 2xUSB w przednim panelu obudowy, Audio, 1x RJ45 – 1 Gb/sek, VGA, HDMI
- Dysk twardy: wewnętrzny 3,5", min. 1TB przestrzeni dyskowej,
- Napęd optyczny: DVD+/-RW
- Karta dźwiękowa: Tak,
- Zasilacz: Fabrycznie zamontowany wewnętrzny zasilacz z aktywnym PFC o znamionowej mocy nie mniejszej niż 280 Wat
- Obudowa: typu TOWER (wieża),
- Gwarancja: min. 5 lat, w miejscu instalacji z czasem reakcji w następnym dniu roboczym. Przez cały okres gwarancji, gwarancja producenta oferowanego sprzętu musi uwzględniać, że w przypadku awarii nośnika danych (dysk twardy) pozostaje on u Zamawiającego bez konieczności zwrotu. Firma serwisująca musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 lub równoważny na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta oferowanej stacji roboczej (komputera) – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty
- System operacyjny: Microsoft Windows 7 zgodny lub równoważny; warunki równoważności: w 100% współpracujący z Microsoft Office 2007/2010, konfiguracja wykonywana w całości z poziomu interfejsu graficznego, wspieranie sprzętu - sterowniki cyfrowo podpisane przez producenta, w 100% współpracujący z ActiveDirectory
- Certyfikaty i standardy: Certyfikat ISO9001:2000, ISO 14001 lub równoważne dla producenta oferowanego sprzętu – należy załączyć do oferty. Deklaracja zgodności CE (należy załączyć do oferty) i oznaczenie komputera znakiem CE.

Monitor:

1. Typ: LCD
2. Przekątna: min. 21"
3. Rozdzielczość: 1920 x 1080 pikseli
4. Porty wejścia/wyjścia: HDMI, VGA, USB
5. Głośniki: Wbudowane fabrycznie przez producenta w urządzenie, stereo
6. Zasilacz: Wbudowany fabrycznie przez producenta w urządzenie
7. Wyposażenie: Kabel zasilający, kabel VGA, kabel DVI
8. Gwarancja: 5 lat, Serwis w miejscu instalacji prowadzony przez producenta lub Wykonawcę. Zamawiający dopuszcza serwis typu „door-to-door” – koszty transportu po stronie producenta lub Wykonawcy

Zasilacz awaryjny:

- moc skuteczna: min 300W,
- moc pozorna: min 500 VA,
- napięcie wejściowe: 230 V,
- czas podtrzymania przy 100% obciążeniu: min 4 min,
- sygnalizacja pracy: dźwiękowa, diody,
- interfejs komunikacyjny: USB,
- liczba gniazd wyjściowych: min 4,
- oprogramowanie komunikacyjne: zgodne co najmniej z MS Windows, Linux,
- gwarancja: co najmniej 12 miesięcy, serwis w miejscu instalacji prowadzony przez producenta lub Wykonawcę. Zamawiający dopuszcza serwis typu „door-to-door” – koszty transportu po stronie producenta lub Wykonawcy

Akcesoria:

- Klawiatura , mysz optyczna z rolką

Pakiet Biurowy - MS Office 2013 w języku polskim lub równoważny. Warunki równoważności:

- Oprogramowanie biurowe zawierające następujące elementy: procesor (edytor) tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych, narzędzie wspierające robienie notatek.
- Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika; prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych; możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitorowania go o ponowne uwierzytelnienie się.
- Oprogramowanie powinno w pełni wspierać formaty plików: .docx (.doc), .xlsx (.xls) , .pptx (.ppt). Oprogramowanie powinno odczytywać oraz zapisywać tworzone dokumenty i pliki w wyżej wymienionych formatach.
- Edytor tekstów musi umożliwiać: edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty, wstawianie oraz formatowanie tabel, wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych, wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne), automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków, automatyczne tworzenie spisów treści, formatowanie nagłówków i stopek stron, sprawdzanie pisowni w języku polskim, śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników, nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, określenie układu strony (pionowa/pozioma), wydruk dokumentów, wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną, pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji

	<p>wszystkich elementów i atrybutów dokumentu, zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: tworzenie raportów tabelarycznych, tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych, tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu, tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice), narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych, tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiającą dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych, wyszukiwanie i zamianę danych, wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego, nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie, nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem, zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku, zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń, zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. Program do obsługi arkusza kalkulacyjnego powinien zawierać wbudowaną obsługę języka obiektowego VBA lub język równoważny. - Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą: prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego, drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek, zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu, nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji, opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera, umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo, umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym, możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów, prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.
--	--

6.4.8. Router VPN z firewallem – 1 szt.

Typ:	Router z funkcją obsługi VPN oraz Firewall
Główne parametry	<p style="text-align: center;">Minimalne wymagania</p> <p>OGÓLNE:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwiązanie musi być dostępne jako platforma sprzętowa. 2. Rozwiązanie musi posiadać zintegrowany system operacyjny, tzn. nie może wymagać od użytkownika instalacji osobnego systemu operacyjnego. 3. Rozwiązanie posiada Nielimitowaną licencję dla użytkowników Firewalla.

4. Minimalna przepustowość firewalla to co najmniej 800 Mbps.
5. Rozwiązanie musi obsługiwać do 8000 sesji równoległych.
6. Rozwiązanie musi obsługiwać co najmniej 2000 nowych sesji na sekundę.
7. Rozwiązanie powinni łączyć w sobie:
 - a. zaporę sieciową z inspekcją stanu pakietów (stateful inspection firewall),
 - b. system IPS/IDS pozwalający całkowite wyładowane z systemu,
 - c. serwer VPN,
8. Rozwiązanie ma zapewniać ochronę przed atakami typu DoS/DDoS: IP spoofing. SYN flooding, flood ping i innymi, oraz przed skanowaniem portów i adresów.
9. Rozwiązanie ma usługiwać:
 - a. NAT, PAT, proxy arp, VLAN,
 - b. Protokoły VoIP – H.323, SIP, SCCP,
10. Rozwiązanie ma umożliwiać pełne zarządzanie z poziomu przeglądarki WWW.
11. Rozwiązanie musi umożliwiać generowanie statystyk w czasie rzeczywistym – opóźnienie statystyk ma być nie większe niż 10 sekund.
12. Aktywne powiadomienia o zdarzeniach przez SNMP.
13. Rozwiązanie musi umożliwiać przesyłanie logów na serwer syslog.
14. Urządzenie ma posiadać watchdoga sprawdzającego w czasie rzeczywistym status działających usług, stanu łącz internetowych.
15. Rozwiązanie ma zapewniać integrację z usługami katalogowymi Active Directory, LDAP, Radius, domena NT 4, OSCP.
16. Rozwiązanie musi umożliwiać podpięcie go do darmowego (do 5 urządzeń) centralnego zarządzania, dostępnego z poziomu interfejsu WWW.
17. Rozwiązanie musi umożliwiać skorzystanie z filtra stron WWW, nie obciążającego urządzenia głównego.

FIREWALL:

18. Rozwiązanie ma pracować w trybie bridge (transparentnym), routera, oraz mieszanym (równocześnie jako bridge i router).
19. Rozwiązanie musi umożliwiać tworzenie reguł NAT wewnątrz reguły tworzonej na firewallu.
20. Wbudowany tester reguł pozwalający na sprawdzenie poprawności i wyników działania tworzonych reguł przed ich aktywacją na firewallu.
21. Rozwiązanie musi posiadać zintegrowany filtr warstwy 7.

VPN:

22. Rozwiązanie musi wspierać protokół IPSec dla połączeń VPN site-2-site.
23. Rozwiązanie ma zapewnić możliwość budowy kanałów VPN w strukturze gwiazdowej z jednoczesnym zapewnieniem komunikacji pomiędzy wszystkimi lokalizacjami – minimalna

	<p>liczba kanałów VPN zapewniających pełną komunikację pomiędzy wszystkimi lokalizacjami nie powinna być większa niż liczba lokalizacji.</p> <p>24. Rozwiązanie musi posiadać w standardzie, darmowego klienta VPN dla systemów Windows XP i wyższych, Mac OS, Linux.</p> <p>25. Dostępne centrum autoryzacji na lokalnym serwerze VPN.</p> <p>26. Klient VPN musi mieć możliwość wyświetlania tekstu powitalnego przy połączeniu do sieci korporacyjnej (tzw. MOTD).</p> <p>27. Klient VPN musi posiadać graficzny interfejs użytkownika, przynajmniej na platformie Windows.</p> <p>28. Możliwość zdefiniowania na platformach Windows skrótu do połączenia VPN z ukrytymi wszystkimi opcjami konfiguracyjnymi.</p> <p>SIEĆ:</p> <p>29. Rozwiązanie ma mieć mechanizm pozwalający na aktywację nowej konfiguracji sieci po wprowadzeniu w jej ustawieniach zmian konfiguracyjnych.</p> <p>30. Rozwiązanie ma obsługiwać:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. kilka łączy internetowych równocześnie, b. łączy z dynamicznie przypisywanymi adresami IP, c. łączy 3G, d. DynDNS. <p>31. Rozwiązaniu musi umożliwiać automatyczne przekierowanie ruchu na łącze zapasowe w przypadku awarii łączy głównego.</p> <p>32. Możliwość podziału łączy w oparciu o wirtualne drzewa decyzyjne dla każdego z użytkowników z osobna lub dla grup użytkowników oraz możliwość ustawiania priorytetów (traffic shaping).</p> <p>Sprzęt:</p> <p>33. urządzenie musi posiadać co najmniej 3 interfejsy sieciowe (10/100/1000 MBit RJ45),</p> <p>34. urządzenie musi posiadać co najmniej 2 złącza USB 2.0,</p> <p>SERWIS:</p> <p>35. Oferowane urządzenie musi posiadać minimum 5 letnią roczną gwarancję obejmującą wszystkie elementy urządzenia.</p> <p>36. W czasie trwania gwarancji zamawiający ma prawo do wykonywania aktualizacji oprogramowania (ang. firmware upgrade).</p>
--	--

6.4.9. Switch – 2 szt.

Typ:	Switch
Główne parametry	<p style="text-align: center;">Minimalne wymagania</p> <ul style="list-style-type: none">- Standardy komunikacyjne: IEEE 802.1p, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3- Liczba połączeń (wewnętrznych/zewnętrznych): 24 Gigabit Ethernet- Rozmiar tablicy adresów MAC: 8000- Port mirroring: Tak- Zarządzanie przez interfejs www: tak- Gwarancja co najmniej 36 miesięcy

6.4.10. Patch panel – 1 szt.

Typ:	Patch Panel do szafy Rack
Główne parametry	<p style="text-align: center;">Minimalne wymagania</p> <ul style="list-style-type: none">- Ilość gniazd: 24 gniazda RJ45- Ekranowanie: TAK- Transmisja danych: do 1Gb- Wysokość: 1U- Szerokość: Szafa Rack 19"- Kategoria okablowania: 6

6.4.11. Kserokopiarka A3 – 1 szt.

Cecha	Minimalne wymagania
podstawowe funkcje urzadzania	drukarka, kopiarka, skaner, faks
technologia druku	laserowa, kolorowa
maksymalny rozmiar noznika	A3
szybkość druku	A4: 30 str/min. (mono), 20 str/min. (kolor); A3: 15 str/min. (mono), 10 str/min. (kolor).
zainstalowana pamieć	512 MB (możliwość rozbudowy o 50% zainstalowanej pamięci) pamięci operacyjnej, dysk twardy 30 GB
wydajność	55 000 str./miesiąc
obsługiwane języki	PCL6, Postscript
rozdzielczość skanowania	600x600 dpi, 24 bity
rozdzielczość drukowania	1200dpi x 600 dpi
gramatura papieru	70-190 gr/m2
podajnik papieru	300 stron
pojemność tacy odbiorczej	100 stron
automatyczny podajnik	50 stronicowy automatyczny, dwustronny podajnik papieru
złącza	RJ11, USB, RJ45
interfejs użytkownika	ekran dotykowy
funkcje dodatkowe	skanowanie do: folderu, email, ftp; obsługa nośników USB
gwarancja	36 miesięcy

6.4.12. Oprogramowanie serwera baz danych – 1 licencja

Typ:	Oprogramowanie serwera bazy danych
Główne parametry	<p style="text-align: center;">Minimalne wymagania</p> <p>1. Oprogramowanie Systemu Zarządzania Bazą Danych dedykowane do obsługi aplikacji opisanych w pkt. „6.4.1 Serwer GIS i usługi INSPIRE” charakteryzujące się co najmniej następującymi funkcjonalnościami:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Możliwość przechowywania danych przestrzennych. 1.2. Możliwość obsługi wielu użytkowników. 1.3. Obsługa wyzwalaczy. 1.4. Możliwość przechowywania w bazie danych co najmniej 100 TB danych. 1.5. Obsługa języka SQL. 1.6. Obsługa relacyjnego modelu danych. 1.7. Obsługa transakcji. 1.8. Licencja nieograniczona czasowo. 1.9. Możliwość instalacji w systemie operacyjnym Windows lub Linux

6.5. Wymagania szczegółowe dotyczące zakupu oprogramowania dedykowanego GIS

Kategoria 5: Zakup oprogramowania dedykowanego GIS

Zakres usługi obejmie instalację i konfigurację oprogramowania GIS:

1. Serwera GIS i usług INSPIRE: instalacja, założenie kont administratorów i użytkowników oraz nadanie im odpowiednich uprawnień, uruchomienie modułu administracyjnego do zarządzania danymi w bazie, wykonywania analiz przestrzennych oraz tworzenia wizualizacji mapowych publikowanych na serwerze, uruchomienie katalogu metadanych z dostępem z poziomu przeglądarki i aplikacji klienckich CSW, uruchomienie usług danych przestrzennych:
 - 1.1. Wyszukiwania (CSW) danych i usług na podstawie przypisanych im metadanych.
 - 1.2. Przeglądania (WMS): mapa zasadnicza, ewidencja gruntów i budynków (w zakresie publikacji geometrii i atrybutów obiektów dopuszczalnym przez prawo), ortofotomapa, mapa glebowo-rolnicza. Usługa WMS ma być podstawową usługą umożliwiającą wymianę danych pomiędzy Systemem Informacji Przestrzennej Powiatu Opolskiego, a Regionalną Infrastrukturą Informacji Przestrzennej Województwa Lubelskiego wdrażaną przez Urząd Marszałkowski.
 - 1.3. Pobierania (WFS) granic działek dla wybranych klientów instytucjonalnych, którzy podpiszą ze Starostwem stosowe porozumienie.
 - 1.4. Przekształcania (WPS) plików shp pomiędzy układami współrzędnych 2000 pas 7 i 1992
2. Zgodnie z wymogami Ustawy o Infrastrukturze Informacji Przestrzennej usługi wymienione w art. 9, pkt 1 powinny być udostępnione przez System na zasadach opisanych w art. 12 wspomnianej Ustawy.
3. Instalacja i konfiguracja oprogramowania dedykowanego do replikacji baz danych.
4. Instalacja i konfiguracja aplikacji do obsługi interesantów
5. Instalacja i konfiguracja aplikacji WebGIS dostawa wersji mobilnej.

Przetestowanie wdrożonej konfiguracji. Wdrożenie oprogramowania GIS zostanie uznane za zakończone w momencie podpisania protokołu odbioru.

6.5.1. Serwer GIS i usługi INSPIRE – 1 sztuka licencji

1. Serwer usług danych przestrzennych musi zapewnić obsługę dostarczonego systemu zarządzania bazą danych.
2. Serwer usług danych przestrzennych musi działać na systemach Windows lub Linux w wersji 64 bit i pozwolić na ewentualną zmianę systemu zarządzania bazą danych na platformę: Microsoft SQL Server, Oracle w przypadku zaistnienia konieczności skalowania systemu lub integracji z innymi systemami.
3. Serwer usług danych przestrzennych musi zapewnić obsługę interoperacyjnych standardów OGC i INSPIRE:
 - a) WFS 1.1. (obsługa transakcji) – usługa pobierania,
 - b) WMS 1.1.1, WMS 1.3.0 – usługa przeglądania,
 - c) WCS 1.1- usługa pobierania,
 - d) WMTS 1.0,
 - e) KML,
 - f) GML,
 - g) SLD 1.0,
 - h) CS-W 2.0.2 – usługa wyszukiwania,
 - i) WPS 1.0.0 – usługa przekształcania,
4. Serwer usług danych przestrzennych musi zapewnić możliwość publikacji katalogu metadanych. Katalog metadanych musi umożliwiać katalogowanie informacji o zasobach przez import opisu zasobów przestrzennych w formacie XML oraz wyszukiwanie zasobów przestrzennych Systemu w oparciu o wprowadzone kryteria stanowiące atrybuty metadanych systemu.
5. Serwer musi umożliwiać zmianę układu współrzędnych dla wizualizowanych danych (transformacja w locie do nowego układu współrzędnych).
6. Serwer musi zapewnić publikację usług sieciowych w architekturze REST:
 - a) usług wspierających bezpośrednią edycję obiektów przestrzennych w bazie danych przez Internet umożliwiających operacje dodawania, usuwania, modyfikacji obiektów;
 - b) usług analiz geometrycznych wspierających operacje obliczeń geometrii obiektów tj. tworzenie bufora, generalizacja, obliczanie powierzchni i długości, łączenie obiektów, dzielenie obiektów poprzez przecięcie, zmiana odwzorowania;

- c) usług geoprzetwarzania wspierających dowolne operacje przestrzenne i atrybutowe oraz ich kombinacje (dostępne w aplikacji zarządzającej danymi przestrzennymi) realizowane na zbiorach danych przestrzennych;
 - d) usług przeglądania wspierających wydajne metody publikacji danych mapowych w oparciu o kafelkowanie obrazu.
7. Serwer musi zapewnić narzędzia do tworzenia kafelków dla dowolnych skal i układów odniesienia. Narzędzia z poziomu interfejsu graficznego będą umożliwiały:
- a) tworzenie kafelków dla nowego poziomu skalowego dodanego do istniejących poziomów,
 - b) aktualizację kafelków dla zadanego obszaru (w tym nieregularnego poligonu).
8. Serwer musi udostępnić interfejs programowania aplikacji (API) umożliwiający użytkownikom tworzenie zaawansowanych internetowych aplikacji mapowych. API musi posiadać ogólnodostępną dokumentację programistyczną publikowaną w Internecie przez producenta oprogramowania, obejmująca udokumentowane klasy obiektów pozwalające na:
- a) przeglądanie usług w tym dodawanie i nakładanie się usług (obsługa serwisów dynamicznych i kafelkowanych);
 - b) nawigację w oknie mapy (suwak skali, przesuwanie, zbliżanie, oddalanie);
 - c) identyfikację obiektów wraz z możliwością przeglądania atrybutów;
 - d) wyszukiwanie lokalizacji obiektów;
 - e) możliwość pomiaru powierzchni i długości w oknie mapy.
9. API musi posiadać kreator aplikacji pozwalający użytkownikowi nie mającemu przygotowania programistycznego przygotowanie aplikacji Web bez konieczności ręcznego tworzenia kodu aplikacji.
10. Serwer musi posiadać moduł administracyjny typu desktop GIS do zarządzania danymi (w tym edycji i aktualizacji danych oraz kontroli topologii) w bazie, wykonywania analiz przestrzennych oraz tworzenia wizualizacji mapowych pobierających dane z bazy danych i publikacji ich na serwerze. Moduł musi umożliwiać tworzenie kompozycji mapowej z dowolnej ilości warstw, ustawienie dla nich wybranych przez użytkownika sygnatur i oznaczeń i publikację tak przygotowanego projektu na serwerze.
11. Zamawiający wymaga dostarczenia 1 licencji na urząd.
12. Wsparcie techniczne zgodne ze specyfikacją producenta na okres min. 12. miesięcy.

6.5.2. Dedykowane oprogramowanie do replikacji bazy danych mapy zasadniczej z EWMapy do bazy danych GIS – 1 sztuka licencji

1. Oprogramowanie zapewniające możliwość bieżącego zasilania danymi mapy zasadniczej z programu EWMAPA do Systemu Informacji Przestrzennej. Oprogramowanie powinno być skonstruowane tak, aby zasilanie danymi odbywało się bez ingerencji administratora Systemu.
2. Oprogramowanie musi wykonywać automatyczny eksport z EwMapy danych mapy zasadniczej w wersji wektorowej i umożliwiać automatyczne zasilanie danymi bazy danych GIS.
3. Eksport i zasilanie danymi powinno odbywać się w momencie gdy System jest najmniej obciążony, np. w godzinach nocnych, przynajmniej co 3 dni.
4. Oprogramowanie powinno automatycznie dopasowywać dane wejściowe do struktury bazy danych GIS.
5. Oprogramowanie nie może ingerować w treść danych źródłowych, tzn. replikacja danych mapy zasadniczej do bazy danych GIS nie może powodować ich zafałszowania lub zniekształcenia.
6. Oprogramowanie powinno replikować zarówno geometrię jak i atrybuty obiektów.
7. Zamawiający uzgodni w szczegółach z Wykonawcą jakie elementy mapy zasadniczej powinny podlegać replikacji podczas wdrożenia.
8. Proces replikacji nie może destabilizować pracy Systemu.
9. Replikacja może odbywać się poprzez pobieranie danych z plików lub poprzez usługę sieciową (web service).

6.5.3. Dedykowane oprogramowanie do replikacji bazy danych EGIB z EWMapy do bazy danych GIS – 1 sztuka licencji

1. Oprogramowanie zapewniające możliwość bieżącego zasilania danymi bazy danych EGIB z programu EWMAPA do Systemu Informacji Przestrzennej. Oprogramowanie powinno być skonstruowane tak, aby zasilanie danymi odbywało się bez ingerencji administratora Systemu lub przy jego minimalnym udziale, tzn. możliwe jest ręczne uruchomienie eksportu danych opisowych EGIB z programu EWOPIS.

2. Oprogramowanie musi wykonywać automatyczny eksport z EwMapy danych mapy zasadniczej w wersji wektorowej i łączyć je z danymi opisowymi z programu EWOPIS.
3. Eksport i zasilenie danymi powinno odbywać się w momencie gdy System jest najmniej obciążony, np. w godzinach nocnych, przynajmniej co 3 dni.
4. Oprogramowanie powinno automatycznie dopasowywać dane wejściowe do struktury bazy danych GIS.
5. Oprogramowanie nie może ingerować w treści danych źródłowych, tzn. replikacja danych EGIB do bazy danych GIS nie może powodować ich zafałszowania lub zniekształcenia.
6. Oprogramowanie powinno replikować zarówno geometrię jak i atrybuty obiektów.
7. Zamawiający uzgodni w szczegółach z Wykonawcą jakie elementy EGIB powinny podlegać replikacji podczas wdrożenia.
8. Proces replikacji nie może destabilizować pracy Systemu.
9. Replikacja może odbywać się poprzez pobieranie danych z plików lub poprzez usługę sieciową (Web service).

6.5.4. Dedykowana aplikacja WebGIS dla pracowników Starostwa – intranet (wewnętrzny portal mapowy) – 1 sztuka licencji

Aplikacja Web umożliwiająca dostęp do danych referencyjnych (ewidencja gruntów budynków, mapa zasadnicza, punkty adresowe, osie dróg, użytkowanie terenu, ortofotomapa, model terenu, mapy topograficzne) i tematycznych dla pracowników starostwa. Aplikacja będzie prezentowała dane dostępne w Geoportalu powiatowym dla mieszkańców oraz dane EGIB i mapy zasadniczej, do których użytkownicy zewnętrzni nie powinni mieć dostępu. Aplikacja musi umożliwiać edycję wybranych danych tematycznych tworzonych przez poszczególne Wydziały Starostwa (przez uprawnionych użytkowników).

Wymagania funkcjonalne:

1. Geoportal w formie aplikacji Web służący do prezentacji danych, umożliwiający orientację na mapie oraz korzystanie z podstawowych funkcjonalności systemu. Geoportal musi poprawnie działać na minimum 3 najbardziej popularnych przeglądarkach wg serwisu <http://ranking.pl> Poszczególne moduły tematyczne będą odpowiadały za prezentację obszaru powiatu w oparciu o dane referencyjne - istniejące lub pozyskane (w trakcie trwania projektu) w wersji wektorowej lub rastrowej:
 - 1.1. Ewidencja gruntów budynków dla obszarów dla których istnieje wersja wektorowa (budynki; działki obrębów i jednostki ewidencyjne, kontury klasyfikacyjne, użytki, struktura

własności) Wybór poszczególnych warstw i ich atrybutów z EGIB, które mają być dostępne w wewnętrznym portalu mapowym dla poszczególnych Wydziałów Wykonawca musi uzgodnić z Zamawiającym

1.2. Mapa zasadnicza dla obszarów dla których istnieje wersja wektorowa (uzbrojenie terenu, osnowa, budynki i punkty adresowe, sieci infrastrukturalne; komunikacja, rzeźba terenu i sytuacja, ZUDP). Wybór poszczególnych warstw i ich atrybutów z mapy zasadniczej, które mają być dostępne w wewnętrznym portalu mapowym dla poszczególnych Wydziałów Wykonawca musi uzgodnić z Zamawiającym

1.3. BDOT.

1.4. VMAP L2 lub zgeneralizowane dane BDOT

1.5. BDO.

1.6. PRG.

1.7. PRNG.

1.8. Ortofotomapa.

1.9. Numeryczny model terenu w postaci rastrowej, cieniowanej.

1.10. Rastrowe mapy topograficzne (1:10 000 układ 1992, 1:10 000 układ 1965, 1:25 000 układ 1965, 1:50 000 układ 1965),

1.11. Skorowidz mapy zasadniczej

oraz dane tematyczne tworzone lub wykorzystywane przez Wydziały i jednostki Starostwa wymienione w punkcie 6.6.

2. Zamawiający wymaga dostarczenia 1 licencji na urząd.

3. Wymagania funkcjonalne dla aplikacji WebGIS (minimum):

3.1. Zmiana mapy bazowej (podkładowej): ortofotomapa, wektorowe bazy danych (BDO, VMAP L2 lub zgeneralizowane dane BDOT, BDOT), rastrowe mapy topograficzne.

3.2. Przesuwanie, powiększanie i pomniejszanie mapy za pomocą paska zmiany skali, rolki myszy, przycisków na klawiaturze (strzałki kierunkowe, „+”, „-”) lub przycisków powiększania, pomniejszania, przesuwania w aplikacji; przeniesienie do poprzedniego zasięgu mapy lub następnego (po cofnięciu); powrót do pełnego zasięgu mapy.

3.3. Włączanie/wyłączanie widoczności warstw tematycznych.

3.4. Płynna regulacja przezroczystości warstw tematycznych za pomocą paska regulacji.

3.5. Dynamiczna legenda obiektów na mapie (w legendzie wyświetlane są jedynie te obiekty, które są widoczne na mapie).

- 3.6. Identyfikacja obiektów na mapie (możliwość odczytywania informacji przypisanych do obiektów bez włączania specjalnego narzędzia do identyfikacji). Lista warstw podlegających identyfikacji zostanie uzgodniona z Zamawiającym podczas wdrożenia.
- 3.7. Wyszukiwarka obiektów na mapie (wg wartości atrybutów, np. nazw obiektów, numerów działek, adresów, nazw miejscowości) z możliwością powiększenia mapy do wyszukanego obiektu. Lista warstw podlegających wyszukiwaniu zostanie uzgodniona z Zamawiającym podczas wdrożenia.
- 3.8. Możliwość przeglądania atrybutów warstwy w tabeli z opcją sortowania danych w kolumnach i selekcji wybranych rekordów, a także wygenerowania raportu z listą wszystkich lub wyselekcjonowanych rekordów w postaci pliku .csv.
- 3.9. Rysowanie na mapie różnego rodzaju kształtów (punktów, linii, poligonów zamkniętych) z możliwością wyboru koloru i typu wypełnienia (pełne z regulacją przezroczystości lub szrafura), koloru i szerokości linii obrysu rysowanego obiektu.
- 3.10. Wykonywanie pomiarów odległości (w metrach, kilometrach) i powierzchni (w metrach i kilometrach kwadratowych, hektarach i arach) na mapie.
- 3.11. Wstawianie własnego tekstu na mapę z możliwością wyboru koloru i wielkości czcionki oraz jej stylu (pogrubienie, podkreślenie, pochylenie tekstu).
- 3.12. Odczytywanie współrzędnych punktów na mapie w układzie WGS 84, 1992, 2000 pas 7.
- 3.13. Drukowanie bieżącego widoku mapy w żądanej skali.
- 3.14. Mapa przeglądowa w małej skali umożliwiająca użytkownikowi zorientowanie się na mapie głównej.
- 3.15. Dodawanie zewnętrznych serwisów WMS z predefiniowanymi odnośnikami do serwisów WMS publikowanych przez GUGiK, PiG, GDOŚ.
- 3.16. Możliwość edycji geometrii i atrybutów danych tematycznych dla autoryzowanych użytkowników. Wykonawca ustali z Zamawiającym jakie dane będą dostępne do edycji dla pracowników poszczególnych Wydziałów.
- 3.17. Możliwość dostosowania okna aplikacji do indywidualnych potrzeb użytkownika (możliwość przesuwania widgetów i paneli z ustawieniami narzędzi).
- 3.18. Interfejs aplikacji w języku polskim.
- 3.19. Aplikacja domyślnie musi wyświetlać dane w układzie współrzędnych 2000 pas 7 (EPSG: 2179) oraz posiadać możliwość zmiany układu współrzędnych wyświetlanych danych na układ 1992 (EPSG: 2180), 1965 strefa 1 (EPSG: 3120), WGS 84 (EPSG: 4326), Spherical (Web) Mercator (EPSG: 3857).
- 3.20. Aplikacja musi umożliwiać wyświetlanie map wygenerowanych po stronie serwera (warstwy typu tiled) w układzie współrzędnych 2000 pas 7 dla następujących skal i danych:

Skala	Dane			
1:250 000	ortofotomapa			BDO
1:100 000	ortofotomapa		NMT	VMAP L2 lub zgeneralizowane dane BDOT
1:50 000	ortofotomapa	rastrowe mapy topograficzne (1:50 000)	NMT	VMAP L2 lub zgeneralizowane dane BDOT
1:25 000	ortofotomapa	rastrowe mapy topograficzne (1:25 000)	NMT	VMAP L2 lub zgeneralizowane dane BDOT
1:10 000	ortofotomapa	rastrowe mapy topograficzne (1:10 000)	NMT	BDOT
1:5000	ortofotomapa	rastrowe mapy topograficzne (1:10 000)	NMT	BDOT
1:2000	ortofotomapa	rastrowe mapy topograficzne (1:10 000)	NMT	BDOT
1:1000	ortofotomapa			BDOT
1:500	ortofotomapa			BDOT

3.21. Pozostałe dane muszą być generowane w aplikacji bezpośrednio z bazy w sposób dynamiczny. Wykonawca aplikacji powinien dobrać odpowiednie skale wyświetlania (widoczności) dla poszczególnych warstw dynamicznych adekwatnie do ich szczegółowości.

3.22. Aplikacja musi posiadać możliwość zmiany i przypomnienia hasła dla zarejestrowanych użytkowników

4. Wymagania нефункционалне:

- 4.1. Aplikacja powinna mieć architekturę otwartą, tzn. powinna być możliwość dodawania kolejnych warstw i narzędzi.
- 4.2. Wejście do aplikacji powinno odbywać się poprzez stronę startową, która będzie zawierać uzgodniony z zamawiającym opis Systemu, jego produktów informacyjnych i udostępnionych usług.

6.5.5. Dedykowana aplikacja WebGIS dla jednostek podległych Starostwu (np. ZDP) umożliwiająca dostęp do wybranych zasobów GIS – extranet – 1 sztuka licencji

Aplikacja Web umożliwiająca dostęp do danych referencyjnych (ewidencja gruntów budynków, mapa zasadnicza, punkty adresowe, osie dróg, użytkowanie terenu, ortofotomapa, model terenu, mapy topograficzne) i tematycznych dla pracowników jednostek podległych (np. ZDP) i gmin powiatu opolskiego. Aplikacja będzie prezentowała dane dostępne w Geoportalu powiatowym dla mieszkańców oraz dane EGIB i mapy zasadniczej, do których będą uprawnienia użytkownicy z jednostek podległych i gmin. Aplikacja musi umożliwiać edycję wybranych danych tematycznych przez uprawnionych użytkowników z jednostek podległych i gmin.

Wymagania funkcjonalne:

1. Geoportal w formie aplikacji Web służący do prezentacji danych, umożliwiający orientację na mapie oraz korzystanie z podstawowych funkcjonalności systemu. Geoportal musi poprawnie działać na minimum 3 najbardziej popularnych przeglądarkach wg serwisu <http://ranking.pl>. Poszczególne moduły tematyczne będą odpowiadały za prezentację obszaru powiatu w oparciu o dane referencyjne - istniejące lub pozyskane (w trakcie trwania projektu) w wersji wektorowej lub rastrowej:
 - 1.1. Ewidencja gruntów budynków dla obszarów dla których istnieje wersja wektorowa (budynki; działki obrębów i jednostki ewidencyjne, kontury klasyfikacyjne, użytki, struktura własności) Wybór poszczególnych warstw i ich atrybutów z EGIB, które mają być dostępne w wewnętrznym portalu mapowym dla poszczególnych jednostek Wykonawca musi uzgodnić z Zamawiającym
 - 1.2. Mapa zasadnicza dla obszarów dla których istnieje wersja wektorowa (uzbrojenie terenu, osnowa, budynki i punkty adresowe, sieci infrastrukturalne; komunikacja, rzeźba terenu i sytuacja, ZUDP). Wybór poszczególnych warstw i ich atrybutów z mapy zasadniczej, które mają być dostępne w wewnętrznym portalu mapowym dla poszczególnych jednostek Wykonawca musi uzgodnić z Zamawiającym
 - 1.3. BDOT.
 - 1.4. VMAP L2 lub zgeneralizowane dane BDOT.

- 1.5. BDO.
- 1.6. PRG.
- 1.7. PRNG.
- 1.8. Ortofotomapa.
- 1.9. Numeryczny model terenu w postaci rastrowej, cieniowanej.
- 1.10. Rastrowe mapy topograficzne (1:10 000 układ 1992, 1:10 000 układ 1965, 1:25 000 układ 1965, 1:50 000 układ 1965),
- 1.11. Skorowidz mapy zasadniczej oraz dane tematyczne tworzone lub wykorzystywane przez Wydziały i jednostki Starostwa wymienione w punkcie 6.6
2. Zamawiający wymaga dostarczenia 1 licencji na urząd.
3. Wymagania funkcjonalne dla aplikacji WebGIS (minimum):
 - 3.1. Zmiana mapy bazowej (podkładowej): ortofotomapa, wektorowe bazy danych (BDO, VMAP L2 zgeneralizowane BDOT, BDOT), rastrowe mapy topograficzne.
 - 3.2. Przesuwanie, powiększanie i pomniejszanie mapy za pomocą paska zmiany skali, rolki myszy, przycisków na klawiaturze (strzałki kierunkowe, „+”, „-”) lub przycisków powiększania, pomniejszania, przesuwania w aplikacji; przeniesienie do poprzedniego zasięgu mapy lub następnego (po cofnięciu); powrót do pełnego zasięgu mapy.
 - 3.3. Włączanie/wyłączanie widoczności warstw tematycznych.
 - 3.4. Płynna regulacja przezroczystości warstw tematycznych za pomocą paska regulacji.
 - 3.5. Dynamiczna legenda obiektów na mapie (w legendzie wyświetlane są jedynie te obiekty, które są widoczne na mapie).
 - 3.6. Identyfikacja obiektów na mapie (możliwość odczytywania informacji przypisanych do obiektów bez włączania specjalnego narzędzia do identyfikacji). Lista warstw podlegających identyfikacji zostanie uzgodniona z Zamawiającym podczas wdrożenia.
 - 3.7. Wyszukiwarka obiektów na mapie (wg wartości atrybutów, np. nazw obiektów, numerów działek, adresów, nazw miejscowości) z możliwością powiększenia mapy do wyszukanego obiektu. Lista warstw podlegających wyszukiwaniu zostanie uzgodniona z Zamawiającym podczas wdrożenia.
 - 3.8. Możliwość przeglądania atrybutów warstwy w tabeli z opcją sortowania danych w kolumnach i selekcji wybranych rekordów, a także wygenerowania raportu z listą wszystkich lub wyselekcjonowanych rekordów w postaci pliku .csv.

- 3.9. Rysowanie na mapie różnego rodzaju kształtów (punktów, linii, poligonów zamkniętych) z możliwością wyboru koloru i typu wypełnienia (pełne z regulacją przezroczystości lub szrafura), koloru i szerokości linii obrysu rysowanego obiektu.
- 3.10. Wykonywanie pomiarów odległości (w metrach, kilometrach) i powierzchni (w metrach i kilometrach kwadratowych, hektarach i arach) na mapie.
- 3.11. Wstawianie własnego tekstu na mapę z możliwością wyboru koloru i wielkości czcionki oraz jej stylu (pogrubienie, podkreślenie, pochylenie tekstu).
- 3.12. Odczytywanie współrzędnych punktów na mapie w układzie WGS 84, 1992, 2000 pas 7.
- 3.13. Drukowanie bieżącego widoku mapy w żądanej skali.
- 3.14. Mapa przeglądowa w małej skali umożliwiająca użytkownikowi zorientowanie się na mapie głównej.
- 3.15. Dodawanie zewnętrznych serwisów WMS z predefiniowanymi odnośnikami do serwisów WMS publikowanych przez GUGiK, PIG, GDOŚ.
- 3.16. Możliwość edycji geometrii i atrybutów danych tematycznych dla autoryzowanych użytkowników. Wykonawca ustali z Zamawiającym jakie dane będą dostępne do edycji dla pracowników poszczególnych jednostek podległych Starostwu oraz pracowników gmin powiatu opolskiego.
- 3.17. Możliwość dostosowania okna aplikacji do indywidualnych potrzeb użytkownika (możliwość przesuwania widgetów i paneli z ustawieniami narzędzi).
- 3.18. Interfejs aplikacji w języku polskim.
- 3.19. Aplikacja domyślnie musi wyświetlać dane w układzie współrzędnych 2000 pas 7 (EPSG: 2179) oraz posiadać możliwość zmiany układu współrzędnych wyświetlanych danych na układ 1992 (EPSG: 2180), 1965 strefa 1 (EPSG: 3120), WGS 84 (EPSG: 4326), Sphercial (Web) Mercator (EPSG: 3857).
- 3.20. Aplikacja musi umożliwiać wyświetlanie map wygenerowanych po stronie serwera (warstwy typu tiled) w układzie współrzędnych 2000 pas 7 dla następujących skal i danych:

Skala	Dane			
1:250 000	ortofotomapa			BDO
1:100 000	ortofotomapa		NMT	VMAP L2 lub zgeneralizowane dane BDOT

1:50 000	ortofotomapa	rastrowe mapy topograficzne (1:50 000)	NMT	VMAP L2 lub zgeneralizowane dane BDOT
1:25 000	ortofotomapa	rastrowe mapy topograficzne (1:25 000)	NMT	VMAP L2 lub zgeneralizowane dane BDOT
1:10 000	ortofotomapa	rastrowe mapy topograficzne (1:10 000)	NMT	BDOT
1:5000	ortofotomapa	rastrowe mapy topograficzne (1:10 000)	NMT	BDOT
1:2000	ortofotomapa	rastrowe mapy topograficzne (1:10 000)	NMT	BDOT
1:1000	ortofotomapa			BDOT
1:500	ortofotomapa			BDOT

3.21. Pozostałe dane muszą być generowane w aplikacji bezpośrednio z bazy w sposób dynamiczny. Wykonawca aplikacji powinien dobrać odpowiednie skale wyświetlania (widoczności) dla poszczególnych warstw dynamicznych adekwatnie do ich szczegółowości.

3.22. Aplikacja musi posiadać możliwość zmiany i przypomnienia hasła dla zarejestrowanych użytkowników

4. Wymagania niefunkcjonalne:

4.1. Aplikacja powinna mieć architekturę otwartą, tzn. powinna być możliwość dodawania kolejnych warstw i narzędzi.

4.2. Wejście do aplikacji powinno odbywać się poprzez stronę startową, która będzie zawierać uzgodniony z zamawiającym opis Systemu, jego produktów informacyjnych i udostępnionych usług.

6.5.6. Aplikacja Web do obsługi interesantów Wydziału Geodezji – 1 sztuka licencji

1. Aplikacja do obsługi interesantów Wydziału Geodezji musi umożliwiać wymianę informacji i danych pomiędzy wykonawcami geodezyjnymi i Starostwem.
2. Aplikacja powinna zapewniać w szczególności:
 - 2.1. Automatyczne zgłaszanie robót geodezyjnych przez Internet (wraz z zasięgiem przestrzennym na mapie poprzez wyrysowanie obszaru lub wybór działek) oraz dostęp do księgi KERG.
 - 2.2. Możliwość automatycznego otrzymywania potwierdzeń zgłoszonych robót.
 - 2.3. Możliwość wymiany dokumentów i danych z zasobu (operaty, mapa zasadnicza, dane EGiB).
 - 2.4. Przeglądanie zgłoszonych robót.
 - 2.5. Obsługa interesantów poprzez aplikację musi odbywać w sposób automatyczny, tj. bez interwencji pracownika ośrodka.
 - 2.6. Automatyczne przyjmowanie zgłoszeń na wykonanie prac geodezyjnych wraz z zakresem obszarowym wykonywanej pracy.
 - 2.7. Automatyczne generowanie potwierdzenia wraz z numerem zgłoszenia pozyskanego z bazy programu dziedzicznego, umożliwiające rozpoczęcie pracy i wejście na grunt.
 - 2.8. Automatyczny zapis danych wynikających ze zgłoszenia w bazie dziedzicznej ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.
 - 2.9. Prezentacja mapy zasadniczej zgodnej z zasadą tworzenia mapy wg odpowiednich przepisów geodezyjnych (bez zniekształceń).
 - 2.10. Pobieranie fragmentu numerycznej mapy zasadniczej do bazy roboczej, z obszaru zgłoszonej pracy.
 - 2.11. Prezentacja punktów osnowy geodezyjnej wraz z opisami topograficznymi pozyskanych online z bazy dziedzicznej prowadzonej przez ośrodek.

- 2.12. Pobieranie informacji wraz z opisem topograficznym o wskazanych punktach osnowy z bazy dziedzicznej prowadzonej przez ośrodek.
- 2.13. Przeglądanie dokumentów (zeskanowanych operatów) wchodzących w zakres zgłoszonej roboty.
- 2.14. Pobieranie wybranych dokumentów z bazy dziedzicznej prowadzonej przez ośrodek.
- 2.15. Przeglądanie i pobieranie danych opisowych ewidencji gruntów i budynków, bezpośrednio z bazy dziedzicznej prowadzonej przez ośrodek.
- 2.16. Przeglądanie innych zgłoszonych prac dotyczących zakresu zgłoszenia.
- 2.17. Przyjmowanie roboczych baz danych do wstępnej kontroli.
- 2.18. Przy wyświetlaniu mapy, bezwzględnie wymagana jest prezentacja mapy w sposób identyczny, jak na stanowiskach roboczych pracowników ośrodka. Dotyczy to także symboliki oraz opisów np. rzędnych armatury.
- 2.19. Wydruk mapy bezpośrednio z podglądu – wykonawca sam wybiera skalę i format.
3. Aplikacja powinna posiadać udokumentowane interfejsy komunikacyjne umożliwiające wykonanie integracji w zakresie opisanym w punkcie 6.7.1. Moduł Integracji SIP z EOD i ePUAP. W tym co najmniej:
 - 3.1. „Przejście” z jednego systemu do drugiego - wystarczy uwierzytelnienie i autoryzacja do jednego z systemów: SIP (Aplikacja Web do obsługi interesantów Wydziału Geodezji) lub EOD zaś w wyniku integracji musi być możliwość uzyskania do realizacji zadań z Tabeli 11 dostęp do zasobów drugiego systemu;
 - 3.2. Pobieranie informacji o sprawie przez SIP (Aplikacja Web do obsługi interesantów Wydziału Geodezji) z EOD;
 - 3.3. Umożliwienie użytkownikowi EOD wskazanie identyfikatora działki lub punktu adresowego nieruchomości, której dotyczy sprawa;
 - 3.4. Tworzenie w systemie SIP (Aplikacja Web do obsługi interesantów Wydziału Geodezji) warstwy informacyjnej zawierającej zestaw atrybutów zgodny z danym rejestrem tematycznym z systemu EOD;
 - 3.5. Przeniesienie informacji o ID działki lub o adresie z SIP (Aplikacja Web do obsługi interesantów Wydziału Geodezji) do właściwego rejestru tematycznego w EOD,
 - 3.6. Wyświetlenie w systemie SIP (Aplikacja Web do obsługi interesantów Wydziału Geodezji) listy spraw/dokumentów z EOD związanych z danym obiektem (np. działką).
- 3.7. Realizację procedur administracyjnych 1,2,8,9 wymienionych w Tabeli 11.
4. Interfejsy powinny umożliwiać komunikację w oparciu o usługę sieciową np. web-service.

5. Z uwagi na fakt, iż Zamawiający od wielu lat korzysta z EOD, interfejsy Aplikacji Web do obsługi interesantów dostarczanej w ramach niniejszego postępowania zostaną zweryfikowane w oparciu scenariusze testów integracyjnych sprawdzających poprawność integracji z Modułem Integracyjnym. Scenariusze testów akceptacyjnych zostaną przygotowane w ramach zadania Moduł Integracji.

6.5.7. Moduł Administracyjny – system do zarządzania aplikacjami WebGIS, w tym zarządzanie uprawnieniami – 1 sztuka licencji

1. Dostęp do narzędzi administracyjnych powinien być możliwy wyłącznie w sposób autoryzowany i tylko dla uprawnionych użytkowników, przy wykorzystaniu bezpiecznego protokołu transmisji danych SSL. Moduł administracyjny może być aplikacją typu Web dostępną z poziomu przeglądarki lub aplikacją typu desktop.
2. Aplikacja zawierać ma zbiór dedykowanych narzędzi administracyjnych umożliwiających skuteczne i efektywne zarządzanie zarówno systemem, jak i jego użytkownikami poprzez graficzny interfejs, umożliwiający wprowadzanie zmian konfiguracyjnych bez konieczności wydawania komend z poziomu linii poleceń bezpośrednio do bazy danych.
3. W ramach tej aplikacji odbywać się ma realizacja następujących czynności podstawowych związanych z funkcjonowaniem systemu:
 - 3.1. Zarządzanie procesem udostępniania danych przestrzennych i opisowych poszczególnym użytkownikom i ich grupom.
 - 3.2. Administrowanie i publikowanie usług danych przestrzennych.
 - 3.3. Zarządzanie użytkownikami na poziomie dostępu do usług danych przestrzennych oraz charakterem uprawnień dostępu do usług (przeglądanie, edycja, inne),
4. Aplikacja ma pozwalać na zarządzania użytkownikami oraz zasobami systemu, w tym co najmniej nadawania i ograniczania uprawnień w zakresie: wglądu do danych, korzystania z określonych funkcji systemu, zasilania i aktualizacji danych, grupowania użytkowników (m.in.: ze względu na przynależność do danej instytucji, zakres posiadanych uprawnień) i administrowania tymi grupami.

6.5.8. Dedykowana aplikacja WebGIS dla mieszkańców, inwestorów, turystów, itp. - zewnętrzny ogólnodostępny portal mapowy – 1 sztuka licencji

1. Geoportal w formie aplikacji Web służący do prezentacji danych, umożliwiający orientację na mapie oraz korzystanie z podstawowych funkcjonalności systemu. Geoportal musi poprawnie działać na minimum 3 najbardziej popularnych przeglądarkach wg serwisu <http://ranking.pl> Poszczególne moduły tematyczne będą odpowiadały za prezentację obszaru powiatu w oparciu o dane referencyjne - istniejące lub pozyskane (w trakcie trwania projektu) w wersji wektorowej lub rastrowej:
 - 1.1. Ewidencja gruntów budynków dla obszarów dla których istnieje wersja wektorowa (budynki; działki obrębów i jednostki ewidencyjne, kontury klasyfikacyjne, użytki, struktura własności) Wybór poszczególnych warstw i ich atrybutów z EGIB, które mają być dostępne w zewnętrznym portalu mapowym Wykonawca musi uzgodnić z Zamawiającym
 - 1.2. Mapa zasadnicza dla obszarów dla których istnieje wersja wektorowa (uzbrojenie terenu, osnowa, budynki i punkty adresowe, sieci infrastrukturalne; komunikacja, rzeźba terenu i sytuacja, ZUDP). Wybór poszczególnych warstw i ich atrybutów z mapy zasadniczej, które mają być dostępne w zewnętrznym portalu mapowym Wykonawca musi uzgodnić z Zamawiającym
 - 1.3. BDOT.
 - 1.4. VMAP L2 lub zgeneralizowane dane BDOT
 - 1.5. BDO.
 - 1.6. PRG.
 - 1.7. PRNG.
 - 1.8. Ortofotomapa.
 - 1.9. Numeryczny model terenu w postaci rastrowej, cieniowanej.
 - 1.10. Rastrowe mapy topograficzne (1:10 000 układ 1992, 1:10 000 układ 1965, 1:25 000 układ 1965, 1:50 000 układ 1965),
 - 1.11. Skorowidz mapy zasadniczej oraz dane tematyczne tworzone lub wykorzystywane przez Wydziały i jednostki Starostwa wymienione w punkcie 6.6
2. Zamawiający wymaga dostarczenia 1 licencji na urząd.
3. Wymagania funkcjonalne dla aplikacji WebGIS (minimum):
 - 3.1. Zmiana mapy bazowej (podkładowej): ortofotomapa, wektorowe bazy danych (BDO, VMAP L2 lub zgeneralizowane dane BDOT, BDOT), rastrowe mapy topograficzne.
 - 3.2. Przesuwanie, powiększanie i pomniejszanie mapy za pomocą paska zmiany skali, rolki myszy, przycisków na klawiaturze (strzałki kierunkowe, „+”, „-”) lub przycisków powiększania, pomniejszania, przesuwania w aplikacji; przeniesienie do poprzedniego zasięgu mapy lub następnego (po cofnięciu); powrót do pełnego zasięgu mapy.
 - 3.3. Włączanie/wyłączanie widoczności warstw tematycznych.

- 3.4. Płynna regulacja przezroczystości warstw tematycznych za pomocą paska regulacji.
- 3.5. Dynamiczna legenda obiektów na mapie (w legendzie wyświetlane są jedynie te obiekty, które są widoczne na mapie).
- 3.6. Identyfikacja obiektów na mapie (możliwość odczytywania informacji przypisanych do obiektów bez włączania specjalnego narzędzia do identyfikacji). Lista warstw podlegających identyfikacji zostanie uzgodniona z Zamawiającym podczas wdrożenia.
- 3.7. Wyszukiwarka obiektów na mapie (wg wartości atrybutów, np. nazw obiektów, numerów działek, adresów, nazw miejscowości) z możliwością powiększenia mapy do wyszukanego obiektu. Lista warstw podlegających wyszukiwaniu zostanie uzgodniona z Zamawiającym podczas wdrożenia.
- 3.8. Możliwość przeglądania atrybutów warstwy w tabeli z opcją sortowania danych w kolumnach i selekcji wybranych rekordów, a także wygenerowania raportu z listą wszystkich lub wyselekcjonowanych rekordów w postaci pliku .csv.
- 3.9. Rysowanie na mapie różnego rodzaju kształtów (punktów, linii, poligonów zamkniętych) z możliwością wyboru koloru i typu wypełnienia (pełne z regulacją przezroczystości lub szrafura), koloru i szerokości linii obrysu rysowanego obiektu.
- 3.10. Wykonywanie pomiarów odległości (w metrach, kilometrach) i powierzchni (w metrach i kilometrach kwadratowych, hektarach i arach) na mapie.
- 3.11. Wstawianie własnego tekstu na mapę z możliwością wyboru koloru i wielkości czcionki oraz jej stylu (pogrubienie, podkreślenie, pochylenie tekstu).
- 3.12. Odczytywanie współrzędnych punktów na mapie w układzie WGS 84, 1992, 2000 pas 7.
- 3.13. Drukowanie bieżącego widoku mapy w żądanej skali.
- 3.14. Mapa przeglądowa w małej skali umożliwiająca użytkownikowi zorientowanie się na mapie głównej.
- 3.15. Dodawanie zewnętrznych serwisów WMS z predefiniowanymi odnośnikami do serwisów WMS publikowanych przez GUGiK, PIG, GDOŚ.
- 3.16. Możliwość dostosowania okna aplikacji do indywidualnych potrzeb użytkownika (możliwość przesuwania widgetów i paneli z ustawieniami narzędzi).
- 3.17. Interfejs aplikacji w języku polskim.
- 3.18. Aplikacja domyślnie musi wyświetlać dane w układzie współrzędnych 2000 pas 7 (EPSG: 2179) oraz posiadać możliwość zmiany układu współrzędnych wyświetlanych danych na układ 1992 (EPSG: 2180), 1965 strefa 1 (EPSG: 3120), WGS 84 (EPSG: 4326), Spherical (Web) Mercator (EPSG: 3857).

3.19. Aplikacja musi umożliwiać wyświetlanie map wygenerowanych po stronie serwera (warstwy typu tiled) w układzie współrzędnych 2000 pas 7 dla następujących skal i danych:

Skala	Dane			
1:250 000	ortofotomapa			BDO
1:100 000	Ortofotomapa		NMT	VMAP L2 lub zgeneralizowane dane BDOT
1:50 000	Ortofotomapa	rastrowe mapy topograficzne (1:50 000)	NMT	VMAP L2 lub zgeneralizowane dane BDOT
1:25 000	Ortofotomapa	rastrowe mapy topograficzne (1:25 000)	NMT	VMAP L2 lub zgeneralizowane dane BDOT
1:10 000	ortofotomapa	rastrowe mapy topograficzne (1:10 000)	NMT	BDOT
1:5000	ortofotomapa	rastrowe mapy topograficzne (1:10 000)	NMT	BDOT
1:2000	ortofotomapa	rastrowe mapy topograficzne (1:10 000)	NMT	BDOT
1:1000	ortofotomapa			BDOT
1:500	ortofotomapa			BDOT

3.20. Pozostałe dane muszą być generowane w aplikacji bezpośrednio z bazy w sposób dynamiczny. Wykonawca aplikacji powinien dobrać odpowiednie skale wyświetlania (widoczności) dla poszczególnych warstw dynamicznych adekwatnie do ich szczegółowości.

3.21. Aplikacja musi posiadać moduł do wyświetlania wykonanych modeli 3D wybranych atrakcji turystycznych. Moduł musi umożliwiać wyświetlanie obiektów 3D w przeglądarkach obsługujących standard WebGL bez konieczności instalowania oddzielnego oprogramowania lub wtyczek.

3.22. Aplikacji musi odpowiadać odpowiednik o uproszczonej funkcjonalności możliwy do zainstalowania i uruchomienia na systemach operacyjnych urządzeń mobilnych dla 2 najbardziej popularnych systemów operacyjnych dla urządzeń mobilnych wg serwisu ranking.pl wg stanu na dzień 31.03.2013- <http://ranking.pl/pl/rankings/operating-systems.html> , tj. iOS i Android. Aplikacja powinna działać w trybie online, tzn. powinna pobierać za pośrednictwem sieci Internet dane bezpośrednio z serwera GIS i jego bazy. Każdorazowa aktualizacja danych w bazie powinna skutkować automatyczną aktualizacją danych w aplikacji. Funkcje jakie powinna posiadać wersja dla urządzeń mobilnych to:

- a) interaktywna nawigacja po mapie (obsługa gestów),
- b) możliwość wyboru mapy podkładowej,
- c) możliwość włączania/wyłączania warstw tematycznych zawierających obiekty na mapie,
- d) identyfikacja obiektów na mapie (możliwość odczytywania informacji przypisanych do obiektów),
- e) legenda,
- f) obsługa GPS (wskazanie bieżącej lokalizacji użytkownika),
- g) interfejs aplikacji w języku polskim
- h) aplikacja powinna posiadać panel umożliwiający odczytywanie statystyk jej użycia (minimum: liczba wyświetleń).

4. Wymagania нефункционалне:

- 4.1. Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu przed docelowym wdrożeniem 2 wersje interfejsu graficznego aplikacji do wyboru.
- 4.2. Aplikacja powinna mieć architekturę otwartą, tzn. powinna być możliwość dodawania kolejnych warstw i narzędzi.
- 4.3. Wejście do aplikacji powinno odbywać się poprzez stronę startową, która będzie zawierać uzgodniony z zamawiającym opis Systemu, jego produktów informacyjnych i udostępnionych usług. Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu przed docelowym wdrożeniem 2 wersje interfejsu graficznego strony do wyboru.

6.5.9. Oprogramowanie mapowe do zarządzania drogami

Oprogramowanie mapowe do zarządzania drogami – EWIDR, EMO, Mapa TE, Mapa TE2, EPLO, EOZ, RUZP lub równoważne. Zamawiający posiada już oprogramowanie EWIDR 2000 i niniejsze zamówienie stanowi aktualizację i rozbudowę o nowe funkcje funkcjonującego w

ZDP programu. Kryterium równoważności: oprogramowanie powinno posiadać następujące moduły (minimum):

- ewidencja dróg, mostów (wprowadzanie danych w pomiarów inwentaryzacyjnych, prowadzenie książki drogi, obsługa zdjęć, tworzenie przekrojów poprzecznych drogi, generowanie raportów o długości i powierzchni dróg, edytor znaków)
- zajęcie pasa drogowego (obsługa wniosków o zajęcie pasa drogowego, naliczanie opłat)
- decyzje dla reklam i urządzeń obcych w pasie drogowym (prowadzenie bazy decyzji)
- projekty organizacyjne ruchu (projektowanie i edycja planów oznakowania tymczasowego lub docelowego)
- mapa techniczno-eksploatacyjna (możliwość wykorzystania danych z ewidencji, obsługa formatów wektorowych i rastrowych – min. shp i tif, obsługa serwisów WMS)

Oprogramowanie musi umożliwiać prowadzenie w/w ewidencji i rejestrów zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. Musi uwzględniać (rozporządzenia i wprowadzone nowelizacje):

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie trybu sporządzania informacji oraz gromadzenia i udostępniania danych o sieci dróg publicznych, obiektach mostowych, tunelach oraz promach;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach;

6.5.10. Oprogramowanie do obróbki grafiki rastrowej 2D

Oprogramowanie do obróbki grafiki rastrowej 2D, np. Adobe Photoshop lub równoważne.

Wymagania funkcjonalne (minimum):

- praca w środowisku Windows
- tworzenie i edycja obrazu cyfrowego, obróbka grafiki i przygotowywanie materiałów wizualnych/graficznych

- obsługa popularnych formatów grafiki rastrowej, w tym odczyt i zapis do formatu .psd w paletcie kolorów CMYK, obsługa formatu RAW, możliwość łączenia wielu obrazów w jeden obraz HDR z zachowaniem pełnego zakresu tonalnego
- możliwość tworzenia i obróbki grafiki rastrowej,
- wprowadzanie korekt obrazów, sterowanie kolorami i tonami
- możliwości selektywnej edycji obrazu (w tym inteligentne wypełnianie z uwzględnieniem zawartości obrazu i inteligentne zaznaczanie krawędzi), narzędzia rozmycia, modyfikacja balansu bieli, odszumianie obrazu

6.6. Wymagania szczegółowe dotyczące zasilenia baz danych systemu przestrzennego

Kategoria 6: Zasilenie baz danych systemu przestrzennego

6.6.1. Utworzenie baz danych tematycznych

1. Wykonawca będzie musiał wykonać oprócz migracji obecnie wykorzystywanych danych z programów i systemów służących do zarządzania przestrzenią powiatu, bazy i zasoby danych tematycznych wskazanych przez Zamawiającego. Większość tych ma obecnie postać analogową lub opisową, więc zadaniem Wykonawcy będzie ich ucyfrowienie i nadanie im odniesienia przestrzennego.
2. Zakres usługi obejmie: rozpoznanie struktur obecnie prowadzonych baz danych (cyfrowych i analogowych, w tym map), sposobów prowadzenia rejestrów i procedur administracyjnych i zaproponowanie docelowych struktur baz danych na podstawie zebranych informacji, tak aby import danych do tych baz był bezstratny, a także aby była możliwa migracja danych do dowolnego systemu bazodanowego w przyszłości. Tworząc struktury nowych baz należy uwzględnić uwarunkowania prawne dotyczące przechowywania baz danych zawierających informacje wrażliwe i poufne.
3. Zadaniem Wykonawcy będzie pozyskanie lub utworzenie następujących baz będących źródłem danych dla warstw referencyjnych i tematycznych w aplikacji WebGIS:
 - 3.1. Warstwa prezentująca zasięg obszarów pokrytych aktualnie obowiązującymi (na dzień rozpoczęcia wdrożenia) Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego w poszczególnych gminach Powiatu. Warstwa powinna być utworzona dla planów, które istnieją w wersji analogowej lub cyfrowej (wektorowej lub rastrowej). Warstwa powinna być opracowana dla gmin, które udostępnią potrzebne do jej wykonania informacje. Warstwa powinna być utworzona przez Wykonawcę na podstawie informacji otrzymanych z gmin. Zadaniem Wykonawcy jest zrobienie rozpoznania co do ilości i dostępności MPZP w gminach.
 - 3.2. Warstwa prezentująca mienie (budynki) i oddziały Starostwa oraz jednostki organizacyjne zlokalizowane na terenie powiatu wraz z podstawowymi informacjami o nich i zdjęciami - utworzenie przez Wykonawcę na podstawie danych otrzymanych ze Starostwa.
 - 3.3. Warstwa prezentująca położenie form ochrony przyrody: parków krajobrazowych, rezerwatów, obszarów chronionego krajobrazu, pomników przyrody, obszarów Natura 2000 – utworzenie przez Wykonawcę.

- 3.4. Warstwa prezentująca tereny zalewowe - utworzenie przez Wykonawcę na podstawie danych otrzymanych ze Starostwa.
- 3.5. Warstwa prezentująca lokalizacje siedzib PSP, Policji, OSP - utworzenie przez Wykonawcę.
- 3.6. Warstwa prezentująca siatkę dróg powiatowych na tle dróg krajowych, wojewódzkich i gminnych - utworzenie przez Wykonawcę na podstawie danych otrzymanych ze Starostwa. Warstwa prezentująca punkty użyteczności publicznej (urzędy gmin, placówki edukacyjne, instytucje związane z kulturą, placówki medyczne, apteki) - utworzenie przez Wykonawcę
- 3.7. Warstwa prezentująca inwestycje zrealizowane przez powiat opolski w ciągu ostatnich 5 lat
- 3.8. Warstwa prezentująca oferty inwestycyjne powiatu opolskiego
- 3.9. Warstwa prezentująca dane dotyczące zimowego utrzymania dróg
- 3.10. Warstwa prezentująca zabytki na terenie powiatu (wpisane do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków) oraz atrakcje i szlaki turystyczne - utworzenie przez Wykonawcę na podstawie informacji uzyskanych samodzielnie lub w gminach powiatu Wszystkie dane muszą być pozyskane lub przetworzone z jak największą dokładnością, tzn. nie gorszą niż dokładność danych źródłowych.
- 3.11. Warstwa prezentująca lokalizację placówek służby zdrowia (szpitale, POZ), aptek i instytucji pomocy społecznej na terenie powiatu - utworzenie przez Wykonawcę
- 3.12. Warstwa prezentująca lokalizację instytucji kultury i placówek edukacyjnych (szkół podstawowych i gimnazjalnych) na terenie powiatu - utworzenie przez Wykonawcę
- 3.13. Warstwa prezentująca lokalizację Ośrodków Szkolenia Kierowców i Stacji Diagnostycznych na terenie powiatu - utworzenie przez Wykonawcę
- 3.14. Warstwa prezentująca lokalizację Ochotniczych Straży Pożarnych, siedzib służb i inspekcji publicznych na terenie powiatu - utworzenie przez Wykonawcę
- 3.15. Warstwa prezentująca lokalizację stowarzyszeń (mapa aktywności organizacji pozarządowych) i realizowanych przez nie projektów na terenie powiatu - utworzenie przez Wykonawcę

Wszystkie dane muszą być pozyskane lub przetworzone z jak największą dokładnością, tzn. nie gorszą niż dokładność danych źródłowych. Obiekty punktowe posiadające adresy muszą być zlokalizowane z dokładnością umożliwiającą odnalezienie danego punktu w terenie.

- 3.16. Modele 3D brył (z teksturami) atrakcji turystycznych wymienionych w dziale Turystyka-Zabytki –Świątynie (min. 7 szt.), Pałace (min. 3 szt.) na stronie Starostwa:

http://www.opole.lublin.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=149&Itemid

Wykonawca ustali z Zamawiającym listę obiektów wybranych do wykonania modeli oraz uzgodni z właścicielami poszczególnych obiektów możliwość wykonania dokumentacji fotograficznej i pomiarowej.

Format modeli – KML, standard wykonania model musi być zgodny ze standardem CityGML poziom szczegółowości min. = 2. Modele należy wykonać na podstawie własnej dokumentacji fotograficznej i pomiarowej

6.6.2. Przetworzenie i zasilenie baz danych danymi

1. Zakres usługi obejmie: rozpoznanie struktur obecnie prowadzonych baz danych (cyfrowych i analogowych, w tym map), sposobów prowadzenia rejestrów i procedur administracyjnych i zaproponowanie docelowych struktur baz danych na podstawie zebranych informacji, tak aby import danych do tych baz był bezstratny, a także aby była możliwa migracja danych do dowolnego systemu bazodanowego w przyszłości. Tworząc struktury nowych baz należy uwzględnić uwarunkowania prawne dotyczące przechowywania baz danych zawierających informacje wrażliwe i poufne.
2. Wykonawca przeprowadzi: testowe migracje i zasilenie danymi do struktur docelowych, sprawdzenie błędów powstałych podczas testowych migracji i wyeliminowanie ich. Na koniec wykonawca przeprowadzi docelową migrację i ładowanie danych oraz testowo sprawdzi na wybranych próbkach jej poprawność. Migracją zostaną objęte niżej wymienione zasoby z systemów i programów wykorzystywanych w Starostwie Powiatowym. Zadaniem Wykonawcy będzie również zasilenie katalogu metadanych plikami metadanych utworzonymi przez pracowników Starostwa oraz utworzenie plików metadanych dla nowoutworzonych zbiorów i usług.
3. Przetworzone i załadowane do bazy danych GIS powinny być następujące dane:
 - 3.1. Ewidencja gruntów budynków dla obszarów dla których istnieje wersja wektorowa – pozyskane za pomocą dedykowanego oprogramowania do replikacji baz danych EGiB (graficznej i opisowej). Dopuszczalne jest ręczne zasilenie danymi EGiB (jednorazowe na etapie wdrożenia). Kolejne zasilenia mają odbywać się automatycznie z wykorzystaniem oprogramowania do replikacji.
 - 3.2. Mapa zasadnicza dla obszarów dla których istnieje wersja wektorowa – pozyskane za pomocą dedykowanego oprogramowania do replikacji baz danych EGiB (graficznej i

opisowej). Dopuszczalne jest ręczne zasilenie danymi mapy zasadniczej (jednorazowe na etapie wdrożenia). Kolejne zasilenia mają odbywać się automatycznie z wykorzystaniem oprogramowania do replikacji.

3.3. Osnowy geodezyjne.

3.4. Rejestr Cen i Wartości Nieruchomości – utworzenie kartogramu średnich cen transakcyjnych nieruchomości (zagregowanych do poziomu obrębów) na podstawie RCIWN.

3.5. Warstwa wektorowa mapy glebowo-rolniczej prezentująca kompleksy przydatności rolniczej gleb, typy gleb i podłoża – utworzenie przez Wykonawcę na podstawie danych otrzymanych ze Starostwa.

3.6. Warstwa prezentująca uchwalone MPZP (dla planów istniejących w wersji analogowej, cyfrowej wektorowej lub rastrowej) opracowana dla gmin, które udostępnią dane. Warstwa powinna być utworzona przez Wykonawcę na podstawie informacji otrzymanych z gmin.

3.7. BDOT – pozyskanie (w porozumieniu ze Starostwem) z CODGiK.

3.8. VMAP L2 lub zgeneralizowane dane BDOT - pozyskanie (w porozumieniu ze Starostwem) z CODGiK.

3.9. BDO - pozyskanie (w porozumieniu ze Starostwem) z CODGiK.

3.10. PRG - pozyskanie (w porozumieniu ze Starostwem) z CODGiK.

3.11. PRNG - pozyskanie (w porozumieniu ze Starostwem) z CODGiK.

3.12. Ortofotomapa - pozyskanie najnowszej dostępnej ortofotomapy (w porozumieniu ze Starostwem) z CODGiK.

3.13. Numeryczny model terenu w postaci rastrowej, cieniowanej – pozyskanie w porozumieniu ze Starostwem z CODGiK.

3.14. Rastrowe mapy topograficzne (1:10 000 układ 1992, 1:10 000 układ 1965, 1:25 000 układ 1965, 1:50 000 układ 1965) - pozyskanie w porozumieniu ze Starostwem z CODGiK.

3.15. Dane tematyczne opisane w punkcie 6.6.1

6.7. Wymagania w zakresie modułu integracji

Kategoria 8: Moduł integracji

W Starostwie Powiatowym w Opolu Lubelskim funkcjonuje system elektronicznego obiegu dokumentów (EOD), obejmujący wszystkie stanowiska pracy i pełną strukturę organizacyjną starostwa. Integracja systemów EOD i SIP ma umożliwić powiązanie pisma/sprawy związanego z procedurą administracyjną w EOD z informacją geograficzną z systemu SIP oraz łatwą i szybką wizualizację tego powiązania (wyświetlenie/załączenie mapy).

6.7.1. Moduł Integracji SIP z EOD i ePUAP

1. W ramach zadania integracji EOD z systemem SIP i ePUAP należy:
 - 1.1. Wykonać interfejsy komunikacyjne ze strony Systemu Elektronicznego Obiegu Dokumentów w oparciu o usługi sieciowe (np. Web Services);
 - 1.2. Umożliwić obsługę informacji o płatnościach elektronicznych za procedury administracyjne wymienione w Tabeli 11 (integracja z odpowiednią usługą ePUAP) przez EOD;
 - 1.3. Zapewnić możliwość odbierania wniosków ze skrzynki podawczej urzędu na ePUAP przez EOD;
 - 1.4. Umożliwić wysyłanie odpowiedzi na wniosek poprzez skrzynkę podawczą urzędu na ePUAP przez EOD;
 - 1.5. Przygotować scenariusze testów akceptacyjnych integracji aplikacji Web do obsługi interesantów (system SIP) z Modułem Integracji EOD;
 - 1.6. Wykonać formularze elektroniczne on-line na platformie ePUAP zapewniające obsługę procedur administracyjnych o numerach 3,5,6,7,10 z Tabeli 11.

Tabela 11. Zestawienie procedur administracyjnych koniecznych do uwzględnienia w procesie integracji EOD z SIP i ePUAP.

Lp.	Nazwa procedury	e-usługa: złożenie wniosku drogą elektroniczną	e-usługa: powiązanie sprawy z informacją przestrzenną	e-usługa: dokonanie opłaty drogą elektroniczną	Aplikacja inicjująca komunikację	Aplikacja odbierająca	Zakres danych przekazywanych przez aplikację inicjującą komunikację
1.	Przyjmowanie i obsługa zgłoszeń prac geodezyjnych i kartograficznych	tak	tak	brak	Aplikacja Web do obsługi interesantów (SIP) lub EOD	EOD lub Aplikacja Web do obsługi interesantów (SIP)	Dane interesanta (imię, nazwisko, pesel, adres zameldowania), dane pracownika prowadzącego sprawę (imię, nazwisko), data wpłynięcia wniosku, dokument inicjujący oraz jego metadane.
2.	Udostępnienie informacji i dokumentów z zasobu	tak	tak	tak**	Aplikacja Web do obsługi interesantów (SIP) lub EOD	EOD lub Aplikacja Web do obsługi interesantów (SIP)	Dane interesanta (imię, nazwisko, pesel, adres zameldowania), dane pracownika prowadzącego sprawę (imię, nazwisko), data wpłynięcia wniosku, dokument inicjujący oraz jego metadane.
3.	Zatwierdzanie dokumentacji (geologiczne złoża kopaliny, hydrogeologiczna, geologiczno – inżynierska)	tak	tak	tak	Formularz ePUAP	EOD	Treść formularza zostanie ustalona z Zamawiającym w trakcie realizacji przedmiotu postępowania.
4.	Zgłoszenie budowy/wykonania robót budowlanych	tak	tak	brak	Formularz ePUAP	EOD	Dane interesanta (imię, nazwisko, pesel, adres zameldowania), dane pracownika prowadzącego sprawę (imię, nazwisko), data wpłynięcia wniosku, dokument inicjujący oraz jego metadane.
5.	Pozwolenie na budowę/rozbiórkę	tak	tak	tak	Formularz ePUAP	EOD	Treść formularza zostanie ustalona z Zamawiającym w trakcie realizacji przedmiotu postępowania.
6.	Przeniesienie pozwolenia na budowę	tak	tak	tak**	Formularz ePUAP	EOD	Treść formularza zostanie ustalona z Zamawiającym w trakcie realizacji przedmiotu postępowania.
7.	Uzgadnianie projektów decyzji o warunkach zabudowy oraz decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego w zakresie ochrony gruntów rolnych	tak	tak	brak	Formularz ePUAP	EOD	Treść formularza zostanie ustalona z Zamawiającym w trakcie realizacji przedmiotu postępowania.
8.	Wydanie wyrysu, kopii mapy ewidencyjnej, kopii mapy sytuacyjno wysokościowej do celów opiniodawczych	tak	tak	tak	Aplikacja Web do obsługi interesantów (SIP) lub EOD	EOD lub Aplikacja Web do obsługi interesantów (SIP)	Dane interesanta (imię, nazwisko, pesel, adres zameldowania), dane pracownika prowadzącego sprawę (imię, nazwisko), data wpłynięcia wniosku, dokument inicjujący oraz jego metadane.
9.	Przyjęcie operatu pomiarowego do zasobu	tak	tak	tak	Aplikacja Web do obsługi interesantów (SIP) lub EOD	EOD lub Aplikacja Web do obsługi interesantów (SIP)	Dane interesanta (imię, nazwisko, pesel, adres zameldowania), dane pracownika prowadzącego sprawę (imię, nazwisko), data wpłynięcia wniosku, dokument inicjujący oraz jego metadane.
10.	Wydanie wypisu i wyrysu, zaświadczenia o powierzchni użytkowej domu	tak	tak	brak	Formularz ePUAP	EOD	Treść formularza zostanie ustalona z Zamawiającym w trakcie realizacji przedmiotu postępowania.

(*) Dane wprowadzane w e-obiegu nie powinny automatycznie zakładać roboty geodezyjnej w Ośrodku. Dane powinny być pobierane przez Ośrodek z e-obiegu lub przekazywane do Ośrodka z EOD „na żądanie” pracownika.)

(**) W przypadkach określonych prawem, może nastąpić odstępstwo od konieczności wniesienia opłaty.

2. Wymienione interfejsy muszą spełniać standardy bezpieczeństwa usług sieciowych w co najmniej następującym zakresie:

2.1. Bilateralnego uwierzytelnienia usługi wobec klienta, oraz klienta wobec usługi;

2.2. Poufności transmisji;

2.3. Niezaprzeczalności.

2.4. W wyniku integracji EOD oraz SIP powinny obsługiwać i integrować zadania składające się na pełną procedurę administracyjną realizowaną przez różne wydziały Starostwa od momentu rejestracji wniosku w rejestrze korespondencji przychodzącej do wydania decyzji (np. od wniosku o pozwolenie na budowę do wydania pozwolenia na budowę).

2.5. W wyniku integracji systemy SIP oraz system EOD działający w starostwie muszą współpracować co najmniej w następującym zakresie:

2.5.1. „Przejście” z jednego systemu do drugiego - wystarczy uwierzytelnienie i autoryzacja do jednego z systemów: SIP lub EOD zaś w wyniku integracji musi być można uzyskać niezbędny do realizacji zadań z Tabeli 1 dostęp do zasobów drugiego systemu;

Dane udostępniane przez EOD	Dane udostępniane przez SIP
<ul style="list-style-type: none"> webserwis z metodami służącymi do autoryzacji 	

2.5.2. Pobieranie informacji o sprawie przez SIP z EOD;

Dane udostępniane przez EOD	Dane udostępniane przez SIP
<ul style="list-style-type: none"> identyfikator sprawy, status sprawy, informacje o interesancie, informacje o prowadzącym sprawę, jeśli sprawa posiada informacje o lokalizacjach(działkach/adresach) to również te informacje zostaną udostępnione 	

2.5.3. Umożliwienie użytkownikowi EOD wskazanie identyfikatora działki lub punktu adresowego nieruchomości, której dotyczy sprawa;

Dane udostępniane przez EOD	Dane udostępniane przez SIP
	<ul style="list-style-type: none"> szczegółowe informacje o wybranej lokalizacji w zależności od wybranych kryteriów na formularzu EOD (komunikacja w czasie rzeczywistym lub dostęp do danych o lokalizacjach z poziomu plików)

2.5.4. Tworzenie w systemie SIP warstwy informacyjnej zawierającej zestaw atrybutów zgodny z danym rejestrem tematycznym z systemu EOD;

Dane udostępniane przez EOD	Dane udostępniane przez SIP

<ul style="list-style-type: none"> • Identyfikator rejestru, nazwa rejestru, zawartość rejestru (wraz z referencjami do lokalizacji geoprzestrzennej) 	
--	--

2.5.5. Przeniesienie informacji o ID działki lub adresie z SIP do właściwego rejestru tematycznego w EOD,

Dane udostępniane przez EOD	Dane udostępniane przez SIP
	<ul style="list-style-type: none"> • informacje dotyczące wybranych lokalizacji głównie numer działki (ew. obręb, teryt. Gminy, powiat, województwo, pozostałe informacje)

2.5.6. Wyświetlenie w systemie SIP listy spraw/dokumentów z EOD związanych z danym obiektem (np. działką).

Dane udostępniane przez EOD	Dane udostępniane przez SIP
<ul style="list-style-type: none"> • Numer sprawy, dokument wychodzący w sprawie, termin założenia i zakończenia sprawy, identyfikator działki 	

2.6. Przedstawiony zakres danych przesyłanych pomiędzy aplikacjami EOD oraz SIP (aplikacja web do obsługi interesantów) został określony z perspektywy użytkownika systemowego i może nie zawierać wszystkich informacji koniecznych do przeprowadzania procesu integracji (np. identyfikatorów na poziomie poszczególnych systemów lub mechanizmów autoryzacji). Zadaniem wykonawcy jest doprecyzowanie danych, w taki sposób, aby integracja była możliwa do zweryfikowania w trakcie testów akceptacyjnych.

3. Dostawca systemu obiegu dokumentów firma E-Studio Software bezpłatnie udostępnia API do swojego oprogramowania na oficjalny wniosek Zamawiającego wskazanemu z nazwy podmiotowi będącemu Wykonawcą. Kontakt do E-Studio Software na stronie <http://estudio.com.pl/dane-kontaktowe/>.

6.7.2. Moduł Integracji systemu mapowego z portalem www.opole.lublin.pl

1. Przedmiotem zadania jest rozszerzenie funkcjonalności portalu internetowe dostępnego pod adresem <http://www.opole.lublin.pl>.

1.1. Utworzenie zakładki informującej o projekcie,

1.2. Dodanie hiperłączy umożliwiających użytkownikowi przejście do portalu mapowego SIP,

- 1.3. Opublikowanie informacji o usługach geodezyjnych dostępnych na platformie ePUAP, które można zrealizować drogą elektroniczną z możliwością przekierowania do danej usługi na platformę ePUAP.
- 1.4. Dodanie mechanizmu wyszukiwania spraw związanych z daną działką na podstawie kryterium numeru działki oraz prezentacji podstawowych informacji o tych sprawach.
- 1.5. Dodanie formularza umożliwiającego sprawdzenie stanu sprawy.

6.8. Wymagania w zakresie szkolenia pracowników z dostarczonych rozwiązań informatycznych

6.8.1. Zasady oraz warunki organizacji szkoleń

1. Podstawą organizacji szkoleń jest Plan Szkolenia, składający się z następujących elementów:
 - 1.1. Cel i proponowany zakres szkolenia.
 - 1.2. Metoda i forma szkolenia.
 - 1.3. Niezbędny czas przeszkolenia jednej grupy danego szkolenia (liczba godzin pojedynczego szkolenia).
 - 1.4. Program (agenda danego szkolenia) zgodny z celami szkolenia określonymi dla poszczególnych szkoleń w niniejszej specyfikacji.
 - 1.5. Oczekiwanym kwalifikacjach osób wytypowanych do przeszkolenia.
 - 1.6. Harmonogram szkolenia.
 - 1.7. Kwalifikacje trenerów.
 - 1.8. Wskazanie miejsca prowadzenia szkolenia.
2. Plan szkolenia zostanie przedstawiony przez Wykonawcę do akceptacji przez Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkoleń zgodnie z zatwierdzonym planem szkoleń.
3. W ramach każdego pakietu szkoleń (każdej grupy szkoleniowej) obowiązują Wykonawcę te same, poniższe zasady:
 - 3.1. Wykonawca w cenie wynagrodzenia pokrywa wszystkie koszty związane z organizacją i przeprowadzeniem szkoleń na warunkach określonych w szczegółowym opisie szkoleń.
 - 3.2. Zamawiający pokrywa koszty oddelegowania swoich pracowników na czas szkoleń oraz koszty dojazdu do miejsc ich przeprowadzenia. Następujące szkolenia: Szkolenie z obsługi modułu integracji EOD z LSIP oraz Szkolenie z obsługi LSIP dla pracowników SP zostaną przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego.
 - 3.3. Wszystkie szkolenia powinny być przeprowadzone według uzgodnionego Planu Szkolenia.
 - 3.4. Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić szkolenia tak, aby uwzględnić obowiązujące terminy w Harmonogramie realizacji projektu.

- 3.5. Wykonawca zapewni odpowiednie do przeprowadzenia szkolenia warunki zgodne z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy w trakcie trwania szkolenia teoretycznego jak i praktycznego oraz odpowiednie wyposażenie (stacje robocze, rzutnik itp.).
- 3.6. Wykonawca zapewni uczestnikom szkolenia zimny i gorący catering właściwy do czasu trwania szkolenia.
- 3.7. Wykonawca przeprowadzi wszystkie szkolenia w języku polskim, zapewniając na swój koszt materiały szkoleniowe dla uczestników szkoleń.
- 3.8. Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia szkolenia przez podmioty będące twórcą oprogramowania lub podmioty posiadające uprawnienia do certyfikowanego prowadzenia szkoleń z danego oprogramowania. Zamawiający dopuszcza możliwość prowadzenia szkoleń przez inne podmioty lub osoby fizyczne, przy czym wymaga to każdorazowej zgody Zamawiającego.
- 3.9. Każde szkolenie powinno zakończyć się weryfikacją uzyskanych przez pracowników umiejętności w formie teoretycznych i praktycznych testów sprawdzających ich wiedzę oraz umiejętności zgodnie z zakresem szkolenia.
- 3.10. Ukończone szkolenie powinno zostać poświadczony certyfikatem zaświadczającym o ukończeniu autoryzowanego szkolenia.

6.8.2. Szczegółowy zakres szkoleń

Kategoria 9: Szkolenia pracowników z dostarczonych rozwiązań informatycznych

Poniżej wymieniono minimalne wymagania w zakresie szkoleń.

6.8.2.1. Szkolenie z oprogramowania wirtualizacyjnego

1. Cel szkolenia:

Nabywanie podstawowych umiejętności w zakresie instalacji, konfiguracji i zarządzania przez osoby odpowiedzialne za środowisko wirtualne

2. Uczestnicy szkolenia: 1 osoba

3. Tematyka szkolenia obejmuje m.in.:

3.1. Wprowadzenie do wirtualizacji.

- 3.2. Maszyny wirtualne.
 - 3.3. Konfiguracja i zarządzanie sieciami wirtualnymi.
 - 3.4. Zarządzanie maszynami wirtualnymi.
 - 3.5. Dostęp i kontrola uwierzytelniania.
 - 3.6. Zarządzanie zasobami i ich monitorowanie.
 - 3.7. Kopie zapasowe.
 - 3.8. Skalowalność.
 - 3.9. Instalacja składników.
4. Czas trwania szkolenia: 32 godziny

6.8.2.2. Szkolenie GIS – serwerowe

1. Cel szkolenia:
Nabycie wiedzy z zakresu udostępniania profesjonalnych map oraz danych, w tym wiedzy z zakresu przeglądania, aktualizacji, edycji danych oraz wykorzystania zestawu danych mozaiki.
2. Uczestnicy szkolenia: 1 osoba
3. Tematyka szkolenia obejmuje m.in.:
 - 3.1. Tworzenie i publikowanie usług mapowych wyświetlanych w sposób dynamiczny lub z użyciem mechanizmu pamięci podręcznej.
 - 3.2. Projektowanie i utworzenie pamięci podręcznej zapewniającej maksymalną wydajność usługi mapowej.
 - 3.3. Publikacja usług obiektowych.
 - 3.4. Publikacja usług rastrowych.
 - 3.5. Zapoznanie z różnicami pomiędzy reobazami typu desktop, dla grup roboczych i profesjonalnymi.
 - 3.6. Wykonywanie połączeń baz i wczytywanie danych wektorowych i rastrowych.
 - 3.7. Prowadzenie edycji w różnych środowiskach.
 - 3.8. Tworzenie i zarządzanie pamięcią podręczną.
 - 3.9. Dodawanie danych opublikowanych na serwerze GIS do wdrożonej aplikacji WebGIS.
4. Czas trwania szkolenia: 40 godziny

6.8.2.3. Szkolenie GIS – desktopowe

1. Cel szkolenia:
Zapoznanie z narzędziami umożliwiającymi wyświetlanie danych geograficznych, tworzeniem map, przeszukiwaniem baz danych oraz wykonywanie analiz przestrzennych
2. Uczestnicy szkolenia: 3 osoby
3. Tematyka szkolenia obejmuje m.in.:
 - 3.1. Podstawowe koncepcje i funkcje GIS.
 - 3.2. Własności map oraz struktura baz danych.
 - 3.3. Wyświetlanie, tworzenie, analizowanie, zarządzanie danymi geograficznymi.
 - 3.4. Praca z danymi zgromadzonymi w geobazie (organizacja i przygotowanie danych do analiz).
 - 3.5. Tworzenie modeli geoprzetwarzania.
 - 3.6. Przygotowywanie projektów map do publikacji na serwerze GIS.
 - 3.7. Łączenie się z bazą danych GIS i edycja danych.
4. Czas trwania szkolenia: 40 godzin

6.8.2.4. Szkolenie z RDBMS

1. Cel szkolenia:
Szkolenie przeznaczone jest dla administratorów aplikacji, nadzorujących działanie systemu, zarządzanie użytkownikami, biorący udział zdobędą wiedzę niezbędną administratorowi w codziennej pracy.
2. Uczestnicy szkolenia: 1 osoba
3. Tematyka szkolenia obejmuje m.in.:
 - 3.1. Tworzenie strategii kopii zapasowych i odtwarzania po awarii.
 - 3.2. Backup i odtwarzania z wykorzystaniem narzędzi systemu operacyjnego.
 - 3.3. Uruchamianie i zamykanie instancji bazy danych,
 - 3.4. Struktury do składowania danych,
 - 3.5. Zarządzanie użytkownikami bazy danych,
 - 3.6. Uprawnienia i role w bazie danych,
 - 3.7. Monitorowanie wydajności bazy danych,
 - 3.8. Współpraca bazy danych z serwerem GIS,
 - 3.9. Aktualizacja statystyk,
 - 3.10. Zarządzanie wersjami.
4. Czas trwania szkolenia: 24 godziny

6.8.2.5. Szkolenie INSPIRE

1. Cel szkolenia:
Szkolenie przeznaczone jest dla pracowników administracji samorządowej i ma na celu zapoznanie z zakresem tematycznym dyrektywy INSPIRE
2. Uczestnicy szkolenia: 3 osoby
3. Tematyka:
 - 3.1. Prezentację idei INSPIRE wraz z omówieniem jej zakresu tematycznego, zakresu relacji do prawa geodezyjnego i kartograficznego, rozporządzeń wykonawczych, zadań organów administracji publicznej w tworzeniu i funkcjonowania infrastruktury informacji przestrzennej.
 - 3.2. Przedstawienie systemów informacji przestrzennej.
 - 3.3. Omówienie danych przestrzennych w Polsce.
 - 3.4. Przykłady zbiorów danych prowadzonych przez różne organy administracji.
 - 3.5. Metadane w praktyce.
4. Czas trwania: 16 godzin

6.8.2.6. Szkolenie z obsługi modułu integracji EOD z LSIP

1. Cel szkolenia:
Zdobycie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych, niezbędnych podczas efektywnej pracy z modułem integracji EOD i SIP. Moduł integracji stanowi element bezpośredniego wsparcia czynności administracyjnych w zakresie obsługi wniosków i spraw administracyjnych. Jest uzupełnieniem funkcjonalności systemu elektroniczny obieg dokumentów, w szczególności w zakresie łatwego integrowania załatwianych wniosków i spraw z informacją przestrzenną oraz ich prezentacji na mapie, ułatwienia i uproszczenia udostępniania informacji o realizowanych sprawach zarówno, jako warstwy tematycznej na mapie oraz jako elektronicznego dokumentu.
2. Uczestnicy szkolenia: 15 osób
3. Tematyka:
 - 3.1. Obsługa procedur administracyjnych z wykorzystaniem modułu integracji.

- 3.2. Powiązanie pisma/sprawy związanego z procedurą administracyjną w EOD z informacją geograficzną z systemu SIP.
 - 3.3. Weryfikacja płatności elektronicznych realizowanych przez EPUAP w systemie obiegu dokumentów.
 - 3.4. Odbiór dokumentów ze skrzynki podawczej na EPUAP.
 - 3.5. Obsługa formularzy elektronicznych.
4. Czas trwania: 30 h w tym:
 - 4.1. Szkolenie grupowe – max. 15 osób (prezentacja modułu integracji i podstawy działania) w formie wykładu
 - 4.2. 10 h warsztaty/konsultacje indywidualne dla poszczególnych uczestników szkolenia – analiza przypadków i ćwiczenia

6.8.2.7. Szkolenie z obsługi LSIP dla pracowników SP

1. Cel szkolenia:

Zapoznanie uczestników szkolenia nieposiadających żadnego doświadczenia związanego z systemami informacji przestrzennej z narzędziami umożliwiającymi wyświetlanie danych geograficznych.
2. Uczestnicy szkolenia: 30 osób
3. Tematyka szkolenia obejmuje m.in.:
 - 3.1. Wprowadzenie do SIP dla przedstawicieli administracji publicznej.
 - 3.2. Zastosowania, sposoby i narzędzia umożliwiające wyświetlanie danych geograficznych.
 - 3.3. Przeszukiwanie bazy danych, prowadzenie analiz przestrzennych.
 - 3.4. Tworzenie własnej mapy oraz wykorzystanie innych funkcji programu.
 - 3.5. Korzystanie z zasobów aplikacji WebGIS uruchomionej w ramach wdrożenia.
 - 3.6. Aktualizacja danych w aplikacji WebGIS poprzez moduł administracyjny.
4. Czas trwania szkolenia: 8 godzin

6.9. Bezpieczeństwo

1. Rozwiązanie techniczne zastosowane w SIP Powiatu Opolskiego muszą umożliwiać tworzenie kopii zapasowych (archiwizacja pełna i przyrostowa) danych. Zaoferowane rozwiązania muszą być zdolne do tworzenia kopii zapasowych (backupu) danych dokonywanych nie rzadziej niż raz dziennie. Musi umożliwiać wybór między archiwizacją pełną a przyrostową. Na podstawie kopii zapasowych musi być możliwe automatyczne odtworzenie systemu SIP Powiatu Opolskiego wraz z danymi w dowolnym momencie.
2. Wykonawca jest zobowiązany przedstawić modele organizacji bezpieczeństwa w Projekcie SIP Powiatu Opolskiego, tworzące systemy zarządzania bezpieczeństwem dostępu do informacji, w szczególności procedur nadzoru i raportowania w odniesieniu do bezpieczeństwa przechowywanych danych.
3. System musi zapewnić działania zgodnie z zasadami gwarantującymi taką eksploatację Infrastruktury, aby zapewnić bezpieczeństwo informacji rozumiane jako: poufność, integralność i dostępność, przy uwzględnieniu autentyczności, rozliczalności, niezaprzeczalności i niezawodności.

6.10. Gwarancja, rękojmia za wady fizyczne oraz prawne

6.10.1. Warunki gwarancji i rękojmi

Pojęcia dotyczące warunków gwarancji:

- awaria – zdarzenie, w którym uszkodzeniu uległ jeden (lub więcej) element SIP Powiatu Opolskiego, ograniczające wydajność lub funkcjonalność systemu i uniemożliwiające Zamawiającemu korzystanie z systemu zgodnie z jego Specyfikacją Techniczną/Instrukcją użytkowania,
- awaria krytyczna – awaria, która uniemożliwia Zamawiającemu świadczenie podstawowych usług,

- awaria niekrytyczna – awaria, która negatywnie wpływa na wydajność i funkcjonalność SIP Powiatu Opolskiego, lecz nie uniemożliwia przez Zamawiającego świadczenia Podstawowych Usług,
 - usterka – zdarzenie, w którym uszkodzeniu uległ jeden lub więcej elementów SIP Powiatu Opolskiego, nie wpływające na funkcjonalność i wydajność systemu, ale niezgodny ze stanem określonym w umowie,
 - błąd krytyczny – wada w działaniu systemu, która została ujawniona po terminie odbioru końcowego, a która uniemożliwia Zamawiającemu świadczenie podstawowych usług,
 - błąd niekrytyczny – wada w działaniu systemu, która została ujawniona po terminie odbioru końcowego, a która nie uniemożliwia Zamawiającemu świadczenie podstawowych usług.
1. Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji na wykonany przedmiot umowy na okres i na warunkach zgodnych z ofertą i specyfikacją istotnych warunków zamówienia.
 2. Okres gwarancji i rękojmi na wykonany przedmiot umowy rozpoczyna się od dnia następnego po dniu podpisania przez obie strony bezusterkowego protokołu zdawczo – odbiorczego danego etapu (odbior częściowy prac).
 3. Dla tych elementów przedmiotu umowy, dla których w punkcie 6. Wymagania szczegółowe, nie podano inaczej, okres gwarancji wynosi nie mniej niż 60 miesięcy.
 4. Koszt udzielenia gwarancji wraz z serwisem gwarancyjnym wliczony jest do wynagrodzenia umownego jakie otrzyma Wykonawca.
 5. Wykonawca jest odpowiedzialny względem Zamawiającego za wszelkie wady fizyczne oraz prawne przedmiotu zamówienia.
 6. Wykonawca gwarantuje Zamawiającemu, że wykonany przedmiot umowy jest wolny od wad fizycznych i prawnych.
 7. Wady ujawnione w okresie rękojmi i gwarancji będą usuwane w terminie określonym przez Zamawiającego w stosownym protokole.
 8. Zamawiający może wykonywać uprawnienia z tytułu gwarancji niezależnie od uprawnień z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu umowy.
 9. Wykonawca jest odpowiedzialny względem Zamawiającego za wszelkie wady prawne przedmiotu umowy, w tym również za ewentualne roszczenia osób trzecich wynikające z naruszenia praw własności intelektualnej lub przemysłowej, w tym praw autorskich, patentów praw ochronnych na znaki towarowe oraz praw z rejestracji na wzory użytkowe i przemysłowe, pozostające w związku z wprowadzeniem przedmiotu dostawy do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
 10. Zamawiający zwolniony jest od ewentualnych roszczeń osób trzecich wynikające z naruszenia praw własności intelektualnej lub przemysłowej, w tym praw autorskich, patentów praw ochronnych na znaki towarowe oraz praw z rejestracji na wzory użytkowe i przemysłowe, pozostające w związku z wprowadzeniem przedmiotu dostawy do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

6.10.2. Warunki serwisu i napraw prowadzonych w ramach gwarancji

1. Wykonawca zobowiązuje się do nieodpłatnego serwisowania w okresie gwarancyjnym przedmiotu umowy oraz do bezpłatnego udzielania wsparcia technicznego do dostarczonego oprogramowania. Okres bezpłatnego wsparcia technicznego wynosi 60 miesięcy dla poszczególnych komponentów z wyjątkiem oprogramowania, dla którego w punkcie 6: Wymagania szczegółowe, podano inaczej, licząc od dnia następnego po podpisaniu przez obie strony protokołu zdawczo-odbiorczego danego etapu (odbiór częściowy prac).
2. Świadczenie serwisu gwarancyjnego przez Wykonawcę obejmuje:
 - 2.1. Poprawność techniczną i merytoryczną opracowanych nowych zasobów danych przestrzennych i opisowych oraz ich integralność.
 - 2.2. Poprawność techniczną, merytoryczną i integralność przenoszonych istniejących zasobów do dostarczonego systemu.
 - 2.3. Poprawność konfiguracji i integralność systemu oraz baz danych.
 - 2.4. Działanie dostarczonego oprogramowania wytworzonego przez Wykonawcę, w tym usuwanie wykrytych usterek i błędów funkcjonalnych w działaniu oprogramowania.
 - 2.5. Poprawność wdrożonych procedur związanych z eksploatacją całego systemu oraz jego konserwacją, opisanych w dokumentacji systemu przygotowanej przez Wykonawcę i przekazanej Zamawiającemu.
3. Usługi serwisu gwarancyjnego mają być realizowane z zachowaniem następujących zasad i wymagań:
 - 3.1. Wymagany tryb zgłaszania awarii, usterek, błędów w formie pisemnej faksem lub mailem na adres, który zostanie wskazany przez Wykonawcę w Książce serwisowej.
 - 3.2. Czas reakcji serwisu gwarancyjnego dla oprogramowania i urządzeń, dla których w specyfikacji istotnych warunków zamówienia nie podano inaczej, wynosi 24 godziny od zgłoszenia w dni robocze przy oknie zgłoszeń 8.00–16.00. Podczas zgłoszenia serwis zobowiązany jest pomóc zgłaszającemu w ustaleniu przyczyn usterki i udzielić informacji o planowanym sposobie oraz terminie usunięcia usterki.
 - 3.3. Czas naprawy oprogramowania nie może być dłuższy niż 4 dni robocze dla błędów niekrytycznych, 24 godziny dla błędów krytycznych.
 - 3.4. Czas usunięcia awarii systemu nie będzie dłuższy niż 24 godziny dla awarii krytycznej oraz w przypadku awarii niekrytycznej nie będzie dłuższy niż 4 dni robocze.

- 3.5. Czas usunięcia usterki systemu nie będzie dłuższy niż 7 dni roboczych.
- 3.6. Czas poprawy opracowanych danych przestrzennych i opisowych nie może być dłuższy niż 7 dni roboczych od dnia otrzymania danych źródłowych od Zamawiającego.
- 3.7. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczania Zamawiającemu poprawek lub nowych, ulepszonych wersji rozwiązań pozbawionych błędów, awarii i usterek wynikłych ze zgłoszonych niedoskonałości rozwiązania.
4. Czas naprawy sprzętu w okresie gwarancji wynosi do 30 dni kalendarzowych dla urządzeń, dla których w specyfikacji istotnych warunków zamówienia nie podano inaczej.
5. Zamawiający we własnym zakresie będzie tworzył kopie zapasowe systemów świadczących usługi oraz zabezpieczy dane w sposób umożliwiający ich ponowne odtworzenie i wgranie po usunięciu usterki.
6. W ramach serwisu gwarancyjnego Wykonawca zobowiązuje się do przyjazdu do miejsca używania urządzeń, dokonania diagnozy przyczyn awarii oraz usunięcia awarii, naprawy urządzeń. Jeżeli naprawa nie będzie możliwa w miejscu używania Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia urządzeń do miejsca naprawy na własny koszt.
7. Zamawiający dopuszcza możliwość zdalnego serwisowania oprogramowania za pomocą bezpiecznego szyfrowego połączenia.
8. W przypadku awarii nośników danych (dyski twarde) w komputerach stacjonarnych, serwerach, macierzy dyskowej w miejsce uszkodzonego nośnika Wykonawca dostarczy nowy bez konieczności zwrotu uszkodzonego, który pozostaje u Zamawiającego.
9. Gwarancja obejmuje:
- 9.1. Naprawę wykrytych uszkodzeń urządzeń, w tym wymianę uszkodzonych podzespołów na nowe.
- 9.2. Usuwanie wykrytych usterek i błędów funkcjonalnych w działaniu urządzeń i oprogramowaniu.
- 9.3. Inne wynikające z przepisów Kodeksu cywilnego oraz gwarancji udzielanej przez producenta.
10. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych z winy użytkownika w tym niestosowania się do instrukcji eksploatacyjnych, do stosowania niezalecanych przez producenta materiałów eksploatacyjnych, samodzielnych napraw czy przeróbek, uszkodzeń powstałych wskutek przepięć elektrycznych oraz stosowania urządzeń niezgodnie z przeznaczeniem.
11. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń wpływających na pracę SIP Powiatu Opolskiego powstałych z winy użytkownika w wyniku zmiany przez Zamawiającego oprogramowania zintegrowanego z SIP Powiatu Opolskiego oraz usterek w oprogramowaniu standardowym, na które gwarancji udziela producent.
12. SIP Powiatu Opolskiego objęty jest gwarancją i rękojmią w konfiguracji sprzętowej i aplikacyjnej oraz w otoczeniu systemu i oprogramowania, w której został przekazany Zamawiającemu protokołem zdawczo – odbiorczym przedmiotu umowy.

6.11. Wymagania dotyczące licencjonowania

1. Wykonawca udzieli Zamawiającemu licencji na dostarczone oraz opracowane i wdrożone w ramach zamówienia oprogramowanie i inne produkty informatyczne. W tym zakresie Wykonawca przekaze komplet licencji.
2. W zakresie oprogramowania innych producentów (np. oprogramowania gotowego), Zamawiający dopuszcza dostarczenie oryginalnej licencji stosowanej przez producenta i wystawionej na Zamawiającego.
3. W zakresie produktów własnych Wykonawcy oraz rozwiązań informatycznych opracowanych samodzielnie i wdrożonych przez Wykonawcę na potrzeby realizacji niniejszego zamówienia wymagane jest dostarczenie Zamawiającemu licencji umożliwiających korzystanie z tych produktów na następujących zasadach:
 - 1) Licencje zostaną udzielone na czas nieoznaczony i będą to licencje nieodwołalne, niewyłączne oraz nieograniczone co do ilości użytkowników upoważnionych do korzystania z dostarczonego oprogramowania, bez konieczności opłacania w przyszłości przez Zamawiającego dodatkowych abonamentów lub innych opłat.
 - 2) Licencje uprawniać będą Zamawiającego do korzystania z dostarczonego oprogramowania na następujących polach eksploatacji (art. 74 ust. 4 ustawy o prawie autorskim i o prawach pokrewnych):
 - trwałe lub czasowe zwielokrotnianie programu komputerowego w całości lub w części jakimkolwiek środkami i w jakiegokolwiek formie,
 - tłumaczenie, przystosowywanie, zmiana układu lub jakiegokolwiek inne zmiany, czyli modyfikacje w programie komputerowym, w przypadku nienależytego wykonania przez Wykonawcę obowiązku gwarancyjnego lub rozwiązania umowy o świadczenie asysty technicznej i/lub nadzoru autorskiego po upływie okresu gwarancji.
 - 3) Udzielone licencje obejmować będą każdą nową, dostarczoną przez Wykonawcę w okresie trwania licencji wersję oprogramowania.
 - 4) Udzielona licencja nie będzie ograniczać praw Zamawiającego do modyfikacji i rozwoju systemu w zakresie dopuszczalnym przez możliwości techniczne zastosowanego oprogramowania, a obejmującym takie zagadnienia, jak:
 - świadczenie usług serwisowych przez podmiot zewnętrzny;
 - konfiguracja wdrożonego oprogramowania;
 - tworzenie/edycja/zarządzanie zasobami systemu SIP Powiatu Opolskiego;
 - uruchomienie nowych usług związanych z dystrybucją danych.
4. Wykonawca udzieli Zamawiającemu - bez dodatkowych kosztów - bezterminowej, nieodwołalnej, niewyłącznej i nieograniczonej co do ilości użytkowników licencji na korzystanie z

opracowanej przez siebie dokumentacji. Licencja uprawniać ma Zamawiającego do korzystania z dokumentacji w zakresie:

- 1) utrwalania i zwielokrotniania utworu - wytwarzanie określoną techniką egzemplarzy utworu, w tym techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową (art. 50 pkt 1 ustawy o prawie autorskim i o prawach pokrewnych);
- 2) wprowadzania zmian - udostępnianie innemu podmiotowi w celu rozbudowy systemu oraz wprowadzenia zmian, modyfikacji po okresie gwarancji dostosowując go do potrzeb Zamawiającego;
- 3) wykorzystywania całej dokumentacji lub jej fragmentów w niezależnych publikacjach/działaniach własnych związanych z edukacją lub promocją systemu.

6.12. Równoważność rozwiązań

1. W celu zachowania reguły konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych w treści niniejszej dokumentacji, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności przez to rozwiązanie oferowanych, nie odbiega znacząco od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym, przy czym nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym.
2. W związku z tym, Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób. Za rozwiązanie równoważne nie można uznać rozwiązania identycznego (tożsamego), a jedynie takie, które w porównywanych cechach wykazuje dokładnie tą samą lub bardzo zbliżoną wartość użytkową. Przez bardzo zbliżoną wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic nie wpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, identycznych dla obu rozwiązań, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane.
3. Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, iż spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów, czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego.
4. Dostarczenie przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego musi być zrealizowane w taki sposób, aby wymiana oprogramowania na równoważne nie zakłóciła bieżącej pracy Starostwa Powiatowego w Opolu Lubelskim. W tym celu Wykonawca musi do oprogramowania równoważnego przenieść wszystkie (kompletne i spójne) dane, przeszkolić użytkowników,

skonfigurować oprogramowanie, uwzględnić niezbędną asystę pracowników Wykonawcy w operacji uruchamiania oprogramowania w środowisku produkcyjnym itp.