



UNIA EUROPEJSKA



Projekt nr 421/2004 „E – Urząd w Piotrkowie Trybunalskim”

*współfinansowany przez Unię Europejską z środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Działania 1.5
Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego*

dotyczy realizacji umowy nr
z dnia

ZAŁĄCZNIK

DO OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

▪ MODERNIZACJA PLATFORMY SYSTEMOWEJ GIS

**W RAMACH REALIZACJI PROJEKTU
„E-Urząd w Piotrkowie Trybunalskim”**

1. WSTĘP

W niniejszym dokumencie opracowano założenia, mające stanowić podstawę do realizacji modernizacji platformy systemowej GIS realizowanej w ramach projektu "E-Urząd w Piotrkowie Trybunalskim".

W celu publicznego udostępniania informacji z baz danych przestrzennych poprzez Internet w trybie on-line, konieczne jest zmodernizowanie istniejących rozwiązań, polegające na przejściu z technologii przechowywania geoinformacji w rozproszonych autorskich bazach danych i plikach graficznych do technologii baz danych w formatach jawnych, opartych na światowych standardach GIS w zakresie struktur bazodanowych, przepływu geoinformacji, współpracy z innymi systemami oraz bezpieczeństwa. Poprzez modernizację systemu GIS możliwa staje się również współpraca w zakresie zarządzania przestrzenią z innymi jednostkami spoza Urzędu Miasta-przed wszystkim ze służbami, inspekcjami i strażami, jak również z gestorami sieci uzbrojenia terenu.

Rozwój infrastruktury społeczeństwa informacyjnego poprzez Internet przyczynia się do redukcji różnicowań regionalnych w dostępie do informacji i bezpiecznych usług elektronicznych. Wprowadzenie systemów informatyzacji obsługi mieszkańców i SIP w Urzędzie Miasta Piotrków Trybunalski wpłynie na podwyższenie jakości życia mieszkańców, zmniejszenie kosztów funkcjonowania administracji publicznej oraz wzrost jej efektywności, przełamanie barier dotyczących cyfrowego wykluczenia oraz na zwiększenie atrakcyjności lokalizowanych obiektów działalności gospodarczej, w tym bezpośrednich inwestycji zagranicznych zarówno w mieście, jak i regionie.

Podstawową zasadą, wspomagającą zarządzanie informacją przestrzenną w urzędzie, jest integracja danych w jednej centralnej bazie, w jednolitym formacie i układzie odniesienia oraz udostępnianie do wykorzystania danych referencyjnych, prowadzące do interoperacyjności systemów.

Na mocy Zarządzenia Prezydenta Miasta nr 65 z 22 czerwca 2001 r. w Piotrkowie Trybunalskim powstał System Informacji o Terenie. W zarządzeniu określono sposób prowadzenia miejskich baz danych, wchodzących w skład krajowego systemu informacji o terenie, sposób prowadzenia zintegrowanego systemu zarządzania miastem oraz zasady korzystania z danych systemu informacji o terenie dla potrzeb prowadzenia zintegrowanego systemu zarządzania miastem. W czerwcu 2002, System Informacji o Terenie został zarejestrowany w Łódzkim Urzędzie Wojewódzkim pod numerem Ł-22/1/2002.

W ramach wdrażania SIT Miasta Piotrkowa Trybunalskiego, w latach 2002-2004 odbyło się wdrożenie „zintegrowanego systemu zarządzania miastem STARTEG” wspomagającego zarządzanie przestrzenią miasta. Wdrożenie odbywało się w ramach dwóch faz, w trakcie których powstawały kolejne moduły systemu STRATEG. W efekcie w Urzędzie Miasta zafunkcjonowały następujące moduły:

- Mapa zasadnicza – EWMAPA – wprowadzenie hybrydowej mapy zasadniczej;
- Prowadzenie ośrodka – OŚRODEK, WINDYKACJA;
- Osnowy geodezyjne – BANK OSNÓW;
- Ewidencja Sieci Uzbrojenia Terenu - EWMAPA;
- Kataster – EWMAPA , EWOPIS, REJCEN;
- Użytkowanie wieczyste – UŻYTKOWANIE WIECZYSTE;
- Dzierżawy – DZIERŻAWY;
- Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych – FOGR, po modyfikacji REJAKT;
- Adresy – ADRES;
- Drogi – DROGI;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego – EWMAPA, WINPLAN;
- Ochrona środowiska – EWMAPA, ACCESS;
- Oświata – EWMAPA , ACCESS;
- Mienie komunalne – MIENIE;
- Usługi komunalne – załatwianie spraw związanych z zarządzaniem odpadami komunalnymi – EKOKOSZ.

W okresie bieżącej eksploatacji systemu STRATEG zauważono szereg czynników przekonywujących o konieczności podjęcia modernizacji platformy systemowej SIP, m.in.: zastosowanie różnorodnych technologii, niespójnych pod kątem zastosowanych narzędzi bazodanowych i programistycznych, pojawiające się problemy z utrzymaniem spójności i jednorodności baz, problemy dotyczące narzędzi integrujących, których zadaniem było utrzymanie jednorodnej informacji, związanej z modyfikowanymi obiektami. Takie mankamenty, spowodowały w niektórych komórkach organizacyjnych Urzędu ograniczenie wykorzystania lub zaniechanie użytkowania systemu STRATEG.

W związku z powyższym podjęto działania, w efekcie których ma nastąpić modernizacja SIP. W ramach projektu „E-Urząd w Piotrkowie Trybunalskim”, opracowano założenia dla modernizacji piotrkowskiego SIP, a następnie złożono wnioski o dofinansowanie projektu ze środków UE, w ramach działania 1.5 ZPORR. Przy pierwszym rozpatrzeniu wniosków odmówiono dofinansowania, jednak obecnie nadeszła zgoda na dofinansowanie realizacji projektu. W międzyczasie Urząd Miasta Piotrkowa Trybunalskiego udzielił

zamówienia na „Opracowanie projektu wykonania i wdrożenia portalu internetowego GIS dla Miasta Piotrkowa Trybunalskiego z uwzględnieniem rozwoju całości miejskiego systemu informacji przestrzennej”, który jest zgodny z założeniami projektu E-Urząd.

W ramach prowadzonej modernizacji SIP zamierza się zmodernizować następujące obszary:

- Serwis Intranet;
- Ochrona środowiska;
- Edukacja;
- Planowanie przestrzenne;
- Serwis Internet;
- Kataster;
- Gospodarka nieruchomościami;
- Uruchomienie zasobu geodezyjno-kartograficznego - Intranet;
- Uruchomienie zasobu geodezyjno-kartograficznego – desktop;
- Gospodarka komunalna.

Dodatkowo zaplanowano udział Urzędu Miasta w Piotrkowie Trybunalskim w pracach prowadzonych w zakresie rozwoju baz georeferencyjnych, nie planowanych do realizacji w ramach projektu E- Urząd, lecz w ramach projektu „Infrastruktura Regionalnego Systemu Informacji Przestrzennej Województwa Łódzkiego”, przewidzianego do dofinansowania ze środków budżetu UE 2007-2013. Są to następujące zamierzenia:

- przetworzenie dokumentacji państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego do postaci cyfrowej;
- pełna komputeryzacja mapy zasadniczej;
- założenie GESUT;
- przejście na układ „2000”;
- opracowanie wielkoskalowej ortofotomapy;
- realizacja kompleksowego projektu aktualizacji i utrzymania wewnętrznej i zewnętrznej spójności bazy ewidencyjnej miasta Piotrkowa Trybunalskiego.

Z uwagi na fakt, iż miasto jest otwarte na nowe przedsięwzięcia, Piotrków Tryb. współpracuje z innymi systemami przetwarzającymi dane przestrzenne, w tym z:

- Regionalnym Systemem Informacji Przestrzennej;
- Integrującą Platformą Elektroniczną.

W ramach planowanej modernizacji SIP założono realizację dwóch rodzajów celów:

1. Cele wynikające z realizacji projektu E-Urząd:

- a) świadczenie przez Urząd usług najwyższej jakości, z wykorzystaniem nowoczesnych metod informacyjno-komunikacyjnych i organizacyjnych, na bazie zintegrowanych systemów komputerowych i systemu informacji przestrzennej GIS;
- b) usprawnienie procedur administracyjnych;
- c) informatyzacja administracji systemem;
- d) komputerowa obsługa obiegu dokumentów;
- e) zintegrowanie zarządzania pracą;
- f) usprawnienie obsługi interesantów Urzędu w Biurze Obsługi Mieszkańców.

2. Cele wynikające z potrzeb lokalnych:

- a) integracja i publikacja danych pochodzących z różnych komórek organizacyjnych Urzędu, umożliwienie korzystania z tych danych;
- b) usprawnienie obsługi mieszkańców i tworzenie społeczeństwa informacyjnego;
- c) wsparcie inwestycji planowanych w mieście w ramach aktualnej Strategii Rozwoju Miasta Piotrkowa Trybunalskiego, w zakresie prezentacji danych związanych z prowadzonymi inwestycjami, przebudową dróg i modernizacją infrastruktury miejskiej;
- d) dostęp do danych o różnorodnych placówkach należących do Miasta, publikacja danych w tym zakresie;
- e) promocja miasta;
- f) stworzenie warunków dla potencjalnych inwestorów.

Modernizacja piotrkowskiego SIP wpisuje się w ogólną strategię Urzędu Miasta Piotrkowa Trybunalskiego, dotyczącą informatyzacji procesów zachodzących w urzędzie, mającej na celu jak najdalej idące usprawnienie działania poprzez wprowadzanie systemów informatycznych i ich integrację. Informatyzacja Urzędu Miasta w zakresie nowoczesnych rozwiązań GIS umożliwi dalszą poprawę działania w zakresie realizacji procedur administracyjnych oraz skrócenie czasu załatwiania spraw. Zwiększy ponadto zadowolenie obywateli z lepszego dostępu do tradycyjnych usług i korzystania z usług nowych, poprawi infrastrukturę informatyczną, pozwoli na korzystanie z usług zdalnych i mobilnych, ułatwi dostęp do informacji publicznej ludności, a zwłaszcza przedsiębiorcom oraz osobom niepełnosprawnym, całkowicie zlikwiduje ograniczenia wynikające ze stosowania analogowych materiałów kartograficznych, przyczyni się do likwidacji niespójności wewnętrznych systemów informatycznych. System pozwoli na

poprawę kontroli wpływu podatków i należności poprzez całkowite powiązanie informacji opisowych z ich odniesieniem przestrzennym. Pełna i łatwo dostępna informacja geograficzna ma ogromne znaczenie dla podejmowania decyzji inwestycyjnych. Umożliwia przeprowadzanie analiz przestrzennych będących podstawą lokalizacji inwestycji w możliwie najdogodniejszym miejscu, przy szczególnym uwzględnieniu wymagań z zakresu ochrony środowiska, które są istotnym elementem polityki Państwa Polskiego oraz Unii Europejskiej. Każdy z projektów, które mają być dofinansowane z Funduszy Unijnych, powinien mieć określony wpływ na środowisko naturalne. Zebranie informacji z różnych komórek organizacyjnych w jednej platformie GIS ułatwi podejmowanie decyzji lokalizacyjnych inwestycji z uwzględnieniem minimalizacji niekorzystnych efektów oddziaływania na środowisko naturalne i warunki życia mieszkańców znajdujących się w strefie bezpośredniego wpływu inwestycji. Wspomniane wyżej elementy dają solidną podstawę do podjęcia optymalnych decyzji w zakresie lokalizacji inwestycji oddziałujących na środowisko i sprawnego przeprowadzenia konsultacji społecznych, gdy jest to wymagane, co pozwoli na minimalizację ewentualnych protestów. Dzięki systemom GIS, zawierającym wysokiej jakości dane przestrzenne, skraca się czas inwestycji, a tym samym powoduje wzrost konkurencyjności przedsiębiorców. Zminimalizowane jest ryzyko konieczności przerwania inwestycji ze względu na nie uwzględnienie któregoś z czynników. Nowoczesne systemy informacji przestrzennej ułatwiają przyciągnięcie nowych inwestorów dzięki przejrzystej i estetycznej prezentacji wysokiej jakości danych geograficznych.

Realizacja projektu przyczyni się do zwiększenia konkurencyjności miasta i poprawy poziomu życia jego mieszkańców. Modernizacja platformy systemowej GIS Piotrkowa Trybunalskiego, wpisuje się w obecnie obowiązującą strategię rozwoju miasta.

2. OPIS BAZ, SYSTEMÓW I ROZWIĄZAŃ ORGANIZACYJNYCH ISTNIEJĄCYCH AKTUALNIE W URZĘDZIE MIASTA PIOTRKOWA TRYBUNALSKIEGO, ZWIĄZANYCH Z MODERNIZACJĄ SYSTEMU INFORMACJI PRZESTRZENNEJ

System STRATEG

Opis Systemu STRATEG. Pierwsza faza wdrożenia

Na mocy Zarządzenia nr 65 Prezydenta Miasta Piotrkowa Trybunalskiego z 22 czerwca 2001 r. w sprawie określenia sposobu prowadzenia miejskich baz danych wchodzących w skład krajowego systemu informacji o terenie oraz w sprawie sposobu prowadzenia zintegrowanego systemu zarządzania miastem, określono założenia potrzebne do budowy systemu informacji

o terenie (System STRATEG) dla Miasta Piotrkowa Trybunalskiego. Informacje zawarte w systemie mają strategiczne znaczenia w pracy dla wielu komórek organizacyjnych Urzędu Miasta.

Zgodnie z założeniem, system STRATEG opiera się na danych Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego, gromadzonych i przetwarzanych w tematycznych modułach informatycznych, do których należą:

- a) **EWMAPA** - program do prowadzenia mapy numerycznej, dodatkowo stanowiący podstawową platformę graficzną zintegrowanego systemu zarządzania miastem;
- b) **EWOPIS** - program do prowadzenia części opisowej ewidencji gruntów i budynków;
- c) **OŚRODEK** - aplikacja do przechowywania danych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, moduł dedykowany wsparciu pracy Miejskiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Głównymi aplikacjami wspierającymi pracę Ośrodka są opisane powyżej: EWMAPA - wspierająca obsługę części geometrycznej zasobu oraz OŚRODEK - wspierający prowadzenie zasobu, w tym: realizację zamówień na materiały zasobu, KERG, ewidencjonowanie zasobu. Dodatkowo OŚRODEK współpracuje z systemem WINDYKACJA, wspierającym windykację należności związanych z prowadzeniem zasobu; moduły funkcjonują do chwili obecnej;
- d) **BANK OSNÓW** – moduł wspierający gromadzenie danych o osnowach geodezyjnych, obejmuje część opisową prowadzoną w programie BANK OSNÓW, część geometryczna przechowywana jest w systemie EWMAPA; moduł funkcjonuje do chwili obecnej;
- e) **ADRES** – program zawierający informacje o nazewnictwie ulic i placów, a także numeracji adresowej nieruchomości. Z założenia moduł miał stanowić referencyjną bazę adresową dla systemu STRATEG; moduł funkcjonuje do chwili obecnej.

Dodatkowo, system STRATEG obejmuje następujące zagadnienia, moduły i bazy danych:

- a) **Drogi** – przebieg osi dróg i pasa drogowego w powiązaniu z ich opisem. Jak we wszystkich bazach posiadających część graficzną, dane graficzne są zapisywane w systemie EWMAPA, część opisowa była prowadzona w programie DROGI; w chwili obecnej moduł DROGI przestał być wykorzystywany w Urzędzie Miasta. Na skutek zmian organizacyjnych, przeprowadzonych w Urzędzie Miasta, obsługa Ewidencji dróg została przekazana do Miejskiego Zarządu Dróg i Komunikacji i jest prowadzona w innym systemie; W Urzędzie Miasta pozostały tylko dane o osiach dróg i nazwach ulic, prowadzone w module EWMAPA;
- b) **Plany miejscowe zagospodarowania przestrzennego** – moduł zawierający treść miejskich planów zagospodarowania przestrzennego, prowadzony w części opisowej przez program

WINPLAN, a w części graficznej przez program EWMAPA. Na skutek zmian organizacyjnych, przeprowadzonych w Urzędzie Miasta, przeniesiono obsługę planów miejscowych do Pracowni Planowania Przestrzennego;

- c) **Dokumentacja architektoniczno-budowlana** – rejestr dokumentacji architektoniczno - budowlanej. Część opisowa – program NADBUD, część graficzna EWMAPA, w której brak danych o lokalizacji inwestycji;
- d) **Ochrona środowiska** – moduł obsługujący następujące zagadnienia: zieleń w mieście, ciekły wodne, emitory zanieczyszczeń, hałas, wyłączenie gruntów z produkcji rolnej, odpady (wytwarzane i składowane). Część opisowa – program ACCESS, część graficzna – program EWMAPA; moduł funkcjonuje do chwili obecnej;
- e) **FOGR** – moduł obsługujący dane z zakresu prowadzenia Funduszu Ochrony Gruntów Rolnych, kiedyś prowadzone w programie FOGR, obecnie w systemie REJAKT; moduł umożliwiający rejestrację wszystkich spraw związanych z tematem ochrony gruntów rolnych, w tym: decyzji wyłączającej grunty rolne wraz koniecznością opłat rocznych, decyzji wyłączającej grunty rolne bez opłat, pism (decyzji) stwierdzających, że grunt nie wymaga wyłączenia z produkcji rolnej; moduł funkcjonuje do chwili obecnej;
- f) **Użytkowanie wieczyste** – moduł obsługujący dane dotyczące użytkowania wieczystego zapisywane w aplikacji UŻYTKOWANIE WIECZYSTE; moduł funkcjonuje do chwili obecnej;
- g) **Dzierżawy** – moduł obsługujący dane dotyczące dzierżaw, zapisywane w aplikacji DZIERŻAWY, część graficzna - program EWMAPA; moduł funkcjonuje do chwili obecnej;
- h) **Oświata** - moduł obsługujący dane dotyczące obwodów szkolnych, Część opisowa – program ACCESS, część graficzna – program EWMAPA; moduł funkcjonuje do chwili obecnej;

Rozwój Systemu STRATEG

W ramach rozwoju Systemu STRATEG, w 2004 roku została zakończona II faza wdrożenia systemu, mająca na celu:

- a) wykonanie schematu architektury systemu, dostosowanego do aktualnych struktur organizacyjnych Urzędu Miasta;
- b) wdrożenie systemu zgodnego z opracowanym schematem;
- c) wdrożenie mechanizmów kontroli spójności baz danych systemu STRATEG;
- d) wdrożenie modułu MIENIE, do obsługi nadzoru nad mieniem komunalnym. Moduł ma połączenie z bazą EWOPIS i posiada możliwość selekcji terenów będących własnością gminy z bazy danych o gruntach i budynkach. Dla tych obiektów wprowadzono dodatkową kartotekę,

która powinna być nadzorowana przez komórkę Urzędu Miasta, właściwą w sprawach nadzoru nad mieniem komunalnym. Moduł MIENIE uwzględnia pobieranie i filtrowanie informacji z modułu DZIERŻAWY;

- e) modyfikację modułu FOGR (moduł obsługujący dane z zakresu ochrony gruntów rolnych), poprzez wykonanie aplikacji REJAKT, posiadającej bezpośrednią łączność z bazami programu EWMAPA, poprzez numer działki. Z poziomu EWMAPY, w trakcie wnoszenia inwentaryzacji powykonawczej obiektu (budynku), istnieje możliwość bezpośredniego podglądu wydanych decyzji (pism) w sprawie ochrony gruntów.

W 2007 roku zostały zakupione dwa dodatkowe moduły Systemu STRATEG: moduł obsługujący ewidencję umów o wywozie nieczystości –**EKO-KOSZ** oraz moduł do prowadzenia Rejestru Cen i Wartości Nieruchomości - **REJCEN**.

Eksploatacja Systemu STRATEG

Podstawowym systemem wspomagającym zarządzanie miastem jest baza (graficzna) obsługiwana przez Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (ogniwo podstawowe SIT) w programie EWMAPA dla WINDOWS 95/98/NT - produkt Firmy „GEOBID”, który stanowi platformę graficzną zintegrowanego systemu.

Pozostałe moduły obsługiwane są przez poszczególne komórki organizacyjne Urzędu Miasta i stanowią ogniwo stowarzyszone SIT.

Urząd rozmieszczony jest w dwóch głównych budynkach, będących w pewnym oddaleniu od siebie. W obu budynkach istnieje sieć wewnętrzna (Intranet). Budynki spięte są mostkiem radiowym, w związku z czym istnieje połączenie pomiędzy nimi. Jednak pomimo istniejącego połączenia, struktura i technologia, w jakiej napisany został system STRATEG, wymusza przechowywanie baz danych STRATEGA w kilku różnych lokalizacjach. Baza sprzętowa całego systemu działa w oparciu o trzy serwery pracujące z oprogramowaniem:

NetWare firmy Novell.:

1. **serwer bazowy**, na którym znajdują się oryginalne bazy podstawowe (serwer znajduje się w budynku przy ul. Szkolnej):
 - EWMAPA - stanowiąca platformę graficzną zintegrowanego systemu zarządzania miastem;

- EWOPIS - program do prowadzenia części opisowej ewidencji gruntów i budynków;
- OŚRODEK - program do przechowywania danych Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego;
- ADRES - program do prowadzenia bazy adresów nieruchomości;

2. **serwer użytkowników**, który wykorzystywany jest do kopiowania (po godzinach pracy) danych pochodzących z baz podstawowych i na którym poszczególni użytkownicy tworzą własne bazy opisowe programowo integrowane z obiektami graficznymi w EWMAPIE (serwer znajduje się w budynku przy ul. Szkolnej);

Windows 2003 Serwer

3. **serwer użytkowników**, który wykorzystywany jest do kopiowania (po godzinach pracy) danych pochodzących z baz podstawowych, i na którym poszczególni użytkownicy tworzą własne bazy opisowe programowo integrowane z obiektami graficznymi w EWMAPIE, (serwer znajduje się w budynku przy Pasażu Rudowskiego).

Jak wynika z opisu powyżej, główne serwery systemu STRATEG znajdują się w budynku przy ul. Szkolnej, natomiast kopia serwera użytkowników znajduje się w budynku przy Pasażu Rudowskiego. Z uwagi na brak jednolitej, spójnej, relacyjnej bazy danych, różne moduły systemu korzystają z różnych baz (szczegółowy opis w podrozdziałach 1 i 2 niniejszego rozdziału). Technologia, w której tworzony jest system, nie do końca wpisuje się w tendencje nowoczesnego rozwoju SIP w Piotrkowie.

Z uwagi na zastosowanie różnorodnych technologii, niespójnych pod kątem zastosowanych narzędzi bazodanowych i programistycznych, pojawiły się problemy z utrzymaniem spójności i jednorodności baz. Do przechowywania danych opisowych wykorzystuje się bazy FireBird, ACCESS lub wewnętrzne struktury programu. Dostęp do danych przechowywanych w bazie FireBird (np. moduły EWOPIS, Dzierżawy, REJAKT, MIENIE) jest utrudniony. Ze względu na użyte szyfrowanie kluczy pomiędzy tabelami, nie można ich logicznie wyeksportować i połączyć. W związku z tym brak jest możliwości pozyskania pełnych danych dla wdrażanego Portalu GIS.

Wprawdzie w ramach II fazy wdrożenia systemu STRATEG, opracowane zostały procedury kontroli i integracji baz danych, jednak już kontrola przeprowadzona bezpośrednio po wdrożeniu wykazała niedoskonałość narzędzi integrujących, których zadaniem było utrzymanie jednorodnej informacji, związanej z modyfikowanymi obiektami. Takie mankamenty, spowodowały w niektórych komórkach organizacyjnych Urzędu ograniczenie wykorzystania lub zaniechanie użytkowania systemu STRATEG.

Aktualizacja baz danych pomiędzy budynkami odbywa się metodą kopiowania plików i katalogów. W efekcie, istnieje możliwość wystąpienia niespójnych informacji w budynkach Urzędu. Zaleca się zmodernizowanie SIP, poprzez zastosowanie jednej spójnej, relacyjnej bazy danych, jako źródła przechowywania informacji.

Oprócz komórek organizacyjnych umieszczonych w budynku Urzędu Miasta możliwość korzystania z systemu STRATEG mają jeszcze: Pracownie Planowania Przestrzennego, Referat Zarządzania Kryzysowego i Obrony, Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji oraz Straż Miejska. Każda z tych jednostek posiada własną kopię bazy STRATEGA, nie połączoną z siedzibą urzędu (główną bazą na Szkolnej). Wymiana między jednostkami następuje na płytach CD. Ogranicza to w dużym stopniu swobodny przepływ informacji.

W ramach przeprowadzonego wdrożenia Portalu GIS, stwierdzono, że część baz prowadzonych w modułach systemu STRATEG jest niekompletna. W związku z powyższym, w ramach modernizacji SIP, na etapie przeprowadzania analizy potrzeb oraz wykonywania „specyfikacji funkcjonalnej”, konieczne jest przeprowadzenie oceny stanu kompletności baz, celem ustalenia zakresu prac niezbędnych dla ich uzupełnienia.

Prace realizowane w ramach przedsięwzięcia pt. „Opracowanie projektu wykonania i wdrożenia portalu internetowego GIS dla miasta Piotrkowa Trybunalskiego z uwzględnieniem rozwoju całości miejskiego systemu informacji przestrzennej”

W ramach realizacji umowy nr 1688/IM/P/06 z dnia 13.12.2006 r. wdrożony został w Piotrkowie Trybunalskim Portal GIS. Wdrożenie to jest zgodne z założeniami projektu E-Urząd, stanowi element realizowania zamierzonej modernizacji platformy systemowej GIS Piotrkowa Trybunalskiego i jest to pierwszy krok w działaniach modernizacyjnych, gdyż zapewnia integrację i publikację danych przestrzennych.

W ramach opracowania i wykonania internetowego Portalu GIS Urzędu Miasta Piotrkowa Trybunalskiego, stworzono narzędzia do integracji i publikacji w sieci Internet/intranet baz danych przestrzennych miasta, wraz z podjęciem modernizacji miejskich baz danych wchodzących w skład krajowego systemu informacji o terenie, z uwzględnieniem możliwości dofinansowania ze środków pomocowych Unii Europejskiej na działania związane z budową społeczeństwa informacyjnego.

W ramach prac został stworzony system oparty na najnowocześniejszych rozwiązaniach lidera w zakresie systemów GIS, firmy ESRI. Dodatkowo specjalnie dla potrzeb Urzędu Miasta, znacznie rozszerzono standardowe funkcjonalności dostępne w komponentach ESRI, uzyskując narzędzie wysoce

przystosowane do wymagań Urzędu Miasta Piotrkowa Trybunalskiego. Zgodnie z zamówieniem, utworzone zostały 4 portale:

- Portal GIS Internetowy – dostępny ze strony WWW Miasta;
- Portal GIS - MODGiK – dostępny ze strony WWW Miasta;
- Portal GIS Intranet – dostępny w sieci Intranet Urzędu;
- Portal 3D – dostępny w sieci Internet, portal prezentujący miasto w formacie 3D, na tle Numerycznego Modelu Terenu.

Dane udostępniane w przeglądarce mogą być importowane z różnych źródeł i formatów do bazy danych współpracującej z przeglądarką. Przyjęcie takiego rozwiązania nie stwarza ograniczeń co do ilości jednoczesnych połączeń przeglądarki z bazą, a zastosowanie serwera przestrzennego zapewnia sprawny i szybki dostęp do danych mapowych. Dane w systemie są przechowywane w jednolitym formacie. Ich przetwarzanie jest elementem procesu importu danych w module administracyjnym. Przykładowo, plikiem wymiany dla danych Ewidencji Gruntów i Budynków może być plik zgodny ze standardem SWDE, dla danych wektorowych pliki w formacie SHAPE, dla dokumentów w formatach TXT, RTF, DOC, HTML, dla innych informacji opisowych zapis w postaci XML, TXT, DBF itp.

Oprócz wektorowych danych geometrycznych, w przeglądarce istnieje możliwość wyświetlania dowolnych warstw rastrowych, które zostaną wykorzystane jako tło dla warstw wektorowych, uzupełniając informację geometryczną i czyniąc ją pełniejszą. Warstwami rastrowymi mogą być zeskanowane mapy w dowolnym formacie, jak również ortofotomapa.

Dodatkowym atutem rozwiązania jest możliwość połączenia odpowiednich obiektów geometrycznych z dowolnymi dokumentami opisowymi lub obrazami. Mogą być to uchwały Zarządu Miasta, akty prawne, zdjęcia obiektów, zeskanowane dokumenty lub plany itd. Opcja ta może być dostępna zarówno z poziomu administratora jak i użytkownika końcowego. Wystarczy wskazać obiekt, do którego ma zostać podłączony plik zewnętrzny oraz wskazać lokalizację tego pliku na dysku.

W wyniku przeprowadzonego wdrożenia powstała aplikacja działająca w środowisku Internet\Intranet, służąca do integracji i publikacji danych przestrzennych. Razem z Portalem GIS dostarczono aplikację administracyjną służącą do:

- a) importu danych z różnych źródeł do centralnej, relacyjnej bazy danych;
- b) konfiguracji danych i zasad ich udostępniania;
- c) konfiguracji użytkowników i ich uprawnień.

W ramach wdrożenia wykonane zostały cztery serwisy, działające w sieci Internet\Intranet.

2.2.1 Opis wykonanych serwisów

a) PORTAL GIS – serwis internetowy

Serwis internetowy dla mieszkańców i reszty świata – portal mapowy ogólnie dostępny, publikujący nieodpłatne dane o mieście, ze szczególnym uwzględnieniem danych sytuacyjnych, planistycznych i inwestycyjnych

Przykładowe dane udostępniane w Internecie:

- granice miasta ;
- drogi z nazwami ulic;
- budynki z adresami;
- użytkowanie gruntów;
- struktura własności;
- ortofotomapa;
- oferty inwestycyjne;
- placówki oświatowe i obwody szkolne;
- planowanie przestrzenne (studium uwarunkowań, zakresy planów miejscowych);
- zagospodarowanie terenu.

b) PORTAL GIS – serwis intranetowy

Serwis intranetowy dla pracowników Urzędu i uprawnionych jednostek współpracujących – portal mapowy dostępny w sieci wewnętrznej Urzędu, integrujący i publikujący dane z różnych komórek informacyjnych, z różnych formatów i o różnej treści:

Przykładowy zakres danych:

- hybrydowa mapa zasadnicza;
- ewidencja gruntów i budynków;
- tereny zamknięte;
- system adresowy;
- planowanie przestrzenne (studium uwarunkowań, plany miejscowe);
- ochrona środowiska;
- oświata;
- dzierżawy;
- budownictwo i architektura – pozwolenia na budowę, warunki zabudowy;
- FOGR;
- skany mapy zasadniczej;
- skany map ZUD;
- ortofotomapa.

c) Portal GIS - MODGiK

Serwis MODGiK przeznaczony jest dla geodetów. Jest to specjalistyczny portal mapowy ogólnie dostępny, publikujący nieodpłatne dane geodezyjne. Docelowo portal ma służyć sprzedaży danych geodezyjnych przez Internet

Przykładowe dane:

- granice obrębów nowych i starych;
- osnowy geodezyjne pozioma i wysokościowa;
- sekcje mapy zasadniczej;
- informacje o operatach;
- informacje o szkicach miejskich;
- planowanie przestrzenne (studium uwarunkowań, plany miejscowe);
- budynki i adresy;
- zagospodarowanie terenu;
- ortofotomapa.

d) PORTAL 3D – serwis internetowy

Serwis umożliwiający przestrzenną prezentację danych o budynkach, zieleni oraz drogach w formacie 3D. Dane prezentowane są na tle Numerycznego Modelu Terenu. Z przyczyn technologicznych, Portal 3D jest wydzielonym serwisem, możliwym do oglądania w udostępnianym nieodpłatnie oprogramowaniu firmy ESRI ArcGIS Explorer. Oprogramowanie jest możliwe do pobrania ze strony głównej portalu.

2.2.2 Trudności występujące przy realizacji projektu i ich przyczyny

W trakcie wykonywania projektu, natrafiono przede wszystkim na trudności związane z pozyskaniem i przetworzeniem niektórych danych ze STRATEGA. Przyczyny tych problemów wynikały ze sposobu:

- a) przechowywania danych w strukturach systemu STRATEG – informacje opisowe przechowywane w STRATEGU, przy wykorzystaniu bazy FireBird są możliwe do pozyskania tylko w zakresie danych podstawowych. Dane opisowe przechowywane są w tabelach bazy danych, jednak łączenie informacji z różnych tabel odbywa się w sposób szyfrowany. W związku z powyższym, nie ma możliwości połączenia tabel, gdyż nie istnieje żadne jawne pole relacyjne. Do bazy Portalu GIS zostały zaimportowane dane podstawowe, związane bezpośrednio z geometrią. Problem dotyczy tematów: FOGR i DZIERŻAWY;
- b) przechowywania danych geometrycznych w module OŚRODEK – w związku z brakiem możliwości wyeksportowania danych geometrycznych dla tematów: Zakresy szkiców geodezyjnych i Zakresy operatów geodezyjnych, a także w związku z faktem przechowywania tych danych w zamkniętych,

nieczytelnych strukturach, do bazy Portalu GIS zostały zaimportowane tylko dane opisowe dla wymienionych tematów;

- c) prowadzenia tematów przez osoby odpowiedzialne – w związku z brakiem geometrii dla warstwy Pozwolenia na budowę (geometria nie była wprowadzona w systemie STRATEG), do bazy Portalu GIS zaimportowano tylko dane opisowe.

2.2.3 Główne doświadczenia zdobyte podczas realizacji projektu

W trakcie prowadzenia projektu natrafiono na pewne niespodziewane sytuacje, które wymagały niestandardowych rozwiązań:

- a) w związku z faktem, że baza danych adresowych (nazwy ulic, numery adresowe) prowadzona jest w Urzędzie Miasta, natomiast przebieg ulic, wraz z określeniem własności i kategorii dróg został przekazany do Miejskiego Zarządu Dróg i Komunikacji (MZDiK), wystąpiła sytuacja, że te same dane przechowywane są w dwóch różnych miejscach a co się z tym wiąże, nazwy tych samych ulic są różne. Obydwie warstwy zostały umieszczone w Portalu GIS, natomiast zaleca się Zamawiającemu wykonanie jednolitej warstwy osi ulic. Obecna sytuacja może doprowadzić do istnienia innej nazwy w module ADRES prowadzonym przez MODGiK, a innej w Ewidencji Dróg prowadzonej przez MZDiK, co będzie mylące dla użytkowników;
- b) przy pozyskiwaniu danych z modułów STRATEG zauważono, że te same informacje tematyczne (np. warunki zabudowy), raz zaznaczane są na mapie linią, a raz obszarem. W związku z faktem, iż w systemach GIS obiekty punktowe, liniowe i poligonowe muszą być przechowywane na oddzielnych warstwach, powstały dwie warstwy dla danego tematu. Zaleca się uporządkowanie danych i przetworzenie ich do jednolitej struktury. Wówczas dane z jednego tematu będą dostępne dla jednej warstwy, co ułatwi wyszukiwanie informacji i wykonywanie analiz przestrzennych;
- c) Zamawiający posiada duże ilości danych, ale często w formie tabelarycznej, bez odniesienia przestrzennego. Dla pełnej prezentacji w Portalu GIS dane te powinny zostać uzupełnione o referencje przestrzenne; zaleca się Zamawiającemu zakup licencji pływającej aplikacji ArcEditor lub rozwiązania równoważnego, w celu tworzenia kolejnych warstw tematycznych na podstawie istniejących danych;
- d) przy wykonywaniu konwersji danych do Portalu GIS natrafiono na problem technologiczny związany z nieprawidłową prezentacją opisów obiektów mapy zasadniczej (niezgodności z instrukcją techniczną K1), gdyż ArcIMS – internetowy serwer danych przestrzennych nie ma możliwości prezentacji opisów warstw punktowych pod różnymi kątami. Problem ten próbowano

częściowo rozwiązać poprzez napisanie programu Skrypter, przetwarzającego warstwy opisowe na warstwy liniowe.

2.3 Opis referencyjnych baz danych przestrzennych

Najważniejszymi bazami referencyjnymi dla piotrkowskiego SIP są bazy Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego, które są prowadzone u Zamawiającego w Miejskim Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Do baz tych należą:

- a) mapa zasadnicza – prowadzona w sposób hybrydowy w systemie EWMAPA - brak jednorodnej, profesjonalnej bazy danych, w której powinny być przechowywane dane tej klasy. Hybrydowość mapy zasadniczej polega na braku pełnej treści wektorowej mapy, a zastąpieniu jej skanami analogowej mapy zasadniczej. Wskazana jest modernizacja oprogramowania i przejście na obiektową mapę zasadniczą, z wyeliminowaniem struktury hybrydowej; dodatkowo należy uwzględnić wymóg prawa, określający konieczność przejścia na układ „2000”;
- b) operaty techniczne – częściowo zaewidencjonowana i zeskanowana wersja papierowa dokumentów geodezyjnych; planowane jest przetworzenie dokumentacji do postaci cyfrowej w ramach projektu „Archiwizacji dokumentacji państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego z terenu miasta Piotrkowa Trybunalskiego”. Celem realizacji projektu jest archiwizacja analogowych (papierowych) dokumentów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, znajdujących się w Miejskim Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Piotrkowie Trybunalskim. Obecnie prowadzenie Powiatowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego odbywa się w aplikacji OŚRODEK. Przeprowadzenie archiwizacji cyfrowej dokumentacji PZGiK ma na celu usprawnienie i poprawienie jakości obsługi interesantów Referatu Geodezji Kartografii i Katastru Urzędu Miasta Piotrkowa Trybunalskiego. Dostęp do części danych geodezyjnych i kartograficznych stanie się łatwiejszy m.in. poprzez planowane uruchomienie udostępniania materiałów przez Intranet (w siedzibie Urzędu Miasta), a w przyszłości przez Internet;
- c) ewidencja gruntów i budynków – oddzielne prowadzenie mapy ewidencji gruntów i budynków (EWMAPA) i części opisowej (EWOPIS), wymusza konieczność zintegrowanego prowadzenia operatu w jednolitej bazie danych (współpraca z IPE, aktualizacja na podstawie ortofotomapy). W 2007 roku opracowany został kompleksowy projekt aktualizacji i utrzymania wewnętrznej i zewnętrznej spójności bazy ewidencyjnej miasta Piotrkowa Trybunalskiego, która została rozbudowana od 2005 roku o zakres informacji dotyczących budynków i lokali. Po założeniu

ewidencji budynków i lokali podjęte zostały prace związane z realizacją projektu kompleksowego. Jako kontynuacja prac związanych z wdrożeniem założonej ewidencji budynków i lokali, prace były prowadzone w ramach bieżącej aktualizacji operatu ewidencyjnego i stanowiły działania modernizacyjne, o których mowa w § 55 i 56 punkt 1 oraz w § 58 rozporządzenia w sprawie ewidencji. Projekt został zrealizowany w 4 etapach, obejmujących:

- prace wstępne, polegające na wstępnym uporządkowaniu zasobu (Etap I);
 - uporządkowanie podstawowych elementów udostępniania danych ewidencyjnych. Na bazie doświadczeń opracowane zostają założenia dla kompleksowego projektu aktualizacji i utrzymania wewnętrznej i zewnętrznej spójności bazy ewidencyjnej gruntów, budynków i lokali (Etap II);
 - opracowanie szczegółowych opisów przedmiotów zamówień na wykonanie prac koniecznych dla utworzenia spójnego i aktualnego systemu prowadzenia bazy ewidencyjnej gruntów, budynków i lokali (Etap III);
 - opracowanie kompleksowego projektu aktualizacji i utrzymania wewnętrznej i zewnętrznej spójności bazy ewidencyjnej gruntów, budynków i lokali (ETAP IV);
- d) bank osnów – baza prowadzona w ramach modułu BANK OSNÓW systemu STRATEG;
- e) dane ZUDP i GESUT – w chwili obecnej GESUT nie jest prowadzony, natomiast zwektoryzowane mapy ZUDP gromadzone są w ramach mapy zasadniczej w module EWMAPA. Obecnie, w związku z przeprowadzanymi przez MZGK w Piotrkowie próbami w zakresie opracowania dla całego miasta mapy wektorowej sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłowniczych pozyskanie danych, pojawiają się plany dotyczące założenia numerycznego operatu GESUT - otwiera się możliwość współpracy z Miejskim Zakładem Gospodarki Komunalnej;
- f) baza Adres - dwa miejsca przechowywania danych (MODGiK – nazwy, Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji – przebieg i własność) powodują iż dane stają się niespójne. Dodatkową bolączką jest sposób nadawania adresów w module ADRES systemu STRATEG. Brak jest możliwości nadania referencji z adresu do budynku lub części budynku i do nieruchomości. W związku z tym, wymagane są skomplikowane procedury aktualizacji danych, gdyż wprowadzenie adresu do bazy nie skutkuje przypisaniem go do innych obiektów, praca ta jest wykonywana ręcznie.

2.4 Opis pozostałych systemów i rozwiązań organizacyjnych

W zakresie stosowania w Urzędzie nowoczesnych systemów informatycznych, ułatwiających zarządzanie i organizację procesów w nim przebiegających, poza wymienionymi w poprzednich podrozdziałach projektami zrealizowano kilka innych, których opisy przedstawiono poniżej.

2.4.1 Opis Systemu Elektronicznego Obiegu Dokumentacji NIL

Urząd Miasta w Piotrkowie Trybunalskim wdrożył niedawno System Elektronicznego Obiegu Dokumentów. W świetle obowiązujących przepisów i zaleceń tworzenie społeczeństwa informacyjnego, należy dążyć do integracji różnych systemów. Z uwagi na fakt, iż znaczna część dokumentów (około 80%) wydawanych przez Urząd ma związek z informacją przestrzenną i decyzje można zlokalizować na mapie miasta, naturalne wydaje się połączenie w przyszłości istniejącego Systemu Obiegu Dokumentów NIL z Portalem GIS. Rozwiązanie takie usprawni pracę Urzędu, poprzez eliminację konieczności oddzielnego wyszukiwania dokumentów dotyczących wybranego obiektu przestrzennego.

2.4.2 Opis prowadzenia bazy meldunkowej oraz bazy PESEL

System PESEL oraz baza meldunkowa stanowią podstawę informacji z zakresu danych osobowych. Informacje przechowywane w tych bazach są najbardziej aktualne i najbardziej wiarygodne. Z uwagi na fakt, iż z przyczyn prawnych, niemożliwy jest bezpośredni dostęp wszystkich komórek organizacyjnych Urzędu do bazy PESEL, podjęto decyzję o wydawaniu pliku referencyjnego w formacie DBF, zawierającego aktualne dane osobowe mieszkańców Piotrkowa Trybunalskiego. W związku z tym, naturalnym wydaje się, że jako jedno z podstawowych założeń przy budowie systemu przyjmuje się wykorzystanie jednego zbioru (kartoteka) danych osobowych (w oparciu o plik DBF PESEL), na użytek wszystkich modułów systemu. Plik ten ma stanowić bazę referencyjną dla danych osobowych systemu SIP w Piotrkowie Trybunalskim. Dodatkowo planuje się udostępnienie danych z sieci IPE na stanowiskach, gdzie będzie prowadzona aktualizacja zasobu ewidencji gruntów z wykorzystaniem danych osobowych.

2.4.3 Opis Integrującej Platformy Elektronicznej (IPE)

Idea systemu IPE, jest oparta między innymi na następujących założeniach:

- a) przygotowanie zintegrowanej elektronicznej platformy dla połączenia trzech istniejących baz danych: ewidencji gruntów i budynków (Główny Geodeta Kraju), systemu ksiąg wieczystych (sądy rejonowe, Ministerstwo Sprawiedliwości) oraz podatkowej ewidencji nieruchomości (lokalna administracja podatkowa, Ministerstwo Finansów);
- b) wypracowanie metodologii dostosowania ewidencji gruntów i budynków do wymagań Zintegrowanego Systemu Katastralnego;
- c) poprawa funkcjonowania systemu ksiąg wieczystych poprzez stworzenie i wdrożenie w strategicznych ośrodkach, oprogramowania elektronicznej księgi wieczystej oraz oprogramowania automatyzującego pracę wydziałów ksiąg wieczystych w sądach

powszechnych. Wdrożenie tego oprogramowania oraz rozpoczęcie procesu przenoszenia danych w strategicznych 24 wydziałach ksiąg wieczystych ma na celu przyspieszenie załatwiania spraw oraz rozpoczęcie procesu tworzenia zasobu danych, umożliwiającego wdrażanie wypracowanych mechanizmów w ramach Zintegrowanego Systemu Katastralnego.

W chwili obecnej w bazach IPE znajdują się dane ewidencji gruntów i budynków, dane dotyczące zmigrowanych Ksiąg Wieczystych, tzw. Nowej Księgi Wieczystej oraz dane z zakresu PESEL. Proponuje się udostępnienie danych z sieci IPE na stanowiskach, gdzie będzie prowadzona aktualizacja zasobu ewidencji gruntów, z wykorzystaniem danych osobowych.

2.4.4 Regionalny System Informacji Przestrzennej

Regionalny System Informacji Przestrzennej (RSIP) jest to system informatyczny umożliwiający pozyskiwanie, zarządzanie i analizowanie dużych zbiorów danych przestrzennych opisanych atrybutami. RSIP prowadzony jest przez Marszałka Województwa Łódzkiego przy pomocy Geodety Wojewódzkiego na obszarze całego województwa łódzkiego.

System Informacji Przestrzennej (SIP) nazywany również GIS (Geographic Information System), to jak najszerszej pojęty zbiór informacji o obiektach znajdujących się pod, na oraz nad powierzchnią ziemi, odwzorowanych w geodezyjnym układzie współrzędnych. System Informacji Przestrzennej jest podstawową bazą wiedzy Społeczeństwa Informacyjnego. W systemie zawarte są informacje o terenie, zagospodarowaniu przestrzennym, ochronie środowiska, gospodarce wodnej, rolnictwie, drogach i innych ważnych obiektach, takich jak: urzędy, zakłady opieki zdrowotnej, apteki, placówki edukacji, zabytki itp. Znajdują się w nim również informacje ważne z punktu widzenia zarządzania kryzysowego (szpitale, niebezpieczne rurociągi, linie energetyczne, zbiorniki wodne itp.).

Podstawą SIP jest kataster, czyli zbiór informacji o nieruchomościach, ich właścicielach, przeznaczeniu w planach zagospodarowania przestrzennego, a co za tym idzie, o wartości nieruchomości. Zbieranie wspomnianych danych jest zadaniem budowanego systemu.

System Informacji Przestrzennej jest źródłem informacji zarówno dla administracji, służb publicznych, dla różnych podmiotów gospodarczych, jak i dla poszczególnych obywateli.

Cele systemu RSIP:

- optymalizacja procesów decyzyjnych administracji publicznej wszystkich szczebli;
- zwiększenie skuteczności ochrony środowiska;
- usprawnienie działania służb zarządzania kryzysowego;
- usprawnienie procesów planistycznych na poziomie regionalnym;

- podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej i turystycznej województwa;
- usprawnienie pracy Urzędu Marszałkowskiego.

Kierunki rozwoju RSIP:

- uruchomienie systemu zarządzania danymi przestrzennymi;
- zintegrowanie w ramach RSIP regionalnych danych przestrzennych;
- przeniesienie danych topograficznych do bazy danych RSIP;
- zintegrowanie danych topograficznych z danymi z mapy glebowo-rolniczej;
- zbudowanie bazy metainformacji (bazy danych o zgromadzonych danych);
- dodawanie do RSIP nowych warstw informacyjnych, takich jak: sieć drogowa, zabudowa;
- pozyskanie warstw ortofotomapy i numerycznego modelu terenu;
- rozbudowa wojewódzkiego portalu geograficznego;
- zwiększenie bazy użytkowników RSIP.

W zakresie współpracy z Regionalnym Systemem Informacji Przestrzennej proponuje się, po zawarciu odpowiedniego porozumienia o współpracy w zakresie SIP pomiędzy Marszałkiem Województwa Łódzkiego, a Prezydentem Piotrkowa Trybunalskiego, przeanalizowanie możliwych przepływów danych pomiędzy systemami. Techniczny aspekt zorganizowania w/w przepływu nie powinien sprawić kłopotów technologicznych, gdyż zarówno jeden, jak i drugi system zrealizowane są w środowisku ESRI lub równoważnym.

2.4.5 Zintegrowany System Zarządzania Jakością i Bezpieczeństwem Informacji

Urząd Miasta Piotrkowa Trybunalskiego, jako jeden z nielicznych urzędów ma wdrożony i funkcjonujący zintegrowany system zarządzania jakością i bezpieczeństwem informacji zgodny z normą ISO. System ten nakłada dość poważne ograniczenia na dostępność informacji, sprzętu i oprogramowania. Oparty jest na ściśle określonych procedurach i politykach, do których należy się stosować wdrażając systemy w Urzędzie. Należy mieć na uwadze ograniczenia wynikające z systemu i w razie konieczności zmiany konfiguracji sieci, należy zadbać o przeprowadzenie i aktualizację odpowiednich procedur w dokumentacji ISO.

3. OPIS PLANOWANYCH DZIAŁAŃ MODERNIZACYJNYCH

Zaplanowane działania modernizacji platformy systemowej GIS w ramach realizacji projektu „E-Urząd w Piotrkowie Trybunalskim”, zaplanowane zostały jako zadania zlecone Wykonawcy prac oraz powołanemu Integratorowi Systemu. Do zadań i obowiązków Integratora należeć będzie planowanie i prawidłowe wdrażanie oraz czuwanie nad funkcjonowaniem zgodnym z umową zadań związanych z modernizacją platformy systemowej GIS. Ze względu na zastosowanie w projekcie zaawansowanych technologii oraz stopień komplikacji prac koniecznym jest powołanie Integratora, który poprowadzi wożenie do jego prawidłowego zaimplementowania w projekcie.

Szczegółowe rozwiązania przedstawia rozdział dotyczący „Zarządzania projektem”.

Zakres i kierunki planowanej modernizacji platformy systemowej GIS

Zakres i kierunki planowanej modernizacji Systemu Informacji Przestrzennej Piotrkowa Trybunalskiego zostały określone w projekcie „E-Urząd w Piotrkowie Trybunalskim”. Przedmiotem projektu jest stworzenie spójnej, elektronicznej platformy obsługi klientów Urzędu Miasta w Piotrkowie Trybunalskim, z wykorzystaniem specjalistycznych systemów informatycznych ściśle współpracujących ze sobą.

Realizacja projektu E – Urząd obejmuje:

- a) modernizację infrastruktury teleinformatycznej, polegającą na zbudowaniu sprawnie działającej platformy elektronicznej;
- b) wdrożenie informatycznego systemu zarządzania informacją i procesami pracy - system taki stanowić będzie kręgosłup całej platformy. Będzie on nadzorował obieg dokumentów i usprawniał realizację spraw we wszystkich komórkach organizacyjnych Urzędu. Dodatkowo, zapewni możliwość świadczenia usług publicznych drogą elektroniczną, z wykorzystaniem technologii podpisu elektronicznego i formularzy elektronicznych, dostępnych dla zalgorytmizowanych procedur, funkcjonujących z wykorzystaniem mechanizmów workflow. Dostęp do usług elektronicznych realizowany będzie za pomocą odpowiedniej strony internetowej i kiosków multimedialnych;
- c) **modernizację platformy systemowej GIS** - w zarządzaniu przestrzenią miasta - zapewniającej spójność systemu GIS z tworzoną platformą elektroniczną Urzędu. W celu publicznego udostępniania informacji z baz danych przestrzennych poprzez Internet w trybie on-line, konieczne jest zmodernizowanie istniejących rozwiązań, polegające na przejściu z technologii przechowywania geoinformacji w rozproszonych autorskich bazach danych i plikach graficznych do technologii baz danych w formatach jawnych, opartych na światowych standardach GIS w zakresie struktur bazodanowych, przepływu geoinformacji, współpracy z innymi systemami oraz bezpieczeństwa. Poprzez modernizację technologii GIS możliwa będzie również współpraca

w zakresie zarządzania przestrzenią z innymi jednostkami - przede wszystkim ze służbami, inspekcjami i strażami, jak również z gestorami sieci uzbrojenia terenu. Realizacja projektu przyczyni się do wprowadzenia docelowo 150 rodzajów spraw załatwianych zdalnie oraz wzrostu o 20 % liczby użytkowników publicznych punktów dostępu do Internetu. Dzięki realizacji projektu o 20 % ulegnie skróceniu czas załatwiania spraw w Urzędzie.

Celem realizacji projektu „E – Urząd” jest świadczenie przez Urząd Miasta w Piotrkowie Trybunalskim usług najwyższej jakości, z wykorzystaniem nowoczesnych metod informacyjno-komunikacyjnych i organizacyjnych na bazie zintegrowanych systemów komputerowych i systemu informacji przestrzennej GIS. Cele cząstkowe to usprawnienie procedur administracyjnych, informatyzacja administracji systemem, komputerowa obsługa obiegu dokumentów, zintegrowanie zarządzania pracą, usprawnienie obsługi interesantów Urzędu w Biurze Obsługi Mieszkańców. Realizacja tych celów umożliwi korzystanie pracownikom Urzędu Miasta z zasobów całego Urzędu (w ramach przyznaných uprawnień) i spowoduje: ułatwienie dostępu do informacji, ograniczenie powielania informacji, wspomaganie procesów decyzyjnych, zwiększenie odpowiedzialności za informacje związane z jej udostępnianiem, przezroczystość działania komórek organizacyjnych w Urzędzie, wzrost zarejestrowanych użytkowników systemu on-line, udostępnianie danych geograficznych wykorzystywanych przez: administrację sądową, podatkową, organy planowania przestrzennego i nadzoru budowlanego na poziomie gmin, centrum zarządzania kryzysowego oraz służby ratownictwa (straż pożarna, pogotowie, policja), gestorów sieci uzbrojenia terenu. Realizacja celów jest spójna z celem ogólnym i celami szczegółowymi Działania 1.5 ZP0RR w przedmiocie zapewnienia powszechnego, szybszego i bezpieczniejszego dostępu do Internetu dla przeciwdziałania marginalizacji terenów zdefaworyzowanych, rozwoju dostępu do infrastruktury komunikacji elektronicznej, wykorzystania nowych technologii Informacyjnych i Komunikacyjnych dla realizacji usług publicznych, rozwoju e-usług publicznych, poprawienia efektywności pracy administracji. Cele projektu realizują cel główny działania 1.5. - wspieranie rozwoju województw poprzez rozbudowę regionalnej i lokalnej infrastruktury społeczeństwa informacyjnego. Powodują wzrost konkurencyjności miasta wyrównując dysproporcję w zakresie wykorzystania i dostępu do Internetu oraz innych technologii informacyjnych i komunikacyjnych.

Realizacja modernizacji GIS ma odbywać się w technologii ESRI lub równoważnej. Podstawowymi aspektami, które będą miały wpływ na kształt SIP poprzez wybór takiej właśnie technologii GIS są:

- a) podział warstw, z uwzględnieniem rodzaju obiektów (punkty, linie, poligony);
- b) informacja opisowa ściśle związana z geometrią;
- c) kontrola spójności i topologii pozyskiwanych warstw;

- d) możliwość utworzenia różnorodnych map tematycznych, uwzględniających dane opisowe, na podstawie tej samej warstwy tematycznej.

Modernizacja systemu w części dotyczącej katastru i zasobu geodezyjnego i kartograficznego nie musi odbywać się w technologii ESRI lub równoważnej, ale ma odbywać się w wysokiej jakości systemie cechującym się:

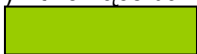
- a) licznymi zastosowaniami w prowadzeniu mapy zasadniczej i pozostałych baz państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego;
- b) szerokimi możliwościami w zakresie współpracy z platformą GIS prowadzoną w technologii ESRI lub równoważnej.

Oferowane rozwiązanie w części dotyczącej katastru i zasobu geodezyjnego i kartograficznego musi być oparte na wysokiej klasy technologii prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w postaci zintegrowanego modelu bazy danych systemu, w którym obiekty przestrzenne i nie przestrzenne zdefiniowane są w strukturach relacyjnej bazy danych, a dane opisowe i geometryczne tworzą jednorodną, spójną bazę. Prezentacja graficzna obiektów ma być realizowana w wysokiej klasy środowisku graficznym. Oferowane rozwiązanie ma zapewniać prowadzenie baz danych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego zgodnie z obowiązującymi przepisami i standardami. Oferowane rozwiązanie ma być rozwiązaniem otwartym, ma również zapewniać możliwość wymiany danych w znanych i stosowanych powszechnie standardach.

Komórki organizacyjne aktualnie objęte systemem STRATEG

Komórki organizacyjne u Zamawiającego, które aktualnie są objęte systemem STRATEG dzielimy odpowiednio na 3 grupy:

- a) tworzące dane w systemie i korzystające z danych systemu



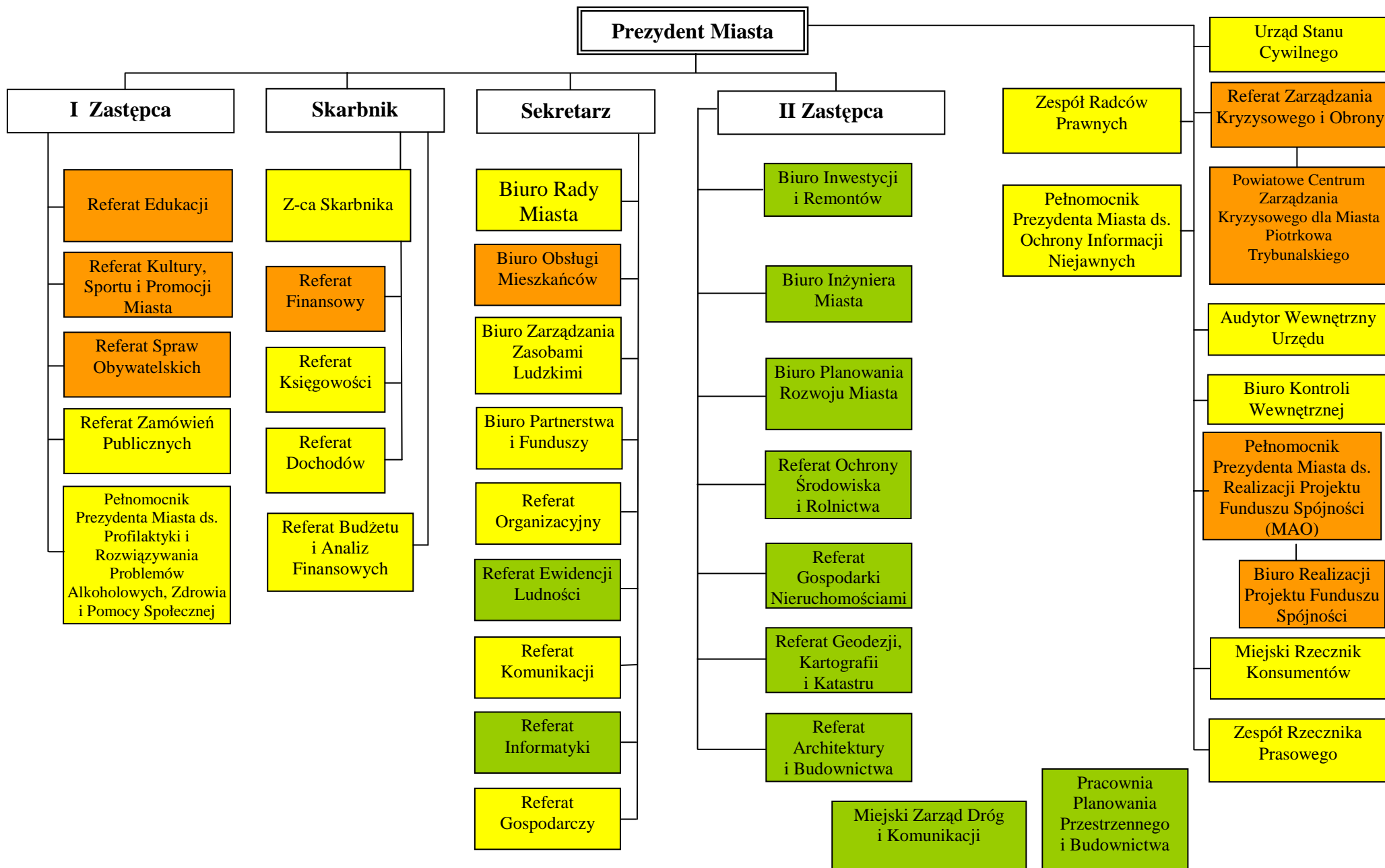
- b) nie tworzące danych w systemie, ale intensywnie korzystające z danych systemu



- c) rzadko korzystające z danych systemu



SCHEMAT INTENSYWNOŚCI KORZYSTANIA KOMÓREK ORGANIZACYJNYCH Z SYSTEMU STRATEG



Obszary modernizacji GIS w Piotrkowie Trybunalskim

a) główne obszary modernizacji SIP, wymieniane w projekcie E-Urząd

- A) Serwis Intranet;
- B) Ochrona środowiska;
- C) Edukacja;
- D) Planowanie przestrzenne;
- E) Serwis Internet;
- F) Kataster;
- G) Gospodarka nieruchomościami;
- H) Uruchomienie zasobu geodezyjno-kartograficznego- Intranet;
- I) Uruchomienie zasobu geodezyjno-kartograficznego- desktop;
- J) Gospodarka komunalna.

b) obszary modernizacji GIS, które są wymieniane w tekście dokumentacji projektu E-Urząd jako ważne z punktu widzenia osiągnięcia celów projektu, dla których efektem modernizacji ma być zapewnienie możliwości współpracy z systemem GIS – są to obszary współpracy ze służbami, inspekcjami i strażami, jak również z mieszkańcami miasta

- A) Mieszkańcy miasta;
- B) Policja;
- C) Pogotowie Ratunkowe;
- D) Straż Miejska;
- E) Straż Pożarna;
- F) Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego dla Miasta Piotrkowa Trybunalskiego;
- G) Sąd Rejonowy (głównie Wydział Ksiąg Wieczystych);
- H) Urząd Statystyczny;
- I) Gestorzy Sieci Uzbrojenia Terenu: Zakład Energetyczny, Gazownia, Telekomunikacja oraz głównie Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej administrujący miejskimi sieciami wodociagowymi, kanalizacyjnymi i ciepłowniczymi;
- J) Główny Urząd Geodezji i Kartografii (współpraca w zakresie Integrującej Platformy Elektronicznej);
- K) Geodeta Województwa Łódzkiego (współpraca w zakresie Regionalnego Systemu Informacji Przestrzennej);

- L) Kancelarie Notarialne i Prawnicze;
- M) Firmy Budowlane;
- N) Biura Projektowe;
- O) Firmy Geodezyjne;
- P) Rzeczoznawcy Majątkowi;
- Q) Miejski Zakład Komunikacji;
- R) Inwestorzy i Przedsiębiorcy (głównie poprzez działania Biura Obsługi Inwestorów funkcjonującego u Zamawiającego);
- S) Referat Zarządzania Kryzysowego i Obrony u Zamawiającego;
- T) Referat Finansowy u Zamawiającego (w zakresie dotyczącym podatków i opłat lokalnych).

c) Obszary modernizacji GIS, które dotyczą współpracy z innymi systemami
(punkty styku z innymi systemami)

System Elektronicznego Obiegu Dokumentacji NIL

Baza meldunkowa oraz baza PESEL

Integrująca Platforma Elektroniczna (IPE)

Regionalny System Informacji Przestrzennej

Niezbędne udoskonalenia sprzętowe i teleinformatyczne, jakie Zamawiający musi spełnić, aby SIP działał prawidłowo

W trakcie wdrażania Portalu GIS zbadano przyczyny czasowego, wolnego działania Portalu GIS i stwierdzono co następuje:

- a) przycięty/zapchany/nieudolny upload łącza internetowego, co jest winą providera lub złej konfiguracji sieci (łącze jest asymetryczne);
- b) problem z bridge (most WI-FI) łączącym budynki Urzędu - w obydwu budynkach Urzędu sieć wewnętrzna działa z prędkością 1Gb/s a most ma tylko 100 Mb/s , tak więc prędkość przesyłu wszelkich danych pomiędzy budynkami jest zwalniana ze 1000 Mb/s do 100 Mb/s, co znacząco spowalnia działanie aplikacji.

Propozycje rozwiązania problemu

- a) wyrównanie symetrii łącza (zapewnienie przepustowości 4/4 Mb/s, a nie, jak jest obecnie 4 na 30 Kb/s);
- b) zwiększenie przepustowości mostu do 1Gb/s.

Proponowane działania alternatywne

- a) zakup wydzielonego łącza, specjalnie dedykowanego Systemowi Informacji Przestrzennej w Piotrkowie Trybunalskim – szacuje się, że wystarczająca będzie przepustowość 4/4 Mb/s, umożliwiającą równoległe korzystanie z systemu 100 osobom; szacunkowy koszt 1600 PLN netto/msc;
- b) Innym rozwiązaniem jest rozważenie propozycji Regionalnego Systemu Informacji Przestrzennej (RSIP), który zaproponował przekazanie serwera Portalu GIS do RSIP w Łodzi i wykorzystywanie jego zasobów poprzez sieć RSIP;
- c) W wyniku prowadzonych prac pojawił się problem możliwości podłączenia jednostek zewnętrznych do danych portalu Intranetowego, ściśle współpracujących z Urzędem. Są to: Pracownia Planowania Przestrzennego, Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji, Referat Zarządzania Kryzysowego i Obrony oraz Straż Miejska – należy rozważyć możliwość wykupu połączenia IP VPN lub Internetu radiowego szyfrowanego.

W ramach przeprowadzanego projektu E-Urząd zostanie zakupiony także nowy sprzęt informatyczny. Planuje się zakup dużej ilości komputerów. W pierwszej kolejności w Urzędzie zostaną wymienione komputery z systemem operacyjnym Windows 98. W chwili obecnej jest ich 20 sztuk.

Z uwagi na fakt, że w Urzędzie Miasta zostało już wdrożone rozwiązanie portalowe integrujące istniejące do tej pory dane i udostępniające je w sieci Intranet oraz Internet, zakłada się dalszy rozwój tego systemu. W chwili obecnej portal umożliwia przeglądanie, analizowanie oraz drukowanie danych. Zakłada się, że

w ramach rozwoju Portal GIS będzie rozszerzany o nowe funkcjonalności, umożliwiające edycję i pozyskiwanie danych. Zostaną stworzone kolejne moduły, bazujące na powszechnie dostępnych w sieci Intranet danych, umożliwiające pozyskanie i tworzenie kolejnych warstw tematycznych. W ramach rozszerzania funkcjonalności systemu przewiduje się zakup oprogramowania ArcGIS firmy ESRI na poziomie licencyjnym ArcEditor, lub rozwiązania równoważnego. Rozwiązanie to ma wspomóc konwersję i przetwarzanie danych przestrzennych pozyskanych z różnych źródeł, ich korektę i budowanie topologii obiektowej dla poszczególnych elementów warstw. ArcEditor (lub rozwiązanie równoważne) ma zapewniać wysokiej jakości wizualizację kartograficzną, narzędzia do zarządzania i analizowania danych

geograficznych oraz narzędzia do tworzenia i edycji tych danych, w tym możliwość edycji warstw informacyjnych i wielodostępnych geobaz.

ArcEditor (lub rozwiązanie równoważne) ma umożliwiać:

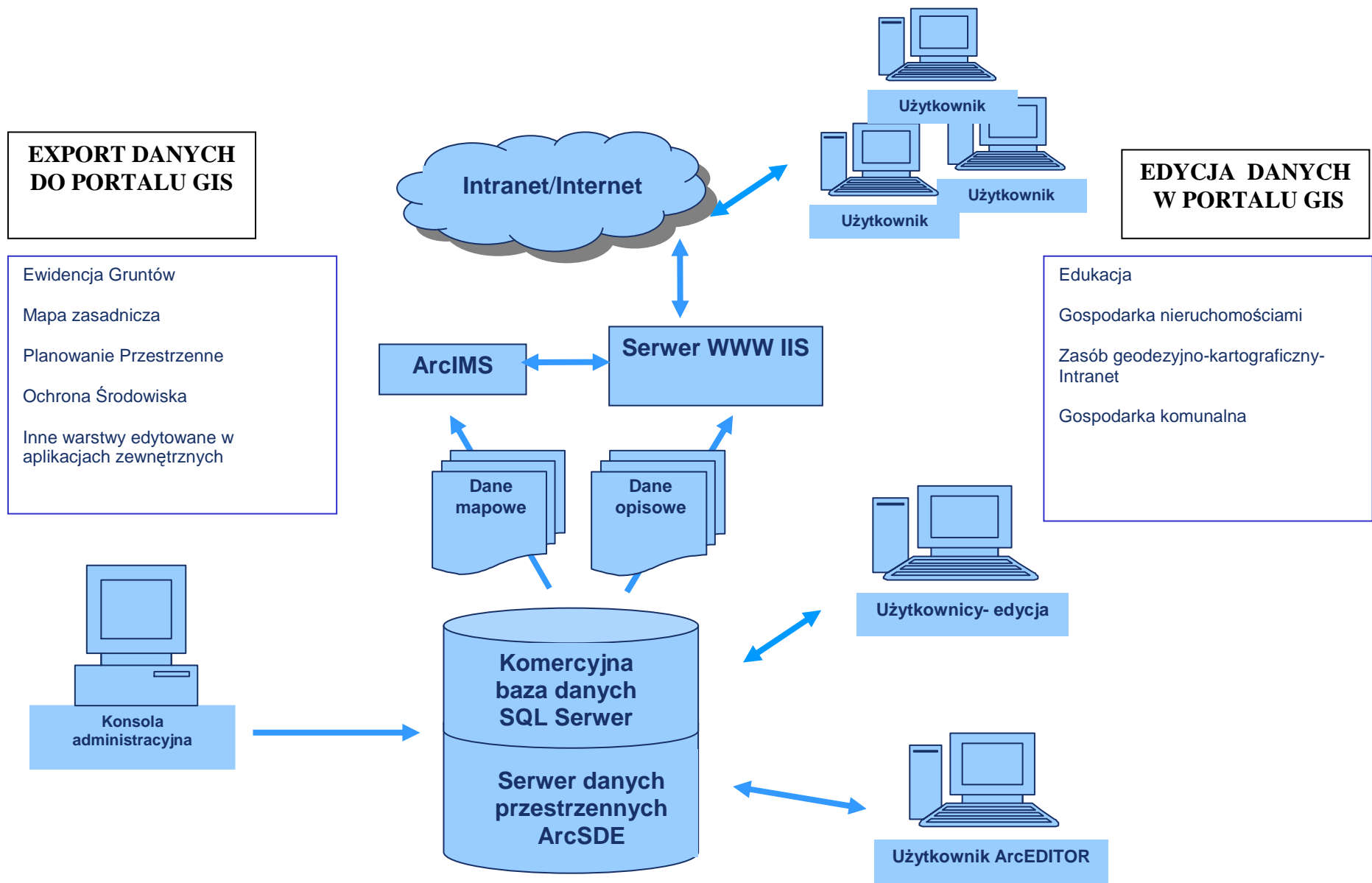
- a) wsparcie w podejmowaniu decyzji, przy wykorzystaniu danych geograficznych;
- b) wizualizację danych przestrzennych i przeprowadzanie na tych danych analiz;
- c) szybkie i proste tworzenie nowych zestawów danych;
- d) wysokiej jakości opracowania kartograficzne;
- e) zarządzanie wszystkimi plikami, bazą danych, danymi pochodzącymi z Internetu z poziomu jednej aplikacji;
- f) dostosowanie interfejsu użytkownika do realizacji konkretnych zadań.

Funkcjonalność opisanego wyżej pakietu obejmuje obsługę:

- a) edycji wielodostępnej;
- b) wersjonowania;
- c) klas obiektów definiowanych przez użytkownika;
- d) opisów połączonych z obiektami;
- e) wymiarowania;
- f) rastrów w wielodostępnej geobazie.

ArcEditor (lub rozwiązanie równoważne), dzięki możliwości przekształcania graficznych modeli w logiczny przepływ zadań, ma ułatwiać wykonywanie złożonych analiz oraz zadań związanych z zarządzaniem danymi. Obsługa ArcEditor (lub oprogramowania równoważnego) nie powinna sprawiać problemu osobom nie posiadającym technicznego wykształcenia, natomiast użytkownicy zaawansowani mają w tym oprogramowaniu znaleźć specjalistyczne narzędzia do zaawansowanych operacji kartograficznych, integracji danych i analiz przestrzennych. Dodatkowo, oprogramowanie ArcGIS (lub równoważne) ma umożliwiać prezentację kolejnych warstw informacyjnych na mapie przestrzennej Piotrkowa Trybunalskiego. Zamawiający planuje dokonać zakupu czterech licencji „pływających” oprogramowania ArcEditor (lub równoważnego). Pojedyncza licencja „pływająca” umożliwia korzystanie z aplikacji na wielu stanowiskach, jednak w tym samym momencie może być uruchomiona tylko na jednym z nich.

DOCELOWA STRUKTURA SYSTEMU INFORMACJI PRZESTRZENNEJ
- OGÓLNY SCHEMAT OBIEGU INFORMACJI WEWNĄTRZ URZĘDU W RAMACH PROJEKTU E-URZĄD
(narzędzia ESRI lub równoważne)

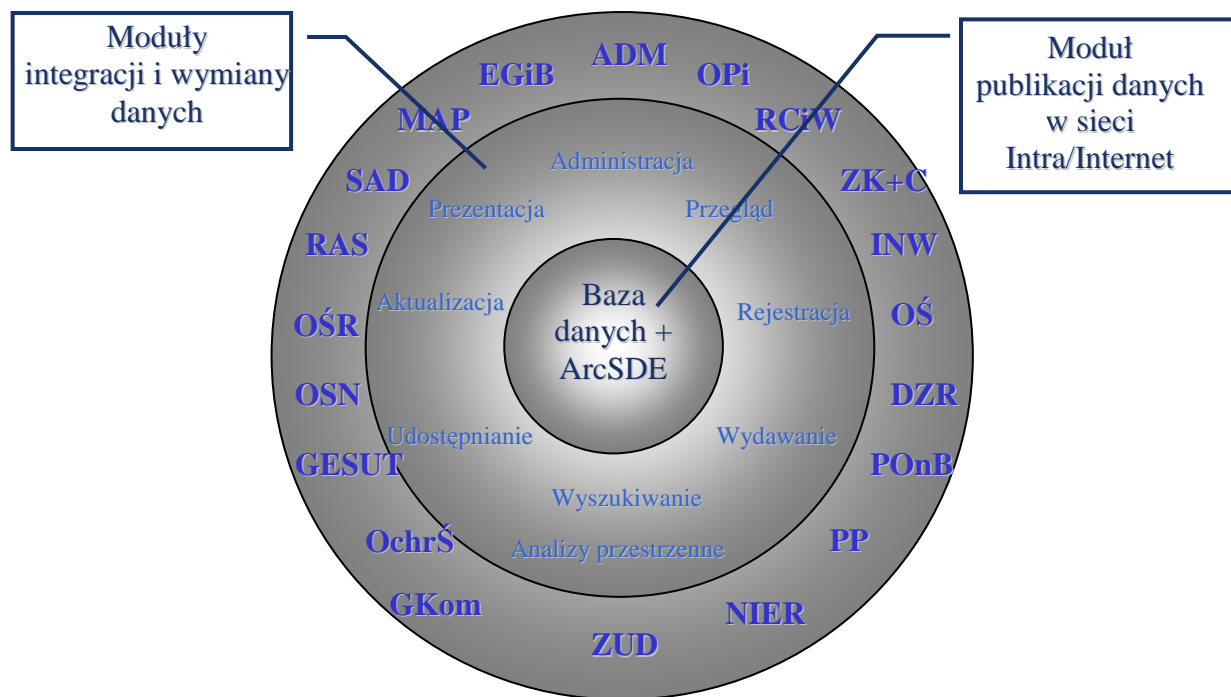


Obszary modernizacji platformy systemowej GIS Piotrkowa Trybunalskiego:

1.	<i>Serwis Intranet- – rozwój systemu, konwersja danych, wdrożenie</i>
2.	<i>Serwis Internet – rozwój systemu, konwersja danych, wdrożenie</i>
3.	<i>Ochrona środowiska - aplikacje, konwersja danych, wdrożenie</i>
4.	<i>Edukacja- aplikacje, konwersja danych, wdrożenie</i>
5.	<i>Planowanie przestrzenne- aplikacje, konwersja danych, wdrożenie</i>
6.	<i>Kataster - aplikacje, konwersja danych, wdrożenie</i>
7.	<i>Gospodarka nieruchomości- aplikacje, konwersja danych, wdrożenie</i>
8.	<i>Uruchomienie zasobu geodezyjno-kartograficznego -Intranet-aplikacje, konwersja danych, wdrożenie</i>
9.	<i>Uruchomienie zasobu geodezyjno-kartograficznego - aplikacje, konwersja danych, wdrożenie</i>
10.	<i>Gospodarka komunalna aplikacje, konwersja danych, wdrożenie</i>
11.	<i>Szkolenia w GIS</i>

Zakłada się przeprowadzanie prac modernizacyjnych poprzez zastępowanie zadań wykonywane w Urzędzie w ramach danego modułu systemu STRATEG, z dodatkowymi funkcjami koniecznymi do optymalizacji prac Urzędu. Ponadto zakłada się przeprowadzanie prac modernizacyjnych według 2 wariantów architektury systemu, przy czym mogą one być stosowane opcjonalnie dla różnych komórek. Pierwszym jest rozwijanie modułów służących poszczególnym zadaniom/referatom przy wykorzystaniu architektury trójwarstwowej, z wykorzystaniem przeglądarki WWW jako interfejsu użytkownika, drugim - rozwiązanie klasy klient-serwer (określane w projekcie E-Urząd jako desktop), w którym oprogramowanie uruchamiane będzie lokalnie na stanowisku komputerowym (tzw. gruby klient), jednak będzie korzystało z danych zawartych w centralnej bazie danych. Ogólny zarys projektu rozwoju obejmujący zarówno pierwszy jak i drugi wariant rozwiązania przedstawiają poniższe schematy.

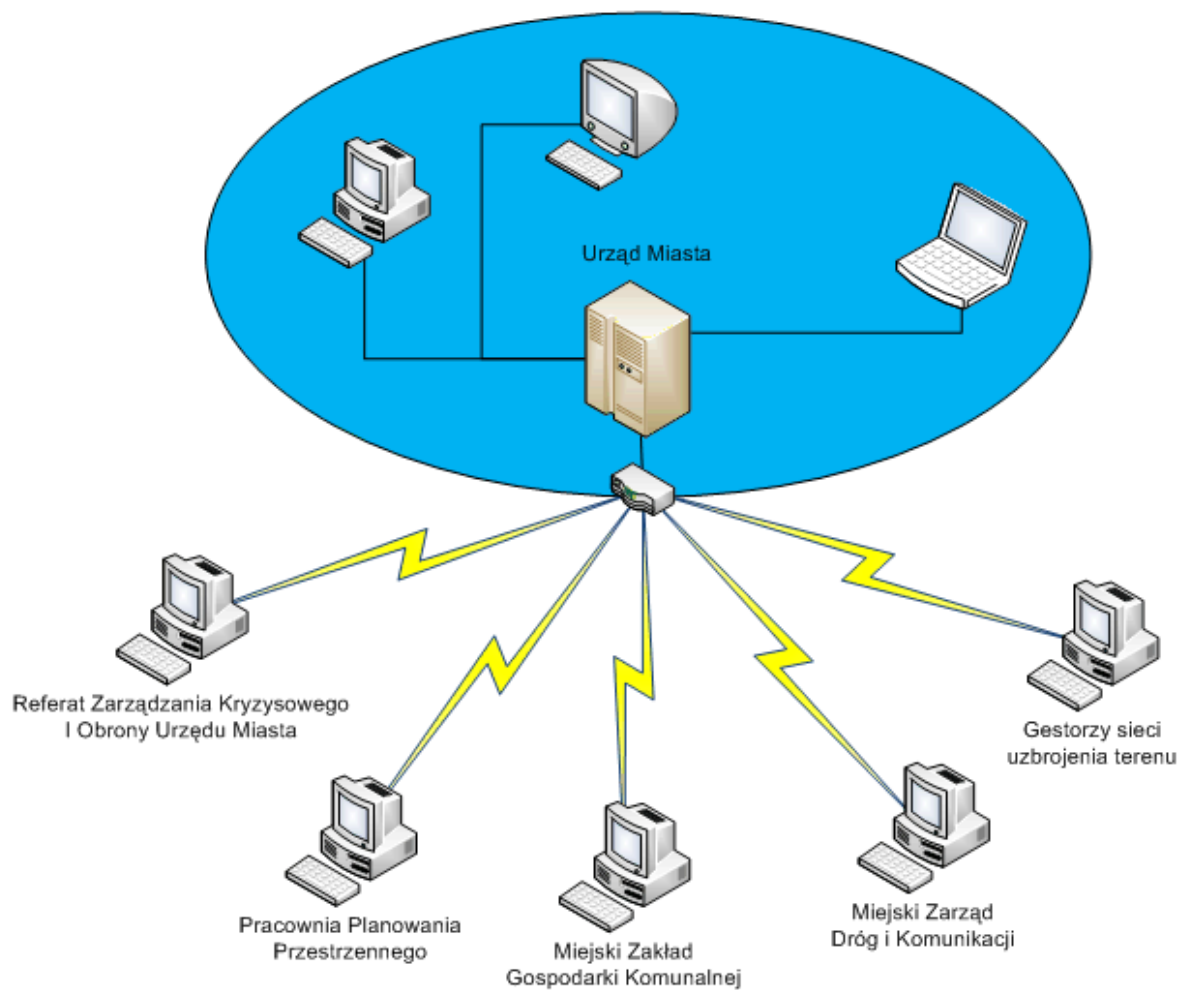
**Proponowane warstwy tematyczne
(narzędzia ESRI lub równoważne)**



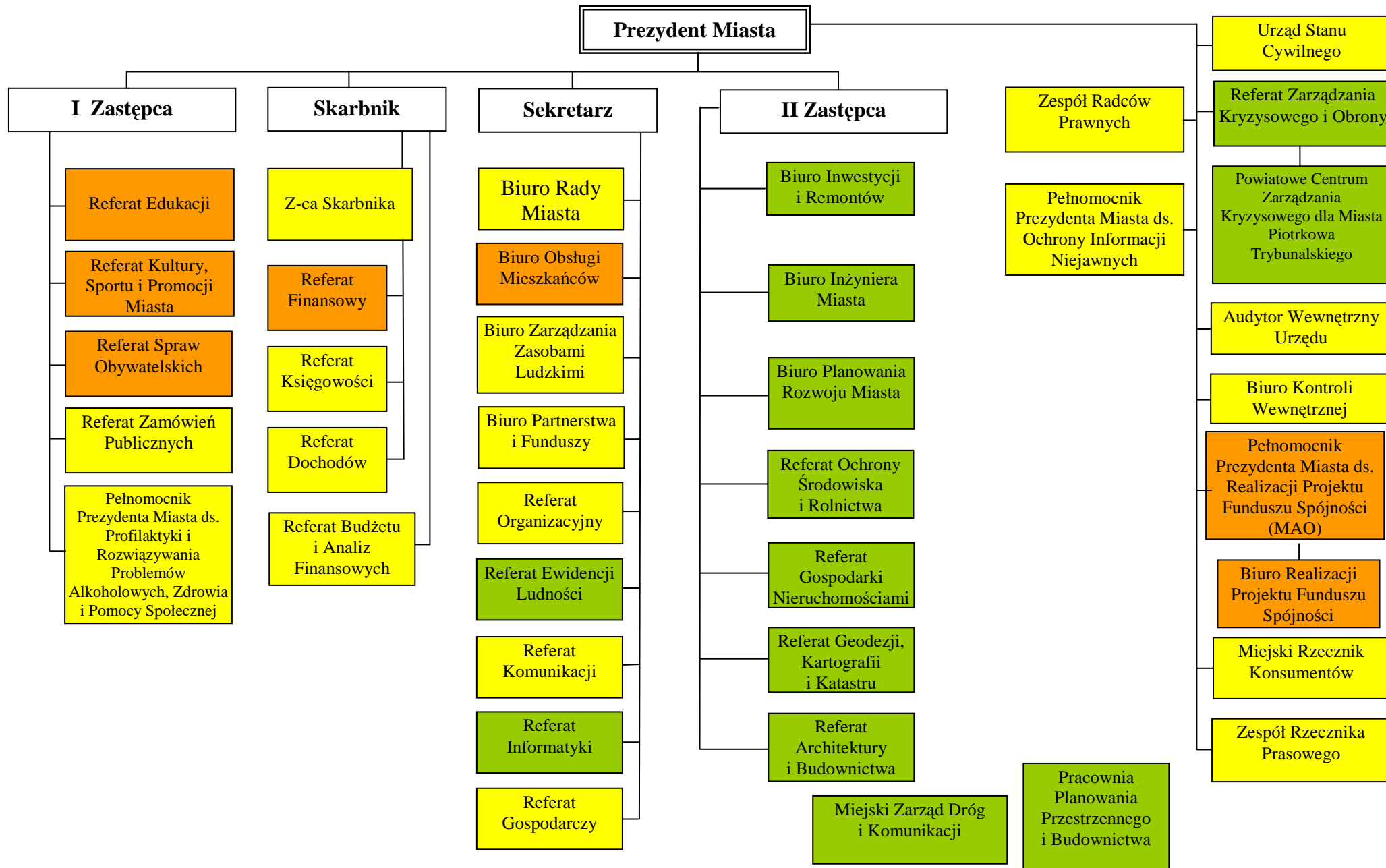
Skrót	Opis
ADM	Administrowanie systemem
OPi	Dowolne informacje opisowe
RCiWN	Rejestr Cen i Wartości Nieruchomości
ZK +CPR	Zarządzanie Kryzysowe i Centrum Powiadamiania Ratunkowego
INW	Inwestycje
OŚW	Oświata
DZR	Dzierżawy
POnB	Pozwolenia na budowę
PP	Planowanie Przestrzenne
NIER	Gospodarka Nieruchomościami
ZUD	Zespół Uzgadniania Dokumentacji
GKom	Gospodarka Komunalna
OchrŚ	Ochrona Środowiska
GESUT	Geodezyjna Ewidencja Sieci Uzbrojenia Technicznego
OSN	Osnowy
OŚR	Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno - Kartograficznej
RAS	Dowolne mapy rastrowe
SAD	System adresowy
MAP	Mapa zasadnicza
EGiB	Ewidencja Gruntów i Budynków

SCHEMAT WSPÓŁPRACY Z JEDNOSTKAMI ZEWNĘTRZNYMI

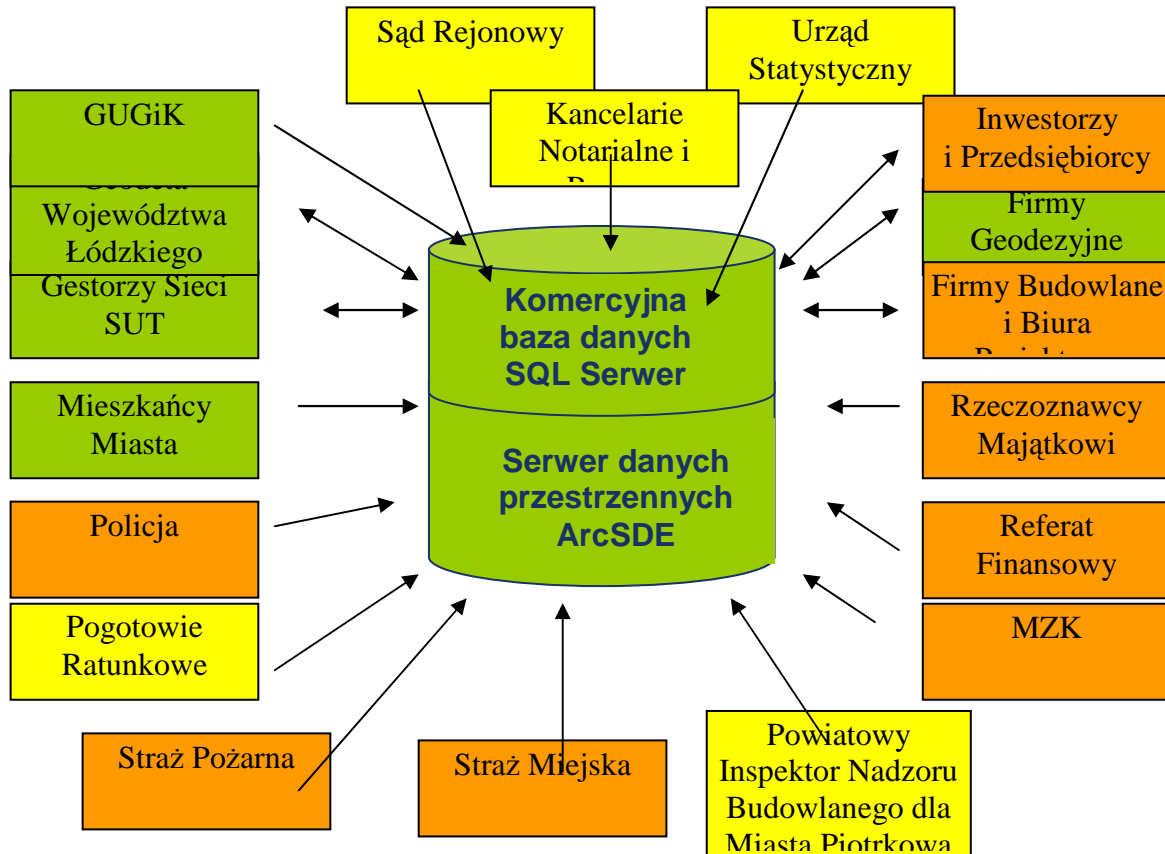
Poniżej przedstawiono schemat przyszłej współpracy wybranych jednostek zewnętrznych z Portalem GIS. W ramach modernizacji GIS, Zamawiający podejmie decyzję, w jaki sposób będzie zapewnił dostęp do swoich zasobów informacyjnych przechowywanych w Portalu GIS.



DOCELOWY SCHEMAT ORGANIZACYJNY KOMÓREK ORGANIZACYJNYCH URZĘDU



DOCELOWY SCHEMAT ORGANIZACYJNY JEDNOSTEK ZEWNĘTRZNYCH



Komórki organizacyjne u Zamawiającego, które aktualnie objęte są systemem STRATEG, a docelowo będą korzystały ze zmodernizowanej platformy GIS, dzielimy odpowiednio na 3 grupy:

a) tworzące dane w systemie i korzystające z danych systemu;



b) nie tworzące danych w systemie, ale intensywnie korzystające z danych systemu;



c) rzadko korzystające z danych systemu.



Realizacja planowanych działań modernizacyjnych ma odbywać się w oparciu o metodykę PRINCE2, przy użyciu oprogramowania MS Project.

4. WYMOGI OGÓLNE DLA REALIZACJI PRAC MODERNIZACYJNYCH

Wykonawca prac modernizacyjnych jest zobowiązany do przeprowadzenia wdrożenia w ramach dwóch wyodrębnionych części:

- modernizacja platformy systemowej GIS Piotrkowa Trybunalskiego, w części nie dotyczącej bezpośredniej obsługi Katastru i Zasobu Geodezyjno – Kartograficznego;
- modernizacja platformy systemowej GIS Piotrkowa Trybunalskiego, w części dotyczącej bezpośredniej obsługi Katastru i Zasobu Geodezyjno – Kartograficznego.

Wykonawca prac modernizacyjnych jest zobowiązany do organizowania wdrożeń w podziale na poszczególne obszary modernizacji zgodnie z projektem E-Urząd:

1.	<i>Serwis Intranet – aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
2.	<i>Serwis Internet – aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
3.	<i>Ochrona środowiska - aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
4.	<i>Edukacja- aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
5.	<i>Planowanie przestrzenne- aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
6.	<i>Kataster - aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
7.	<i>Gospodarka nieruchomości- aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
8.	<i>Uruchomienie zasobu geodezyjno-kartograficznego -Intranet-aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
9.	<i>Uruchomienie zasobu geodezyjno-kartograficznego - aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
10.	<i>Gospodarka komunalna aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
11.	<i>Szkolenia w GIS</i>

przy czym:

- modernizacją platformy systemowej GIS Piotrkowa Trybunalskiego, w części nie dotyczącej bezpośredniej obsługi Katastru i Zasobu Geodezyjno – Kartograficznego, należy objąć następujące obszary:

1.	<i>Serwis Intranet – aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
2.	<i>Serwis Internet – aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
3.	<i>Ochrona środowiska - aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
4.	<i>Edukacja- aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
5.	<i>Planowanie przestrzenne- aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
6.	-----
7.	<i>Gospodarka nieruchomości- aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
8.	-----
9.	-----

10.	<i>Gospodarka komunalna aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
11.	<i>Szkolenia w GIS - w części nie dotyczącej bezpośredniej obsługi Katastru i Zasobu Geodezyjno – Kartograficznego</i>

- modernizacją platformy systemowej GIS Piotrkowa Trybunalskiego w części dotyczącej obsługi Katastru i Zasobu Geodezyjno – Kartograficznego, należy objąć obszary:

1.	-----
2.	-----
3.	-----
4.	-----
5.	-----
6.	<i>Kataster - aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
7.	-----
8.	<i>Uruchomienie zasobu geodezyjno-kartograficznego -Intranet-aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
9.	<i>Uruchomienie zasobu geodezyjno-kartograficznego - aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>
10.	-----
11.	<i>Szkolenia w GIS - w części dotyczącej bezpośredniej obsługi Katastru i Zasobu Geodezyjno – Kartograficznego</i>

4.3 Przed rozpoczęciem przeprowadzania prac modernizacyjnych, Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Integratorowi Systemu harmonogram realizacji prac modernizacyjnych dla poszczególnych obszarów modernizacji, w sposób zapewniający terminową realizację planu projektu. Harmonogram musi być przedłożony do odbioru Integratorowi Systemu – odbiór odbywa się na zasadach przewidzianych dla odbiorów przedmiotu zamówienia.

4.4 Przeprowadzenie prac modernizacyjnych dla każdego z obszarów modernizacji Wykonawca jest zobowiązany każdorazowo poprzedzić wykonaniem „specyfikacji funkcjonalnej”.

4.5 W ramach realizacji prac modernizacyjnych Wykonawca nie tworzy danych elektronicznych ani nie przetwarza danych ze zbiorów analogowych lub ze zbiorów rastrowych nie posiadających georeferencji ale otrzymuje dane elektroniczne od Zamawiającego.

4.6 Celem opracowywania specyfikacji funkcjonalnych jest szczegółowe ustalenie docelowego kształtu rozwiązań technicznych i organizacyjnych, które Wykonawca zastosuje w ramach prowadzonych prac modernizacyjnych dla poszczególnych obszarów modernizacji.

4.7 W ramach sporządzania wyżej wymienionych specyfikacji funkcjonalnych, Wykonawca jest zobowiązany przedstawiać Zamawiającemu zestawienie aplikacji, które mają obsługiwać dany

obszar modernizacji, wraz ze szczegółowym opisem rozwiązań zastosowanych w tych aplikacjach. Wykonawca ma również przedstawić procedury pozyskania danych z istniejących baz Zamawiającego.

4.8 W treści specyfikacji funkcjonalnej mają być również ujęte elementy szkoleń, z uwzględnieniem:

- odpowiednich zakresów tematycznych szkoleń dedykowanych dla odpowiednich grup użytkowników systemu, w tym również z udziałem Integratora Systemu;
- niezbędnych ilości godzin szkoleń;
- odpowiednich miejsc szkoleń (szkolenia będą odbywały się w miejscu wyznaczonym przez Wykonawcę, koszty delegacji służbowych dla pracowników Zamawiającego i Integratora Systemu ponosi Zamawiający i Integrator Systemu);
- konieczności dostarczenia przed datą zaplanowanych szkoleń stosownej dokumentacji technicznej systemu oraz – w zakresie szkoleń użytkowników – pełnej instrukcji użytkownika w postaci elektronicznej oraz w co najmniej 3 egzemplarzach książkowych, zaś w przypadku szkoleń administratorów – instrukcji administrowania i eksploatacji oprogramowania w postaci elektronicznej oraz co najmniej jednym egzemplarzu książkowym;

4.9 Ponieważ jako jedno z podstawowych założeń przy budowie systemu przyjęto, że przy aktualizacji danych osobowych będzie wykorzystywany jeden zbiór (kartoteka) danych osobowych w oparciu o plik DBF PESEL, wydawany na użytek wszystkich modułów systemu, plik ten ma być wykorzystywany we wszystkich aplikacjach systemu, gdzie przetwarzane są dane osobowe. Plik PESEL ma stanowić bazę referencyjną dla danych osobowych systemu informacji przestrzennej. Aplikacje, w których użytkownicy będą wykonywali zmiany w zakresie m.in. danych osobowych, mają być wyposażone w mechanizmy kontrolujące zawartość pliku i podpowiadające zidentyfikowane dane osobowe. Dopiero w przypadku braku identyfikacji, powinny zezwalać użytkownikowi na dopisanie nowej osoby.

4.10 W celu prawidłowej realizacji wskaźników projektu E-Urząd, w ramach wdrożeń należy realizować zakres prac modernizacyjnych zgodnie z zakresem prac przewidzianych w projekcie E-Urząd, adekwatnie do wielkości środków finansowych przewidzianych w projekcie E-Urząd na realizację poszczególnych obszarów modernizacji GIS - zgodnie z podanym w poniższej tabeli rozkładem udziałów procentowych:

Lp.	Moduł/zadanie	%
1.	Serwis Intranet – aplikacje, konwersja danych, wdrożenia	11.01

2.	<i>Serwis Internet – aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>	9.73
3.	<i>Ochrona środowiska - aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>	4.74
4.	<i>Edukacja- aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>	1.74
5.	<i>Planowanie przestrzenne- aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>	6.79
6.	<i>Kataster - aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>	17.97
7.	<i>Gospodarka nieruchomościami- aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>	9.59
8.	<i>Uruchomienie zasobu geodezyjno-kartograficznego -Intranet- aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>	10.78
9.	<i>Uruchomienie zasobu geodezyjno-kartograficznego - aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>	9.97
10.	<i>Gospodarka komunalna aplikacje, konwersja danych, wdrożenia</i>	15.84
11.	<i>Szkolenia w GIS: -w części nie dotyczącej bezpośredniej obsługi Katastru i Zasobu Geodezyjno – Kartograficznego; - w części dotyczącej bezpośredniej obsługi Katastru i Zasobu Geodezyjno – Kartograficznego.</i>	0.91 0.91

4.11 W dokumentacji przekazywanej do odbioru musi być zawarty szczegółowy opis:

- zasad i sposobów właściwej administracji oraz użytkowania systemu;
- struktury danych zastosowanej w oferowanym rozwiązaniu (opis tabel, typ i znaczenie poszczególnych pól, relacje pomiędzy tabelami, opis zasad dostępu do danych itd.).

4.12 Dostarczane Zamawiającemu oprogramowania i systemy informatyczne muszą zawierać jawny opis struktur zbiorów danych oraz powiązań między zbiorami, jak również opis sposób przepływów danych pomiędzy systemami. Zamawiający musi, w razie potrzeby, mieć zapewnioną możliwość przeniesienia danych do innych oprogramowań i systemów informatycznych, bez konieczności uzyskiwania pomocy od autorów dostarczonych oprogramowań i systemów informatycznych.

4.13 Wykonawca każdorazowo przed przekazaniem wyników wdrożeń do odbioru, jest zobowiązany przeprowadzić u Zamawiającego testy mające na celu potwierdzenie faktycznego funkcjonowania wdrożonych rozwiązań u Zamawiającego.

4.14 W ramach przeprowadzanych prac modernizacyjnych Zamawiający zapewnia dostarczenie następujących narzędzi (lub równoważnych) – w terminie trzech tygodni od podpisania umowy z Wykonawcą:

- oprogramowanie klasy ArcEditor – cztery licencje tzw. pływające;
- oprogramowanie AutoCad LT z odpowiednią ilością licencji;
- oprogramowanie bazodanowe SQL Serwer z odpowiednią ilością licencji;

– Serwerowy system operacyjny Windows z odpowiednią ilością licencji;

4.15 W ramach przeprowadzanych prac modernizacyjnych Zamawiający zapewnia komunikację w technologii www pomiędzy komórkami Zamawiającego zlokalizowanymi w różnych budynkach.

5. SZCZEGÓŁOWE WYMOGI DLA REALIZACJI PRAC MODERNIZACYJNYCH - W CZĘŚCI NIE DOTYCZĄCEJ BEZPOŚREDNIEJ OBSŁUGI KATASTRU I ZASOBU GEODEZYJNO – KARTOGRAFICZNEGO

5.1 Zakres prac modernizacyjnych w obszarze „Serwis Intranet – aplikacje, konwersja danych, wdrożenia”:

5.1.1 Prace mają stanowić uzupełnienie budowy serwisu-Portalu GIS, wdrożonego w ramach kontraktu „Opracowanie projektu wykonania i wdrożenia portalu internetowego GIS dla miasta Piotrkowa Trybunalskiego z uwzględnieniem rozwoju całości Miejskiego Systemu Informacji Przestrzennej”.

5.1.2 Serwis ma uzyskać funkcjonalność zapewniającą obsługę następujących podstawowych tematów:

Ewidencja ludności:

Temat ten ma integrować dane zawarte w pliku PESEL DBF z danymi ewidencji gruntów i budynków. Podstawowe funkcje w tym temacie to:

- a) Dostęp do danych dotyczących osób zamieszkałych pod danym adresem z poziomu mapy numerycznej, np. użytkownik po wskazaniu budynku na mapie powinien mieć dostęp do informacji o wszystkich osobach zamieszkałych pod danym adresem.
- b) Znajdowanie miejsca zamieszkania w bazie PESEL dla właścicieli nieruchomości wykazanych w bazie ewidencji gruntów i budynków (identyfikacja ma następować tylko po numerze PESEL).
- c) Wspomaganie organizacji wyborów, prezentacja okręgów wyborczych (poprawne dane dostarcza Zamawiający).

Kataster:

Temat ten ma obsługiwać następujące elementy wdrożone w ramach kontraktu „Opracowanie projektu wykonania i wdrożenia portalu internetowego GIS dla miasta Piotrkowa Trybunalskiego z uwzględnieniem rozwoju całości Miejskiego Systemu Informacji Przestrzennej”: udostępnianie i prezentacja danych zawartych w ewidencji gruntów i budynków oraz generowanie standardowych raportów i map tematycznych.

Mapa zasadnicza:

Temat ten ma obsługiwać następujące elementy wdrożone w ramach kontraktu „Opracowanie projektu wykonania i wdrożenia portalu internetowego GIS dla miasta Piotrkowa Trybunalskiego z uwzględnieniem rozwoju całości Miejskiego Systemu Informacji Przestrzennej”: udostępnianie i prezentacja danych dotyczących mapy zasadniczej, zintegrowanych z bazą ewidencji gruntów i budynków.

Planowanie przestrzenne:

Temat ten ma udostępniać dane graficzne i opisowe dotyczące planów przestrzennych. W ramach tego tematu ma być również obsługiwana prezentacja decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz o ustaleniu lokalizacji celu publicznego.

Mapy tematyczne:

Temat ten ma udostępniać podstawowe mapy tematyczne, generowane na podstawie baz źródłowych, w tym:

- a) drogi miejskie;
- b) obszary chronione, drzewa chronione;
- c) wytwarzanie i składowanie odpadów, emisja gazów i pyłów do powietrza, azbest, emisja hałasu, ścieki;
- d) żłobki, przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, licea

5.1.3 Dla potrzeb realizacji spraw z zakresu obsługi podatków i opłat lokalnych, istniejący serwis należy uzupełnić w zakresie prostych funkcjonalności, polegających na udostępnieniu wglądu w dane ewidencji gruntów i budynków, dedykowanego dla Referatu Finansowego.

5.2 Zakres prac modernizacyjnych w obszarze „*Serwis Internet – aplikacje, konwersja danych, wdrożenia*”:

5.2.1 Prace mają stanowić uzupełnienie budowy serwisu wdrożonego w ramach kontraktu „Opracowanie projektu wykonania i wdrożenia portalu internetowego GIS dla miasta Piotrkowa Trybunalskiego z uwzględnieniem rozwoju całości Miejskiego Systemu Informacji Przestrzennej”.

5.2.2 Należy wdrożyć obsługę tematów dotyczących zagospodarowania przestrzennego (analogicznie jak przy serwisie Intranet).

5.2.3 Należy wdrożyć prezentację danych dotyczących prowadzonej na terenie miasta działalności kulturalnej, oświatowej, wychowawczej, rozrywkowej, usytuowanie miejsc tj. kawiarnie, kina, bary, miejsca kultu religijnego, miejsca atrakcyjne turystycznie itp. – dane zostaną przejęte z obecnie funkcjonującego portalu miejskiego.

5.2.4 Należy wdrożyć prezentację danych dotyczących ofert sprzedaży nieruchomości na terenie miasta (lokalizacja na mapie, zdjęcia nieruchomości itp.; dane dostarcza Zamawiający)

5.3 Zakres prac modernizacyjnych w obszarze „*Ochrona środowiska - aplikacje, konwersja danych, wdrożenia*”.

5.3.1 Dla potrzeb obsługi następujących spraw związanych z ochroną środowiska mają powstać aplikacje oparte na Portalu GIS, umożliwiające wstawianie punktu na mapie w Portalu i wpisanie krótkich danych opisowych – np. numeru decyzji itp.:

- wytwarzanie i składowanie odpadów;
- emisja gazów i pyłów do powietrza;
- emisja hałasu;
- zarządzanie likwidacją składowisk azbestu;
- pozwolenia wodno-prawne;
- obszary chronione;
- drzewa chronione;
- wprowadzanie ścieków deszczowych (obsługiwane aktualnie przez Biuro Inżyniera Miasta);
- wyłączenia gruntów z produkcji rolnej;
- załatwianie spraw związanych z zarządzaniem odpadami komunalnymi (obsługiwane aktualnie przez Biuro Inżyniera Miasta za pomocą oprogramowania EkoKosz).

5.4 Zakres prac modernizacyjnych w obszarze „*Edukacja- aplikacje, konwersja danych, wdrożenia*”:

5.4.1 Należy wdrożyć obsługę analiz demograficznych, raportów i zestawień na podstawie danych zawartych w ewidencji ludności, dla obsługi spraw dotyczących następujących placówek:

- żłobki;
- przedszkola;
- szkoły podstawowe;
- gimnazja;
- licea.

5.4.2 Czynności wykonywane dla potrzeb załatwiania spraw związanych z obszarem „Edukacja” mają być realizowane głównie w oparciu o oprogramowanie takie jak ArcEditor lub równoważne. Przestrzenne analizy demograficzne mają być realizowane w oparciu o dane PESEL oraz punkty adresowe.

5.5 Zakres prac modernizacyjnych w obszarze „*Planowanie przestrzenne- aplikacje, konwersja danych, wdrożenia*”:

5.5.1 Należy wdrożyć obsługę następujących spraw związanych z planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym:

- analizy przestrzenne (z uwzględnieniem również danych z części opisowej ewidencji gruntów);
- przeprowadzanie analiz dla potrzeb wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz o ustaleniu lokalizacji celu publicznego;
- prezentacje planów miejscowych.

5.5.2 Dla potrzeb obsługi planowania przestrzennego ma być stworzona funkcjonalność w Portalu GIS zapewniająca obsługę następujących czynności realizowanych dla potrzeb załatwiania spraw związanych z planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym:

- a) wykonanie bufora od wybranego obiektu;
- b) wybór obiektów warstwy przez wybrane obiekty innej warstwy;
- c) grupowanie tematów na legendzie;
- d) edycja tematu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu lub decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego, w zakresie wstawiania punktu na mapie w Portalu i wpisywania krótkich danych opisowych – np. numeru decyzji itp.
- e) publikacja warstw rastrowych przedstawiających plany miejscowe, warstw wektorowych z granicami opracowania planów miejscowych i granicami jednostek urbanistycznych (Zamawiający dostarczy dane do prezentacji).

5.5.3 Czynności wykonywane dla potrzeb załatwiania spraw związanych z planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym mają być realizowane głównie w oparciu o oprogramowanie takie jak ArcEditor lub równoważne.

5.5.4 Konieczne jest, aby czynności realizowane dla potrzeb załatwiania spraw związanych z planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym realizowane były również w integracji z danymi części opisowej ewidencji gruntów i budynków.

5.6 Zakres prac modernizacyjnych w obszarze „*Gospodarka nieruchomości- aplikacje, konwersja danych, wdrożenia*”:

5.6.1 Należy wdrożyć obsługę następujących spraw związanych z gospodarką nieruchomościami:

- prowadzenie ewidencji mienia gminy, powiatu i Skarbu Państwa;
- użytkowanie wieczyste i trwałe zarząd.

5.6.2 Dla potrzeb obsługi spraw związanych z gospodarką nieruchomościami ma powstać serwis w portalu GIS zapewniający prezentację danych opisowych i geometrycznych wygenerowanych w formie pliku SWDE z systemu obsługującego ewidencję gruntów i budynków.

5.7 Zakres prac modernizacyjnych w obszarze „*Gospodarka komunalna aplikacje, konwersja danych, wdrożenia*”: należy wdrożyć obsługę prezentacji – na portalu GIS – informacji z systemu do prowadzenia ewidencji dróg przez MZDiK.

5.8 Zakres prac modernizacyjnych w obszarze „Szkolenia w GIS - w części nie dotyczącej bezpośredniej obsługi Katastru i Zasobu Geodezyjno – Kartograficznego”: należy przeprowadzić szkolenia zgodnie z założeniami specyfikacji funkcjonalnej; przy czym zakłada się konieczność przeprowadzenia również niezbędnych szkoleń w zakresie obsługi tematów realizowanych przy pomocy oprogramowania takiego jak ArcEditor lub równoważnego.

5.9 Pozostałe wymogi:

5.9.1 W ramach prowadzonej modernizacji Wykonawca nie będzie tworzył ani pozyskiwał danych i zbiorów cyfrowych (np. poprzez digitalizację materiałów analogowych), ale będzie przeprowadzał importy danych z baz posiadanych przez Zamawiającego – w szczególności z systemu Strateg.

5.9.2 Oferowane rozwiązanie musi być zintegrowane z istniejącym już u Zamawiającego Portalem GIS. Powstające w ramach modernizacji aplikacje obsługujące poszczególne obszary modernizacji, muszą być zintegrowane z Portalem GIS i umożliwiać systematyczne zasilanie Portalu danymi.

5.9.3 Należy rozwinąć funkcjonalność „legendy” istniejącego już u Zamawiającego Portalu GIS poprzez wykonanie obsługi grup tematycznych.

5.9.4 Wymaga się, aby oferowane rozwiązanie zostało oparte na technologii zapewniającej spójność i otwartość rozwiązania. Wykorzystana technologia ma spełniać europejskie normy GIS. Oferowane rozwiązanie ma być rozwiązaniem otwartym, opartym na technologii ESRI lub równoważnej, spełniającej standardy GIS oraz wytyczne dyrektywy INSPIRE.

5.9.5 Zakłada się, że zaawansowana edycja warstw geometrycznych będzie wykonywana za pomocą oprogramowania ArcEditor firmy ESRI lub równoważnego.

5.9.6 Oferowane oprogramowanie oparte na technologii www nie może posiadać ograniczeń w stosunku do aktualnie dostępnych typów i funkcji graficznych przeglądarek internetowych. W szczególności, ma działać z wykorzystaniem przeglądarek Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera itp.

5.9.7 Dla modułów wykonywanych w technologii www wymaga się, aby licencjonowanie oprogramowania zapewniło Zamawiającemu nieograniczoną w czasie możliwość właściwej administracji systemu oraz korzystania z niego w środowisku Internet\Intranet, przez nieograniczoną liczbę użytkowników końcowych.

5.9.8 Dla wszystkich modułów wymaga się, aby dostęp do danych i do funkcjonalności aplikacji był regulowany uprawnieniami. W związku z tym, każda z aplikacji musi posiadać możliwość definiowania użytkowników i grup użytkowników o zadanych uprawnieniach. Zarządzanie

uprawnieniami ma być możliwe poprzez wydzielony moduł administracyjny. Moduł ten musi zostać wyposażony w konsolę administracyjną, umożliwiającą administratorom zarządzanie całością uprawnień w systemie oraz definiowanie grup użytkowników i administratorów, posiadających różne poziomy uprawnień do czynności oraz tematów. Wymaga się wykorzystania istniejącego modułu administracyjnego Portalu GIS, dla aplikacji wykonanych w technologii www. Dopuszcza się wykonanie oddzielnego modułu administracyjnego dla aplikacji stworzonych w technologii klient – serwer.

- 5.9.9 Na użytek wszystkich modułów systemu będzie wykorzystywany jeden zbiór (kartoteka) danych osobowych (w oparciu o plik DBF PESEL). Wykonując edycję danych osobowych, niezależnie od obszaru, każda aplikacja powinna być wyposażona w mechanizmy kontrolujące, czy edytowane dane osobowe znajdują się w pliku DBF PESEL, a po pozytywnej identyfikacji, pozwalające na wykorzystanie tych danych.
- 5.9.10 Konieczne jest wyposażenie aplikacji w mechanizmy do prowadzenia rejestru udostępnianych danych urzędowych, w szczególności danych osobowych. Funkcja obsługi tego rejestru nie będzie bezpośrednio widoczna dla użytkownika. Każdy moduł, z poziomu którego wydawane będą dane urzędowe, będzie odnotowywał automatycznie w tym rejestrze zapis danych do pliku PDF.

6. SZCZEGÓŁOWE WYMOGI DLA REALIZACJI PRAC MODERNIZACYJNYCH - W CZĘŚCI DOTYCZĄCEJ BEZPOŚREDNIEJ OBSŁUGI KATASTRU I ZASOBU GEODEZYJNO – KARTOGRAFICZNEGO

- 6.1 Zakres prac modernizacyjnych w obszarze „*Kataster - aplikacje, konwersja danych, wdrożenia*”: należy przenieść do systemu obiektowego całość danych dotyczących prowadzenia ewidencji gruntów, budynków i lokali wraz z danymi dotyczącymi prowadzenia bazy Adres oraz Rejestru cen i wartości nieruchomości.
- 6.2 Zakres prac modernizacyjnych w obszarze „*Uruchomienie zasobu geodezyjno-kartograficznego - Intranet-aplikacje, konwersja danych, wdrożenia*”: należy zapewnić stałe zasilanie wdrożonego u Zamawiającego Portalu GIS miasta Piotrkowa Trybunalskiego, poprzez stały export na Portal GIS wszystkich danych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
- 6.3 Zakres prac modernizacyjnych w obszarze „*Uruchomienie zasobu geodezyjno-kartograficznego - aplikacje, konwersja danych, wdrożenia*”: należy przenieść do systemu obiektowego całość danych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego przechowywanych aktualnie w modułach systemu STRATEG:

- mapa zasadnicza;
- dane dotyczące prowadzenia dokumentów (operatów, zbiorów kartograficznych i pozostałych dokumentów) państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego;
- dane dotyczące prowadzenia uzgodnień ZUDP;
- dane o osnowach geodezyjnych.

6.4 Zakres prac modernizacyjnych w obszarze „Szkolenia w GIS - w części dotyczącej bezpośredniej obsługi Katastru i Zasobu Geodezyjno – Kartograficznego”: należy przeprowadzić szkolenia zgodnie z założeniami specyfikacji funkcjonalnej.

6.5 Pozostałe wymagania:

6.5.1 W ramach pozyskiwania danych z baz Zamawiającego, należy przenieść do systemu obiektowego w sposób kompletny wszystkie:

- dane,
- metadane,
- powiązania pomiędzy danymi i metadanymi,
- historie zmian,

dotyczące prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, przechowywane aktualnie w modułach systemu STRATEG.

Przekonwertowane dane muszą być zgodne z wymogami wytycznych technicznych Głównego Geodety Kraju – instrukcja techniczna G-5.

6.5.2 Nowo wdrożony system musi wymuszać procedurę bieżącego obiektowania wszystkich informacji wprowadzanych od momentu wdrożenia tego systemu.

6.5.3 W ramach opracowywania specyfikacji funkcjonalnej oraz w ramach prowadzenia konwersji danych, należy bezwzględnie wykorzystać wyniki prac zrealizowanych w ramach następujących zamówień zleconych przez Zamawiającego w 2006 i 2007 r:

- „Kontynuacja prac związanych z wdrożeniem założonej ewidencji budynków i lokali miasta Piotrkowa Trybunalskiego”;
- szczegółowy opis przejścia z obecnego systemu prowadzenia mapy zasadniczej w postaci warstw do systemu prowadzenia mapy zasadniczej w postaci obiektowej, opracowany w ramach wdrożenia „Wykonanie prac związanych z aktualizacją i utrzymaniem państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego”.

- 6.5.4 W ramach opracowywania specyfikacji funkcjonalnej oraz w ramach prowadzenia konwersji danych dotyczących sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłowniczych, należy bezwzględnie wykorzystać i respektować ustalone zasady współpracy pomiędzy Zamawiającym a Miejskim Zakładem Gospodarki Komunalnej, dotyczące tworzenia obiektów reprezentujących w/w sieci w związku z realizowanym przez MZGiK procesem informatyzacji.
- 6.5.5 W ramach opracowywania specyfikacji funkcjonalnej należy określić liczbę licencji niezbędnych Zamawiającemu do prawidłowej obsługi katastru i zasobu geodezyjnego. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu opisaną wyżej odpowiednią ilość licencji.
- 6.5.6 W ramach opracowywania specyfikacji funkcjonalnej należy uwzględnić konieczność funkcjonowania wymiany danych pomiędzy Zamawiającym a jednostkami wykonawstwa geodezyjnego, z uwzględnieniem funkcjonalności polegającej na przyjmowaniu przez ośrodek wyników prac geodezyjnych i kartograficznych celem automatycznego zasilania zbiorów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego za pomocą plików różnicowych umożliwiających kontrolę modyfikacji obiektów przed przyjęciem zmiany.
- 6.5.7 Oferowane rozwiązanie ma być zintegrowane z istniejącym już u Zamawiającego Portalem GIS. Aplikacje muszą być zintegrowane z Portalem GIS i umożliwiać systematyczne zasilanie Portalu danymi. Dla tematów związanych z geodezją, wymaga się, żeby oprogramowanie do obsługi:
- katastru: umożliwiał wyeksportowanie danych Ewidencji Gruntów i Budynków w formacie wymiany danych SWDE;
 - zasobu geodezyjno-kartograficznego: umożliwiał wyeksportowanie danych w formacie SHP + DBA.
- 6.5.8 Na użytek wszystkich modułów systemu będzie wykorzystywany jeden zbiór (kartoteka) danych osobowych (w oparciu o plik DBF PESEL). Wykonując edycję danych osobowych, niezależnie od obszaru, każda aplikacja powinna być wyposażona w mechanizmy kontrolujące, czy edytowane dane osobowe znajdują się w pliku DBF PESEL, a po pozytywnej identyfikacji, pozwalające na wykorzystanie tych danych.
- Na stanowiskach, gdzie będzie prowadzona aktualizacja zasobu z wykorzystaniem danych osobowych, mają być również dodatkowo udostępniane dane z sieci IPE. Użytkownicy o odpowiednich uprawnieniach będą mogli w każdej chwili sprawdzić dane osobowe w sieci IPE – PESEL (tylko podgląd).
- 6.5.9 Oferowane rozwiązanie musi być oparte na wysokiej klasy technologii prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w postaci zintegrowanego modelu bazy danych systemu, w którym obiekty przestrzenne i nie przestrzenne zdefiniowane są w strukturach relacyjnej bazy danych, a dane opisowe i geometryczne tworzą jednorodną, spójną bazę.

Prezentacja graficzna obiektów ma być realizowana w wysokiej klasy środowisku graficznym. Oferowane rozwiązanie ma zapewniać prowadzenie baz danych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego zgodnie z obowiązującymi przepisami i standardami. Oferowane rozwiązanie ma być rozwiązaniem otwartym, ma również zapewniać możliwość wymiany danych w znanych i stosowanych powszechnie standardach.

6.5.10 Dla wszystkich modułów wymaga się, aby dostęp do danych i do funkcjonalności aplikacji był regulowany uprawnieniami. W związku z tym, każda z aplikacji musi posiadać możliwość definiowania użytkowników i grup użytkowników o zadanych uprawnieniach. Zarządzanie uprawnieniami ma być możliwe poprzez wydzielony moduł administracyjny.

7. SZCZEGÓŁOWE WYMAGI INTEGRACJI I KONTROLI WYNIKÓW PRAC MODERNIZACYJNYCH

7.1 Wyniki prac prowadzonych w ramach dwóch odrębnych części:

- modernizacja platformy systemowej GIS Piotrkowa Trybunalskiego, w części nie dotyczącej bezpośredniej obsługi Katastru i Zasobu Geodezyjno – Kartograficznego;
- modernizacja platformy systemowej GIS Piotrkowa Trybunalskiego, w części dotyczącej bezpośredniej obsługi Katastru i Zasobu Geodezyjno – Kartograficznego są poddawane kontroli, odbiorom oraz integracji – przez Integratora Systemu.

7.2 Integrator Systemu wykonuje również zadania Kierownika Projektu, zgodnie z zasadami opisanymi w rozdziale „Zarządzanie projektem”.

7.3 Integrator Systemu, w ramach prowadzonej kontroli oraz integracji wyników prac, realizuje bieżące prowadzenie modernizowanego Systemu Informacji Przestrzennej:

7.3.1 Bezpośrednie prowadzenie Portalu GIS ma być realizowane przez przedstawiciela Zamawiającego, któremu Integrator Systemu ma udzielać stałego wsparcia szkoleniowego.

7.3.2 Przed rozpoczęciem przeprowadzania prac modernizacyjnych, Wykonawca – realizujący prace modernizacyjne w części nie dotyczącej bezpośredniej obsługi katastru i zasobu geodezyjno/kartograficznego – ma opracować i przedstawić Integratorowi Systemu wykaz źródeł danych do zasilania SIP. Wykaz musi być przedłożony do odbioru Integratorowi Systemu – odbiór odbywa się na zasadach przewidzianych dla odbiorów przedmiotu zamówienia. W wykazie należy wyróżnić trzy zbiory danych: 1- zbiór danych, których treść zmienia się w każdym tygodniu, 2- zbiór danych, których treść zmienia się bardzo rzadko i wymagają one tylko okresowych aktualizacji lub przeglądów (w okresach kwartalnych), 3- zbiór danych, których treść w ogóle się nie zmienia.

7.3.3 Aktualizowanie danych na Portalu GIS przez przedstawiciela Zamawiającego przy wsparciu Integratora Systemu ma odbywać się w odstępach tygodniowych, przy zastosowaniu narzędzi przekazanych Zamawiającemu w ramach opisanego wyżej kontraktu „Opracowanie projektu wykonania i wdrożenia portalu internetowego GIS dla miasta Piotrkowa Trybunalskiego z uwzględnieniem rozwoju całości Miejskiego Systemu Informacji Przestrzennej”.

Integrator Systemu ma obowiązek udzielania wsparcia Zamawiającemu przy aktualizowaniu danych systemu Portal GIS z częstotliwością tygodniową, przy użyciu narzędzi dostarczonych w ramach wdrożenia „Opracowanie projektu rozwoju portalu internetowego GIS oraz całości systemu informacji przestrzennej miasta Piotrkowa Trybunalskiego”.

Sposób aktualizacji Portalu GIS wraz z opisem aplikacji aktualizacyjnych Skrypter i Moduł Administracyjny, zostały przekazane Zamawiającemu w ramach wdrożenia „Opracowanie projektu rozwoju portalu internetowego GIS oraz całości systemu informacji przestrzennej miasta Piotrkowa Trybunalskiego”, w postaci Instrukcji obsługi Administratora.

Aktualizacja będzie wykonywana przez przedstawiciela Zamawiającego - Informatyka w Referacie Geodezji, Kartografii i Katastru, przy współdziałaniu Integratora Systemu.

7.4 Zasady dokonywania odbiorów prac modernizacyjnych:

7.4.1 Wykonawca prac modernizacyjnych realizuje prace w ramach Etapów – zgodnie z planem projektu.

7.4.2 Wykonawca prac modernizacyjnych zgłasza do odbioru zrealizowane Etapy zamówienia.

7.4.3 Wykonawca prac modernizacyjnych zgłasza do odbioru poszczególne Etapy zamówienia na następujących zasadach:

a) Wykonawca zgłasza pisemnie dany Etap Integratorowi Systemu, wraz z podpisanym „Oświadczeniem o należyтым wykonaniu prac” następującej treści:

Oświadczam, że zgłaszane do odbioru prace zostały wykonane należyście i dołożyłem wszelkich starań, aby nie było wad w realizacji zamówienia:

- *w ramach realizacji tych aspektów zamówienia, które mają charakter koncepcyjny bądź ogólny, dołożyłem wszelkich starań aby zrealizować zamówienie jak najlepiej i w sposób wyczerpujący;*
- *realizacja zamówienia w zakresie wszystkich aspektów szczegółowych i drobiazgowych została przeprowadzona rzetelnie i kompletnie.*

- b) Wykonawca prac modernizacyjnych wraz ze zgłoszeniem odbioru przedkłada Integratorowi Systemu wyniki prac, niezbędne załączniki powstałe w ramach modernizacji danego Etapu oraz szczegółowe sprawozdanie techniczne.

7.4.4 Integrator Systemu dokonuje odbioru prac zgłoszonych przez Wykonawcę na następujących zasadach:

- a) Integrator Systemu jest zobowiązany do przeprowadzenia odbioru w ciągu 3 dni roboczych od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę do odbioru wyników prac modernizacyjnych. Czasu dokonywania odbioru przez Integratora Systemu nie wlicza się w ramach nakładania kar umownych z tytułu nieterminowej realizacji zamówienia, naliczanych Wykonawcy.
- b) Z uwagi na bardzo rozległy charakter zamówienia, Integrator Systemu dokonuje odbioru każdego ze zmodernizowanych obszarów w ramach dwóch części: ogólnej i szczegółowej:
 - w części ogólnej Integrator Systemu dokonuje kompleksowej oceny ogólnej realizacji danego obszaru modernizacji. Po dokonaniu oceny Integrator Systemu stwierdza, czy dany obszar modernizacji nadaje się do przyjęcia czy nie. Jeżeli dany obszar modernizacji nie nadaje się do przyjęcia, Integrator Systemu opisuje wady wykonania wraz z podaniem wskazówek dla prawidłowego wykonania Zamówienia Wykonawcy;
 - w części szczegółowej Integrator Systemu dokonuje wycinkowej kontroli szczegółowej reprezentatywnych obszarów realizacji danego obszaru modernizacji. Po dokonaniu kontroli Integrator Systemu stwierdza, czy zauważono jakiegokolwiek braki lub usterki. Jeżeli stwierdzono jakiegokolwiek braki lub usterki, Integrator Systemu stwierdza, że dany obszar modernizacji nie nadaje się do przyjęcia i przedstawia dokumentację z kontroli wycinkowej Wykonawcy. Dokumentacja z kontroli wycinkowej nie ma charakteru wyczerpującego.
- c) W ramach dokonywania odbioru poszczególnych obszarów modernizacji, Integrator Systemu ocenia również należytość wykonania zamówienia przez Wykonawcę, biorąc przy tym pod uwagę treść złożonego przez Wykonawcę „Oświadczenia o należytych wykonaniu prac”.
- d) Integrator Systemu sporządza protokół odbioru danego obszaru modernizacji, w którym stwierdza, czy dany obszar modernizacji nadaje się do przyjęcia czy nie:
 - jeżeli dany Etap zamówienia modernizacji nadaje się do przyjęcia, Integrator Systemu w protokole opisuje również kwotę należności dla Wykonawcy za realizację danego Etapu zamówienia, ewentualnie pomniejszoną o wysokość naliczonych kar umownych; jeżeli dany Etap zamówienia był już wcześniej objęty

- odbiorom w ramach którego stwierdzono, że Etap ten nie nadaje się do przyjęcia, w protokole należy również opisać ilość i daty protokołów z poprzednich odbiorów,
- jeżeli dany Etap zamówienia nie nadaje się do przyjęcia, Integrator Systemu zamieszcza w protokole treść wyników odbioru przeprowadzonego w ramach części ogólnej i szczegółowej oraz ocenę należytości wykonania zamówienia; jeżeli Etap zamówienia był już wcześniej objęty odbiorom w ramach którego stwierdzono, że Etap ten nie nadaje się do przyjęcia, Integrator Systemu w protokole opisuje również ilość i daty protokołów z poprzednich odbiorów.
- e) Z uwagi na bardzo rozległy charakter zamówienia, Integrator Systemu dokonuje odbioru każdego z Etapów zamówienia z zastrzeżeniem, że w trakcie realizacji zamówienia może jeszcze zgłaszać konieczność usunięcia zauważonych wad w już odebranych Etapach. Wykonawca ma obowiązek usuwać zgłaszane wady w terminach 14-dniowych od momentów dokonywania przez Integratora Systemu zgłoszeń; nieterminowe usuwanie wad jest traktowane jako nieterminowe realizowanie zamówienia wraz z koniecznością naliczania kar umownych. Usuwanie wad zgłaszanych w ramach realizacji zamówienia nie wyklucza możliwości zgłaszania przez Zamawiającego konieczności usunięcia zauważonych wad przez cały okres trwania gwarancji – Wykonawca ma obowiązek usuwać zgłaszane wady przez cały okres trwania gwarancji w terminach 14-dniowych od momentów dokonywania przez Zamawiającego zgłoszeń.
 - f) Protokoły odbioru poszczególnych Etapów zamówienia Wykonawca odbiera u Integratora Systemu.
 - g) W przypadku nie zgadzania się Wykonawcy prac modernizacyjnych z treścią protokołu odbioru, Wykonawca może odnieść się do treści tego protokołu w ramach powtórnego zgłoszenia danego Etapu zamówienia do odbioru.

7.5 Pozytywny odbiór wszystkich Etapów zamówienia Integrator Systemu opisuje w końcowym protokole odbioru, w którym zamieszcza zestawienie ze szczegółowym opisem odbiorów poszczególnych Etapów zamówienia.

7.6 Integrator Systemu ma obowiązek organizować narady techniczne w odstępach co dwa tygodnie w siedzibie Zamawiającego. Wykonawca prac modernizacyjnych ma obowiązek uczestniczenia w naradach. Integrator Systemu zapewnia prowadzenie i protokołowanie narad.

7.7 Integrator Systemu ma obowiązek opracować wytyczne dalszego rozwoju piotrkowskiego SIP:

Wytyczne muszą zawierać:

- a) Wstęp;
- b) Opis baz, systemów i rozwiązań organizacyjnych istniejących aktualnie w Urzędzie Miasta Piotrkowa Trybunalskiego, związanych z przeprowadzoną modernizacją Systemu Informacji Przestrzennej;
- c) Opis referencyjnych baz danych przestrzennych;
- d) Opis pozostałych systemów i rozwiązań organizacyjnych;
- e) Opis planowanych działań modernizacyjnych, z uwzględnieniem zlecenia na zewnątrz czynności zarządzania i bieżącego prowadzenia SIP;
- f) Opis doświadczeń, trudności i rozwiązań wynikający z przeprowadzenia modernizacji Systemu Informacji Przestrzennej Piotrkowa Trybunalskiego.
- g) Opis stanu kompletności istniejących u Zamawiającego baz SIP wraz z ustaleniem zakresu prac niezbędnych dla ich uzupełnienia.

W wytycznych muszą być uwzględnione aspekty dotyczące spraw podatków i opłat lokalnych, w tym m.in.:

- h) używanie systemu GIS dla potrzeb wykrywania braków w odprowadzaniu podatków od nieruchomości i gruntów oraz podatków związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- i) wykorzystywanie systemu GIS w sprawach dotyczących opłat za użytkowanie wieczyste i dzierżawy;
- j) problematykę połączenia ewidencji budynków i lokali z systemem finansowym.

8. ZARZĄDZANIE PROJEKTEM

8.1 Realizacja planowanych działań modernizacyjnych odbywać się ma w oparciu o metodykę PRINCE2, przy użyciu oprogramowania MS Project.

8.2 Czynności z zakresu kierowania projektem oraz czynności z zakresu kontroli, odbiorów i integracji wyników prac modernizacyjnych są realizowane przez Integratora Systemu. Ilekroć w niniejszym dokumencie jest mowa o Kierowniku Projektu należy przez to rozumieć Integratora Systemu.

8.3 W projekcie identyfikuje się następujące procesy zarządzania:

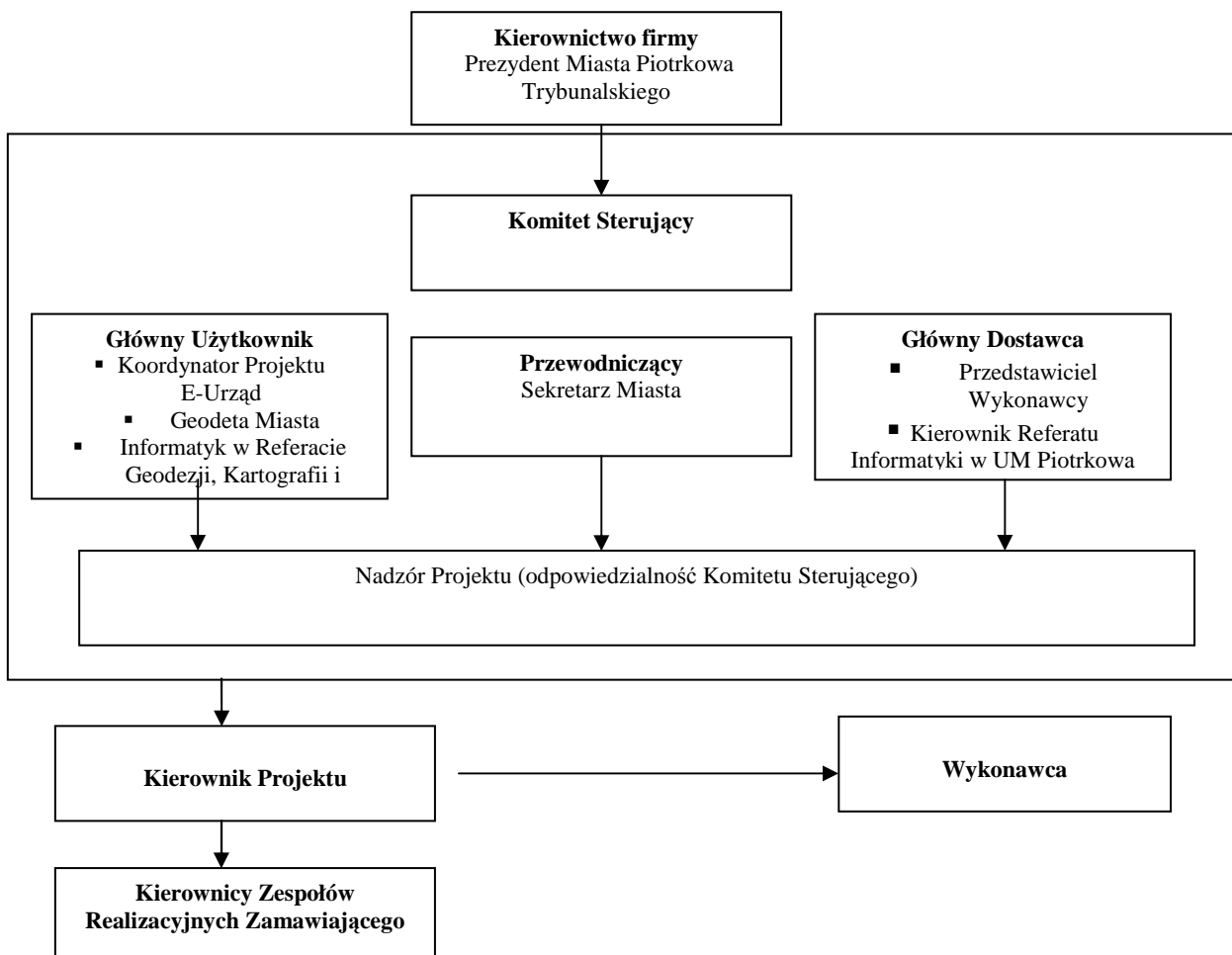
- a) przygotowanie Projektu – ustalenie celów i formuły realizacyjnej projektu, powołanie kierownictwa i zespołu zarządzania projektem (dokument: Podstawowe Założenia Projektu). Kierownik Projektu zostanie wyłoniony w drodze zamówienia publicznego na „integrację prac - modernizacja platformy systemowej GIS” i będzie działał na zlecenie Zamawiającego;
- b) inicjowanie Projektu – Kierownik Projektu przygotuje Dokument Inicjujący Projekt i przedstawi go Zamawiającemu do odbioru. DIP ma zgromadzić najistotniejsze informacje potrzebne do rozpoczęcia realizacji projektu i dostarczenia tych informacji wszystkim zainteresowanym projektem. Zatwierdzenie DIP przez Komitet Sterujący oznacza zezwolenie na rozpoczęcie realizacji projektu. W skład DIP wchodzi następujące elementy:
 - Identyfikator projektu
 - Cel DIP
 - Tło projektu / przesłanki / motywy uruchomienia projektu
 - Cele projektu
 - Zakres, wyłączenia i interfejsy
 - Produkty i kryteria akceptacji
 - Ograniczenia i założenia
 - Formuła realizacyjna

- Struktura organizacyjna projektu
- Początkowe uzasadnienie biznesowe i oczekiwane korzyści biznesowe
- Początkowy Rejestr Ryzyka
- Plan zapewnienia jakości projektu
- Początkowy Plan Projektu
- Elementy sterowania, przeglądy i raportowanie
- Proces obsługi problemów
- Plan komunikacji
- Plany rezerwowe
- Uwagi dodatkowe

Kierownik Projektu sporządza Dokument Inicjujący Projekt na bazie dostarczonych przez Zamawiającego wyników audytu projektu „Modernizacja platformy systemowej GIS” w zakresie zgodności metody zarządzania z metodyką PRINCE2, obejmujące weryfikację metodycznej poprawności dokumentu „Podstawowe Założenia Projektu”.

- c) zarządzanie Etapem - w ramach bieżącego zarządzania projektem Wykonawca będzie przedstawiał Kierownikowi Projektu co dwa tygodnie raporty podsumowujące z zaawansowania realizacji prac oraz informował o sytuacjach wyjątkowych i problemach projektowych, które powodują odchylenia od uzgodnionego planu projektu i planu etapu w celu akceptacji działań korygujących i naprawczych;
- d) zarządzanie Wytwarzaniem Produktu - w ramach zarządzania wytwarzaniem produktu Wykonawca zapewni prawidłowy przebieg projektu, a Kierownik projektu będzie kontrolował spełnienie wymagań jakościowych produktów. Kontrola jakości będzie przeprowadzana w drodze formalnego przeglądu; każdy przegląd będzie kończył się sporządzeniem odpowiedniej (określonej przez metodykę Prince2) dokumentacji; kontrola jakości będzie odbywała się na trzech poziomach i będzie wykonywana przez Kierownika zespołu, Kierownika Projektu i Komitet Sterujący;
- e) zarządzanie Zakresem Projektu - Kierownik Projektu (w ramach opracowania DIP) przedstawia do odbioru plan projektu, rejestr ryzyka, raport z zakończenia etapów, plany następnego etapu oraz ewentualny plan sytuacji wyjątkowej;
- f) zamykanie Projektu - Kierownik Projektu przeprowadza odbiory poszczególnych elementów Projektu zgodnie z procedurą ustaloną dla odbiorów oraz przedstawi raport końcowy;
- g) kierowanie Projektem - Wykonawca uczestniczy w procesie Kierowania Projektem poprzez udział w Komitecie Sterującym swojego przedstawiciela;
- h) planowanie - Kierownik Projektu jest odpowiedzialny za bieżące planowanie projektu, za kontrolę realizacji planu oraz za przedstawianie Zamawiającemu do akceptacji planów oraz raportów z realizacji zadań.

8.4 Struktura organizacyjna projektu (zespół zarządzający projektem, role członków zespołu):



8.5 Wszystkie osoby uczestniczące w realizacji projektu są zobowiązane do współpracy, celem zrealizowania projektu prawidłowo i terminowo.

8.6 Komitet Sterujący (Zarząd Projektu) jest odpowiedzialny za nadzór nad projektem; w skład KS wchodzi:

a) Przewodniczący - Sekretarz Miasta Piotrkowa Trybunalskiego

Ponosi pełną odpowiedzialność za projekt, przy wsparciu Głównego Użytkownika i Głównego Dostawcy. Przewodniczący dba, aby projekt wytwarzał wartość odpowiadającą zaangażowanemu czasowi pracy, zasobom i ponoszonym kosztom.

b) Główny Użytkownik

- Koordynator Projektu E-Urząd
- Geodeta Miasta Piotrkowa Trybunalskiego
- Informatyk z Referatu Geodezji, Kartografii i Katastru

Odpowiada za specyfikację potrzeb użytkownika, kontakty z zespołem projektowym, całość oczekiwanych wyników projektu oraz monitoruje czy rozwiązanie będzie spełniało potrzeby zdefiniowane przez projekt

c) Główny Dostawca

- przedstawiciel Wykonawcy
- Kierownik Referatu Informatyki w Urzędzie Miasta Piotrkowa Trybunalskiego.

Reprezentuje interesy tych, którzy projektują, rozwijają, dostarczają, wykonują i wdrażają produkty projektu.

d) Kierownicy Zespołów Realizacyjnych po stronie Zamawiającego

Kierownicy Zespołów będą wybrani z następujących komórek organizacyjnych Zamawiającego:

- Referat Geodezji, Kartografii i Katastru
- Biuro Inwestycji i Remontów
- Biuro Inżyniera Miasta
- Biuro Planowania Rozwoju Miasta
- Referat Ochrony Środowiska i Rolnictwa
- Referat Gospodarki Nieruchomościami
- Referat Architektury i Budownictwa
- Referat Ewidencji Ludności
- Referat Informatyki
- Referat Zarządzania Kryzysowego i Obrony
- Pracownia Planowania Przestrzennego
- Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji

Dodatkowo Informatyk w Referacie Geodezji, Kartografii i Katastru będzie pełnił rolę Kierownika Zespołów reprezentujących następujące komórki organizacyjne i podmioty zewnętrzne:

- Komórki organizacyjne nie tworzące danych w systemie, ale intensywnie korzystające z danych systemu;
- Komórki organizacyjne rzadko korzystające z danych systemu;
- Podmioty zewnętrzne

Kierownicy zespołów Realizacyjnych Zamawiającego dbają o to, aby projekt był wdrażany w poszczególnych komórkach Zamawiającego, współpracują z Kierownikiem Projektu.

- e) Kierownik Projektu – Integrator Systemu reprezentujący interesy Zamawiającego, wyłoniony w drodze zamówienia publicznego na „integrację prac - modernizacja platformy systemowej GIS”:

- będzie odpowiedzialny za planowanie, sterowanie i dogłębienie bieżących prac, koordynowanie zadań;
- będzie odpowiedzialny za kontrolę, odbiór i integrację wyników prac modernizacyjnych;
- będzie odpowiedzialny za to, aby projekt wytworzył produkty spełniające wymagane standardy jakości w ramach uzgodnionych ograniczeń czasu i kosztów (kryteria jakości produktu muszą być zgodne z opisem produktu);
- będzie odpowiedzialny za ogólne planowanie całego projektu;
- będzie utrzymywał kontakty z innymi powiązаныmi projektami realizowanymi w Urzędzie Miasta Piotrkowi Trybunalskiego;
- określi zakresy odpowiedzialności dla Kierowników Zespołów;
- będzie raportował Komitetowi Sterującemu przebieg prac i przyjmował od niego polecenia;
- będzie przedstawiał Raporty Okresowe o stanie zaawansowania etapów zarządczych.

8.7 Podstawowe obowiązki Kierownika Projektu w ramach procesów przygotowania i inicjowania projektu:

- a) zapoznanie się z przygotowaną przez Zamawiającego dokumentacją i opracowanie Dokumentu Inicjującego Projekt;
- b) przejęcie od Zamawiającego dokumentacji oraz danych i przekazanie ich Wykonawcy prac wyłonionemu w drodze zamówienia publicznego; Zamawiający zastrzega, że sporządzanie notatek i protokołów pobrania materiałów należy do obowiązków Kierownika Projektu;
- c) opracowanie szczegółowego harmonogramu płatności za Wykonywane prace (w odniesieniu do etapów projektu z uwzględnieniem zakresu prac koniecznych do wykonania w danym etapie płatności);
- d) przejęcie od Wykonawcy prac uzgodnionego harmonogramu przedstawiającego cykl realizacji zadań; harmonogram ma być opracowany w MsProject;
- e) przekazanie Wykonawcy, w imieniu Zamawiającego i przy jego udziale, danych niezbędnych do wykonania zamówienia;

8.8 Podstawowe obowiązki Kierownika Projektu w ramach procesów: Zarządzanie Etapem, Zarządzanie Wytwarzaniem Produktu, Zarządzanie Zakresem Projektu:

- a) ogólny nadzór nad realizacją prac i ich finansowaniem zgodnie z harmonogramem;

Wykonawca ma obowiązek przedstawić do odbioru Zamawiającemu szczegółowy harmonogram prac wykonywanych przy realizacji projektu; harmonogram powinien być sporządzony w MsProject i na bieżąco uaktualniany w miarę postępu prac.

Kierownik Projektu ma obowiązek przygotować i przedstawić do odbioru Zamawiającemu szczegółowy harmonogram płatności za wykonane prace.

- b) organizowanie i stałe uczestnictwo w naradach technicznych, problemowych i innych; Zamawiający zastrzega, że sporządzanie notatek i protokołów z narad należy do obowiązków Kierownika Projektu.
- c) podejmowanie wszelkich racjonalnych działań umożliwiających prawidłową realizację harmonogramu;
- d) kontrolowanie przestrzegania zgodności z dokumentacją jakości i kosztów realizowanych prac; w trakcie realizacji założeń projektu zostaną wytworzone produkty spełniające wymagane standardy jakości w ramach uzgodnionych ograniczeń czasu i kosztów;
- e) przeprowadzanie kontroli jakości pozyskiwanych produktów; kontrole jakości będą przeprowadzane w drodze formalnych przeglądów, każdy przegląd będzie kończył się sporządzeniem raportu, który będzie przekazywany Zamawiającemu raz na dwa tygodnie;
- f) zapewnienie kontaktów z innymi powiązаныmi projektami realizowanymi w Urzędzie Miasta Piotrkowa Trybunalskiego;
- g) raportowanie Komitetowi Sterującemu postępu prac w okresach dwutygodniowych; Kierownik projektu będzie przedstawiał również Raporty Okresowe o stanie zaawansowania etapów zarządczych;
- h) wykonywanie czynności związanych z przygotowaniem wykonanych przez Wykonawcę i przedstawionych do odbioru prac, dokonaniem odbioru i przekazaniem produktów Zamawiającemu; w szczególności Kierownika Projektu zobowiązuje się do:
 - stwierdzania gotowości do odbiorów prac na podstawie dokumentów przedłożonych przez Wykonawcę;
 - dokonywania odbiorów częściowych i przekazywania sporządzanych protokołów odbioru wraz z produktami końcowymi prac do akceptacji Zamawiającego;
 - sprawdzania faktur wystawianych przez Wykonawcę prac, potwierdzanie wykonania prac objętych fakturami i przekazywanie faktur Zamawiającemu do zapłaty, w terminie 5 dni od daty otrzymania faktury.

8.9 Podstawowe obowiązki Kierownika Projektu w ramach procesu Zamykanie Projektu:

- a) przekazanie Zamawiającemu kompletu dokumentacji powykonawczej wraz z końcowym protokołem odbioru i przekazania produktów do użytkowania;
- b) sporządzenie rozliczenia finansowego projektu i przekazaniu go Zamawiającemu w terminie 5 dni od daty zakończenia realizacji prac modernizacyjnych;
- c) wykonywanie na rzecz Zamawiającego uprawnień z tytułu gwarancji wykonanych prac, dochodzenie oraz egzekwowanie od Wykonawcy prac, z którym zawarta była umowa, należnych odszkodowań lub kar umownych za nienależyte lub nieterminowe wykonanie zobowiązań. Odszkodowania i kary umowne będą przekazywane na konto Zamawiającego lub potrącone z faktury wystawianej przez Wykonawcę;
- d) dokonanie pierwszego przeglądu w okresie gwarancji po upływie 11 miesięcy od zakończenia prac modernizacyjnych. Z przeprowadzonego przeglądu Wykonawca sporządzi protokół, w którym wyszczególni ewentualne wady i usterki, określi termin ich usunięcia oraz zapewni stosowny nadzór nad pracami.