



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



TOM II

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

Wykonawca, poprzez złożenie Oferty, akceptuje w pełni i bez zastrzeżeń warunki jakim podporządkowana jest niniejsza instrukcja, jako podstawę niniejszego postępowania przetargowego, niezależnie od tego, jakie mogą być jego własne warunki, od których niniejszym odstępuje. Wykonawcy są zobowiązani dokładnie zapoznać się i zastosować do wszystkich instrukcji, formularzy, warunków umowy i specyfikacji zawartych w niniejszej SWZ.



I. ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest rozbudowa systemu GIS funkcjonującego w PGK Wolsztyn o tzw. e-usługi dla ludności, które umożliwią pełniejszą komunikację z mieszkańcami poprzez m.in.:
 - informowanie o awariach i wyłączeniach (wraz z usługą powiadamiania kanałami elektronicznymi),
 - zapewnienie elektronicznego obiegu dokumentów w procesach wydawanie warunków technicznych,
 - możliwość zgłoszenia awarii,
 - uzyskanie pełnej informacji o odczytach i fakturach,
 - zdalną obsługę płatności i rozliczeń,wraz z wdrożeniem, niezbędnych dla poprawnej obsługi e-usług dla ludności, rozwiązań teleinformatycznych.
2. W ramach przedmiotu zamówienia, o którym mowa w ust. 1 Wykonawca zobowiązany jest do:
 - a) dostawy, udzielenia licencji i wdrożenia e-usług dla ludności realizowanych przez platformę udostępnioną w sieci internetowej, bazującą na zasobach mapowych PKG oraz zasobach mapowych powszechnie udostępnianych w sieci Internet,
 - b) dostawy, udzielenia licencji i wdrożenia Elektroniczne Biuro Obsługi Klienta (eBOK) oraz system Zarządzania Obiegiem Informacji (ZOI), niezbędnych do obsługi e-usług, integrujących się z istniejącymi systemami PGK,
 - c) wykonanie integracji wdrożonych systemów z systemem informatycznym Zamawiającego w szczególności z ZSI oraz centralną bazą danych Zamawiającego,
 - d) przeprowadzenia szkoleń z zakresu obsługi wdrożonych systemów,
 - e) udzielenia Zamawiającemu 36 miesięcznej gwarancji na całość prac objętych przedmiotem zamówienia.
 - f) świadczenia na rzecz Zamawiającego usług serwisowych na całość wdrożonego rozwiązania w okresie min. 36 miesięcy.
 - g) modernizacji strony internetowej Zamawiającego umożliwiając korzystanie z wdrażanych e-usług.
3. Przedmiot zamówienia obejmuje ponadto dostawę infrastruktury IT, niezbędnej do uruchomienia oraz prawidłowego funkcjonowania systemów i aplikacji dostarczanych i wdrażanych w ramach przedmiotowego zamówienia, w pełni zgodnej z systemem bazodanowym funkcjonującym u Zamawiającego.



II. WYMAGANIA OGÓLNE

1. Wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia, w tym m.in.: dostawy, uruchomienia, wdrożenia oferowanego oprogramowania, szkoleń, dojazdów, koszty licencji, migracji danych, integracji z systemami Zamawiającego ponosi Wykonawca,
2. Oferowane rozwiązanie musi opierać się na założeniach o otwartości i jawności struktury bazy danych, a ponadto mieć możliwość rozbudowy w sposób modułowy, umożliwiać integrację z innymi systemami i bazami danych klasy SQL;
3. System powinien działać w środowisku Windows, który funkcjonuje u Zamawiającego;
4. Zakres udostępnianej informacji użytkownikom systemu musi być konfigurowalny i kontrolowany przez system uprawnień.
5. Wykonawca musi przekazać instrukcję obsługi w języku polskim (typu pomoc) do wszystkich systemów – modułów, które również muszą działać w języku polskim.
6. W przypadkach, w którym szczegółowe opisy poszczególnych systemów jak również wymaganych integracji objętych przedmiotem niniejszego postępowania nie odnoszą się wprost do e-usług, należy je rozumieć rozszerzająco, tak aby po wdrożeniu wszystkich systemów objętych przedmiotem zamówienia oraz po wykonaniu niezbędnych integracji istniała możliwość uruchomienia ww. e-usług dla ludności.
7. System powinien być przygotowany do integracji danych z istniejących systemów. Dostęp do danych możliwy będzie wyłącznie podczas integracji systemu w siedzibie Zamawiającego i pod nadzorem wyznaczonego pracownika. W ramach prac wdrożeniowych Zamawiający nie udostępni żadnych danych osobowych z istniejących systemów na rzecz realizującego zamówienie.

W zakresie integracji

1. Zamawiający wymaga, by oferowane rozwiązanie zapewniało dwukierunkową komunikację wdrażanego oprogramowania e-usług z obecnie wykorzystywanym przez Zamawiającego zintegrowanym systemem informatycznym ZSI tzn. wdrażany system musi mieć możliwość pobierania i zapisywania danych znajdujących się w bazie systemu ZSI (billing, majątek trwały, infrastruktura, rozrachunki, dokumenty, biuro obsługi klienta) z poziomu e-BOK i ZOI, w tym m.in.:
 - a) Moduł bilingowy WODA – dane o odczytach liczników, saldach odbiorców,
 - b) Moduł Środki Trwałe – dane o środkach trwałych,
 - c) Moduł Infrastruktura – dane o obiektach sieci wod-kan, dokumentacja techniczna
 - d) Moduł Remonty – dane o sprawach/awariach, przeglądach,
 - e) Moduł Zlecenia – dane o pracach na sieci wod-kan,
 - f) Moduł Biuro Obsługi Klienta – dane o umowach, klientach (adresy, emaile, nr telefonów)



- g) Moduł Rozrachunki oraz Finanse i księgowość – dane finansowo księgowe i rozrachunki,
2. Integracja musi gwarantować przepływ informacji pomiędzy systemami w sposób niewymagający interwencji operatora oraz gwarantujący pełną funkcjonalność. Zamawiający wymaga, aby w ramach integracji system pozwalał realizować następujące funkcjonalności:
- a) Możliwość wspólnego zarządzania i korzystania ze słowników w aplikacjach e-BOK, ZOI, ZSI i GIS.
 - b) Możliwość wykorzystywania bazy obiektów wod-kan w systemie GIS i e-BOK wprowadzonej do systemu ZSI
 - c) Możliwość wysyłania powiadomień i komunikatów dotyczących m.in.: awarii, remontów i wyłączeń do wytypowanych w ZSI grup odbiorców (użytkowników) wdrożonego systemu e-usług.
 - d) Dostęp w ZSI do zgłoszeń, spraw i wniosków złożonych przez użytkowników systemu e-BOK (zgłoszenia awarii, wniosków o wydanie warunków przyłączenia),

III. OPISY FUNKCJONALNE DLA E-USŁUG

Zamawiający wymaga, aby systemy dostarczone i wdrożone w ramach przedmiotu zamówienia umożliwiały uruchomienie poniższych e-usług dla ludności w oparciu o rozbudowę GIS oraz e-BOK:

e-rejestracja zgłoszeń (awarii/nieprawidłowości) - Klient wprowadza informację w zakresie nieprawidłowości dostarczania usług (dostarczenie wody, odprowadzania ścieków). Zgłoszenia, w dalszym procesie, mogą być klasyfikowane jako awarie lub planowana obsługa techniczna Klienta. Klient ma możliwość wskazania na mapie miejsca zgłoszenia, które jest przesyłane do PGK jako link z geolokalizacją, który po kliknięciu pozycjonuje mapę do punktu zgłoszenia. Użytkownik (mieszkaniec, przedstawiciel urzędu) ma dostęp online do mapy obrazującej lokalizację aktualnych miejsc – budynków/lokali lub obszaru, gdzie występują lub wystąpią planowane przerwy w dostawie wody i/lub awarie. Poprzez interaktywny formularz powiązany ze wskazaną lokalizacją może zgłosić uwagi. Użytkownik e-usługi ma możliwość przeglądu aktualnych miejsc – budynków/adresów lub obszaru, gdzie występują lub wystąpią przerwy w dostawie wody oraz innych miejsc, gdzie występują awarie (np. awarie przepompowni ścieków, oczyszczalni ścieków). Użytkownik może również zlokalizować budynki/adresy mogące mieć okresowe trudności z dostawą wody. Może również odnaleźć lokalizacje zastępczych punktów dostawy wody i miejsca podstawień beczki na wodę. Może również przekazać dodatkowe informacje na temat wskazanego przez niego miejsca z brakiem dostawy wody (w tym wystąpienie awarii) za pomocą interaktywnego formularza. Użytkownik może wydrukować formularz mapy lub utworzyć plik z mapą. Użytkownik ma możliwość interaktywnego, graficznego przetwarzania formularza z danymi na mapie poprzez „wrysowanie” swoich informacji.

e-odczyt – umożliwienie uzyskania informacji od Klienta o zużyciu wody drogą radiową. System wysyła sygnał do urządzeń zamontowanych u odbiorców mediów, w ten sposób dokonuje się zdalny odczyt urządzeń rejestrujących przepływ wody. Na tej podstawie system generuje



informację o zużyciu, udostępniając Klientowi odczyt w formie elektronicznej. Podczas realizacji odczytu na mapie pokazywany jest zasięg nakładek radiowych, tak aby usprawnić proces zbierania odczytów.

e-faktura – usługa, która na podstawie danych uzyskanych za pomocą e-odczytu lub za pośrednictwem konta Klienta i po wypełnieniu tam stosownego formularza dostępnego online, system przetwarza uzyskane w ten sposób dane przekazując Klientowi fakturę w formie elektronicznej. Klient z interfejsu mapowego na swoim koncie ma możliwość wyboru punktu sieci i dostępu do wystawionych dotychczas faktur.

e-wezwanie do zapłaty – usługa, w której na podstawie zgromadzonych danych, system analizuje stan należności i płatności dokonanych przez Klienta generując w razie potrzeby i przekazując na konto Klienta wezwanie do zapłaty. Równolegle, pracownik PGK, z wykorzystaniem odpowiedniego symbolu, widzi punkty sieci na mapie, w których są wystawione aktualnie wezwania do zapłaty. W powiązaniu z tą usługą jest też możliwość automatycznego wystawienia Klientowi noty odsetkowej. System dokonuje też analizy płatności przeterminowanych generując w razie potrzeby i przekazując na konto Klienta notę odsetkową. Klient, podobnie jak pracownik PGK, z wykorzystaniem odpowiedniego symbolu widzi punkty sieci na mapie, w których są wystawione dla niego aktualnie wezwania do zapłaty i noty odsetkowe;

elektroniczny wniosek/umowa - w ramach serwisu e-BOK użytkownik będzie miał możliwość ściągnąć formularze wniosków, m.in.: o wydanie warunków, o zaopatrzenie w wodę, o zaopatrzenie w wodę i odprowadzenie ścieków, o odprowadzenie ścieków, o wypowiedzenie umowy i przesłać w formie elektronicznej do systemu informatycznego PGK. Równolegle pracownik PGK z wykorzystaniem odpowiedniego symbolu widzi miejsca na mapie, w których są aktualne wnioski elektroniczne i ich status. W ramach serwisu e-BOK, użytkownik będzie miał możliwość pobrania treści umowy wraz z załącznikami po wcześniejszym wygenerowaniu w systemie informatycznym PGK.

e-płatność - usługa będzie umożliwiała dokonanie płatności za otrzymane faktury bezpośrednio z poziomu e-BOK za pośrednictwem dostawcy lub dostawców systemu płatności elektronicznych.

e-powiadomienia faktura - usługa będzie realizować automatycznie obsługę systemu powiadomień SMS-em lub mailem: fakt wystawienia faktury elektronicznej do wskazanych odbiorców lub grupy odbiorców (FAKTURA), termin zbliżającej się płatności do wskazanych odbiorców (MONIT), możliwość odbioru przygotowanej umowy i upływ terminu wygaśnięcia umowy o świadczeniu usług (UMOWA), informacje sieciowe np. o czasowym braku dostaw wody lub zagrożeniach (np. woda niezdatna do picia), (KOMUNIKAT). Równolegle, zarządzający z wykorzystaniem odpowiedniego symbolu widzi punkty sieci na mapie, w których są wystawione powiadomienia o wystawionej fakturze, monity o zbliżającym się terminie płatności. Klient będzie też widział zasięg komunikatu i informacje szczegółowe np. lokalizacja beczkowozów lub najbliższych ujęć wody pitnej.



e-straż – usługa polegająca na wskazywaniu lokalizacji hydrantów ppoż. dla straży pożarnej. Użytkownik e-usługi ma możliwość szybkiego zlokalizowania lub wyszukania miejsc, w których zamontowane są hydranty ppoż. w tym o zwiększonej wydajności. Użytkownik ma możliwość odczytania i przekazania ich lokalizacji GPS oraz ma możliwość prostego utworzenia formularza o stanie użycia wybranego hydrantu, jego interaktywnego, graficznego przetwarzania a następnie przekazania go do PGK, wydrukowania lub zapisania do pliku. Umożliwi to wystawienie i przekazanie e-faktury do płatnika (np. Urzędu Miejskiego) za ilość wody pobranej z hydrantu. Dla oddziałów państwowej i ochotniczej straży pożarnej dostępna jest dodatkowo opcja edycji danych atrybutowych, np. o sprawności hydrantu, dostępie itp. (funkcjonalność przydzielona na podstawie uprawnień dla danego użytkownika systemu). Interakcja dwukierunkowa.

e-warunki techniczne - usługa wydania warunków technicznych. Obsługa wniosku o wydanie warunków technicznych i przyłączenie do sieci wodociągowej lub kanalizacyjnej. Użytkownik (mieszkaniec, inwestor) ma dostęp online do interaktywnego formularza wniosku poprzez wskazanie na mapie miejsca/obszaru, dla którego istnieje możliwość przyłączenia się do sieci wod/kan. Użytkownik (mieszkaniec, inwestor) ma możliwość złożenia wniosku o warunki techniczne i przyłączenie do sieci wodociągowej lub kanalizacyjnej. Usługa, na podstawie zebranych danych przez interaktywny formularz i adresowi zwrotnemu e-mail, przyjmuje i zwrótnie przekazuje informacje o zarejestrowaniu wniosku i kolejnych podejmowanych przez PGK działaniach wraz z przekazaniem warunków technicznych drogą e-mail. Wniosek o wydanie warunków będzie możliwy do złożenia z wykorzystaniem systemu ePUAP. W ramach usługi system przekazuje również informacje o możliwości skorzystania z e-zlecenia. Użytkownik może wydrukować formularz mapy lub utworzyć plik z mapą. Użytkownik ma możliwość interaktywnego, graficznego przetwarzania formularza z danymi na mapie poprzez „wrysowanie” swoich informacji. Poprzez wskazanie punktu na mapie użytkownik jest w stanie określić szacunkową odległość przyłączenia oraz związanych z tym kosztów (mb przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego).

e-inwestycje – serwis prezentujący na mapie GIS planowane obszary rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz koncepcję przebiegu planowanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Informacja dla potencjalnych inwestorów czy obszar w jaki zamierza inwestować będzie uzbrojony w media oraz dla mieszkańców nie posiadających kanalizacji czy będzie można się podłączyć do sieci i w jakim terminie.

e-bok – serwis udostępniający istotne dla klienta informacje o odczytach, rozliczeniach punktów poboru wody i będąca platformą realizacji innych wdrożonych e-usług. Użytkownik ma dostęp do lokalizacji swoich punktów sieci na mapie wraz z informacją o ostatnich odczytach w punkcie również w postaci wykresu. Klient po zalogowaniu się na konto uzyskuje dostęp do szczegółowych informacji takich jak: dane Klienta, historia odczytów wodomierza, płatności, historia korespondencji prowadzonej przez e-bok. Równoległe Klient będzie widział na mapie lokalizację swoich punktów sieci. Dodatkowo Klient ma dostęp do listy potencjalnych usług ofertowanych w danej lokalizacji, a z których jeszcze nie korzysta oraz warunków korzystania (cenniki, warunki formalne). W serwisie udostępnione będą e-usługi dające możliwość



dwukierunkowej komunikacji – zainicjowanie udostępnionych rodzajów spraw oraz stan ich realizacji wraz z informacją zwrotną.

e-zlecenia – serwis umożliwiający złożenie elektronicznego formularza zleceń wykonania usług świadczonych przez PGK w oparciu o interfejs mapowy lub jako element obsługi innych e-usług jak np. e-warunki techniczne.

IV. MODUŁY UŻYTKOWE REALIZUJĄCE OBSŁUGĘ E-USŁUG

W ramach zamówienia należy dostarczyć rozwiązanie, które umożliwi kompleksową obsługę procesów związanych z przetwarzaniem danych na potrzeby e-usług. Rozwiązanie powinno realizować funkcjonalności i integracje co najmniej w poniższym zakresie:

1. ROZBUDOWA GIS

Wymagany zakres wdrożenia

1. Dostarczenie i wdrożenie rozwiązania mapowego, będącego interfejsem dla pracowników PGK oraz Klientów (mieszkańców, urzędów, podmiotów komunikujących się z PGK), we wszelkich systemach obsługiwanych za pomocą przeglądarek internetowych, np. dostęp do serwisów e-usług.
2. Dostarczenie i wdrożenie mobilnej aplikacji GIS.
3. Dostarczenie i wdrożenie modułu przeglądu hydrantów umożliwiającego prowadzenie ewidencji przeglądów hydrantów na sieci wodociągowej stanowiąc bazę informacyjną dla e-usługi (e-straż)

Wymagane funkcjonalności

Lp.	Funkcjonalności
1	dostęp do map
2	dostęp do informacji o infrastrukturze sieci wodociągowej i kanalizacyjnej PGK
3	możliwość wyszukiwania przestrzennego wg. udostępnianych informacji;
4	możliwość wygenerowania wniosków elektronicznych (np. w formacie pdf) w oparciu o udostępnione informacje przestrzenne w szczególności warunków technicznych i informacji technicznych w zakresie przyłączenia do sieci wodociągowej lub kanalizacyjnej (z możliwością naniesienia na generowanym planie do wniosku naniesienia proponowanego przebiegu przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego)
5	uzyskanie informacji przestrzennej o awariach, włączeniach, umiejscowieniu beczkowsów i prowadzonych inwestycjach.
6	prezentacja na mapie danych pochodzących z systemu bilingowego
7	Odczyt danych będzie odbywał się poprzez kliknięcie w budynek/nr adresowy.
8	System ma udostępniać zagregowane statystyki zbiorcze ze zużycy wody oraz odprowadzanych ścieków dla wskazanego na mapie obszaru (zaznaczenie wielokątem) bądź wybranych odbiorców z podziałem na lata i miesiące. Statystyki będą dostępne w formie wykresu (informacja o zagregowanych zużyciach z min. 3 ostatnich lat w poszczególnych miesiącach) oraz zestawienia z



	adresami oraz odbiorcami, którzy objęci zostali analizą. System musi również umożliwiać wybór odbiorców do analizy również poprzez wybór konkretnych adresów i całych ulic. Musi istnieć możliwość zapisania raz wyselekcjonowanych odbiorców bądź obszarów z możliwością wykonania ponownej analizy. Możliwość eksportu wykresu do pliku programu Excel.
9	Możliwość eksportu do programu Excel danych prezentujących: odczyty oraz zużycia z zaznaczonego obszaru dla 3 ostatnich lat oraz zużycia miesięczne - wykaz zużyć w każdym miesiącu dla każdego odbiorcy oraz licznika za okres min. 3 lat liczone na podstawie średniej dobowej (odczyty są realizowane u klientów w różnych terminach oraz z różną częstotliwością).
10	Możliwość wysyłania z poziomu mapy użytkownikom (Klientom) zarejestrowanym w systemie ZSI informacji o: planowanych pracach, przerwach w dostawie wody, awariach sieci, powiadomień o zbliżającym się terminie płatności za fakturę,
11	Narzędzie symulowania awarii na sieci wodociągowej. Po wskazaniu miejsca awarii system zaprezentuje zasuwy do zamknięcia oraz odcinków sieci wyłączonych z eksploatacji (przyłącza wyróżnione innym kolorem niż sieć rozdzielcza/magistralna, wytypowane zasuwy podświetlone).
12	Narzędzie do symulowania zatorów na sieci kanalizacyjnej. Po wskazaniu miejsca zatoru system wskaże studnię, przez którą będą wylewać się ścieki oraz przyłączy/klientów zagrożonych zalaniem.
13	Możliwość śledzenia obiegu sprawy realizowanej we wdrażanym systemie ZOI.
14	Dostęp do dokumentów w postaci elektronicznej, gromadzonych w ZSI – dokumenty powiązane z obiektami w modułach ZSI są dostępne użytkownikom, np.: pliki z dokumentacją techniczną przypisane obiektom infrastruktury, umowy i aneksy przypisane poszczególnym punktom rozliczeniowym i/lub odbiorcom dokumenty księgowo i windykacyjne (faktury, faktury korygujące, noty odsetkowe, wezwania do zapłaty) przypisane poszczególnym punktom rozliczeniowym i/lub odbiorcom. Zarejestrowany dokument w systemie ZSI musi być dostępny dla systemu e-usług.
15	Możliwość wykorzystywania bazy zleceń wprowadzonej do systemu ZSI. Wymaga się, aby punkty prac zakładane z poziomu systemu ZSI były opisywane w systemie GIS. Modyfikacje opisu zlecenia, zmiany statusów, powiązania z obiektami infrastruktury odbywać się będą zarówno po stronie ZSI, jak i GIS, e-BOK i ZOI.

Mobilna aplikacja GIS

Lp.	Funkcjonalności
1	Aplikacja mobilna będzie działać na co najmniej 5 urządzeniach mobilnych.
2	Działanie z najnowszą wersją systemu Android oraz wersji wcześniejszych przynajmniej do wersji 7.0.
3	Działanie w różnych rozdzielczościach ekranu (co najmniej 1200x800).
4	Praca w trybie offline oraz online.
5	Praca z aplikacją wymaga logowania.
6	Praca z danymi rastrowymi (wyświetlanie Ortofotomapy, Open Street Map, podkładów map sytuacyjnych i uzbrojenia terenu) oraz wektorowymi z możliwością ich jednoczesnego wyświetlania.



7	Włączanie oraz wyłączenie widoczności warstw oraz podkładów mapowych bezpośrednio z aplikacji mobilnej.
8	Podgląd legendy (stylu) dla wyświetlanych obiektów.
9	Narzędzia pomiaru odległości i pola powierzchni.
10	Pozycjonowanie przy użyciu sygnału GPS (również A-GPS) na mapie.
11	Sterowanie widokiem mapy poprzez gesty (powiększanie, pomniejszanie, przesuwanie, obrót) z możliwością jednoczesnej obsługi kilku gestów (np. jednoczesny obrót i powiększenie).
12	Możliwość obracania mapy gestami oraz automatycznego powrotu do pozycji północ-południe. Wyświetlanie kierunku północy na mapie.
13	Narzędzie do identyfikacji obiektów poprzez zaznaczenie palcem.
14	Narzędzie służące do wyszukiwania obiektów. Szukanie po adresach, nr działek, numerach obiektów sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej (przewody oraz armatura). Narzędzie musi cechować się prostotą obsługi - użytkownik ma jedno pole do wpisania tekstu/numeru a system sam znajdzie wszystkie pasujące obiekty z dostępnych warstw oraz adresy i działki.
15	Możliwość wyboru warstw, które podlegać będą identyfikacji oraz wyszukiwaniu bezpośrednio na urządzeniu mobilnym.
16	Używane adresy muszą pochodzić z kartoteki adresowej.
17	Używane działki muszą pochodzić z kartoteki działek.
18	Możliwość edycji danych wektorowych jak i opisowych (np. przewody wodociągowe, studnie kanalizacyjne, kanały, zasuwy, itp.).
19	Możliwość edycji danych wektorowych z „dociągnięciem” do innych warstw.
20	Narzędzie symulowania awarii na sieci wodociągowej. Po wskazaniu miejsca awarii system zaprezentuje zasuwy do zamknięcia oraz odcinków sieci wyłączonych z eksploatacji (przyłącza wyróżnione innym kolorem niż sieć rozdzielcza/magistralna, wytypowane zasuwy podświetlone). Analogiczne działanie jak w systemie działającym przez www.
21	Narzędzie do symulowania zatorów na sieci kanalizacyjnej. Po wskazaniu miejsca zatoru system wskaże studnię, przez którą będą wylewać się ścieki oraz przyłączy/klientów zagrożonych zalaniem. Działanie analogicznie jak w systemie działającym poprzez www.
22	Dostęp do modułu przeglądu hydrantów. Obsługa modułu bez konieczności drukowania dokumentów oraz map.
23	Funkcjonalność podłączania zdjęć do obiektów GIS oraz zadań zleconych z modułu przeglądu hydrantów oraz zrobionych aparatem wbudowanym w urządzenia mobilne. Wykonywanie zdjęć bezpośrednio z poziomu formatki awarii, przeglądu oraz zleceń.
24	Dane adresowe wprowadzane na formularzach będą pochodziły z kartoteki adresowej w GIS. Nie może być możliwości wprowadzenia adresu nieistniejącego w kartotece.
25	Automatyczna dwukierunkowa synchronizacja poprzez sieć GSM pomiędzy tabletami oraz bazą centralną informacji o: - informacjach o przeglądach hydrantów, - rozbieżnościach zgłaszanych z poziomu tabletu.
26	Synchronizacja między aplikacją mobilną a systemem centralnym - system będzie w odstępach 10 minutowych sprawdzał, czy istnieją dane do synchronizacji (nowe zadania do pobrania/wysłania, przeglądy hydrantów oraz rozbieżności do wysłania) i w razie ich wykrycia



	dokona synchronizacji,
27	Dane będą automatycznie synchronizowane z systemem centralnym w momencie zapisu zmian na tablecie (zadania, przeglądy, rozbieżności, itp.). W razie braku dostępu do sieci GSM system będzie próbował wysyłki w kolejnym cyklu synchronizacji,
28	synchronizacja danych wektorowych, rastrowych, ortofotomapy oraz OSM będzie wywoływana przez użytkownika i zazwyczaj będzie odbywała się poprzez sieć wi-fi (z możliwością synchronizacji poprzez sieć GSM). Dostępne dwa tryby synchronizacji: - przyrostowa - synchronizowane tylko różnice w danych pomiędzy danymi na tablecie a danymi w bazie centralnej, - pełna - wgranie wszystkich danych (rastry, wektory, zadania).
29	przy pierwszym uruchomieniu aplikacji zostanie uruchomione od razu okno synchronizacji,
30	synchronizacji będą podlegać również dane o użytkownikach (loginy i hasła) tak aby można było korzystać z urządzeń mobilnych również bez połączenia z siecią GSM/wi-fi.
31	Instalacja oraz aktualizacja oprogramowania Mobilnego GIS jest zdalna oraz automatyczna, tzn. użytkownik aktualizuje/installuje oprogramowanie na urządzeniu mobilnym poprzez wskazanie linku do pliku instalacyjnego umieszczonego na serwerze Zamawiającego. Aktualizacja nie powoduje usunięcia danych z aplikacji.
32	Wszystkie narzędzia muszą działać i być w pełni funkcjonalne w trybie offline. Tryb online służy głównie do synchronizacji: aktualizacji danych o wykonanych zadaniach (awarie, przeglądy, konserwacje, przeglądy hydrantów, niezgodności, itp.) aktualizacji danych GIS zarówno tych wyedytowanych po stronie GIS-u mobilnego jak również bazy centralnej.
33	Oprogramowanie nie może być licencjonowane ze względu na liczbę użytkowników.

Moduł przeglądu hydrantów

Lp.	Funkcjonalności
1	Zapewnienie dostępu do informacji o infrastrukturze sieci wodociągowej z uwzględnieniem wymagań przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla wybranych organizacji / instytucji na podstawie utworzonego użytkownika z dostępem poprzez stronę internetową – dla PSP i OSP;
2	Wprowadzanie nowego przeglądu hydrantów wraz automatycznym nadaniem numeru przeglądu.
3	Określenie daty wykonania przeglądu hydrantów.
4	Określenie parametrów przeglądu m.in.: ciśnienie statyczne, przepływ.
5	Przydzielenie przeglądu dla określonych brygad/osób (musi działać również w połączeniu z aplikacją mobilną).
6	Dołączenie załączników i komentarzy do przeglądu.
7	Automatyczne dołączenie zdjęć do przeglądu wykonanych urządzeniem mobilnym. Wywołanie aparatu wbudowanego w tablet bezpośrednio z poziomu formatki przeglądu.
8	Wydruk przeglądu wg numeracji lub hydrantu.
9	Wykaz aktywnych przeglądów.
10	Wyszukiwanie przeglądu wg numeru przeglądu, hydrantu, adresu oraz innych zdefiniowanych kryteriów.



11	Pełną ewidencję historii przeglądów.
12	Generowanie karty hydrantu do PDF z danymi technicznych danego hydrantu wraz z parametrami z wybranego przeglądu oraz mapą w skali 1:500 prezentującą hydrant oraz aktualnie widoczne warstwy w systemie.
13	Wyświetlenie listy przeglądów do wykonania w bieżącym tygodniu/miesiącu/roku.
14	Użytkownik z poziomu panelu identyfikacyjnego hydrantu będzie miał możliwość uruchomienia symulacji hydraulicznej prezentującej skutki poboru wody na cele ppoż. Wartość przepływu na hydrancie użyta do symulacji będzie pobierana z ostatniego przeglądu. Użytkownik będzie miał również możliwość podania swojej wartości przepływu/wypływu.
15	Możliwość utworzenia użytkownika z dostępem przez stronę www

W zakresie integracji

1. Integracja musi gwarantować przepływ informacji pomiędzy systemami w sposób niewymagający interwencji operatora oraz gwarantujący pełną funkcjonalność.
2. System musi automatycznie synchronizować dane z systemu ZSI przynajmniej raz na dobę oraz w każdym momencie na żądanie użytkownika.
3. System musi zapewniać pełną integrację z centralną bazą danych w zakresie:
 - dane klienta – adres, telefon, nazwa/nazwisko, mail, nr umowy, data obowiązywania umowy oraz inne dane umowy dostępne w systemie ZSI,
 - dane wodomierza - numer wodomierza, nakładki, daty legalizacji, montażu i demontażu, miejsce montaż wodomierza,
 - dane posesji – adres, punkty montażu, granice eksploatacji,
 - dane o zużyciach – odczyty, daty odczytów, typ odczytu,
 - dane o rozliczeniach i fakturach,
 - skany umów zapisanych w systemie ZSI.
4. System musi posiadać mechanizm wiązania adresów z systemu ZSI z kartoteką adresową systemu GIS. Raz powiązane adresy system będzie „pamiętał” (kolejny import zachowa to wiązanie). Mechanizm ten pozwoli na powiązanie wszystkich adresów z systemu ZSI (a co za tym idzie kontrahentów i wodomierzy) z systemem GIS. Narzędzie powinno wspomagać użytkownika w tym procesie (pokazywanie niezmapowanych punktów).

2. ELEKTRONICZNE BIURO OBSŁUGI KLIENTA – e-BOK

Wymagany zakres wdrożenia

Dostarczenie i wdrożenie rozwiązania udostępniającego istotne dla klienta informacje o odczytach, rozliczeniach punktów poboru wody, prowadzonych sprawach i będącego platformą elektronicznej komunikacji z klientem oraz realizacji innych wdrożonych e-usług opartych o rozbudowany system GIS.



Wymagane funkcjonalności

Lp.	Funkcjonalności
1	Możliwość komunikowania się klientów poprzez dedykowany portal internetowy www.
2	Możliwość wprowadzenia elektronicznego wniosku o udzielenie dostępu do eBOK.
3	Możliwość automatycznej rejestracji do eBOK wraz z możliwością wysyłki danych logowania na email.
4	Dostęp przez Internet do takich informacji jak: faktury, rozrachunki, salda, punkty, instalacje, odczyty, przypisane rozliczenia, umowy, korespondencja, sprawy.
5	Wyświetlenie przypisanych do klienta kartotek punktów rozliczeniowych.
6	Możliwość prezentacji poprzez dedykowany serwis w systemie e-BOK mapy systemu GIS.
7	Uzyskanie informacji o ogólnym saldzie i odsetkach, w tym także w podziale na punkty rozliczeniowe.
8	Uzyskanie zestawienia wystawionych faktur, wraz ze szczegółowymi informacjami o pozycjach faktur.
9	Uzyskanie informacji o dokonanych przez klienta płatnościach.
10	Możliwość wyświetlenia faktury w formie graficznej, jak oryginalny dokument (np. plik w formacie PDF).
11	Możliwość wyświetlenia umów i aneksów w postaci plików PDF.
12	Możliwość wprowadzenia za pośrednictwem internetowej Obsługi Klienta spraw podzielonych na bloki tematyczne (np.: wnioski, zgłoszenia, sprawy, awarie etc.).
13	Możliwość śledzenia przez Klienta stanu realizacji zgłoszonej przez niego sprawy na stronie www.
14	Możliwość podawania za pośrednictwem internetowej Obsługi Klienta odczytów zapisywanych do kartotek systemu.
15	Zapewnienie całkowitego bezpieczeństwa danych systemu poprzez fizyczny rozdział danych Internetowej Obsługi Klienta i danych głównych systemu.
16	Uwierzytelnienie dostępu oraz zabezpieczenie poufności danych.
17	Możliwość realizacji płatności typu eCard, Blue Media.
18	Dostęp do dokumentów w postaci elektronicznej, gromadzonych w ZSI – dokumenty powiązane z obiektami w modułach ZSI są dostępne użytkownikom, np.: pliki z dokumentacją techniczną przypisane obiektom infrastruktury, umowy i aneksy przypisane poszczególnym punktom rozliczeniowym i/lub odbiorcom dokumenty księgowe i windykacyjne (faktury, faktury korygujące, noty odsetkowe, wezwania do zapłaty) przypisane poszczególnym punktom rozliczeniowym i/lub odbiorcom. Zarejestrowany dokument w systemie ZSI musi być dostępny dla systemu e-usług.
19	Możliwość wykorzystywania bazy zleceń wprowadzonej do systemu ZSI. Wymaga się, aby zlecenia zakładane z poziomu systemu ZSI były opisywane w systemie GIS. Modyfikacje opisu zlecenia, zmiany statusów, powiązania z obiektami infrastruktury odbywać się będą zarówno po stronie ZSI, jak i GIS, e-BOK i ZOI.



3. ZARZĄDZANIE OBIEGIM INFORMACJI - ZOI

Wymagany zakres wdrożenia

Dostarczenie i wdrożenie rozwiązania pozwalającego na kompleksową obsługę informacji (prowadzenie dowolnie definiowanych obiegu spraw) pochodzących m.in. od Klientów a inicjowanymi z użyciem e-usług. Rozwiązanie ma pozwalać na pełną kontrolę nad wprowadzonymi prowadzonymi sprawami.

Wymagane funkcjonalności

Lp.	Funkcjonalności
1	Ewidencja pism przychodzących i wychodzących (z podziałem na formę przesyłki) z kontrolą historii korespondencji (prowadzenie dziennika podawczego), pism wewnętrznych i przesyłania korespondencji wewnętrznej, prowadzenia spisów spraw, dekretacji pism.
2	Generowanie na piśmie wychodzącym/wewnętrznym danych adresowych odbiorcy, symbolu dokumentu.
3	Zintegrowana obsługa spraw, dokumentów oraz spraw w obiegach tworzonych w Spółce.
4	Ewidencja aktów prawnych: zarządzenie wewnętrzne i polecenia służbowe i aneksy, regulaminy i instrukcje, zasady, procedury, polityki i aneksy,
5	Możliwość grupowania aktów rocznikami (narastająco, malejąco), z możliwością wyselekcjonowania aktów dotyczących danej (-ych) komórki (-ek) organizacyjnych wraz z podglądem (i wydrukiem) ich wykazu, a od chwili uruchomienia modułu spisu spraw.
6	Możliwość umieszczania wybranych aktów w repozytorium/archiwum, do którego będą mieli dostęp wszyscy uprawnieni pracownicy.
7	Bezpośredni zapis skanowanych dokumentów do systemu.
8	Zaawansowane mechanizmy wyszukiwania.
9	Informacja systemowa o dołączeniu pisma do sprawy zarejestrowanej i prowadzonej w ZSI przez innego użytkownika.
10	Możliwość dołączania wielu dokumentów do sprawy prowadzonej w ZSI podczas jednej operacji.
11	Możliwość dekretacji kilku spraw do użytkownika ZSI podczas jednej operacji z pozycji skrzynki informacji (w skrzynce informacji oznaczam kilka pism i przekazuję jednym dekretem).
12	Przenoszenie spraw/pism zakończonych w danym momencie do łatwo dostępnych i widocznych katalogów. Ułatwi to czytelność spraw do załatwienia z jednoczesną szybką dostępnością do spraw zakończonych, ale z których korzysta się na bieżąco.
13	Wewnętrzny i widoczny komunikator z notatnikiem do komentarzy i uwag (zdjęcia, skany i inne materiały robocze) widoczny bezpośrednio przy sprawie bez konieczności wchodzenia w poszczególne etapy, itd.
14	Automatyczne wprowadzenie nowych podmiotów do bazy klientów ZSI przy rejestracji dokumentów wpływających do Spółki.
15	Przechowywanie historii zmian.
16	Przesyłanie informacji między użytkownikami systemu zawierających temat, treść z



	możliwością dodawania załączników w postaci zarówno dokumentów wewnętrznych (tj. powstałych w ZSI, np. dokumentów z centrum obsługi klienta, faktur, umów itp.), jak i zewnętrznych (np. skanów dokumentów papierowych).
17	Definiowanie procedur obiegu informacji składających się z etapów, wskazywanie na każdym etapie możliwych nadawców i odbiorców informacji, a także wymaganych dokumentów (załączników).
18	Zarządzanie informacjami w formie skrzynki informacji z możliwością grupowania informacji w katalogi definiowane przez użytkownika.
19	Możliwość przeglądu wszystkich wątków i informacji w systemie (także informacji innych użytkowników) pod warunkiem posiadania odpowiednich uprawnień wraz z kilkoma szczeblami takich uprawnień.
20	Możliwość sygnalizowania nadejścia nowych informacji w czasie rzeczywistym w obrębie systemu bez konieczności ręcznego kontrolowania skrzynki informacji.
21	Możliwość skontrolowania tego, czy zadania realizowane w procedurach przebiegają zgodnie z założonymi terminami ich wykonywania. Sygnalizowanie przekroczeń terminów wykonania z dokładnością do pojedynczych minut. Przypomnienie definiowalne o zbliżającym się terminie zadania
22	Współpraca z modułem finansowo - księgowym ZSI w celu definicji i śledzenia obiegu faktury zakupu.
23	Definicja zróżnicowanych ścieżek obiegu informacji w zależności od typu faktury zakupu.
24	Możliwość załączenia zeskanowanej faktury zakupu.
25	Możliwość wykazania niezwróconych lub przetrzymywanych faktur zakupu.
26	Repozytorium/archiwum dokumentów umożliwiające wgląd we wszystkie zgromadzone w systemie dokumenty – stworzone w systemie ZSI lub przyjęte z zewnątrz w formie plików elektronicznych z uwzględnieniem uprawnień użytkowników do dokumentów danego typu. Zapewnienie metod selekcji dokumentów zgromadzonych w repozytorium uwzględniające czas ich powstania, klientów związanych z dokumentami, itp.
27	Sygnalizowanie nadejścia nowych informacji w ramach procedur obiegu informacji lub poza nimi stałym użytkownikom systemu (np. poprzez powiadomienie pojawiające się na ekranie w każdym momencie pracy z systemem).
28	Wspieranie pracy personelu (np. Obsługa Klienta) realizującego kolejne sprawy, oczekujące na rozpatrzenie we wspólnej kolejce.
29	Sygnalizowanie nadejścia nowych informacji w ramach procedur obiegu informacji lub poza nimi incydentalnym użytkownikom systemu (powiadomienia e-mail).
30	Zabezpieczenie przed nieautoryzowanym dostępem do dokumentów przekazywanych w ramach procedur obiegu informacji, także w stosunku do użytkowników uczestniczących w tych procedurach.
31	Zapewnienie pełnej integracji procedur obiegu informacji z logiką systemu ZSI – możliwość wysyłania informacji pochodzących z różnych miejsc systemu ZSI, przekazywanie obiektów systemu ZSI (np. umowa o świadczenie usług, zlecenie techniczne, pismo wchodzące) innym użytkownikom systemu ZOI.
32	Możliwość dostępu do dokumentów w postaci elektronicznej, gromadzonych



	i tworzonych w ZSI.
33	Wykrywanie i monitorowanie opóźnień w realizacji poszczególnych wątków wraz z ustalaniem, na jakim etapie procedury doszło do opóźnień.
34	Dostęp do dokumentów w postaci elektronicznej, gromadzonych w ZSI – dokumenty powiązane z obiektami w modułach ZSI są dostępne użytkownikom, np.: pliki z dokumentacją techniczną przypisane obiektom infrastruktury, umowy i aneksy przypisane poszczególnym punktom rozliczeniowym i/lub odbiorcom dokumenty księgowo i windykacyjne (faktury, faktury korygujące, noty odsetkowe, wezwania do zapłaty) przypisane poszczególnym punktom rozliczeniowym i/lub odbiorcom. Zarejestrowany dokument w systemie ZSI musi być dostępny dla systemu e-usług.
35	Inicjowanie spraw za pomocą e-Uслуг (e-BOK,e-warunki, e-Wnioski,e-zlecenia)
36	Dostęp użytkowników (Klientów) do stanu prowadzonych sprawy powiązanej z e-Uслугami
37	Przekazywanie komunikatów i informacji użytkownikom e-Uслуг w ramach prowadzonych spraw
38	Możliwość wykorzystywania bazy zleceń wprowadzonej do systemu ZSI. Wymaga się, aby punkty prac zakładane z poziomu systemu ZSI były opisywane w systemie GIS. Modyfikacje opisu zlecenia, zmiany statusów, powiązania z obiektami infrastruktury odbywać się będą zarówno po stronie ZSI, jak i GIS, e-BOK i ZOI.

V. WYMAGANIA DLA SYSTEMÓW TELEINFORMATYCZNYCH SŁUŻĄCYCH PREZENTACJI ZASOBÓW INFORMACJI ORAZ PRZETWARZANIU DANYCH

Wszystkie rozwiązania zgodne będą z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych. Zgodnie z zapisami Rozporządzenia, w systemach teleinformatycznych podmiotów realizujących zadania publiczne, służących prezentacji zasobów informacji (strona internetowa, e-BOK, GIS) należy zapewnić spełnienie przez te systemy wymagań Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1) z uwzględnieniem poziomu AA, określonych w załączniku nr 4 do Rozporządzenia.

Dla zabezpieczenia danych przechowywanych w systemach informatycznych, w tym - w szczególności - danych osobowych, zakłada się następujące środki techniczne:

- wydzielenie komunikacji odbywającej się w sieciach rozległych za pomocą technologii VPN;
- szyfrowanie komunikacji pomiędzy użytkownikami zewnętrznymi a systemami PGK za pomocą protokołu SSL z kluczem minimum 128-bitowym;



- funkcjonalne ograniczenie dostępu do danych osobowych konkretnego Klienta, które mogą być czytane tylko przez grupę użytkowników systemu wewnętrznego obiegu dokumentów odpowiadających za realizację zadań, które dotyczą tego Klienta;
- mechanizmy logowania i kontroli działań użytkowników stosowane powszechnie w systemach informatycznych;
- system będzie posiadał możliwość włączenia użytkownikom logowania z uwierzytelnianiem dwuetapowym;
- dane w systemach będą zabezpieczane przed utratą poprzez wykonywanie kopii nie rzadziej niż 1 raz na dobę.

Wszystkie systemy, w których będą przetwarzane dane osobowe zgodne muszą być z wymogami Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie) oraz Ustawy o ochronie danych osobowych z dn. 10.05.2018r. w zakresie bezpieczeństwa przetwarzania danych i ich rozliczalności.

VI. INFRASTRUKTURA IT

DOSTAWA INFRASTRUKTURY IT WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM BAZODANOWYM,

1. W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do dostarczenia i instalacji bazy danych niezbędnej do uruchomienia i ciągłej pracy oferowanych systemów.
2. W celu zapewnienia bezpieczeństwa newralgicznych danych, zarówno transakcyjnych jak i osobowych, przetwarzanych przez Zamawiającego, wymaga się dostarczenia rozwiązania:
 - relacyjna baza danych SQL,
 - dla nieograniczonej liczby użytkowników,
 - okres ważności: bezterminowa.
3. Zamawiający przewiduje pracę z bazą danych jedynie na zakupywanych systemach, dlatego dopuszcza zakup bazy dedykowanej pod dane rozwiązanie Wykonawcy,



4. Pierwsze trzy lata użytkowania bazy danych powinny zawierać wsparcie producenta z możliwością wymiany wersji bazy na najnowszą.
5. Dostarczona baza danych musi charakteryzować się co najmniej poniższymi cechami:
 - integracja danych, współdzielenie danych (dostęp współbieżny),
 - walidacja i integralność danych,
 - rozbudowany system kontroli uprawnień użytkowników, w celu umożliwienia dostępu do funkcji i danych przechowywanych przez system,
 - niezawodność, zastosowanie mechanizmów eliminujących typowe awarie, a także umożliwienie odtworzenia bazy z zadanego okresu,
 - możliwość przechowywania informacji o użytkownikach wprowadzających i zmieniających dane,
 - zapewnienie możliwości odzysku danych w przypadku awarii do ostatnio zatwierdzonej transakcji,
 - automatyczne zarządzanie pamięcią masową (ASM),
 - umożliwianie, na jednej instancji bazy danych, instalacji i zarządzania wieloma bazami danych,
 - umożliwianie instalacji wielu instancji baz danych na jednym serwerze fizycznym lub wirtualnym tak by instalacje były całkowicie od siebie niezależne,
 - nie posiadać ograniczeń co do wielkości bazy danych,
 - posiadać graficzny interfejs użytkownika (GUI), przeznaczony do administrowania, tworzenia baz, obiektów bazodanowych oraz do pisania i testowania skryptów, zapytań. Interfejs powinien zapewnić elastyczne metody wyszukiwania danych, budowanie zapytań według metody: "zapytanie przez przykład",
 - posiadać funkcjonalność śledzenia przetwarzanych poleceń w silniku bazodanowym, analizy wąskich gardeł, zbierania danych do optymalizacji systemu, Zautomatyzowana funkcja dostrajania i zarządzania,
 - posiadać możliwość wykonywania kopii bezpieczeństwa w trybie offline oraz w trybie online (hot backup),
 - powinna umożliwiać wykonywanie niektórych operacji związanych z utrzymaniem bazy danych bez konieczności pozbawienia dostępu użytkowników do danych w szczególności dotyczy to tworzenia / przebudowywania indeksów oraz reorganizacji bądź redefinicji tabel,
 - baza danych musi spełniać warunki zgodności ze standardem ANSI SQL-92,
 - baza musi zapewniać mechanizmy transakcyjne klasy SQL realizowane wg kryteriów ACID - wbudowane narzędzia utrzymania spójności danych systemu, na wypadek sytuacji utraty zasilania, awarii sprzętu lub utraty łączności z komputerem centralnym.



6. Zamawiający wymaga, aby dostarczone urządzenia były fabrycznie nowe oraz wolne od wad fizycznych i usterek.
7. Zamawiający wymaga, aby dostarczony sprzęt był sprzętem zakupionym w oficjalnym kanale sprzedaży producenta na rynek polski, co oznacza, że będzie on sprzętem nowym (nie będzie on sprzętem odnowionym (refurbished), nie będzie sprzętem pochodzącym z recyklingu) i będzie posiadał stosowny pakiet usług gwarancyjnych producenta kierowanych do użytkowników z obszaru Rzeczypospolitej Polskiej
8. Zamawiający, w ramach gwarancji zastrzega sobie możliwość zgłaszania awarii bezpośrednio w polskiej organizacji serwisowej producenta sprzętu.
9. Jeżeli w opisie parametrów technicznych infrastruktury IT znajdują się jakiegokolwiek odniesienia do określonego wyrobu, źródła, znaków towarowych, patentów czy pochodzenia lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty dostarczane przez konkretnego wykonawcę – należy przyjąć, że Zamawiający podał taki opis ze wskazaniem na typ i dopuszcza zaferowanie urządzeń równoważnych, w szczególności o parametrach technicznych, użytkowych, funkcjonalnych i jakościowych nie gorszych niż te wyspecyfikowane.
10. Dostarczony sprzęt powinien zostać profesjonalnie zainstalowany zgodnie z wytycznymi producenta oraz przygotowany i gotowy do pracy, bez udziału Zamawiającego.
11. Dostarczony sprzęt powinien być dostarczony wraz z zainstalowanym oprogramowaniem systemowym, bazodanowym i dziedzinowym, wraz z uruchomionymi e-usługami, e-BOK, ZOI i rozbudową GIS, zgodnie z wymogami Wykonawcy.

Licencje dostępne CAL

12. Dla zapewnienia dostępu do usług Serwerów Windows 2019 Standard należy dostarczyć licencje CAL dla 40 użytkowników.
13. Dostarczone licencje CAL, jeśli ich ilość będzie nieodpowiednia ze względu na architekturę wdrażanego systemu, powinna być skorygowana zgodnie z zaleceniami Wykonawcy.
14. Jeśli Klienci będą uzyskiwać bezpośredni dostęp do usług (e-usług) udostępnionych na serwerach z zainstalowanym systemem Windows Server 2019 należy dostarczyć do takiego serwera licencję Windows Server 2019 External Connector, chyba że wg. Wykonawcy taka licencja nie jest konieczna.
15. W ramach przedmiotu zamówienia do obowiązków Wykonawcy należeć będzie dostarczenie niezbędnego sprzętu, jego montaż i niezbędne instalacje oraz uruchomienie. Cechy minimalne zostały wpisane w poniższych tabelach sprzętu:

1. Serwer (liczba sztuk: 1) – baza danych

Lp.	Właściwość	Wymagane parametry
-----	------------	--------------------



1.	Obudowa	Obudowa z maks. 8 dyskami twardymi 3,5 cala, konfiguracja w obudowie typu RACK max 2U;
2.	Typ procesora	Jeden procesor min. Xeon Intel Xeon Silver 4216 (2.1GHz, 22M cache, 16C/32T, turbo (100W));
3.	Liczba procesorów	Zainstalowany 1 procesor; Oferowany serwer musi posiadać minimum 2 gniazda procesorowe;
4.	Pamięć operacyjna	Zainstalowane minimum 64GB RDIMM DDR4, z możliwością rozbudowy do minimum 768GB; Minimum 16 slotów na pamięć, z czego minimum 12 slotów wolnych;
5.	Dyski twarde	Minimum 4 dyski minimum 480GB SSD HotPlug; Możliwość rozbudowy o 4 kolejne dyski;
6.	Kontroler	Kontroler macierzowy SAS/SATA z pamięcią nieulotną 2GB cache wraz z podtrzymaniem baterijnym, obsługujący poziomy RAID 0/1/10/5/50/6/60;
7.	Karta sieciowa	Minimum 4 porty Ethernet 10/100/1000 Mbps, interfejsy RJ45;
8.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna;
9.	Porty	Minimum 4x USB, w tym minimum 2x USB 3.0;
10.	Napęd optyczny	Zainstalowany napęd optyczny DVD-RW;
11.	Zasilacz	Minimum 2 szt., typ hot-plug, redundantne o mocy minimum 750W każdy;
12.	Bezpieczeństwo	Układ TPM 2.0;
13.	Zarządzanie i obsługa techniczna	Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania;
14.	Szyny	Ruchome szyny pozwalające na wysunięcie serwera oraz posiadające ramię na kable
15.	Gwarancja	5 lat gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Zamawiający wymaga, w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, by uszkodzony dysk twardy pozostał u Zamawiającego;
16.	Zainstalowany system operacyjny	Microsoft Windows Server 2019 Standard
17.	Peryferia	Klawiatura i mysz USB 36 mcy gwarancji producenta; Monitor LCD 36 m-cy gwarancji producenta; Dodatkowe urządzenie KVM umożliwiające sterowanie max 4 serwerami za pomocą jednej klawiatury, myszki i monitora; Musi zawierać 4 zestawy kabli VGA, USB oraz umożliwiać podłączenie starszych komputerów ze złączem PS2.



2. Serwer eBOK (liczba sztuk: 1)

Lp.	Właściwość	Wymagane parametry
1.	Obudowa	Obudowa z maks. 4 dyskami twardymi 3,5 cala, konfiguracja w obudowie typu RACK 1U; Szyny montażowe do stelaża;
2.	Typ procesora	Minimum jeden procesor min. Intel Xeon E-2234 3.6GHz, 8M cache, 4C/8T, turbo (71W);
3.	Liczba procesorów	Zainstalowany 1 procesor;
4.	Pamięć operacyjna	Zainstalowane minimum 16GB (zalecane 64GB) UDIMM DDR4 ECC;
5.	Dyski twarde	Minimum 2 dyski minimum 480GB SSD HotPlug;
6.	Kontroler	Kontroler macierzowy SAS/SATA obsługujący poziomy RAID 0/1/10/5;
7.	Karta sieciowa	Minimum 2 porty Ethernet 10/100/1000 Mbps, interfejsy RJ45;
8.	Porty	Minimum 3x USB, w tym minimum 2x USB 3.0, wszystkie wyprowadzone na obudowę;
9.	Napęd optyczny	Zainstalowany napęd optyczny DVD-RW;
10.	Zasilacz	Zasilacz min 450W;
11.	Bezpieczeństwo	Układ TPM min. 2.0;
12.	Zarządzanie i obsługa techniczna	Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania;
13.	Gwarancja	Gwarancja producenta na cały serwer 36 m-cy na miejscu – serwis serwera na następny dzień roboczy;
14.	Zainstalowany system operacyjny	Linux;

3. Serwer dla GIS oraz GEOPORTAL (liczba sztuk: 2)

Lp.	Właściwość	Wymagane parametry
1.	Obudowa	Obudowa z maks. 8 dyskami twardymi 3,5 cala, konfiguracja w obudowie typu RACK max 1U;
2.	Typ procesora	Dwa procesory, min. Intel Xeon Silver 4215R (3.2GHz, 8 rdzeni/16 wątków, 9,6GT/s, 11MB pamięci podręcznej, Turbo, HT, 130W);
3.	Liczba procesorów	Zainstalowane 2 procesory; Oferowany serwer musi posiadać maximum 2 gniazda procesorowe;
4.	Pamięć operacyjna	Zainstalowane minimum 320GB RDIMM DDR4, z możliwością rozbudowy do minimum 768GB; Minimum połowa slotów wolnych;
5.	Dyski twarde	Minimum 8 dysków co najmniej 960GB SSD HotPlug;
6.	Kontroler	Kontroler macierzowy SAS/SATA z pamięcią nieulotną 2GB cache wraz z podtrzymaniem bateryjnym, obsługujący poziomy RAID 0/1/10/5/50/6/60;



7.	Karta sieciowa	Minimum 4 porty Ethernet 10/100/1000/10000 Mbps, interfejsy RJ45;
8.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna;
9.	Porty	Minimum 4x USB, w tym minimum 2x USB 3.0;
10.	Napęd optyczny	Zainstalowany napęd optyczny DVD-RW;
11.	Zasilacz	Minimum 2 szt., typ hot-plug, redundantne o mocy minimum 750W każdy;
12.	Bezpieczeństwo	Układ TPM 2.0;
13.	Zarządzanie i obsługa techniczna	Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsola z możliwością podglądu stanu wyłączonej maszyny);
14.	Szyny	Ruchome szyny pozwalające na wysunięcie serwera oraz posiadające ramię na kable
15.	Gwarancja	5 lat gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Zamawiający wymaga, w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wparciem technicznym, by uszkodzony dysk twardy pozostał u Zamawiającego;
16.	Zainstalowany system operacyjny	Microsoft Windows Server 2019 Standard
17.	Instalacja	Serwer powinien zostać profesjonalnie zainstalowany zgodnie z wytycznymi producenta oraz przygotowany i gotowy do pracy bez udziału Zamawiającego zgodnie z wymogami Wykonawcy.

4. Serwer plików (NAS, Backup) (liczba sztuk: 1)

Lp.	Właściwość	Wymagane parametry
1.	Klasa produktu	NAS dla małych i średnich przedsiębiorstw (SMB)
2.	Procesor	Minimum 1.7GHz Quad Core
3.	Pamięć RAM	Minimum 4 GB z możliwością rozszerzenia do 16GB;
4.	Pamięć dyskowa	Minimum 4 dyski SATA Hot-Swap dedykowane do pracy z daną macierzą o łącznej przestrzeni nie mniejszej niż 6TB (sugerowane 4x4TB). Parametry nie niższe niż: Cache: 64MB Obroty/min: 5900 Interfejs: Serial ATA III (6Gb/s)
5.	Obudowa	RACK 1U;
6.	Poziom RAID	0, 1, 10, 5, 6
7.	Karta sieciowa	2x 10/100/1000/2500Mbit/s; 2x 10Gbit/s SFP+;



8.	Interfejsy	Co najmniej: 4x USB 3.0;
9.	Szyny	Szyny do montażu w szafie
10.	Backup offline	Dodatkowe 2 dyski zewnętrzne 2.5" USB 3.0 2TB każdy;
11.	Gwarancja	Minimum 2 lata gwarancji;
12.	Instalacja i szkolenie	Montaż macierzy w szafie RACK oraz podstawowe szkolenie z wykonywania i sprawdzania backupu

5. Szafa serwerowa RACK (liczba sztuk: 1)

Lp.	Właściwość	Wymagane parametry
1.	Szafa RACK	Szafa typu PROGRESS SERVER 42U 800/1000mm - drzwi przednie szklane, osłony boczne i tylna pełne z możliwością demontażu (zamykane za pomocą zamków), cokół 100mm z przepustem szczotkowym do wprowadzenia kabli - kolor szary;
2.	Śruby	Komplet śrub montażowych;
3.	Półka	Trzy szt. Półka stała 1U/19" - mocowana w 4 punktach, gł. 750mm z możliwością regulacji rozstawu uchwytów;
4.	Wentylacja	Panel wentylacyjny dachowy - 4 wentylatory + termostat;
5.	Listwa zasilająca	1x listwa zasilająca dedykowana do szafy RACK 8 gniazd, podłączana do UPS, 1x listwa zasilająca dedykowana do szafy RACK 8 gniazd z bolcem uziemiającym i wyłącznikiem, tradycyjna wtyczka;
6.	Kółka	Komplet 4 kółek dla szaf serwerowych
7.	Gwarancja	Minimum 2 lata gwarancji;
8.	Instalacja	Instalacja szafy w serwerowni

6. Zasilanie awaryjne UPS (liczba sztuk: 1)

Lp.	Właściwość	Wymagane parametry
1.	Obudowa	RACK maks 2U
2.	Moc pozorna	3000VA
3.	Moc czynna	2700W
4.	Architektura	Line-Interactive
5.	Czas przełączania	Maks 10ms
5.	Automatyka	Współpraca z serwerem – zamykanie serwera w przypadku awarii oraz możliwość jego włączenia po powrocie prądu;
6.	Ilość gniazd podtrzymanych bateryjnie	8x IEC-C13 1x IEC-C19
7.	Gniazda	1x USB 2.0 1x RJ45 (zarządzanie zdalne)



8.	Gwarancja	Minimum 3 lata gwarancji
----	-----------	--------------------------

7. Przełącznik / Switch (liczba sztuk: 1)

Lp.	Właściwość	Wymagane parametry
1	Rodzaj urządzenia	Przełącznik / switch
2	Obudowa	RACK 19"
3	Porty	48 x 10/100/1000 Ethernet + 4 x SFP+ 10Gbps
4	Przepustowość bez blokady	88 Gb/s
5	Zdolność przełączania:	176 Gb/s
6	Szybkość przekierowywania	130 Mp/s

8. Urządzenie klasy UTM (liczba sztuk: 1)

Zintegrowany system bezpieczeństwa dostarczający funkcjonalności: firewall, VPN, antywirus, IPS (ochrona przed atakami), filtrowanie treści WWW, ochrona przed spamem, kontrola aplikacji, optymalizacja pasma.

Dostarczone urządzenie UTM ma być skonfigurowane do pracy w infrastrukturze sieciowej Zamawiającego zapewniając poprawne działanie dostarczanych systemów.

Wymagania minimalne:

Lp.	Właściwość	Wymagane parametry
1	Interfejsy	2x GE RJ45 WAN Port
		12x GE RJ45 Switch Port
		2x 10GE SFP+
		4x GE SFP
2	Firewall przepustowość	20 Gbps
3	IPsec VPN Throughput (512 byte packets)	11.5 Gbps
4	Gateway-to-Gateway IPsec VPN Tunnels	2000
5	Client-to-Gateway IPsec VPN Tunnels	16000
2	IPS wydajność (HTTP/Enterprise Mix)	2.6 Gbps
	SSL Inspection (IPS, HTTP)	1 Gbps
	NGFW wydajność	1.6 Gbps
	licencje na min. 3 lata	

Router z VPN (liczba sztuk: 1)



Dostarczany router musi być w pełni zgodny z urządzeniem UTM i musi mieć skonfigurowany, działający tunel VPN (site to site) zestawiony z dostarczonym urządzeniem UTM.

Wymagania minimalne:

Lp.	Właściwość	Wymagane parametry
1.	Przepustowość zapory SPI (Mbps)	350
2.	Przepustowość VPN (Mbps)	90
3.	Maks. Jednoczesne sesje TCP	20000
4.	Maks. jednoczesne tunele IPSec VPN	10
5.	Liczba jednoczesnych użytkowników SSL VPN	min. 5
6.	Interfejs VLAN	8
7.	VPN	IKEv2, IPSec, SSL, L2TP / IPSec,
8.	Interfejsy	4 x LAN / DMZ, 1 x WAN, 1 x
9.	Gwarancja	60 m-c

VII. SZKOLENIA Z ZAKRESU OBSŁUGI WDROŻONYCH I URUCHOMIONYCH SYSTEMÓW

1. Zamawiający oczekuje przeprowadzenia szkoleń przez wykonawcę w języku polskim.
2. Szkolenia winny się odbyć w siedzibie Zamawiającego.
3. Pomieszczenie do szkoleń zapewni zamawiający, natomiast rzutnik i materiały szkoleniowe przygotowuje wykonawca.
4. Zamawiający zapewni komputery stacjonarne lub laptopy, na których odbędą się szkolenia.
5. Cykl szkoleń obejmować będzie wykłady, ćwiczenia praktyczne oraz materiały dla każdego uczestnika.
6. Zamawiający oczekuje, że minimalny zakres szkoleń obejmie:
 - 1) 2 dniowe szkolenie z obsługi narzędzi edycyjnych GIS,
 - 2) 1 dniowe szkolenie z obsługi modułów aplikacji GIS,
 - 3) 1 dzień szkoleniowy z zarządzania i obsługi Elektronicznego Biura Obsługi Klienta e-BOK
 - 4) 2 dni szkoleniowe z obsługi ZOI.
 - 5) 4 godziny szkolenie z obsługi strony internetowej
 - 6) Co najmniej 2 dniowe szkolenie z zakresu administrowania wdrożonych i uruchomionych systemów



VIII. WARUNKI GWARANCJI

1. Na wykonany przedmiot zamówienia Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na okres min. 36 miesięcy, licząc od daty podpisania protokołu odbioru końcowego,
2. Jeżeli ze specyfikacji dostaw infrastruktury IT wynika inny, wymagany okres obowiązywania gwarancji producenta, zamawiający winien traktować ten zapis jako obligatoryjny.
3. Udzielona gwarancja obejmować musi wszystkie systemy i rozwiązania dostarczone i wdrożone przez Wykonawcę.
4. Wszystkie systemy teleinformatyczne wdrożone w ramach projektu zostaną poddane niezależnym testom bezpieczeństwa, a wyniki testów zostaną przedstawione w szczegółowym raporcie składającym się z podsumowania dla Kierownictwa oraz szczegółowego raportu technicznego. Testy bezpieczeństwa zostaną przeprowadzone przez podmiot trzeci, inny niż dostawca infrastruktury. W przypadku uwag Wykonawca jest zobowiązany do bezzwłocznego usunięcia uchybień w trybie zgłoszenia nieprawidłowości. Testy bezpieczeństwa w szczególności dotyczyć mogą: architektury sieciowej i systemu zabezpieczeń, procedur dostępu do zasobów informatycznych, konfiguracji systemów operacyjnych, procedur backupu, podatności systemów na zagrożenia z zewnątrz sieci i z wewnątrz sieci.
5. Wszystkie systemy teleinformatyczne wdrożone w ramach projektu zostaną poddane niezależnym testom zgodności z WCAG 2.1 z uwzględnieniem poziomu AA,
6. Wszystkie systemy teleinformatyczne wdrożone w ramach projektu zostaną poddane niezależnym testom zgodności z wymogami Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie) oraz Ustawy o ochronie danych osobowych z dn. 10.05.2018r. w zakresie bezpieczeństwa przetwarzania danych i ich rozliczalności.

DEFINICJE

PGK – Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Wolsztynie

Klient – każda osoba lub podmiot (spoza PGK), uzyskująca lub wymieniająca informacje z PGK

e-usługi – zestaw usług realizowanych za pomocą środków komunikacji elektronicznej (systemy oparte o sieć Internet, systemy radiowe, systemy telekomunikacyjne) umożliwiających wymianę informacji między PGK a ludnością oraz podmiotami działającymi na rzecz ludności

e-BOK – elektroniczne biuro obsługi klienta

ZOI – zarządzanie obiegiem informacji

system centralny – oprogramowanie działające w lokalnej infrastrukturze PGK obsługujące ZSI, e-BOK, ZOI, GIS



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Geoportal – rozwiązanie programowe udostępniające użytkownikom usługi bazujące na zasobach mapowych

centralna baza danych – baza danych funkcjonująca w PGK (Oracle)

system ZSI – zintegrowany system informatyczny PGK (Unisoft)