



Część III SIWZ

Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)

DLA PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO NA USŁUGI

przeprowadzanego zgodnie z Regulaminem udzielania zamówień do których nie ma zastosowania ustawa Prawo zamówień publicznych dla Jednostki Realizującej Projekt spółki Wodociągi Kieleckie Sp. z o.o. współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej

Pomoc techniczna na opracowanie programu funkcjonalno – użytkowego dla zadania:

Rozbudowa monitoringu i budowa systemu GIS



1.	Informacje Ogólne	3
1.1.	Wykaz definicji użytych w przedmiotowym dokumencie:.....	3
2.	Zakres Przedmiotu Zamówienia	3
2.1	Informacje Ogólne	3
2.2	Zakres usługi.....	3
2.3	Szczegółowy opis zamówienia.	4
	1.Ogólny zakres zamówienia.....	7
	2.Zakres szczegółowy zamówienia	8
2.4	Zakres i forma opracowywanych dokumentów	14
2.5	Wymagania dla osób wykonujących zamówienie	14
2.6	Logistyka w okresie wykonywania zamówienia	15



1. Informacje Ogólne

1.1. Wykaz definicji użytych w przedmiotowym dokumencie:

- a) **Wykonawca** – osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nie posiadająca osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego.
- b) **Projekt** – przedsięwzięcie pod nazwą „Poprawa gospodarki ściekowej na terenie kieleckiego obszaru metropolitalnego”, o którego dofinansowanie z Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 ubiega się Zamawiający.
- c) **Kontrakt** – zadanie inwestycyjne pn. „Rozbudowa monitoringu i budowa systemu GIS”, planowane do realizacji w ramach Projektu „Poprawa gospodarki ściekowej na terenie kieleckiego obszaru metropolitalnego”.
- d) **Zamawiający** – „Wodociągi Kieleckie” Sp. z o.o., ul. Krakowska 64, 25-701 Kielce
- e) **PFU** – Program Funkcjonalno – Użytkowy
- f) **SIWZ** – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- g) **OPZ** – Opis Przedmiotu Zamówienia
- h) **IDW** – Instrukcja dla Wykonawców
- i) **ZSI** – Zintegrowany System Informatyczny

2. Zakres Przedmiotu Zamówienia

2.1 Informacje Ogólne

Przedmiot niniejszego zamówienia stanowi usługa polegająca na opracowaniu **Programu funkcjonalno-użytkowego (wraz ze specyfikacją techniczną w zakresie części projektowej oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót)** – obejmującego opis zadań oraz stawiane im wymagania funkcjonalne, techniczne, materiałowe, ekonomiczne, architektoniczne wraz z oszacowaniem kosztów realizacji Kontraktu – Rozbudowa monitoringu i budowa systemu GIS.

Program funkcjonalno – użytkowy (m.in. z zachowaniem układu, zakresu i formy) należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego z dnia 2 września 2004r. (tekst jedn. Dz. U. z 2013, poz. 1129).

Niniejsze zamówienie oraz Kontrakt pn. „Rozbudowa monitoringu i budowa systemu GIS planowane są do realizacji w ramach Projektu pod nazwą „Poprawa gospodarki ściekowej na terenie kieleckiego obszaru metropolitalnego”, o którego dofinansowanie z Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020 ubiega się Zamawiający.

2.2 Zakres usługi

Wykonawca usługi zobowiązany będzie do:

1. Zapoznania się z istniejącymi systemami: ZSI, monitoringu i sterowania eksploatowanymi przez Spółkę Wodociągi Kieleckie oraz weryfikacja infrastruktury posiadanej przez Zamawiającego pod kątem wykorzystania jej w ramach rozbudowywanego monitoringu i systemu GIS.

Zamawiający udostępni Wykonawcy wszelkie informacje dotyczące istniejących urządzeń i systemów funkcjonujących w Spółce, będących w jego posiadaniu.

2. Po zapoznaniu się z systemami funkcjonującymi w Wodociągach Kieleckich a przed opracowaniem PFU, Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia prezentacji w zakresie możliwości systemu GIS eksploatowanego w podmiotach zewnętrznych. Po przedstawieniu prezentacji przez Wykonawcę, Zamawiający może wnieść uwagi w zakresie prezentowanych rozwiązań odnośnie systemu GIS. Wykonawca, w ramach wynagrodzenia ryczałtowego,



zobowiązany będzie do uwzględnienia i wprowadzenia uwag Zamawiającego do PFU w zakresie systemu GIS.

3. Zapoznanie się z dokumentacją obiektów i urządzeń wod-kan zrealizowanych oraz planowanych do realizacji w ramach Projektu pn. „Poprawa gospodarki ściekowej na terenie kieleckiego obszaru metropolitalnego”.

Zamawiający udostępni Wykonawcy wszelkie informacje dotyczące istniejących urządzeń i systemów funkcjonujących w Spółce, będących w jego posiadaniu m.in. projekty budowlane, projekty wykonawcze, dokumentację odbiorową dla systemu monitoringu wykonanego w ramach Projektu „Kompleksowa ochrona wód podziemnych aglomeracji kieleckiej”.

4. Opracowania PFU dla rozbudowy systemu monitoringu i budowy systemu GIS. Zakres PFU i rozwiązania tam zawarte muszą być kompatybilne z systemami: monitoringu oraz informatycznymi eksploatowanymi przez Spółkę „Wodociągi Kieleckie”.
5. Oszacowania kosztów realizacji Kontraktu „Rozbudowa monitoringu i budowa systemu GIS”.
6. Wyceny inwestorskiej dla Kontraktu „Rozbudowa monitoringu i budowa systemu GIS”.
7. Rozpoznania i identyfikacji zakresu danych i możliwości ich pozyskania ze źródeł zewnętrznych – instytucji.
8. Ścisłej współpracy z Zamawiającym, polegającej na doradztwie, uczestnictwie w naradach i spotkaniach roboczych w siedzibie Zamawiającego. W cenie ofertowej Wykonawca usługi winien uwzględnić m.in. koszty związane z przyjazdami do Zamawiającego. Przewiduje się organizację spotkań wg potrzeb, ale co najmniej jeden raz na dwa tygodnie w celu konsultacji, weryfikacji, doradztwa oraz omówienia stanu zaawansowania realizacji przedmiotu zamówienia.

Wykonawca zobowiązany będzie ponadto do:

- Opracowania i wprowadzenia wszystkich poprawek zgodnie z wymaganiami Zamawiającego do opracowanych dokumentów.
- Pełnienia funkcji doradcy w trakcie trwania procesu przetargowego, aż do podpisania umowy z wykonawcą Kontraktu „Rozbudowa monitoringu i budowa systemu GIS” (opracowanie odpowiedzi, wyjaśnień, materiałów w przypadku zapytań wykonawcy robót budowlanych).
- Przygotowywania projektów odpowiedzi na zapytania techniczne Oferentów w trakcie postępowań przeprowadzanych na wybór wykonawcy Kontraktu zgodnie z opracowanym w ramach realizacji niniejszego zamówienia PFU. Przyjmuje się następujący tryb postępowania związanego z przygotowaniem projektu odpowiedzi:
 - Zamawiający niezwłocznie przekazuje „zapytanie” wykonawcy Kontraktu,
 - Wykonawca niezwłocznie lecz nie dłużej niż w ciągu 2 dni opracowuje i przekazuje Zamawiającemu projekt odpowiedzi na „zapytanie”,
 - Zamawiający niezwłocznie udziela odpowiedzi zadającemu pytanie.
- Pracownicy Wykonawcy mogą zostać powołani w trakcie postępowania w charakterze doradców/ekspertów.
- Pomoc Zamawiającemu w ewentualnym postępowaniu odwoławczym.

Wszystkie dokumenty powstałe w wyniku niniejszego zadania stają się własnością Zamawiającego wraz z wszelkimi prawami w tym prawami autorskimi.

2.3 Szczegółowy opis zamówienia.

Zamawiający wymaga aby rozbudowywany system monitoringu był w pełni kompatybilny z systemem TelWin SCADA eksploatowanym przez „Wodociągi Kieleckie”.



Wszystkie rozwiązania techniczne i zakresy muszą być uzgodnione i zatwierdzone przez Zamawiającego.

Ogólny opis systemu monitoringu zrealizowanego w ramach Projektu „Kompleksowa ochrona wód podziemnych aglomeracji kieleckiej” i funkcjonującego w Spółce „Wodociągi Kieleckie” wskazany został w Załączniku nr 5 do OPZ.

Wykonawca niniejszego zamówienia musi w tworzonej dokumentacji zobowiązać wykonawcę Kontraktu do takiego doboru sprzętu pomiarowego, komputerowego, zasilającego, transmisyjnego, medium transmisyjnego i oprogramowania oraz stworzenia takich aplikacji, które zapewnią niezawodność działania systemu monitoringu i GIS.

Opracowane PFU musi uwzględniać zobowiązanie wykonawcy Kontraktu do: wdrożenia systemu, wyposażenia stanowiska inżynierskiego (sprzęt i oprogramowanie narzędziowe), 3-letniej obsługi licencyjnej, szkolenia użytkowników i administratorów systemu.

A. Włączenie do systemu monitoringu 16 pompowni ścieków

W zakresie rozbudowywanego systemu należy ująć projektowane pompownie ścieków planowane do realizacji w ramach Projektu „Poprawa gospodarki ściekowej na terenie kieleckiego obszaru metropolitalnego”.

W ramach Projektu 4 planowana jest budowa 15 nowych pompowni ścieków, które powinny zostać ujęte w systemie monitoringu TelWin SCADA funkcjonującego obecnie w Spółce „Wodociągi Kieleckie”.

Wykonawcy robót będą odpowiedzialni za prawidłowe działanie systemu monitoringu w zakresie monitorowanych obiektów.

W ramach rozbudowywanego systemu monitoringu należy również ująć istniejącą pompownię ścieków PS.Z – 24 Belno (PA9).

Szczegółowy zakres do wykonania wskazany został w Załączniku nr 1 do OPZ.

System monitoringu obiektowego winien zapewnić monitorowanie, sterowanie i archiwizowanie parametrów takich jak np.:

- Przepływ i ilość ścieków
- Praca pomp – załączenie/wyłączenie, czas pracy
- Praca pomp – załączenie/wyłączenie pomp w zależności od poziomu ścieków w komorze pompowni – możliwość zdalnego sterowania poziomami załączania i wyłączania poszczególnych pomp
- Awaria pomp – przeciążenie, przegrzanie, usterka elektryczna, usterka mechaniczna, zawilgocenie
- Sucho bieg – praca pomp „na sucho”
- Poziom max – przekroczenie maksymalnego poziomu medium w zbiorniku
- Włamanie – otwarcie pokrywy zbiornika przepompowni, rozdzielnicy elektrycznej pomieszczenia przepompowni
- Kontrola zasilania sieciowego – brak zasilania
- Kontrola zasilania rezerwowego (jeżeli występuje) – brak zasilania
- Prąd pomp – wartość prądu w trakcie pracy pomp.

B. Włączenie do systemu monitoringu sieci wodociągowej nowych punktów pomiarowych

Planowane jest włączenie do systemu monitoringu sieci wodociągowej 85 nowych punktów pomiarowych. Wykaz punktów pomiarowych zawiera Załącznik nr 2 do OPZ.



Transmisja danych z punktów pomiarowych winna być przekierowana oraz zwizualizowana w systemie TelWin SCADA funkcjonującym w Spółce „Wodociągi Kieleckie”.

Biorąc pod uwagę bieżącą eksploatację istniejących punktów pomiarowych, wymaga się lokalizacji punktów pomiarowych w istniejących komorach bądź budowę nowych komór pomiarowych, poprzez zabudowanie na sieci komór z kręgów betonowych i doposażenie ich w niezbędne urządzenia pomiarowe. Szczegółowy zakres do wykonania wskazany został w Załączniku nr 2 do OPZ.

W ramach niniejszego zakresu, na wykonawcy Kontraktu winien spoczywać obowiązek uzyskania, w imieniu Zamawiającego, wszystkich niezbędnych pozwoleń, uzgodnień, opinii, zgód, oświadczeń, itp. jakie okażą się konieczne do prowadzenia robót.

W każdym z projektowanych punktów winien być dokonywany co najmniej pomiar i/lub sygnalizacja:

- kierunku przepływu (w tył – w przód)
- wielkości przepływu
- ciśnienia
- stanu baterii
- informacji o zalaniu
- informacji o otwarciu włazu
- temperatury wewnątrz komory

Ponadto każde urządzenie pomiarowe powinno posiadać w pierwszej kolejności zasilanie z sieci energetycznej, a w przypadku braku takiej możliwości zasilanie akumulatorowe (min. 60 dni).

C. Włączenie do systemu monitoringu kanalizacji sanitarnej nowych punktów pomiarowych

Planowane jest włączenie do systemu monitoringu kanalizacji sanitarnej 15 nowych stałych punktów pomiarowych oraz 1 przenośne urządzenie pomiarowe.

Wykaz punktów pomiarowych zawiera Załącznik nr 3 do OPZ.

Transmisja danych z punktów pomiarowych winna być przekierowana oraz zwizualizowana w systemie TelWin SCADA funkcjonującym w Spółce „Wodociągi Kieleckie”.

Biorąc pod uwagę bieżącą eksploatację istniejących punktów pomiarowych, wymaga się lokalizacji punktów pomiarowych w istniejących komorach poprzez doposażenie ich w niezbędne urządzenia pomiarowe.

W ramach niniejszego zakresu, na wykonawcy Kontraktu winien spoczywać obowiązek uzyskania, w imieniu Zamawiającego, wszystkich niezbędnych pozwoleń, uzgodnień, opinii, zgód, oświadczeń, itp. jakie okażą się konieczne do prowadzenia robót.

W każdym z projektowanych stałych punktów winien być dokonywany co najmniej pomiar i/lub sygnalizacja:

- poziomu napełnienia kanału
- wielkości przepływu
- stanu baterii
- otwarcia włazu

Ponadto każde urządzenie pomiarowe powinno posiadać w pierwszej kolejności zasilanie z sieci energetycznej, a w przypadku braku takiej możliwości zasilanie akumulatorowe (min. 14 dni).



Przenośne urządzenie pomiarowe powinno być dostarczone w standardzie zgodnym z użytkowymi przez Zamawiającego urządzeniami. Przenośny przepływomierz - miernik napełnienia kanałów, powinien posiadać minimalne parametry tj.:

- pomiar wypełnienia, prędkości przepływu, wielkości przepływu, temperatury medium w kanalizacji grawitacyjnej o dowolnych przekrojach (rurowe i profilowe), częściowo lub całkowicie wypełnionych ściekami,
- każdy przepływomierz powinien być dostarczony w komplecie z zestawem montażowym do mocowania czujników w kanałach, w których nie można wykonać nawierceń (w kanałach rurkowych),
- złącza sond, pakietu baterii oraz loggera wykonane jako rozłączne,
- możliwość odczytania na wyświetlaczu mierzonych wielkości, stanu akumulatora, wprowadzonych danych itp.,
- współpraca z zewnętrznym loggerem i urządzeniem transmisyjnym, przekazanie chwilowej wartości pomiaru, narastającej wartości licznika,
- metoda pomiarowa: ultradźwiękowa za pomocą korelacji krzyżowej,
- pomiar wypełnienia czujnikiem ultradźwiękowym i hydrostatycznym,
- klawiatura, wyświetlacz graficzny,
- karta pamięci (np. CF, SD) do zapisywania danych,
- czujnik prędkości z dodatkowym pomiarem wysokości wypełnienia, hydrostatycznie i ultradźwiękowo.

D. Zabudowa istniejących punktów pomiarowych na sieci wodociągowej

Dla poprawy i niezawodności działania oraz trwałości urządzeń pomiarowych zachodzi konieczność zabudowy na istniejących 15-stu punktach pomiarowych dodatkowych komór z kręgów betonowych.

Szczegółowy zakres do wykonania wskazany został w Załączniku nr 4 do OPZ.

W ramach niniejszego zakresu, na wykonawcy Kontraktu winien spoczywać obowiązek uzyskania, w imieniu Zamawiającego, wszystkich niezbędnych pozwoleń, uzgodnień, opinii, zgód, oświadczeń, itp. jakie okażą się konieczne do prowadzenia robót.

E. System GIS

1. Ogólny zakres zamówienia

Zakres zobowiązań wykonawcy Kontraktu „Rozbudowa monitoringu i budowa systemu GIS” winien obejmować:

- a) dostarczenie oprogramowania narzędziowego umożliwiającego prowadzenie realizacji analiz przestrzennych,
- b) dostarczenie aplikacji serwerowej umożliwiającej zarządzanie systemem GIS w przedsiębiorstwie, to jest: zarządzanie użytkownikami, wykonywanie zdefiniowanych operacji na bazie danych, rejestrowanie w historii zmian dokonywanych przez użytkowników z uprawnieniami edycyjnymi.
- c) dostarczenie struktury dedykowanej, branżowej bazy danych przestrzennych umożliwiającej przechowywanie danych geometrycznych obiektów oraz powiązanych z



- nimi danych atrybutowych.
- d) Dostarczenie przynajmniej 2 serwerów (w tym jeden podstawowy i jeden zapasowy) i zainstalowanie wyżej wymienionego oprogramowania na dostarczonych serwerach i urządzeniach oraz jeśli to konieczne na urządzeniach Zamawiającego.
 - e) udzielenie wsparcia w procesie pozyskania niezbędnych danych przestrzennych z posiadanych dokumentacji w wersji papierowej.
 - f) dokonanie przeniesienia danych z istniejących u zamawiającego baz danych do bazy zainstalowanej przez wykonawcę.
 - g) udzielenie wsparcia podczas procesu tworzenia i porządkowania danych branżowych.
 - h) dostarczenie rozwiązania pozwalającego na zintegrowanie dostarczonego oprogramowania z systemami monitoringu (SMiS) oraz zintegrowanym systemem informatycznym (ZSI) funkcjonującymi u zamawiającego.
 - i) przeprowadzenie szkolenia dla pracowników zamawiającego.
 - j) pozyskanie danych z informacji przestrzennych z Gmin: Masłów, Zagnańsk, Sitkówka-Nowiny, Kielce.
 - k) digitalizacja obiektów eksploatowanych przez zamawiającego, których Zamawiający nie posiada w wersji wektorowej. Zamawiający udostępni posiadaną dokumentację papierową lub rastrową

Zakres zobowiązań zamawiającego obejmuje:

- a) przekazanie Wykonawcy dostępu do dokumentacji źródłowej posiadanej w wersji elektronicznej lub papierowej.
- b) udostępnienie dotychczas zgromadzonych danych o charakterze przestrzennym będących w posiadaniu Spółki i zawartych w systemie Geoinfo użytkowanym przez Spółkę.
- c) udostępnienie systemów wykorzystywanych w przedsiębiorstwie w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia integracji systemów.
- d) wskazanie osób mających pełnić funkcje: użytkowników, koordynatorów i administratorów wdrażanego systemu.
- e) asysta administratora na czas instalacji wymaganego oprogramowania narzędziowego i aplikacyjnego.

2. Zakres szczegółowy zamówienia

2.1. Funkcjonalność oprogramowania narzędziowego

Oprogramowanie narzędziowe o minimum następujących funkcjonalnościach:

- a) Wprowadzanie i edycja danych:
 - Możliwość odzwierciedlenia rzeczywistej topologii sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej.
 - Możliwość dodawania, usuwania oraz edycji geometrii dla poszczególnych obiektów.
 - Możliwość edycji danych z zachowaniem zależności topologicznych pomiędzy poszczególnymi obiektami.
 - Możliwość nadawania, przeglądania i edycji atrybutów przypisanych poszczególnym obiektom.
 - Możliwość walidacji warstw sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej i innych z uwzględnieniem zarówno warunków topologicznych jak i poprawności wypełnienia atrybutów dla poszczególnych klas obiektów.
 - Możliwość prezentacji rejestru zdarzeń na obiektach oraz możliwość dodawania skanu protokołu awarii czy dokumentacji fotograficznej zdarzenia.



- Możliwość dołączania do każdego obiektu dokumentacji w postaci pliku na dysku, np. zeskanowanej dokumentacji technicznej.
 - Możliwość importu danych z zasobów Miasta, Starostwa, itp.
- b) Wyświetlanie i przeglądanie danych:
- Możliwość wyróżnienia (zmiana symbolu, koloru, itp.) obiektów z wykorzystaniem atrybutów (np. średnica przewodu, materiał, wiek, własność, itp.) oraz innych dostępnych w ZSI danych np. obiekty remontowane w zadanych latach, awarii za zadany okres.
 - Możliwość wizualizacji warstw z wykorzystaniem predefiniowanych symbolizacji zapisanych w bazie danych, jak również możliwość dowolnej zmiany symbolizacji w zależności od potrzeb użytkownika.
 - Możliwość uzależnienia widoczności warstw od skali w jakiej wyświetlana jest mapa – możliwość definiowania. W miarę powiększania, pojawiają się nowe warstwy lub nowe szczegóły w już wyświetlanych warstwach (np. etykiety).
 - Możliwość filtrowania wyświetlanych obiektów na podstawie wartości ich atrybutów.
 - Możliwość grupowania warstw w katalogi, pozwalające na uporządkowanie danych np. ze względu na rodzaj sieci (wodociąg, kanalizacja itp.), typ obiektu (obiekty liniowe, punktowe itp.) lub inne atrybuty (np. materiał, średnica, itp.).
 - Możliwość wykorzystania danych rastrowych i wektorowych jako materiał podkładowy
 - Możliwość pojedynczego i hurtowego wczytywania map rastrowych.
 - Możliwość generowania i wyświetlania warstw obrazujących zużycie wody poprzez poszczególnych odbiorców, sumowanie zużycia w poszczególnych strefach.
- c) Przygotowanie oraz wydruk map i raportów:
- Możliwość tworzenia wydruków na podstawie zdefiniowanych szablonów oraz zadanych przez użytkownika kryteriów. Możliwość dowolnego obrócenia obszaru wydruku pod dowolnym kątem i zaznaczenia na wydruku kierunku – północ.
 - Możliwość tworzenia statystyk w zdefiniowanym przez użytkownika obszarze.
 - Możliwość tworzenia raportów na podstawie kryteriów zdefiniowanych przez użytkownika wraz z eksportem do formatów: *.csv, *.xlsx, *.pdf.
- d) Wykonywanie analiz atrybutowych i przestrzennych:
- Możliwość wyszukiwania obiektów na podstawie zdefiniowanych przez użytkownika kryteriów atrybutowych.
 - Możliwość definiowania zapytań atrybutowych parametryzowanych przez kilka wartości jednocześnie.
 - Możliwość wyszukiwania obiektów na podstawie zdefiniowanych przez użytkownika zapytań przestrzennych.
 - Możliwość realizacji analiz przestrzennych takich jak: sumowanie długości przewodów i przyłączy wodociągowych w poszczególnych strefach, sumowanie liczby odbiorców w poszczególnych strefach.
 - Możliwość tworzenia buforów wokół obiektów (o stałej wielkości lub zależnej od wartości wybranego atrybutu).



- Możliwość przypisania informacji atrybutowej na podstawie lokalizacji oraz możliwość agregacji/filtracji w celu wyświetlenia w GIS bądź przekierowania do listy w ZSI.
 - Możliwość tworzenia złączeń tabel w celu prezentacji atrybutów z wielu powiązanych relacyjnie obiektów.
- e) Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników:
- Logowanie użytkownika do systemu zgodnie ze zdefiniowanym systemem uprawnień.
 - Możliwość tworzenia i zarządzania użytkownikami systemu. Użytkownicy mogą posiadać różne uprawnienia dostępu do danych (edycja, podgląd).
 - Możliwość automatycznego aktualizowania wczytanych danych w przypadku ich edycji przez innych użytkowników.
 - Możliwość rejestrowania historii zmian dokonywanych przez użytkowników z uprawnieniami edycyjnymi.
- f) Możliwość obsługi formatów danych oraz integracja z innymi systemami:
- Możliwość edycji danych w formacie ESRI Shapefile *.shp.
 - Możliwość obsługi danych w formacie GeographyMarkup Language *.gml.
 - Możliwość obsługi danych w formacie AutoCAD *.dxf.
 - Możliwość obsługi danych w formacie MapInfo *.tab.
 - Możliwość obsługi danych w formacie Microstation *.dgn.
 - Możliwość importu geometrii oraz atrybutów z plików tekstowych *.csv.
 - Możliwość importu geometrii z plików *.xyz.
 - Możliwość obsługi danych w formacie GPS eXchange *.gpx.
 - Możliwość wyświetlania warstw WMS/WMTS.
 - Możliwość importu danych WFS.
 - Możliwość obsługi baz danych (w tym m.in.: PostGIS, Oracle, MSSQL, SpatiaLite).
 - Możliwość nadawania georeferencji plikom rastrowym.
 - Możliwość obsługi danych rastrowych w formatach: *.tif, *.bmp, *.jpg, ASCII Gridded XYZ *.xyz, SAGA GIS BinaryGrid *.sdatt, ARC/INFO ASCII GRID *.asc.
 - Obsługa Państwowych Układów Współrzędnych Geodezyjnych.
 - Możliwość obsługi danych w formatach aktualnych.
- g) Praca z systemem:
- Interfejs systemu w języku polskim.
 - System powinien charakteryzować się przystępnym i intuicyjnym interfejsem użytkownika.
 - Oprogramowanie musi działać na standardowych, powszechnie używanych systemach operacyjnych (Windows 32 i 64 bity, Linux: Debian, Ubuntu, Fedora).
 - Oprogramowanie musi posiadać możliwość rozbudowy z wykorzystaniem zewnętrznych modułów rozszerzeń dostępnych z poziomu programu.

2.2. Funkcjonalność oprogramowania serwerowego

Aplikacja serwerowa o minimum następujących funkcjonalnościach:

a) Funkcje aplikacji serwerowej:

- Logowanie do panelu administratora
- Możliwość tworzenia i zarządzania użytkownikami systemu. Użytkownicy mogą posiadać różne uprawnienia dostępu do danych klas obiektów (edycja, podgląd).



- Możliwość odbierania i wysyłania komunikatów od i z aplikacji klienckiej za pomocą protokołu TCP oraz wykonywanie na ich podstawie operacji na bazie danych.
 - Możliwość wykonywania zdefiniowanych operacji na bazie danych
 - Możliwość rejestrowania w bazie historii zmian dokonywanych przez aplikację kliencką.
- 2.3. Warunki użytkowania systemu – system winien zapewnić stworzenie następujących grup użytkowników wg posiadanych uprawnień:
- a) grupa podgląd (wszyscy użytkownicy systemu):
 - dostęp do aplikacji w trybie odczytu,
 - dostęp do wszystkich informacji o systemie, pomocy, itd.
 - możliwość ograniczenia rodzaju danych do podglądu
 - b) grupa edycja:
 - dostęp do zakresu grupy podgląd,
 - edycja (dodawanie, usuwanie) danych zgodnie z posiadanymi uprawnieniami
 - możliwość ograniczenia rodzaju danych do edycji
 - c) grupa administrator:
 - dostęp do zakresu grupy edycja,
 - zarządzanie aplikacją i dostępem użytkownikami
- 2.4. Struktura danych
- Dane zgromadzone w bazie danych dostępnej na otwartej licencji, umożliwiającej przechowywanie danych geometrycznych oraz powiązanych z nimi danych atrybutowych zgodnie z przyjętym modelem danych zawartym w pkt 3 poniżej.
- 2.5. Zakres prac instalacyjnych
- a) Instalacja na dostarczonych serwerach oraz na wskazanych przez zamawiającego komputerach:
 - oprogramowania narzędziowego,
 - oprogramowania serwerowego,
 - dedykowanej, branżowej bazy danych przestrzennych.
- 2.6. Zakres pozyskiwanych danych w:
- a) Państwowym Zasobie Geodezyjnym i Kartograficznym:
 - Państwowy Rejestr Granic i Powierzchni Jednostek Podziałów Terytorialnych Kraju – PRG,
 - Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych – PRNG,
 - ortofotomapy,
 - numeryczne dane wysokościowe (dane pomiarowe LAS, Numeryczny Model Terenu, Numeryczny Model Pokrycia Terenu),
 - Baza Danych Obiektów Topograficznych - BDOT 10k,
 - Ewidencja Gruntów i Budynków (w zakresie geometrii) – EGİB,
 - Geodezyjna Ewidencja Sieci Uzbrojenia Terenu – GESUT,
 - Mapa zasadnicza.
 - b) gestii gminy:
 - ewidencja miejscowości ulic i adresów – EMUİA.
 - bazy danych geoprzestrzennych prowadzone przez jednostki samorządów terytorialnych miasta Kielce i Powiatu Kieleckiego
 - c) innych źródeł danych przestrzennych:
 - Dane Open Street Map – OSM,



- granice form ochrony przyrody.

2.7. Zakres udzielonego wsparcia

Udzielenie wsparcia zamawiającemu w zakresie:

- pozyskania danych inicjalnych
- pozyskania wszystkich danych zgromadzonych przez Spółkę w Geoinfo oraz systemach powiązanych z Geoinfo na dzień wdrażania systemu
- stworzenie mechanizmu umożliwiającego pozyskiwanie i aktualizację danych z zasobów Miasta, Gmin, Starostwa
- wprowadzenia inicjalnego zbioru danych przestrzennych w bazie danych
- doradztwa przy tworzeniu procedur utrzymania systemu

Dodatkowo, prowadzenie konsultacji na wniosek zamawiającego za pośrednictwem poczty, poczty elektronicznej, telefonu lub w formie wideokonferencji w godzinach pracy Wykonawcy.

2.8. Opis zakresu integracji

System musi umożliwiać pełną integrację z systemem ERP wdrożonym w Spółce – ZSI Unisoft. Minimalny zakres integracji:

- Wyświetlanie mapy udostępnianej przez GIS z poziomu ZSI
Z poziomu danych określonego typu (obiekty infrastruktury, sprawy, zlecenia, środka trwałego) prezentujący aktywuje wyświetlenie mapy z wyróżnionym, interesującym go obiektem mapowym. W rzeczywistych przypadkach użycia byłby to. np. obiekt, z którym związane jest zlecenie albo sprawa.
Mapa powinna być przywoływana w oknie przeglądarki www a identyfikator obiektu, który ma zostać wyświetlony przekazywany w URL, który będzie konstruowany w ZSI.
- Wyświetlanie przez GIS danych pochodzących z ZSI
ZSI udostępnia w formie widoków o ustalonej strukturze określone dane np. informacje techniczne, odczyty, zużycia (na punktach), dane o środkach trwałych (dane ewidencyjne, wartość, wartość umorzenia, itp), dane kontrahentów, itp. GIS wyświetla te dane "według swego uznania", na kanwie mapy, w formularzach - np. siatkach, na hintach, itp.
- Przekazanie do ZSI informacji o zaznaczonym obiekcie bądź obiektach tak aby możliwe było przekierowanie użytkownika do ZSI do ustalonego miejsca jego funkcjonowania (np. po zaznaczeniu obszaru w GIS przekierowanie do siatki w ZSI na której znajdować się będą tylko wodomierze z wybranego w GIS obszaru i możliwa będzie ich obsługa zgodnie z działaniem ZSI)

System musi umożliwiać pełną integrację z systemem SCADA wdrożonym w Spółce – TelWin SCADA.

System musi umożliwiać eksport danych dotyczących lokalizacji wodomierzy i wielkości danych na wodomierzach do zaimplementowanego w Spółce programu Bentley WaterCAD.

Przyjęte rozwiązania muszą dawać możliwość docelowego połączenia systemu GIS z bazami danych zamawiającego, w zakresie informacji o zużyciu wody (integracja z ZSI Unisoft) oraz w zakresie pomiarów telemetrycznych poszczególnych elementów sieci wodociągowej i kanalizacyjnej (integracja z modelem hydraulicznym). Model powinien definiować słowniki, punkty integracji z systemami informatycznymi Zamawiającego: baza danych wodomierzy, systemu bilingowego, system SCADA oraz tworzonym rejestrem awarii.

2.9. Zakres wsparcia szkoleniowego



a) Instruktaż stanowiskowy dla pracowników zamawiającego
Przeprowadzenie instruktarza stanowiskowego dla pracowników zamawiającego w zakresie umożliwiającym samodzielną pracę na wdrożonej aplikacji:

- Grupa administratora aplikacji serwerowej w zakresie:
 - obsługi systemu,
 - tworzenia i zarządzania użytkownikami systemu,
 - nadawania uprawnień użytkownikom systemu,
 - zarządzania dedykowaną, branżową bazą danych przestrzennych.
- Grupa edycji w zakresie:
 - obsługi programu,
 - przeglądu funkcjonalności aplikacji,
 - tworzenia i edycji danych,
 - zarządzania danymi,
 - analiz przestrzennych,
 - tworzenia map, zestawień i wykresów.
- Grupa podgląd w zakresie:
 - obsługi programu,
 - przeglądu funkcjonalności aplikacji,
 - zarządzania danymi i pozyskania danych.

b) Dostęp do branżowej platformy edukacyjnej

Dostęp ma być możliwy z wykorzystaniem indywidualnych kont użytkowników przypisanych do konta zamawiającego. Treść winna obejmować:

- obsługę programu,
- przegląd funkcjonalności aplikacji,
- tworzenia map, zestawień i wykresów.

3. Zaimplementowany model danych musi pozwalać na gromadzenie minimum poniższych danych (każdy z poniższych elementów powinien być opisany właściwymi dla siebie atrybutami, atrybuty powinny być zesłownikowane z możliwością ich dodawania i usuwania):

1. Dane sytuacyjne:
 - a. Budynki,
 - b. Numeracje adresowa,
 - c. Działki ewidencyjne wraz z numeracją,
 - d. Jednostki samorządu terytorialnego
 - e. Obszar chroniony zgodnie z ustawą o ochronie przyrody
2. Sieć wodociągowa
 - a) Przewód wodociągowy, technologiczny
 - b) Przyłącze wodociągowe
 - c) Armatura zaporowa
 - d) Armatura regulacyjna
 - e) Punkt rozbioru wody
 - f) Wodomierz
 - g) Stacja hydroforowa
 - h) Ujęcie
 - i) Zbiornik
 - j) Hydrant
3. Sieć kanalizacji sanitarnej
 - a) Włazy kanalizacyjne, technologiczny
 - b) Komory kanalizacyjne
 - c) Studnie kanalizacyjne



- d) Kanalizacja tłoczna
- e) Kanały grawitacyjne
- f) Przyłącza kanalizacyjne
- g) Oczyszczalnie
- h) Przepompownie
- 4. Inne obiekty
 - a) Pompa
 - b) Komora
 - c) Aparatura kontrolno-pomiarowa
 - d) Zdarzenie
 - e) Obszar ochrony ujęć wody
- 5. Książki obiektów budowlanych, badania, przeglądy.
- 6. Urządzenia podlegające dozorowi technicznemu (hydrofory, wciągniki, suwnice).
- 7. Sieci elektroenergetyczne i AKPiA
 - a. Linie kablowe SN, NN i AKPiA
 - b. Linie napowietrzne SN
 - c. Rozdzielnice SN i NN
 - d. Transformatory

2.4 Zakres i forma opracowywanych dokumentów

1. Dokumenty objęte przedmiotem zamówienia należy opracować w języku polskim.
2. Dokumentację należy dostarczyć:
 - a) Oszacowanie kosztów realizacji Kontraktu „Rozbudowa monitoringu i budowa systemu GIS” – 2 egz. (wersja papierowa) + 1 egz. w wersji elektronicznej w formacie edytowalnym w MS Office oraz formacie PDF.
 - b) Wycena inwestorska dla Kontraktu „Rozbudowa monitoringu i budowa systemu GIS” – 2 egz. (wersja papierowa) + 1 egz. w wersji elektronicznej w formacie edytowalnym w MS Office oraz formacie PDF.
 - c) Program funkcjonalno-użytkowy (wersja konsultacyjna) - 3 egz. (wersja papierowa) + 1 egz. w wersji elektronicznej w formacie edytowalnym w MS Office oraz formacie PDF.
 - d) Program funkcjonalno-użytkowy - 3 egz. (wersja papierowa) + 1 egz. w wersji elektronicznej w formacie edytowalnym w MS Office oraz formacie PDF.

2.5 Wymagania dla osób wykonujących zamówienie

Wykonawca wskaże do wykonania niniejszego zamówienia osoby zgodnie z wymaganiami zawartymi w IDW – część I SIWZ

Przedstawiona w IDW lista Kluczowego Personelu może nie być wyczerpująca i może zostać uzupełniona przez Wykonawcę. Lista ta powinna być traktowana jako minimalne wymagania Zamawiającego do niezawodnego wypełnienia obowiązków Pomocy Technicznej. Wykonawca winien zapewnić zespół wysoko kwalifikowanych ekspertów, specjalistów niezbędnych branż, posiadających odpowiednią praktykę i zdolność do wykonania zadań wynikających z niniejszego zamówienia. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za właściwy dobór zespołu specjalistów.

Wykonawca niniejszego zamówienia powinien wyposażyć swój zespół Kluczowego Personelu w niezbędne wsparcie i techniczną pomoc innych specjalistów (np. prawnika, kosztorysantów w branżach: budowlanej, elektrycznej, drogowej, informatycznej, telekomunikacyjnej itp.) niezbędnych w celu realizacji zamówienia, a koszt ich usług musi być ujęty w cenie oferty.

Podczas nieobecności jakiegokolwiek członka zespołu Kluczowego Personelu, wynikającej z okresu wakacyjnego lub choroby, Wykonawca ma zapewnić zastępstwo krótkoterminowe, na cały okres założonej pracy danej osoby dla uniknięcia opóźnień w realizacji przedmiotu zamówienia.



Zastępca członka zespołu Kluczowego Personelu powinien spełniać wymagania zawarte w części I SIWZ – IDW dotyczące osoby, którą będzie zastępował.

Wykonawca powinien wybrać i wynająć innych ekspertów w takiej ilości i specjalnościach, aby zapewnić sprawną realizację zadań stojących przed Pomocą Techniczną.

Wszyscy eksperci muszą być niezależni i wolni od konfliktów interesów w zakresie swoich odpowiedzialności.

Koszty personelu zastępczego i wspierającego muszą być wliczone w ryczałtową cenę ofertową.

Wiodącym językiem dokumentów i Umowy jest język polski.

Wykonawca niniejszego zamówienia upewni się, że wyposażenie i oprogramowanie będące w jego użytkowaniu będzie kompatybilne z wyposażeniem i oprogramowaniem użytkowanym przez Spółkę z o.o. „Wodociągi Kieleckie” w Kielcach w celu zapewnienia przepływu danych i informacji.

2.6 Logistyka w okresie wykonywania zamówienia

Wykonawca niniejszego zamówienia będzie wykonywać swoje obowiązki w swojej siedzibie. Wykonawca niniejszego zamówienia powinien uwzględnić w zakresie swoich obowiązków również wyjazdy związane ze spotkaniami i konsultacjami z Zamawiającym. Koszty tych przejazdów będą pokrywane przez Wykonawcę niniejszego zamówienia.

Terminem rozpoczęcia wykonania usługi przez Pomoc Techniczną będzie data zawarcia Umowy na usługę.

Wszelka korespondencja pomiędzy stronami dotycząca realizacji umowy identyfikowana jest tytułem i numerem umowy. Wszelkie dokumenty Umowne przekazane stronie za pomocą faksu muszą być niezwłocznie przekazane w oryginale lub za potwierdzeniem odbioru. W szczególności dotyczy to dokumentów umownych, których złożenie lub skuteczność wynika z niedotrzymania umownych terminów na ich przekazanie.

Korespondencja prowadzona pomiędzy stronami w wersji elektronicznej nie ma skutków prawnych i żadne dokumenty nie będą przesyłane tą drogą w celach innych niż uzgodnienia robocze lub weryfikacja.



Załącznik nr 1 do OPZ

Włączenie do systemu monitoringu 16 pompowni ścieków

L.p.	Miejscowość	Tytuł projektu budowlanego / projektu wykonawczego	Ilość pompowni ścieków [szt.]
1.	Mąchocice Scholasteria	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w sołectwach: Mąchocice Scholasteria, Wiśniówka, Ciekoty wraz z częścią Mąchocic Kapitulnych – Radostowa – sołectwo Mąchocice Scholasteria	1
2.	Ciekoty i Radostowa	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w sołectwach: Mąchocice Scholasteria, Wiśniówka, Ciekoty wraz z częścią Mąchocic Kapitulnych – Radostowa – sołectwo Ciekoty	4
3.	Barcza	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w sołectwach: Brzezinki, Barcza, Masłów Drugi – Dolina Marczakowa, Masłów Drugi – Nademłyn sołectwo Barcza	1
4.	Brzezinki	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w sołectwach: Brzezinki, Barcza, Masłów Drugi – Dolina Marczakowa, Masłów Drugi – Nademłyn sołectwo Brzezinki	2
5.	Dolina Marczakowa i Łąki	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w sołectwach: Brzezinki, Barcza, Masłów Drugi – Dolina Marczakowa, Masłów Drugi – Nademłyn sołectwo Masłów II – Dolina Marczakowa Łąki	2
6.	Masłów II, Nademłyn	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w sołectwach: Brzezinki, Barcza, Masłów Drugi – Dolina Marczakowa, Masłów Drugi – Nademłyn sołectwo Masłów II – Nademłyn	1
7.	Mąchocice Kapitulne	Budowa pompowni PT3 wraz z odcinkami kanału tłoczego i grawitacyjnego	1
8.	Trzcianki	Budowa kanalizacji sanitarnej w msc. Trzcianki gm. Sitkówka-Nowiny	2
9.	Warszawska	Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Warszawskiej - na odcinku od ul. Karczunek do ul. Witosa	1
10.	Belno	Budowa kanalizacji sanitarnej w msc. Belno – pompownia ścieków PA9	1

Część III SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia

Pomoc techniczna na opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego dla zadania: Rozbudowa monitoringu i budowa systemu GIS



Załącznik nr 2 do OPZ

Włączenie do systemu monitoringu sieci wodociągowej nowych punktów pomiarowych

Lp.	Nazwa Punktu/Ulica	Roboty Budowlane	Roboty montażowe	Uwagi
1	Bolechowice, wyjście ze zbiorników	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PCV 160 w rejonie bud. 94
2	Bolechowice/Wola Murowana	Istniejąca komora	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PCV 160 w rejonie bud. 81
3	Szewce ul. Rajska	Istniejąca komora	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PE 160 w rejonie bud. 1, 2
4	Zgórsko ul. Cicha	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PCV 160 w rejonie bud. 2
5	Trzcianki, poniżej gimnazjum nr dz. 406	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PE 90 w rejonie bud. 6a, 6b
6	ul. Kubusia Puchatka/Przemysłowa	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PE 90 w rejonie skrzyżowania ul. Składowej i Kubusia Puchatka
7	Kowala	komora zaprojektowana przez urząd gminy	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	150 stal w rejonie bud. 73a
8	Domaszowice/ul. Sandomierska	Istniejąca komora	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	150 żeliwo w rejonie skrzyżowania ul. Wikaryjskiej i Sandomierskiej
9	Wola Kopcowa ul. Letniskowa/ul. Dębowa	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PE 110 w rejonie bud. 49
10	Wola Kopcowa ul. Świętokrzyska	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PE 160 w rejonie bud. 18-20
11	Masłów I ul. Modrzewiowa	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PCV 250 w rejonie bud 65
12	Masłów I ul. Ks. Marszałka, dopływ wody do zbiornika	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PCV 250 na dojeździe bezpośrednio przed zbiornikami
13	Masłów I, Podklonówka	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PE 180 w rejonie skrzyżowania ul. Ks. Marszałka / ul. Podklonówka



14	Masłów II, dopływ i odpływ ze zbiornika II strefy	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PE 200 na dojeździe bezpośrednim przed zbiornikami
15	Masłów II, Podklonówka zasilanie Masłów II, Scholasteria	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PE 160 w drodze dojazdowej do zbiorników drugiej strefy, na wodociągu zasilającym Scholasterie
16	Masłów II, Podklonówka zasilanie Masłów II, Brzezinki	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PE 180 w drodze dojazdowej do zbiorników drugiej strefy, na wodociągu zasilającym Masłów II i Brzezinki
17	Dolina Marczakowa	Przebudowa komory redukcyjnej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PE 180 przebudowa istniejącej komory G3/KR.M Masłów II
18	Brzezinki KR2	Przebudowa komory redukcyjnej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PE 180 przebudowa istniejącej komory reduktorowej w rejonie budynku Brzezinki 55a
19	Wiśniówka, zasilanie bloków i zakładów	Istniejąca komora	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PCV 110 przebudowa istniejącej komory w rejonie placu kościelnego
20	Wiśniówka/Czworaki, oś. Wiśniówka + inne przyłącza	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PE 160 budowa komory w rejonie placu kościelnego
21	Kajetanów, przy trasie S7	Istniejąca komora	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	150 żel.sf. przebudowa istniejącej komory w rejonie drogi lokalnej działka 371/4
22	Hydrofornia Jaworze, napełnianie zbiornika Jaworze	Istniejąca komora	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	150 PCV przebudowa istniejącej komory w rejonie drogi Gruszka, Kajetanów
23	Hydrofornia Jaworze, zasilanie Gruszka, Lekomin, Barcza	na istniejącym wodociągu	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PVC 110 prace w obrębie budynku



				hydroforni
24	Hydrofornia Jaworze, zasilanie Jaworze + Siodła	na istniejącym wodociągu	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PVC 160 110 prace w obrębie budynku hydroforni
25	Barcza, zasilanie miejscowości Barcza	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia (przed i za) oraz zabudowa reduktora ciśnienia,	PVC 110 w obrębie działki 899
26	Kościelna Górka ul. Turystyczna	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	100 Stal, na działce na 366/2
27	Zachełmie, zasilanie	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	150 Stal w drodze dojazdowej do Zachełmia działka na 303
28	Kaniów, zasilanie oś. Kaniów, Borowa Góra	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	150 Żel w ulicy Dębowej działka 240
29	Kaniów / ul. Turystyczna	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	150 Żeliwo budowa komory na działce 28/2
30	Jasiów, teren pompowni ścieków	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PCV 160 budowa komory na działce 80/2
31	Hydrofornia Borowa Góra	na rurociągu w istniejącym budynku	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PE 160 prace w obrębie istniejącej APW
32	Zagnańsk, ul. Turystyczna, przy wjeździe na Borową Górę	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	200 Stal budowa komory na działce 124 (droga w kierunku Borowej Góry)
33	Zagnańsk, ul. Przemysłowa, przy bazie OTL	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	160 PCV Stal budowa komory na działce 594/1 w rejonie budynku 91
34	Zagnańsk, ul. Spacerowa, przy Urzędzie Gminy	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	200 Stal budowa komory w pasie zieleni na działce 486/4
35	Zagnańsk, ul. Kielecka przy tartaku	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PVC 160 budowa komory w pasie zieleni na działce 873
36	Zasilanie Bartkowa i Goleniawy	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	160 PVC 160 budowa komory w pasie drogowym działka 486/4
37	Zasilanie Samsonów Ciągłe	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub	PVC 110 budowa komory

Część III SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia

Pomoc techniczna na opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego dla zadania: Rozbudowa monitoringu i budowa systemu GIS



			wodomierz) i ciśnienia	w pasie drogowym działka 824 na wysokości budynku 7 i 5a
38	Zasilanie Samsonowa, przy szkole podstawowej	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	160 PVC budowa komory w pasie drogowym działka 1317/1 na wysokości budynku 2
39	Zasilanie Komorniki, Dudków	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PVC 110 budowa komory w pasie drogowym działka 1236/1 na wysokości budynku 5b
40	Hydrofornia Piechotne	Modernizacja i istniejącej pompowni	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PE 160 prace w obrębie istniejącego APW
41	Szałas, przy remizie	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	budowa komory w pasie drogowym działka 202 na wysokości budynku 96
42	Kołomań, przed tamą na zbiorniku	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PVC 160 w pasie drogowym działka 99/1 na wysokości budynku 4a
43	Tumlin Dąbrówka, Tumlin Osowa, przy krzyżówce na rurociągu zasilającym	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PVC 160 w pasie drogowym działka 162 na wysokości budynku 27
44	Gruszka, na wysokości odejścia na hydrofornie Jaworze	Istniejąca komora	pomiar przepływu (przepływomierz) i ciśnienia	600 Żel w istniejącej komorze
45	KR.K Leśniówka	Istniejąca komora	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia wynieść układ transmisyjny z komory	PE 160 przebudowa istniejącej komory
46	KR.K Ściegiennego Kalinowa	Istniejąca komora	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia,	PE 160 przebudowa istniejącej komory
47	KR.K Ściegiennego Skibowa	Istniejąca komora	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	PE 225 przebudowa istniejącej komory
48	Ściegiennego/ogródki	Przebudowa istniejącej	pomiar przepływu	PE 110

Część III SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia

Pomoc techniczna na opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego dla zadania: Rozbudowa monitoringu i budowa systemu GIS



	działkowe	komory redukcyjnej	(przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia przed i za	przebudowa istniejącej komory
49	Hydrofornia Wrzosowa, wyjście wody w kierunku Grota-Roweckiego	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	Stal 150 w pasie chodnika działka nr 1343/160
50	ul. Berberysowa/Rumiankowa	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	Stal 150 w pasie drogowym działka 1115/2 na wysokości budynku 1
51	ul. Sucha/Szczepaniaka	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	Żel 100 w pasie zielenca działka na 447/10 przy ujęciu stadion
52	ul. Sobieskiego	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	Żel 150 w pasie drogowym działka 236/7 na wysokości budynku Sobieskiego 8
53	ul. Wojska Polskiego/ na wysokości Polikliniki	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	Żeliwo 200 na wysokości bud. 51
54	ul. Prosta/Tarnowska	Przebudowa komory	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	Żel 300 ul. Prosta 30
55	Barwinek ul. Starowapiennikowa	Przebudowa komory	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	Żeliwo 200 zabudowa w studni wodomierzowej
56	ul. Witosa/Warszawska	Istniejąca komora	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	Stal 600 na wysokości bud.7
57	Hydrofornia Dalnia, wyjście w kierunku oś. Dalnia	wymiana wodomierzy istniejąca komora	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	250 Żel komory przy obiekcie
58	Hydrofornia Dalnia, wyjście w kierunku oś. Ślichowice ul. Chuska i ul. Szajnowicza	wymiana wodomierzy istniejąca komora	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	250 Żel komory przy obiekcie
59	ul. Piekoszowska/ Naruszewicza	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	150 Żeliwo wysokość budynku 92
60	ul. Prosta przed stadionem letnim MOSIR	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	Żeliwo 100 na wysokości bud. 66
61	Kielce ul. Tarnowska na wysokości ul. Prostej	Istniejąca komora	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	Żeliwo 400 na wysokości bud. 18
62	Kielce ul. Bohaterów Warszawy	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	400 Żel Tarnowska, Bohaterów Warszawy przy skrzyżowaniu
63	Kielce skrzyżowanie ul. Źródłowa i Zagórskiej	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	150 żeliwo sfero. przy skrzyżowaniu ul.

Część III SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia

Pomoc techniczna na opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego dla zadania: Rozbudowa monitoringu i budowa systemu GIS



				Źródłowej i Zagórskiej, pas zieleni
64	Kielce ul. Zagórska (na wysokości APW Szymanowskiego)	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	100 Żel. w rejonie bud. 59-61
65	Kielce ul. Sandomierska	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	200 Stal przy skrzyżowaniu (w pasie chodnika) ul Szczecińskiej i Sandomierskiej
66	Kielce ul. Szczecińska	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	200 Stal przy skrzyżowaniu ul Szczecińskiej i Sandomierskiej (w pasie zieleni)
67	Kielce skrzyżowanie ul. Sandomierskiej i Poleska	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	300 Żel przy skrzyżowaniu ul Poleskiej i Sandomierskiej (w pasie zieleni/chodnika)
68	Kielce ul. Mazurska	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	100 Żeliwo przy skrzyżowaniu ul. Źródłowej i Mazurskiej w pasie zieleni
69	Kielce ul. Pomorska	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	150 Żeliwo przy ul. Źródłowej i Pomorskiej w pasie zieleni
70	Kielce ul. Sandomierska/Źródłowa	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	150 żeliwo sferoidalne przy skrzyżowaniu ul. Źródłowej i Sandomierskiej w pasie zieleni
71	Kielce al. Solidarności/Sandomierska	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	300 żeliwo sferoidalne przy skrzyżowaniu ul. Aleja Solidarności i Sandomierskiej w pasie zieleni
72	Kielce ul. Leszczyńska	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	100 Żel przy skrzyżowaniu ul. Aleja Solidarności i Leszczyńskiej
73	Kielce ul. Leszczyńska	Istniejąca komora	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	300 Stal przy skrzyżowaniu ul. Aleja Solidarności i Leszczyńskiej
74	Kielce Al. 1000-lecia PP	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	100 Żel ul. 1000-lecia PP, przed skrzyżowaniem z



				ul. Górną
75	Kielce ul. Świętokrzyska	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	300 Żel. na wysokości bud. 29, przy skrzyżowaniu ul. Świętokrzyska, Górna
76	Kielce ul. Gustawa Morcinka	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	150 Żel na wysokości bud. 172B
77	Kielce ul. Kołłątaja	Budowa komory pomiarowej i reduktorowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia przed i za	100 Żel. przy skrzyżowaniu ul. Kołłątaja/Jagiellońska w pasie zieleni
78	Kielce ul. Krakowska/Poklasztorna	Budowa komory pomiarowej i reduktorowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia przed i za	200 Żel przy skrzyżowaniu ul. Krakowska/Poklasztorna w pasie zieleni
79	Kielce ul. Kryształowa	Budowa komory pomiarowej i reduktorowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia przed i za	300 Żel na wysokości budynku 55, w pasie chodnika
80	Kielce ul. Skrajna	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	100 Żel przy skrzyżowaniu ul. Skrajnej/Malików w pasie chodnika
81	Kielce ul. Batalionów Chłopskich/Lisia	Budowa lub przebudowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	200 Stal na wysokości 202 w pasie chodnika
82	Kielce ul. Transportowców	Przebudowa komory	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	200 Żel na wysokości 84A
83	Kielce ul. Transportowców	Przebudowa komory	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	200 Żel na wysokości 84A (od strony Makro)
84	Kielce ul. Skrajna/1-go Maja	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	200 Żel na wysokości budynku 3
85	Kielce ul. Hubalczyków/Łódzka	Budowa komory pomiarowej	pomiar przepływu (przepływomierz lub wodomierz) i ciśnienia	200 Żel w pasie zieleni

Włączenie do systemu monitoringu kanalizacji sanitarnej nowych punktów pomiarowych

Lp.	Nazwa Punktu/Ulica	Roboty Budowlana	Roboty montażowe	Uwagi
1	Kielce Kolektor Pakosz - Sitkówka	Adaptacja komory lub studzienki	montaż urządzeń pomiarowych	Przekrój latawcowy 1800/1600
2	Kielce ul. Za walcownią	Adaptacja komory lub studzienki	montaż urządzeń pomiarowych	śr. 1500 beton
3	Kielce ul. Skibińskiego	Adaptacja komory lub studzienki	montaż urządzeń pomiarowych	śr. 800 żeliwo
4	Kielce koło ul. Piekoszowskiej	Adaptacja komory lub studzienki	montaż urządzeń pomiarowych	śr. 800 żeliwo
5	Kielce kolektor lewobrzeżny Koło ul. Planty	Adaptacja komory lub studzienki	montaż urządzeń pomiarowych	śr. 1200 beton
6	Kielce kolektor Pakosz-Sitkówka koło ul. Biesak	Adaptacja komory lub studzienki	montaż urządzeń pomiarowych	śr. 1500 beton
7	Kielce kolektor Wapiennikowa koło ul. Pakosz	Adaptacja komory lub studzienki	montaż urządzeń pomiarowych	śr. 1000 beton
8	Kielce kolektor Lewobrzeżny koło ul. rzecznej	Adaptacja komory lub studzienki	montaż urządzeń pomiarowych	śr. 1500 beton
9	Kielce kolektor Prawobrzeżny koło ul. Zaścianek	Adaptacja komory lub studzienki	montaż urządzeń pomiarowych	1200/900 beton
10	Kielce kolektor Wapiennikowa ul. Wapiennikowa	Adaptacja komory lub studzienki	montaż urządzeń pomiarowych	śr. 800 beton
11	Kielce kolektor Leszczyńska ul. Niska	Adaptacja komory lub studzienki	montaż urządzeń pomiarowych	śr. 800 beton
12	Kielce kolektor Prawobrzeżny koło ul. Nowy Świat	Adaptacja komory lub studzienki	montaż urządzeń pomiarowych	śr. 800 beton
13	Kielce kolektor Prawobrzeżny koło ul. Pocieszka	Adaptacja komory lub studzienki	montaż urządzeń pomiarowych	śr. 800 beton
14	Kielce kolektor Lewobrzeżny koło ul. Bazy PKS	Adaptacja komory lub studzienki	montaż urządzeń pomiarowych	śr. 1000 beton
15	Kielce ul. Witosa	Adaptacja komory lub studzienki	montaż urządzeń pomiarowych	śr. 600 GRP



Zabudowa istniejących punktów pomiarowych na sieci wodociągowej

Lp.	Miejsce lokalizacji	Zakres rzeczowy	Średnica rurociągu w miejscu zabudowy
1.	KP.Z Lekomin	Wykonanie studni+ pomiar ciśnienia Ø 1600	śr. rur. Ø 150
2.	KP.Z Belno	Wykonanie studni+ pomiar ciśnienia Ø 1600	śr. rur. Ø 150
3.	KP.Z Ściegna	Wykonanie studni+ pomiar ciśnienia Ø 1600	śr. rur. Ø 200
4.	KPPQ2 Łódzka/Olszewskiego	Wykonanie studni Ø 1600	śr. rur. Ø 600
5.	KPPQ3 Pawia/Herbska	Wykonanie studni Ø 1600	śr. rur. Ø 300
6.	KPPQ4 Piotrowska/Planty	Wykonanie studni Ø 1600	śr. rur. Ø 300
7.	KPPQ6 Rondo Giedroycia	Wykonanie studni Ø 1600	śr. rur. Ø 350
8.	KPPQ7 Popieluszki	Wykonanie studni Ø 1600	śr. rur. Ø 200
9.	KPPQ8 Ściegiennego 80	Wykonanie studni Ø 1600	śr. rur. Ø 300
10.	KPPQ9 Al. Legionów/Osobna	Wykonanie studni Ø 1600	śr. rur. Ø 300
11.	KPPQ10 Piekoszowska/Grunwaldzka	Wykonanie studni Ø 1600	śr. rur. Ø 600
12.	KPPQ11 Piekoszowska/SUW	Wykonanie studni Ø 1600	śr. rur. Ø 800
13.	KPPQ12 Malików	Wykonanie studni Ø 1600	śr. rur. Ø 800
14.	KPPQ15 Biesak	Wykonanie studni Ø 1600	śr. rur. Ø 200
15.	KPPQ20 Warszawska/Sikorskiego	Wykonanie Ø 1600	śr. rur. Ø 400

Opis systemu monitoringu zrealizowanego w ramach Projektu „Kompleksowa ochrona wód podziemnych aglomeracji kieleckiej” i funkcjonującego w Spółce „Wodociągi Kieleckie”

System monitoringu zrealizowany w ramach Projektu „Kompleksowa ochrona wód podziemnych aglomeracji kieleckiej” obejmował zakres robót polegających na wykonaniu i wdrożeniu systemu monitoringu i sterowania układem sieci wodno-kanalizacyjnej (SMiS) aglomeracji Kielce, aglomeracji Zagnańsk i aglomeracji Barcza. W ramach Projektu utworzono Centra Dyspozytorskie poprzez odpowiednie przygotowanie pomieszczeń oraz wyposażenie ich w nowoczesną infrastrukturę. Powstało jedno Główne Centrum Dyspozytorskie (GCD) w bazie Spółki przy ul. Krakowskiej 64, którego zadaniem stał się nadzór nad wszystkimi obiektami oraz siecią wodociagową i kanalizacyjną, optymalizacja sterowań, zbieranie, archiwizowanie i ocena danych procesowych, zarządzanie alarmami i stanami ostrzegawczymi.

W kluczowych punktach obszaru działania Spółki zlokalizowano, a następnie zrealizowano siedem Lokalnych Centrów Dyspozytorskich (LCD) z zadaniem nadzoru nad przyporządkowanymi grupami obiektów, zarządzania alarmami i stanami ostrzegawczymi. Lokalne Centra Dyspozytorskie zlokalizowano w następujących punktach:

- Lokalne Centrum Dyspozytorskie ZUW Zagnańsk (LCD1)
- Lokalne Centrum Dyspozytorskie SUW Białogon (LCD2)
- Lokalne Centrum Dyspozytorskie Zbiorniki wody "Szydłówek Dolny" [I Strefa] (LCD3)
- Lokalne Centrum Dyspozytorskie Ocz. Sitkówka (LCD4)
- Lokalne Centrum Dyspozytorskie Ujęcie wody Dyminy (LCD5)
- Lokalne Centrum Dyspozytorskie Zbiorniki wody przy ul. Kubusia Puchatka w Sitkowie-Nowinach (LCD6)
- Lokalne Centrum Dyspozytorskie Oczyszczalnia Ścieków Bartków (LCD7)

Centra wyposażone zostały w wielkogabarytowe monitory LCD, nowe kompletne stanowiska komputerowe oraz niezbędne do wizualizacji danych oraz ich archiwizacji serwery. Stanowiska komputerowe zostały dostarczone z wymaganim, licencjonowanym oprogramowaniem. Zestawiono odpowiednią ilość bezpiecznych, szyfrowanych połączeń VPN w oparciu o łącza internetowe dla skomunikowania Lokalnych Centrów Dyspozytorskich z jednostką nadrzędną tj. Głównym Centrum Dyspozytorskim przy ul. Krakowskiej.

W ramach realizacji przedmiotowego zadania wykonano szereg prac budowlanych polegających na adaptacji pomieszczeń na potrzeby Centrów Dyspozytorskich takich jak: uzupełnienie ubytków ścian i malowanie pomieszczeń, wymianę oświetlenia spełniającego normy BHP, instalacji elektrycznych oświetlenia, wymianę instalacji elektrycznych, wymianę wykładzin podłogowych na płytki typu gres szklony, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, wymianę armatury sanitarnej. Dla wszystkich Centrów dostarczono nowe wyposażenie biurowe: stoły dyspozytorskie lub biurka, fotele dla operatorów, szafy stojące na dokumenty.

W ramach realizacji systemu telemetrycznego obiektów oraz sieci wodociagowej i kanalizacyjnej na terenie Aglomeracji Kielce, Aglomeracji Zagnańsk i Aglomeracji Barcza wykonano system zbierania danych dotyczących:

- pracy ujęć wody, zbiorników wody i pompowni (poziomy wody, ciśnienie, przepływ)
- przepływów i ciśnienia w wyznaczonych punktach sieci wodociagowej,
- przepływów i napełnień kanałów kanalizacji sanitarnej,
- pracy oczyszczalni ścieków,

oraz przekazywanie tych danych do Lokalnych Centrów Dyspozytorskich oraz do Głównego Centrum Dyspozytorskiego. Wszystkie dane obiektowe przesyłane są do centralnego serwera w celu ich archiwizacji i wizualizacji. Służby Spółki wyposażone zostały w urządzenia przenośne typu laptop oraz



tablet zintegrowane z systemem monitoringu SMiS.

W ramach realizacji wykorzystano transmisję danych z zastosowaniem różnych mediów przesyłowych (radio, GPRS) w zależności od możliwości technicznych oraz publikację danych zarówno w sieci wewnętrznej i zewnętrznej dla uprawnionych użytkowników. Zbudowany system monitoringu i sterowania daje możliwość współpracy z systemami typu GIS, zasobami mapowymi Spółki oraz został wyposażony w nowoczesne narzędzia obliczeniowe i oprogramowanie zaawansowanego przetwarzania danych w postaci symulacyjnego modelu hydraulicznego sieci wodociągowej oraz oprogramowanie do automatycznej diagnostyki systemu kanalizacji sanitarnej.

Łącznie opomiarowanych zostało 212 obiektów na sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

System monitoringu zrealizowany został między innymi na urządzeniach do rejestracji parametrów pracy sieci oraz transmisji danych CellBOX wyprodukowanych przez firmę AquaRD, dzięki którym sygnały z punktów pomiarowych przesyłane są z wykorzystaniem transmisji GPRS do Głównego Centrum Dyspozytorskiego oraz 7 Lokalnych Centr Dyspozytorskich. W centrach tych zainstalowane oprogramowanie SCADA pozwala na stałe monitorowanie parametrów pracy sieci. Pozostałe dane umożliwiają pełną kontrolę, wizualizację oraz raportowanie i bilansowanie parametrów pracy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.