

 <b>INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO</b> NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI		<b>UNIA EUROPEJSKA</b> FUNDUSZ SPÓJNOŚCI 
<p><i>Projekt pn. Opracowanie dokumentacji na realizację przedsięwzięcia pn. „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gmin powiatu dzierzoniowskiego – etap II”, współfinansowany ze środków Funduszu Spójności</i></p>		
<b>Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.</b> ul. Kilińskiego 25 a, 58-200 Dzierżoniów	faks +48 74 832 37 05	

## SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA – (SIWZ)

### CZEŚĆ III – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

dla postępowania, prowadzonego zgodnie z postanowieniami ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 907, z późn. zmianami) w trybie

#### **PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO**

**na usługę pn.: Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania:  
„Budowa pompowni ścieków na ul. Wodnej w Bielawie”  
wchodzącego w zakres projektu pn. „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej  
na terenie gmin powiatu dzierzoniowskiego – etap II”, przewidzianego do realizacji  
w ramach Funduszu Spójności.**

Nr referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego:

JRP/22/2014



## 1. Informacje podstawowe

### 1.1. Miejsce realizacji przedmiotu umowy:

Miejscem realizacji przedmiotu umowy jest siedziba Wykonawcy. Dodatkowo, w ramach realizacji przedmiotu zamówienia, w siedzibie Zamawiającego będą się odbywały narady na temat postępów realizacji zamówienia. Dostawa przedmiotu zamówienia nastąpi do siedziby Zamawiającego.

### 1.2. Zamawiający:

Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul. Kilińskiego 25A, 58-200 Dzierżonów

### 1.3. Definicje

**Przedmiot zamówienia** – oznacza wykonanie dokumentacji projektowej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania „Budowa pompowni ścieków na ul. Wodnej w Bielawie” wchodzącego w zakres projektu pn. „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gmin powiatu dzierżoniowskiego – etap II”, przewidzianego do realizacji w ramach Funduszu Spójności.

**Projekt** – oznacza projekt pn. Opracowanie dokumentacji na realizację przedsięwzięcia pn. „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gmin powiatu dzierżoniowskiego- etap II” współfinansowany ze środków Funduszu Spójności.

**Umowa** – oznacza umowę zawartą pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą;

**Wykonawca** – oznacza, w rozumieniu ustawy Pzp, osobę fizyczną, prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która ubiegała się o udzielenie zamówienia publicznego na usługę, złożyła ofertę i/lub zawarła umowę.

**PZP** – oznacza ustawę z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo Zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.);

**Prawo Budowlane** – oznacza ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, z późn. zm.)

**KC** – oznacza ustawę z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 121)

## 2. Opis Projektu

### 2.1 Informacje Ogólne

Przedmiot niniejszego zamówienia obejmuje opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla zadania: „**Budowa pompowni ścieków na ul. Wodnej w Bielawie**” wchodzącego w zakres projektu pn. „**Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gmin powiatu dzierżoniowskiego – etap II**”, przewidzianego do realizacji w ramach Funduszu Spójności.

Przez usługę opracowania dokumentacji projektowo-kosztorysowej – przedmiot umowy – należy rozumieć prace polegające na opracowaniu:

- 1) projektu budowlanego (PB), sporządzonego zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 r., poz. 462, z późn. zm.),
- 2) projektów wykonawczych (PW), wszystkich wymaganych branż sporządzonych zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r., poz. 1129),
- 3) Informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ), sporządzonej zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca

2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, (Dz. U. z 2003 r., nr 120, poz. 1126),

- 4) Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB), sporządzonych zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1129),
- 5) przedmiarów robót (PR), sporządzonych zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1129),
- 6) kosztorysu inwestorskiego, sporządzonego zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r., nr 130, poz. 1389),
- 7) projektu organizacji ruchu na czas budowy (opracowany dla tak wydzielonych odcinków robót, aby zapewnić możliwość płynnego ich wykonywania), uzgodnionego z właściwymi dla danego obszaru instytucjami,
- 8) projektu odtworzenia nawierzchni drogi wraz z jej podbudową, uzgodnionego z właściwym dla danego obszaru Zarządem Dróg,

Ponadto do obowiązków Wykonawcy będzie należało:

- a) uzyskanie aktualnych podkładów geodezyjnych do celów projektowych oraz wszelkich niezbędnych opinii, uzgodnień i decyzji administracyjnych,
- b) pełnienie nadzorów autorskich,
- c) sporządzenie Wykazu Środków Trwałych w rozumieniu rozporządzenia w sprawie Klasyfikacji Środków Trwałych,
- d) sporządzenie SIWZ w rozumieniu ustawy Prawo zamówień publicznych dla celu wyboru wykonawcy robót budowlanych opracowanej dokumentacji projektowej oraz STWiORB.

Oznaczenie wg kodów CPV: **71320000-7** – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania.

## 2.2 Opis inwestycji

### 2.2.1 Cel realizacji inwestycji

Celem realizacji inwestycji jest budowa nowej pompowni ścieków w miejsce obecnie działającej, która jest w złym stanie technicznym, tak aby umożliwić odbiór powstających ścieków bytowo-gospodarczych.

### 2.2.2 Zakres rzeczowy inwestycji

Zakres zadania obejmuje opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy pompowni ścieków na ul. Wodnej w Bielawie dla potrzeb odbioru ścieków socjalno-bytowych/ogólnospławnych pochodzących od ok. 120 osób (obecne parametry pompy:  $Q=10 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,  $H=15 \text{ mH}_2\text{O}$ ). Projekt musi zostać poprzedzony sporządzeniem i zatwierdzeniem przez Zamawiającego:

- Bilansu ścieków;
- Koncepcji docelowych rozwiązań technologicznych, technicznych i lokalizacyjnych;
- Pełnych obliczeń technologicznych
- Koncepcji automatyki – systemu monitorowania, sterowania i zasilania energetycznego.

Planowany zakres rzeczowy inwestycji obejmuje:

- demontaż i rozbiórkę istniejącej pompowni ścieków (budowla dwukondygnacyjna, podziemna o bardzo złym stanie części konstrukcyjno-budowlanej – bardzo skorodowana

konstrukcja żelbetowa, skorodowana konstrukcja pomostów i drabin, mało wydajna wentylacja);

- tymczasowe przepompowywania ścieków;
- budowę pompowni ścieków z pompą zatapialna/pompami zatapialnymi wraz z: rurociągami i armaturą, układem zabezpieczająco-sterującym, układem pozwalającym na montaż/demontaż pompy, przyłączem do płukania instalacji, drabinkami i pomostami, systemem wentylacji;
- budowę niezbędnych rurociągów kanalizacji;
- układy zasilania elektroenergetycznego oraz automatykę, sterowania i monitoringu, wraz z włączeniem w istniejący system monitoringu i sterowania.

### 2.2.3 Warunki techniczne do projektowania

1. Projekt powinien zakładać pełne wykorzystanie istniejących obiektów, instalacji i systemów, będących w dobrym stanie technicznym i nadających się do dalszej eksploatacji.
2. Projekt powinien zakładać utrzymanie ciągłego przepływu ścieków.
3. Projektowane obiekty, instalacje i systemy należy bezwzględnie w pełni powiązać technicznie i technologicznie z obiektami istniejącymi, zapewniając ich prawidłowe zgodne z założeniami projektu i pozostałymi warunkami funkcjonowanie.
4. Projekt powinien zakładać budowę obiektów i urządzeń towarzyszących, o ile ich wykonanie warunkuje sprawne i właściwe funkcjonowanie wszystkich obiektów pompowni (np. komory, sieci technologiczne).
5. W projekcie należy ująć również w niezbędnym zakresie pozostałe obiekty infrastruktury technicznej, niezbędne do właściwego funkcjonowania projektowanych obiektów technologicznych (drogi, place manewrowe, chodniki, instalacje energetyczne, instalacje sygnalizacyjne, sieci wodociągowe i kanalizacyjne, ogrodzenie, oświetlenie itp.), a także elementy makroniwelacji i elementy architektury.
6. Projekt musi bazować na najnowszych rozwiązaniach technicznych. Musi być wykonany z wykorzystaniem rozwiązań opierających się o zasady poszanowania energii i ekologii.
7. Wykonawca zobowiązany jest do pozyskania i weryfikacji wszystkich danych niezbędnych do prawidłowego zaprojektowania przedmiotu zamówienia, w tym: bilansów ścieków.
8. Cechy techniczne i jakościowe projektowanych urządzeń muszą być uzgodnione z Zamawiającym.

### 2.2.4 Warunki techniczne do projektowania w zakresie monitoringu i sterowania

1. Telemetryczna sieć radiowa – stan istniejący

Centralnym sterownikiem sieci radiowej jest sterownik HORNER XL4 stacji obiektowej SO-01. Komunikacja pomiędzy sterownikiem centralnym SO-01, a istniejącymi przepompowniami ścieków odbywa się z wykorzystaniem repeatera (stacja obiektowa SO-02). Dane a istniejącymi przepompowniami ścieków przesłane są do centralnej stacji SO-01 za pomocą sieci radiowej protokołem MODBUS. Do komunikacji użyte są radiomodemy Satel Sateline 3AS EPIC pracujących na częstotliwości 449,4625 MHz a lokalne sterowniki w przepompowniach to HORNERy XLe.

Istniejące stacje dyspozytorskie oparte są na oprogramowaniu WINcc Siemens, wymieniają dane ze sterownikiem centralnym SO-01 magistralą komunikacyjną ETHERNET wykorzystując protokół Modbus TCP/IP. Projektowana komunikacja radiowa i sterownik muszą być kompatybilne z istniejącymi urządzeniami.

Inwestor posiada pozwolenie radiowe na używanie radiokomunikacyjnych urządzeń nadawczo – odbiorczych i rezerwację częstotliwości na wyłączność.

- a) Częstotliwość dolna kanału (D) [MHz] – 449,4625
- b) Częstotliwość górna kanału (G) [MHz] – 449,4625
- c) Rodzaj pracy – simpleks
- d) Odstęp między kanałowy [kHz] – 12,5
- e) Moc wyjściowa nadajnika [W] – 5

- f) Rodzaj transmitowanych sygnałów: transmisja danych.
2. Opis standardu monitoringu i sterowania
- Projekt należy dostosować do istniejącego systemu nadzoru i sterowania obiektów WiK Sp. z o.o.
- a) Lokalna stacja operatorska powinna umożliwiać:
- stały podgląd stanu ruchowego i awaryjnego zainstalowanych obiektów
  - zdalne i miejscowe sterowanie zainstalowanych obiektów przez operatora – pracownika obsługi.
- b) Oprogramowanie systemowe do wizualizacji dla głównej stacji operatorskiej powinno być zgodne z posiadanym oprogramowaniem. System wizualizacji pracy obiektu powinien być systemem otwartym pod względem możliwości:
- wprowadzania nowych urządzeń i instalacji wraz z sygnalizacją ich pracy,
  - tworzenia raportów z ich różnicowaniem na poszczególnych stanowiskach,
  - wyboru parametrów rejestrowanych i archiwizowanych;
3. Wymagania ogólne w zakresie wizualizacji, rejestracji i archiwizacji danych oraz raportów pracy w komputerze stacji operatorskiej:
- a) Każdy alarm i ostrzeżenie zdefiniowane w systemie dyspozytorskim jest zasygnalizowane na stacji operatorskiej. Z każdym z alarmów prezentowanych w oknie alarmów jest związana informacja o czasie wystąpienia alarmu, statusie alarmu (czy jest aktywny i czy jest potwierdzony przez operatora);
- b) Każdy alarm i ostrzeżenie wymaga przyjęcia przez operatora poprzez wciśnięcie klawisza potwierdzenia w systemie SCADA. Wystąpienie alarmu sygnalizowane jest dodatkowo sygnałem dźwiękowym. Dodatkowo alarmy są prezentowane na ekranach technologicznych w postaci graficznego symbolu lub tekstowej informacji;
- c) Stan poprawnej pracy urządzeń – kolor zielony,
- d) Postój urządzeń – kolor biały,
- e) Niepotwierdzona awaria urządzeń – kolor czerwony migający,
- f) Potwierdzona awaria urządzeń – kolor czerwony
- g) Archiwizacja danych co 10 sekund,
- h) Wykresy graficzne w sposób ciągły z archiwizacją 2 lat;
4. Specyfikacja sygnałów alarmowych zgłaszanych w systemie dyspozytorskim:
- a) Alarmy związane z diagnostyką błędów pomiarów analogowych. Z każdym z pomiarów realizowanych w systemie automatyki jest związana informacja o błędzie pomiaru.
- b) Ostrzeżenia o przekroczeniach progów alarmowych. Oprogramowanie systemu automatyki ma umożliwiać definiowanie dolnego i górnego progu alarmowego dla wybranych pomiarów analogowych. Wartości progów mogą być modyfikowane jedynie przez uprzywilejowanego operatora o wyższych uprawnieniach.
- c) Alarmy i ostrzeżenia związane z zakłóceniami pracy algorytmów regulacji automatycznej
- d) Alarmy związane z systemem transmisji danych (transmisje sterowników PLC, Ethernet, Modbus)
- e) Alarmy związane z awariami napędów, pomiarów analogowych – wymagające potwierdzenia w stacjach napędów, pomiarów analogowych.
5. Wymagania szczegółowe dla obiektów przepompowni ścieków:
- System sterowania i monitoringu przepompowni ścieków należy dostosować pod istniejący system wizualizacji (SCADA) WiK Dzierżoniów. Sterownik stacji należy zabudować w szafie umieszczonej obok studni przepompowni. Przepompownia ma być oparta na sterowniku zintegrowanym z panelem operatorskim, wyposażonym w port komunikacyjny z protokołem MODBUS do komunikacji radiowej i drugi port komunikacyjny do programowania.
- Sterowanie urządzeniami należy oprzeć na systemie hierarchicznym, podzielonym na następujące stopnie:
- a) sterowanie lokalne – jest możliwe wyłącznie z panelu operatorskiego umieszczonego bezpośrednio na obiekcie sterowania;

- b) sterowanie zdalne z poziomu wizualizacji SCADA przez Operatora;
- c) tryb automatyczny;
- d) tryb ręczny.

Podstawowe funkcje pracy poszczególnych obiektów powinny zostać zrealizowane w trybie pracy automatycznej, za pośrednictwem sterownika. W tym trybie sterownik decyduje o pracy urządzeń i utrzymuje zadane parametry technologiczne. Algorytm pracy przepompowni powinien zapewnić naprzemienną pracę pomp. Przepompownia powinna być zabezpieczona przed awarią sondy hydrostatycznej i móc pracować w trybie uproszczonym na bazie pływaków.

Tryb sterowania ręcznego służy do ręcznego wymuszania stanu pracy urządzenia. Trybu tego należy używać w sytuacjach awaryjnych bądź podczas prac remontowych i konserwacyjnych.

Obsługa lokalna panelu operatorskiego oraz poszczególne urządzenia powinny spełniać następujące wymagania:

- a) umożliwienie podglądu parametrów obiektu, każdego z osobna i zbiorczego,
- b) zapewnienie możliwości sterowania napędami,
- c) umożliwienie zmianę progów, parametrów sterowania obiektem (dla administratora)
- d) zapewnienie symulację parametrów (dla administratora)
- e) licznik pracy pompy, awarii, załączeń pompy (dla administratora kasowanie liczników)
- f) udostępnianie informację o pojawiających się aktualnie stanach, nieprawidłowościach i awariach oraz udostępnianie dostępu do historii ich występowania z określeniem dokładnej daty i godziny.
- g) prezentowanie informacji z systemu kontroli dostępu – wejście na obiekt po wpisaniu kodu dostępu, kody dostępu zróżnicowane dla Administratora i dla Operatora obiektu.
- h) Zaprojektować sterowanie lokalne i zdalne;
- i) Oprogramowanie sterownika przepompowni;
- j) Wykonanie aplikacji wizualizacyjnej SCADA;
- k) Wykonanie aplikacji wizualizacyjnej panelu operatorskiego;
- l) Uruchomienie i rozruch instalacji;
- m) Komunikacja radiowa – włączenie do istniejącej sieci radiowej w WiK Dzierżoniów
  - przeprogramowanie stacji (sterownik, panel operatorski, radiomodem);
  - przeprogramowanie stacji centralnej SO-01(sterownik, radiomodem);
  - przeprogramowanie stacji retransmisyjnej SO-02(radiomodem);
  - szczegółowy opis pracy stacji przepompowni ścieków.
- n) Szafa AKPiA
  - szafa z podwójnymi drzwiami, w wersji zewnętrznej;
  - obudowa metalowa, malowana proszkowo, z płytą montażową;
  - wyposażona we wkładkę patentową o kodzie 1333;
  - przewidzieć 30% wolnego miejsca;
  - oświetlenie szafy, z osobnym bezpiecznikiem, poza obwodem głównym, załączanym przy otwarciu drzwi;
  - grzałka z termostatem do utrzymania minimalnej temperatury wewnątrz szafy;
  - gniazdko 230V w szafie, z osobnym bezpiecznikiem, poza obwodem głównym;
  - grzybek wyłączenia awaryjnego;
  - wyposażona w złączki;
  - zaprojektowanie uziemienia;
  - wyłącznik różnicowo-prądowy;
  - zabezpieczenie przepięciowe szafy klasy 3;
  - zabezpieczenie zwarciove i termiczne napędów;
  - czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz;
  - styczniki do pomp ze stykiem potwierdzenia pracy napędów.
- o) Zasilacz obiektowy:
  - stabilizowany napięcie zasilania 24V DC;
  - 2 pary zacisków wyjściowych;
  - do montażu na szynie TS35;

- z zabezpieczeniami: przed zwarciem, przekroczeniem prądu wyjściowego, przekroczeniem napięcia zasilającego, przekroczeniem dopuszczalnej temperatury pracy.
- p) Zasilacz awaryjny:
- z funkcją automatycznego startu po powrocie zasilania;
  - napięcie wejściowe 230V AC napięcie wyjściowe 230V AC;
  - czas pracy akumulatorowej 1,5 godziny;
  - z funkcją automatycznego startu po powrocie zasilania;
  - 2 gniazda wyjściowe z przewodami zasilającymi rozłącznymi.
- q) Sterownik kompaktowy, z panelem operatorskim). Zadaniem sterownika będzie gromadzenie i przetwarzanie informacji o stanie stacji - pochodzących z czujników i przetworników pomiarowych oraz innych zainstalowanych elementów AKPiA. Do zadań sterownika należy również sterowanie napędami, komunikacja z nadrzędnym systemem wizualizacji i sterowania oraz weryfikacja użytkownika lokalnego (w zakresie kontroli dostępu do obiektu);
- wyjścia cyfrowe wyprowadzone przez listwę bezpieczników;
  - pomiary analogowe zrealizować w zakresie 4-20mA;
  - instalacje przepięciowe należy zaprojektować na liniach zasilających i liniach pomiarów analogowych;
  - karta pamięci do sterownika o pojemności 2 GB.
- r) Radiomodem na częstotliwość 449,4625 MHz wraz z antenowym ochronnikiem przepięciowym - istniejąca sieć radiowa zrealizowana na radiomodemach SATEL SATELLINE 3AS(d) EPIC NMS;
- moc wyjściowa 1W...10W;
  - obsługa protokołu MODBUS/PROFIBUS;
  - ochronnik na zasilaniu radiomodemu;
  - złącze antenowe TNC, 50 ohm, żeńskie;
  - wyświetlacz LCD i klawiatura przyciskowa;
  - antena kierunkowa typu CA450Y o wzmacnieniu 6 dBi;
  - kabel antenowy.
- s) Maszt antenowy:
- instalacja odgromowa;
  - zwód;
  - odpowiednio sztywny maszt - bez odciągów;
  - długość min. 5 metrów;
  - opis montażu masztu antenowego.
- t) Sonda hydrostatyczna:
- dedykowana do pomiaru poziomu ścieków;
  - sygnał wyjściowy 4...20mA;
  - długość kabla 8 m.
- u) Pływakowe sygnalizatory poziomu
- dedykowany do przepompowni ścieków;
  - zabezpieczenie przed suchobiegiem;
  - zabezpieczenie przed poziomem max. i min.;
- v) Przekładnik prądowy z przetwornikiem 4-20 mA – do pomiaru prądu pomp;
- w) Błyskowa lampa zewnętrzna – sygnalizująca awarię na przepompowni;
6. Do projektu wykonawczego wpisać poniższe uwagi:
- a) Do odbioru ostatecznego Wykonawca musi przekazać Zamawiającemu dokumentację powykonawczą oprogramowania, która winna zawierać:
- wszystkie kody źródłowe oprogramowania wraz z komentarzami,
  - przeniesienie praw autorskich wszystkich elementów zastosowanych w programach i bibliotekach-kontrolkach oprogramowania stworzonych do realizacji zadania,
  - spis wszystkich parametrów urządzeń oraz hasła dostępu z loginami umożliwiającymi późniejszą rekonfigurację,
  - całą powykonawczą dokumentacją elektryczną w wersji elektronicznej PDF z możliwością wyszukiwania we wszystkich plikach
- b) Należy obowiązkowo przeprowadzić szkolenia z obsługi i eksploatacji osób wyznaczonych



przez Zamawiającego.

- c) Należy obowiązkowo przeszkolić pracowników działu Energetyki i Automatyki z zakresu serwisu i obsługi całego stworzonego oprogramowania.
- d) W trakcie pisania oprogramowania Wykonawca może korzystać tylko z programów, na które Zamawiający posiada licencje lub z darmowych. W przypadku wykorzystania oprogramowania na które Zamawiający nie posiada licencji, należy dostarczyć Zamawiającemu licencje na oprogramowania umożliwiające serwis i obsługę całego stworzonego oprogramowania.
- e) Wykonawca zaktualizuje istniejące oprogramowania Zamawiającego (dokona UPGRADE oprogramowania lub dostarczy nową wersja oprogramowania), które zostało użyte do stworzenia kodów źródłowych. Oprogramowanie zostanie zaktualizowane do wersji aktualnych na 30 dni przed odbiorem końcowym całego zadania (na 30 dni przed podpisaniem ostatecznego protokołu odbiorowego całego zadania), na komputerach na których jest zainstalowana wizualizacja SCADA oraz na stacji inżynierskiej, która służy Zamawiającemu do serwisu i obsługi całego stworzonego oprogramowania (kodów źródłowych). Wykonawca przekaże licencje na oprogramowanie, poprzez protokół przekazania licencji.
- f) Zamawiający po zakończeniu zadania, musi mieć pełny dostęp do stworzonego oprogramowania (kodów źródłowych), poprzez serwis i obsługę, możliwość zmian wszystkich parametrów, pełną kontrolę nad wizualizacją SCADA, wszystkimi sterownikami, radiomodemami i przełącznikami przy pomocy posiadanego oprogramowania, lub dostarczyć oprogramowanie, bądź aktualizacji.
- g) Kable wewnątrz szaf i skrzynek wyposażone w etykiety adresowe w sposób trwały. Adres na etykiecie powinien zawierać informację o miejscu wpięcia przewodu na zacisk i miejscu podłączenie drugiego końca kabla.
- h) Funkcjonalność istniejącego systemu musi być zachowana.

### 2.2.5. Cel opracowania

Opracowanie przedmiotowej dokumentacji projektowej będzie służyło do opisu przedmiotu zamówienia na roboty budowlane. Wykonawca robót budowlanych wyłoniony zostanie w ramach przetargu prowadzonego zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych. W szczególności dokumentacja projektowa musi być zgodna z art. 29-31 ustawy Pzp.

## 3. Wymagania szczegółowe

Dla wykonania przedmiotu zamówienia stawia się niżej opisane wymagania:

### I. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

1. Dokumentacja projektowa jest odrębnymi opracowaniami, w których wydziela się tomy zgodnie z przyjętą systematyką podziału robót budowlanych.
2. W każdym tomie wszystkie strony powinny być trwale spięte i opatrzone numeracją.
3. Dokumentacja projektowa, służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę, składa się w szczególności z:
  - 1) projektu budowlanego w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych;
  - 2) projektów wykonawczych wszystkich branż;
  - 3) informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, w przypadkach, gdy jej opracowanie jest wymagane na podstawie odrębnych przepisów.
  - 4) przedmiaru robót;

### Strona tytułowa dokumentacji projektowej

Strona tytułowa dokumentacji projektowej, bez względu na tryb udzielenia zamówienia publicznego oraz obowiązek uzyskania pozwolenia na budowę, zawiera w szczególności:

1. nazwę nadaną zamówieniu przez zamawiającego;
2. adres obiektu budowlanego, którego dotyczy dokumentacja projektowa;
3. w zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia nazwy i kody:
  - 1) grup robót,
  - 2) klas robót,
  - 3) kategorii robót;
4. nazwę i adres zamawiającego;
5. spis zawartości dokumentacji projektowej;
6. nazwę i adres podmiotu wraz z imionami i nazwiskami osób opracowujących części składowe dokumentacji projektowej oraz datę opracowania.

## I.1 PROJEKT BUDOWLANY

Działalność polegająca na usłudze projektowania budowlanego jest samodzielną funkcją techniczną w budownictwie (art. 12 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane).

Wykonywanie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie:

- przysługuje wyłącznie osobom wpisanym na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego (art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów; tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 932, z późn. zm.).
- jest możliwe wyłącznie na podstawie wpisu na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzone zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności (art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane).

Obowiązkiem projektanta jest co najmniej (art. 20 ust. 1 ustawy Prawo budowlane):

- opracowanie projektu budowlanego w sposób zgodny z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej;
- zapewnienie, w razie potrzeby, udziału w opracowaniu projektu osób posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności oraz wzajemne skoordynowanie techniczne;
- sporządzenie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględnianej w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- uzyskanie wymaganych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych;
- wyjaśnienie wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań;
- sprawowanie nadzoru autorskiego na żądanie inwestora.

## Zawartość projektu budowlanego

1. Zakres i treść projektu budowlanego powinny być dostosowane do specyfiki i charakteru obiektu oraz stopnia skomplikowania robót budowlanych.
2. Projekt budowlany powinien zawierać:
  - 1) projekt zagospodarowania działki lub terenu, sporządzony na aktualnej mapie, obejmujący: określenie granic działki lub terenu, usytuowanie, obrys i układy istniejących i projektowanych obiektów budowlanych, sieci uzbrojenia terenu, sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków, układ komunikacyjny i układ zieleni, ze wskazaniem charakterystycznych elementów, wymiarów, rzędnych i wzajemnych odległości obiektów, w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej zabudowy terenów sąsiednich;
  - 2) projekt architektoniczno-budowlany, określający funkcję, formę i konstrukcję obiektu budowlanego, jego charakterystykę energetyczną i ekologiczną oraz proponowane niezbędne rozwiązania techniczne, a także materiałowe, ukazujące zasady nawiązania do otoczenia,;  
Zapisu jw. nie stosuje się do projektu budowlanego budowy lub przebudowy urządzeń budowlanych bądź podziemnych sieci uzbrojenia terenu, jeżeli całość problematyki może być przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu.

- 3) stosownie do potrzeb:
  - a) z zastrzeżeniem art. 33 ust. 2 pkt 6, oświadczenia właściwych jednostek organizacyjnych o zapewnieniu dostaw energii, wody, ciepła i gazu, odbioru ścieków oraz o warunkach przyłączenia obiektu do sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych oraz dróg lądowych,
  - b) oświadczenie właściwego zarządcy drogi o możliwości połączenia działki z drogą publiczną zgodnie z przepisami o drogach publicznych;
- 4) w zależności od potrzeb, wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych.

### Forma projektu budowlanego:

Wszystkie strony i arkusze stanowiące części projektu budowlanego oraz załączniki do projektu powinny być ponumerowane.

Części projektu budowlanego odrębnie oprawione oraz załączniki powinny mieć numerację zgodną ze spisem zawartości tego projektu.

Projekt budowlany należy sporządzić w czytelnej technice graficznej oraz oprawić w okładkę przystosowaną do formatu A4, w sposób uniemożliwiający dekompletację projektu.

Dopuszcza się oprawę projektu budowlanego w tomy obejmujące:

- **projekt zagospodarowania działki lub terenu** oraz – stosownie do potrzeb:
  - **oświadczenia** właściwych jednostek organizacyjnych o zapewnieniu dostaw energii, wody, ciepła i gazu, odbioru ścieków oraz o warunkach przyłączenia obiektu do sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych oraz dróg lądowych
  - **oświadczenia** właściwego zarządcy drogi o możliwości połączenia działki z drogą publiczną zgodnie z przepisami o drogach publicznych
- i
- **projekt architektoniczno-budowlany** i – w zależności od potrzeb – **wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia** obiektów budowlanych.

Projekt budowlany należy opracować w języku polskim, stosując zasady wymiarowania oraz oznaczenia graficzne i literowe określone w Polskich Normach (wyszczególnionych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego) lub inne objaśnione w legendzie.

### Strona tytułowa projektu budowlanego

1. W projekcie budowlanym należy na stronie tytułowej zamieścić:
  - 1) nazwę, adres obiektu budowlanego oraz jednostkę ewidencyjną, obręb i numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany;
  - 2) imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;
  - 3) nazwę i adres jednostki projektowania;
  - 4) imiona i nazwiska projektantów opracowujących wszystkie części projektu budowlanego, wraz z określeniem zakresu ich opracowania, specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych, oraz datę opracowania i podpisy;
  - 5) spis zawartości projektu budowlanego wraz z wykazem załączonych do projektu wymaganych przepisami szczególnymi uzgodnień, pozwoleń lub opinii, także specjalistycznych, oraz, stosownie do potrzeb, oświadczeń właściwych jednostek organizacyjnych, o których mowa w art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy Prawo budowlane.
2. Jeżeli projekt architektoniczno-budowlany podlega sprawdzeniu, na stronie (stronach) tytułowej należy zamieścić imiona i nazwiska osób sprawdzających projekt, wraz z podaniem przez każdą z nich specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych, datę i podpisy.

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU**  
**– jako element projektu budowlanego**  
**Opis techniczny projektu zagospodarowania działki lub terenu**

Opis techniczny projektu zagospodarowania działki lub terenu określa:

1. przedmiot inwestycji, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia, a w razie potrzeby kolejność realizacji obiektów;
2. istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórki obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania;
3. projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu;
4. zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak: powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni lub powierzchnia biologicznie czynna oraz innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy albo decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego;
5. dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
6. dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego;
7. informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;
8. inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych;
9. w przypadku budynków - powierzchnię zabudowy, o której mowa w pkt 4, określanej zgodnie z zasadami zawartymi w Polskiej Normie dotyczącej określania i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych wymienionej w załączniku do rozporządzenia.

**Część rysunkowa projektu zagospodarowania działki lub terenu**

Projekt zagospodarowania działki lub terenu powinien być sporządzony na mapie w skali dostosowanej do rodzaju i wielkości obiektu lub zamierzenia budowlanego i zapewniającej jego czytelność.

Część rysunkowa **projektu zagospodarowania działki lub terenu** powinna przedstawiać:

1. orientację położenia działki lub terenu w stosunku do sąsiednich terenów i stron świata;
2. granice działki budowlanej lub terenu, usytuowanie, obrys i układ istniejących i projektowanych obiektów budowlanych, w tym urządzeń budowlanych z nimi związanych, z oznaczeniem wejść i wjazdów oraz liczby kondygnacji, charakterystycznych rzędnych, wymiarów i wzajemnych odległości obiektów budowlanych i urządzeń budowlanych oraz ich przeznaczenia, w nawiązaniu do istniejącej zabudowy terenów sąsiednich, rodzaj i zasięg uciążliwości, zasięg obszaru ograniczonego użytkowania, układ komunikacji wewnętrznej przedstawiony w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej komunikacji zewnętrznej, określający układ dróg wewnętrznych, dojazdów, bocznic kolejowych, parkingów, placów i chodników, w miarę potrzeby przekroje oraz profile elementów tego układu, charakterystyczne rzędne i wymiary, a także oznaczenie przebiegu dróg pożarowych oraz dojeżdżających wyjazdów z obiektów budowlanych z drogą pożarową;
3. ukształtowanie terenu, z oznaczeniem zmian w stosunku do stanu istniejącego, a w razie potrzeby charakterystyczne rzędne i przekroje pionowe terenu;

4. ukształtowanie zieleni, z oznaczeniem istniejącego zadrzewienia podlegającego adaptacji lub likwidacji, oraz układ projektowanej zieleni wysokiej i niskiej, a w razie potrzeby charakterystyczne rzędne i przekroje pionowe terenu;
5. urządzenia przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego, w tym rodzaj i wielkość źródeł, usytuowanie stanowisk czerpania wody i dojazd do nich dla samochodów straży pożarnej oraz charakterystyczne rzędne i wymiary;
6. układ sieci i instalacji uzbrojenia terenu, przedstawiony z przyłączami do odpowiednich sieci zewnętrznych i wewnętrznych oraz urządzeń budowlanych, w tym: wodociągowych, ujęć wody ze strefami ochronnymi, ciepłych, gazowych i kanalizacyjnych lub służących do oczyszczania ścieków, oraz określający sposób odprowadzania wód opadowych, z podaniem niezbędnych profili podłużnych, spadków, przekrojów przewodów oraz charakterystycznych rzędnych, wymiarów i odległości, wraz z usytuowaniem przyłączy, urządzeń i punktów pomiarowych;
7. układ linii lub przewodów elektrycznych i telekomunikacyjnych oraz związanych z nim urządzeń technicznych, przedstawiony w powiązaniu z sieciami zewnętrznymi, z oznaczeniem miejsca i rzędnych w miarę potrzeby, przyłączenia do sieci zewnętrznych i złączy z instalacją obiektów budowlanych oraz charakterystycznych elementów, punktów pomiarowych, symboli i wymiarów;
8. w razie potrzeby rezerwę i podział terenu wynikający z programu całego zamierzenia budowlanego oraz przewidywanej rozbudowy;
9. granice obszaru terenu zamkniętego i zewnętrznych stref ochronnych, na którym znajdują się obiekty budowlane służące obronności i bezpieczeństwu państwa.

#### **Podsumowanie warunków dotyczących projektu budowlanego**

1. Zakres opracowania projektu Budowlanego powinien być zgodny z Prawem Budowlanym i Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462, z późn. zm.).
2. W projekcie budowlanym należy uwzględnić wszystkie wymagania zawarte w Decyzji o lokalizacji inwestycji i innych.
3. Projekt budowlany powinien spełniać podstawę do załatwienia wszystkich spraw formalno – prawnych i uzyskania pozwolenia na budowę.
4. Projekt budowlany powinien posiadać co najmniej:
  - 1) część budowlaną,
  - 2) część instalacyjno-sanitarną,
  - 3) zagospodarowanie terenu,
  - 4) dokumentację geologiczno-inżynierską,
  - 5) wytyczne realizacji inwestycji,
  - 6) inne niezbędne opracowania i materiały wynikające ze złożoności problematyki a konieczne do wykonania przedmiotu zamówienia, których określenie na obecnym etapie jest niemożliwe.

#### **I.2. PROJEKT WYKONAWCZY**

1. Projekt wykonawczy uzupełnia i uszczegóławia projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawcę i realizacji robót budowlanych.
2. Projekt wykonawczy zawiera rysunki w skali uwzględniającej specyfikę zamawianych robót i zastosowanych skal rysunków w projekcie budowlanym wraz z wyjaśnieniami opisowymi, które dotyczą:
  - 1) części obiektu,
  - 2) rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i materiałowych,
  - 3) detali architektonicznych oraz urządzeń budowlanych,

- 4) instalacji i wyposażenia technicznego, których odzwierciedlenie na rysunkach projektu budowlanego nie jest wystarczające dla potrzeb, o których mowa wyżej.
3. Projekt wykonawczy, w zależności od zakresu i rodzaju robót budowlanych stanowiących przedmiot zamówienia, dotyczy:
  - 1) przygotowania terenu pod budowę;
  - 2) robót budowlanych w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz robót w zakresie inżynierii lądowej i wodnej włącznie z robotami wykończeniowymi w zakresie obiektów budowlanych;
  - 3) robót w zakresie instalacji budowlanych;
  - 4) robót związanych z zagospodarowaniem terenu.
4. Wymagania dotyczące formy projektów wykonawczych przyjmuje się odpowiednio jak dla projektu budowlanego.

### I.3 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

„Informacja” jest odrębnym opracowaniem, w którym wydziela się następujące części:

#### STRONA TYTUŁOWA

Strona tytułowa zawiera:

1. Nazwę i adres obiektu budowlanego;
2. Imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;
3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację.

#### CZEŚĆ OPISOWA

Cześć opisowa zawiera:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającemu z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

#### I.4 PRZEDMIAR ROBÓT

1. **Definicja przedmiaru robót** – opracowanie zawierające zestawienie przewidywanych do wykonania robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem, miejscem wykonania lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, z wyliczeniem i zestawieniem ilości

jednostek miar robót podstawowych oraz wskazaniem podstaw do ustalania cen jednostkowych robót lub jednostkowych nakładów rzeczowych.

2. **Zakres przedmiaru robót** – powinien zawierać zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Szczegółowy zakres oraz formę opracowania określił Minister Infrastruktury w **rozporządzeniu z dnia 2 września 2004 r.** (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1129) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego:

#### Przedmiar robót składa się z:

1. karty tytułowej;
2. spisu działów przedmiaru robót;
3. tabeli przedmiaru robót.

#### Informacje zawarte na karcie tytułowej przedmiaru robót

1. nazwę nadaną zamówieniu przez zamawiającego;
2. w zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia nazwy i kody:
  - 1) grup robót,
  - 2) klas robót,
  - 3) kategorii robót;
3. adres obiektu budowlanego;
4. nazwę i adres zamawiającego;
5. datę opracowania przedmiaru robót.

#### Spis działów przedmiaru robót

1. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie na grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień.
2. Dalszy podział przedmiaru robót należy opracować według systematyki ustalonej indywidualnie lub na podstawie systematyki stosowanej w publikacjach zawierających kosztorysowe normy nakładów rzeczowych.
3. W przypadku robót budowlanych dotyczących wielu obiektów, spisem działów należy objąć dodatkowo podział całej inwestycji na obiekty budowlane. Grupa robót dotycząca przygotowania terenu powinna stanowić odrębny dział przedmiaru dla wszystkich obiektów.

#### Tabele przedmiaru robót

1. Tabele przedmiaru robót powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.
2. W tabelach przedmiaru robót nie uwzględnia się robót tymczasowych - robót, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania.
3. Dla każdej pozycji przedmiaru robót należy podać następujące informacje:

- 1) numer pozycji przedmiaru;
  - 2) kod pozycji przedmiaru, określony zgodnie z ustaloną indywidualnie systematyką robót lub na podstawie wskazanych publikacji zawierających kosztorysowe normy nakładów rzeczowych;
  - 3) numer specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, zawierającej wymagania dla danej pozycji przedmiaru;
  - 4) nazwę i opis pozycji przedmiaru oraz obliczenia ilości jednostek miary dla pozycji przedmiarowej;
  - 5) jednostkę miary, której dotyczy pozycja przedmiaru;
  - 6) ilość jednostek miary pozycji przedmiaru.
4. Ilości jednostek miary podane w przedmiarze powinny być wyliczone na podstawie rysunków w dokumentacji projektowej, wyłącznie w sposób zgodny z zasadami podanymi w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

## II. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

Szczegółowy zakres oraz formę określił Minister Infrastruktury w **rozporządzeniu z dnia 2 września 2004 r.** (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1129) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

1. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych są odrębnymi opracowaniami, w których wydziela się tomy zgodnie z przyjętą systematyką podziału robót budowlanych.
2. W każdym tomie wszystkie strony powinny być trwale spięte i opatrzone numeracją.
3. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych stanowią opracowania zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.
4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, w zależności od stopnia skomplikowania robót budowlanych, składają się ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót podstawowych, rodzajów robót według przyjętej systematyki lub grup robót.
5. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, dla budowy w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, należy opracować z uwzględnieniem podziału szczegółowego według Wspólnego Słownika Zamówień określając w nich co najmniej:
  - 1) roboty budowlane w zakresie przygotowania terenu pod budowę;
  - 2) roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej;
  - 3) roboty w zakresie instalacji budowlanych;
  - 4) roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.
6. Wspólne wymagania dotyczące robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia mogą być ujęte w ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

## Zawartość specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

1. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych zawierają co najmniej:
  - 1) część ogólną, która powinna obejmować:
    - a) nazwę nadaną zamówieniu przez zamawiającego,
    - b) przedmiot i zakres robót budowlanych,
    - c) wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych,
    - d) informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia:
      - organizacji robót budowlanych,
      - zabezpieczenia interesów osób trzecich,



- ochrony środowiska,
  - warunków bezpieczeństwa pracy,
  - zaplecza dla potrzeb wykonawcy,
  - warunków dotyczących organizacji ruchu,
  - ogrodzenia,
  - zabezpieczenia chodników i jezdni,
- e) w zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia nazwy i kody:
- grup robót,
  - klas robót,
  - kategorii robót,
- f) określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej nie zdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych;
- 2) wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości - poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm;
  - 3) wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością;
  - 4) wymagania dotyczące środków transportu;
  - 5) wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotycząc odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń a także wymagania specjalne;
  - 6) opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia;
  - 7) wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót;
  - 8) opis sposobu odbioru robót budowlanych;
  - 9) opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących;
  - 10) dokumenty odniesienia - dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.
2. Prace towarzyszące są to prace niezbędne do wykonania robót podstawowych nie zaliczane do robót tymczasowych, w tym geodezyjne wytyczanie i inwentaryzacja powykonawcza.

### III. Kosztorys inwestorski

Zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r., nr 130, poz. 1389).

1. Kosztorys inwestorski opracowuje się metodą kalkulacji uproszczonej, polegającą na obliczeniu wartości kosztorysowej robót objętych przedmiarem robót jako sumy iloczynów ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych i ich cen jednostkowych bez podatku od towarów i usług, według wzoru:

$$Wk = \Sigma(L \times Cj)$$

gdzie:

- Wk - wartość kosztorysową robót,
- L - liczba jednostek przedmiarowanych robót,
- Cj - cena jednostkowa roboty podstawowej.

2. Wartość kosztorysowa robót obejmuje wartość wszystkich materiałów, urządzeń i konstrukcji potrzebnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia.
3. Przy ustalaniu cen jednostkowych robót należy stosować w kolejności:

- 1) ceny jednostkowe robót określone na podstawie danych rynkowych, w tym danych z zawartych wcześniej umów lub powszechnie stosowanych, aktualnych publikacji;
- 2) kalkulacje szczegółowe.

#### Zawartość kosztorysu inwestorskiego

1. Strona tytułowa
  - 1) nazwę obiektu lub robót budowlanych z uwzględnieniem nazw i kodów Wspólnego Słownika Zamówień i podaniem lokalizacji;
  - 2) nazwę i adres zamawiającego;
  - 3) nazwę i adres jednostki opracowującej kosztorys;
  - 4) imiona i nazwiska, z określeniem funkcji osób opracowujących kosztorys, a także ich podpisy;
  - 5) wartość kosztorysową robót;
  - 6) datę opracowania kosztorysu inwestorskiego.
2. Ogólna charakterystyka obiektu lub robót, zawierająca krótki opis techniczny wraz z istotnymi parametrami, które określają wielkość obiektu lub robót;
3. Przedmiar robót;
4. Kalkulację uproszczoną;
5. Tabelę wartości elementów scalonych, sporządzoną w postaci sumarycznego zestawienia wartości robót określonych przedmiarem robót, łącznie z narzutami kosztów pośrednich i zysku, odniesionych do elementu obiektu lub zbiorczych rodzajów robót;
6. Załączniki:
  - 1) założenia wyjściowe do kosztorysowania;
  - 2) kalkulacje szczegółowe cen jednostkowych, analizy indywidualne nakładów rzeczowych oraz analizy własne cen czynników produkcji i wskaźników narzutów kosztów pośrednich i zysku.

#### IV. Projekt organizacji ruchu zastępczego

Projekt organizacji ruchu zastępczego należy opracować zgodnie z wymaganiami Zarządcy drogi.

#### V. Projekt odtworzenia nawierzchni drogi

Projekt odtworzenia nawierzchni drogi należy opracować zgodnie z wymaganiami Zarządcy drogi.

### 4. Dodatkowe wymagania Zamawiającego

- 4.1. Dokumentacja projektowa musi obejmować wszystkie niezbędne branże.
- 4.2. Dokumenty objęte przedmiotem zamówienia należy opracować w języku polskim.
- 4.3. W ramach realizacji niniejszego zamówienia Wykonawca zobowiązany jest również do:
  - 1) Pozyskania decyzji o ustaleniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu dla wszystkich elementów dokumentacji budowlanej, wyszczególnionych w niniejszej części III SIWZ.
  - 2) Uzyskania wszelkich niezbędnych opinii, uzgodnień i decyzji administracyjnych wynikających z obowiązującego prawa, w tym pozwoleń wodnoprawnych oraz pozwolenia radiowego dla projektowanej przepompowni ścieków na częstotliwość na jaką Zamawiający posiada pozwolenie radiowe. Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem opinii, uzgodnień czy decyzji, Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.
  - 3) Zaopatrzenia dokumentacji w opinie rzeczoznawców w zakresie sanitarno-higienicznym, bhp, itp.

- 4) Uzyskania **aktualnych** podkładów geodezyjnych do celów projektowych, wraz z ich weryfikacją w terenie oraz u zarządców sieci.
- 5) Wykonania badań geologicznych i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej w tym:  
wykonania sondowań geologicznych wraz z dokumentacją geologiczną, dla określenia szczegółowych warunków posadowienia obiektu budowlanego, uzyskania opinii geotechnicznej;
- 6) Przygotowania propozycji wywozu, zagospodarowania lub utylizacji odpadów powstałych w związku z prowadzonymi robotami, w tym nadmiaru ziemi, asfaltu z rozbiórki nawierzchni dróg itp.
- 7) Wykonania projektu umocnienia i/lub odwodnienia wykopów (o ile będzie ono wymagane).
- 8) Uzyskania z upoważnienia Zamawiającego decyzji udzielającej inwestorowi pozwolenia na budowę.
- 9) Uzyskania wszelkich nie wymienionych wyżej, a koniecznych dokumentów formalno-prawnych i pokrewnych, własnym staraniem.
- 10) Zaopatrzenie dokumentacji w spis opracowań projektowych z oświadczeniem, że dokumentacja jest zgodna z umową i kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

**4.4.** Przed dokonaniem wyceny prac projektowych zamawiający zaleca dokonanie wizji lokalnej w terenie, dla którego będzie opracowywana dokumentacja.

**4.5. Forma przekazania opracowań:**

- 1) tekstowa (poza przedmiarem robót, kosztorysem inwestorskim, Wykazem Środków Trwałych oraz SIWZ) sporządzone przez Wykonawcę doręczone będą Zamawiającemu w 5 egzemplarzach w formie pisemnej oraz w 1 egzemplarzu na nośniku CD lub DVD w formacie umożliwiającym ich edycję i drukowanie w edytorze tekstu klasy Office (OpenOffice, Microsoft Office).

Uwaga: Przynajmniej 2 egz. projektu budowlanego muszą być opieczętowne przez organ wydający pozwolenie na budowę.

- 2) inne niż tekstowe (rysunki, zdjęcia, schematy itp.) sporządzone przez Wykonawcę doręczane będą Zamawiającemu w 5 egzemplarzach w formie pisemnej oraz na nośniku CD lub DVD w formacie umożliwiającym ich odczyt i wydrukowanie przy wykorzystaniu bezpłatnego oprogramowania możliwego do zainstalowania na komputerze klasy PC z zainstalowanym systemem operacyjnym Windows. Opisy zawarte na rysunkach technicznych i schematach muszą być możliwe do wyszukania jako tekst.
- 3) tekstowy – przedmiar robót – sporządzony przez Wykonawcę doręczony będzie Zamawiającemu w 5 egzemplarzach w formie pisemnej oraz w 1 egzemplarzu na nośniku CD lub DVD w formacie umożliwiającym jego edycję i drukowanie w arkuszu kalkulacyjnym klasy Office (OpenOffice, Microsoft Office).
- 4) tekstowy – kosztorys inwestorski – sporządzony przez Wykonawcę doręczony będzie Zamawiającemu w 2 egzemplarzach w formie pisemnej oraz w 1 egzemplarzu na nośniku CD lub DVD w formacie umożliwiającym jego edycję i drukowanie w arkuszu kalkulacyjnym klasy Office (OpenOffice, Microsoft Office).
- 5) tekstowy – Wykaz Środków Trwałych – sporządzony przez Wykonawcę doręczony będzie Zamawiającemu w 1 egzemplarzu w formie pisemnej oraz w 1 egzemplarzu na nośniku CD lub DVD w formacie umożliwiającym jego edycję i drukowanie w arkuszu kalkulacyjnym klasy Office (OpenOffice, Microsoft Office).
- 6) tekstowy – SIWZ – sporządzony przez Wykonawcę doręczony będzie Zamawiającemu w 1 egzemplarzu w formie pisemnej oraz w 1 egzemplarzu na nośniku CD lub DVD w formacie umożliwiającym jego edycję i drukowanie w edytorze tekstu klasy Office (OpenOffice, Microsoft Office).

**4.6.** Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do uczestnictwa osób kompetentnych w naradach na temat postępów realizacji zamówienia, które będą odbywać się w siedzibie Zamawiającego w terminach przez niego wyznaczonych oraz sporządzania i przekazywania raportów z postępu prac na każde wezwanie Zamawiającego. Przewidywana liczba spotkań wynosi 4. Dodatkowo, po podpisaniu umowy, zostanie zorganizowane spotkanie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą w celu wyjaśnienia, ustalenia i ujednoczenia realizacji umowy. Wykonawca przed zakończeniem danego etapu projektowania tj. wykonania projektu budowlanego oraz wszystkich innych pozostałych opracowań,

dostarczy Zamawiającemu z 14 dniowym wyprzedzeniem (kalendarzowe dni) dany dokument celem jego weryfikacji.

- 4.7. Uzgodnione (z wnoszącymi) uwagi będą nanoszone do opracowania, a poprawiony dokument lub jego odpowiednią część Wykonawca przekaże zwrotnie Zamawiającemu. Każda dokumentacja po zmianach ma mieć zaznaczona w kolorze czerwonym zmiany – projekt do oceny w wersji elektronicznej.
- 4.8. Zamawiający dodatkowo udzieli Wykonawcy upoważnienie do złożenia, w jego imieniu, projektu budowlanego do odpowiedniego organu administracji architektoniczno-budowlanej, celem uzyskania decyzji pozwolenia na budowę.
- 4.9. W zakres zadania wchodzi również pełnienie nadzoru autorskiego zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, w trakcie realizacji robót realizowanych na podstawie sporządzonej dokumentacji. Czynności nadzoru autorskiego wykonywane będą w okresie: od dnia rozpoczęcia robót budowlanych do dnia przekazania obiektu do użytkowania. Każdorazowy pobyt projektanta w ramach nadzoru autorskiego odbywać się będzie na wezwanie Zamawiającego lub właściwego organu. Przewidywana liczba pobytów w ramach nadzoru autorskiego wynosi 5.
- 4.10. Dla zakresu robót objętego opracowaną dokumentacją projektowo-kosztorysową Wykonawca sporządzi Wykaz Środków Trwałych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 grudnia 2010 r. w sprawie Klasyfikacji Środków Trwałych (KŚT) (Dz.U. 2010 nr 242 poz. 1622) oraz wytycznymi Zamawiającego.
- 4.11. W zakres zadania wchodzi także opracowanie Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) dla postępowań przetargowych prowadzonych według zapisów Ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 roku na wybór Wykonawców robót budowlanych, opracowanych na podstawie Warunków Kontraktowych dla Budowy dla robót inżynieryjno – budowlanych projektowanych przez Zamawiającego – 4 wydanie angielsko-polskie niezmienione 2008 (tłumaczenie 1 wydania FIDIC 1999) Stowarzyszenie Inżynierów Doradców i Rzeczoznawców SIDiR, z obmiarowym wynagrodzeniem wykonywanych robót budowlanych.

Zakres ten obejmuje opracowanie kompletnej SIWZ, złożonej z trzech części: część I – Instrukcja dla Wykonawców (IDW), część II – Wzór umowy (Kontrakt), część III – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ), a w szczególności:

- ustalenie właściwego trybu postępowania przetargowego w odniesieniu do rodzaju i wartości zamówienia,
- opracowanie warunków udziału w postępowaniu, jakie muszą spełniać wykonawcy ubiegający się o udzielenie zamówienia.

## 5. Czynności odbioru przedmiotu zamówienia

- 5.1. Wykonawca każdorazowo potwierdzi Zamawiającemu wykonanie każdego elementu dokumentacji projektowej, opisanej w niniejszym OPZ.
- 5.2. Potwierdzenie, o którym mowa, będzie w formie pisemnego protokołu przekazania Zamawiającemu.
- 5.3. Zamawiający potwierdzi należyte wykonanie każdego elementu, o którym mowa wyżej, poprzez zatwierdzenie protokołu, o którym mowa.
- 5.4. W przypadku uwag do sposobu wykonania odbieranej dokumentacji (elementu dokumentacji) Zamawiający w protokole, o którym mowa wyżej, wpisze uwagi i wyznaczy termin na usunięcie wad bądź wyjaśnienie uwag.
- 5.5. Wykonawca sporządzi i przedłoży Zamawiającemu wraz z kompletem dokumentacji protokół odbioru końcowego.

- 5.6.** Zamawiający w terminie 14 dni od dnia otrzymania protokołu odbioru końcowego, zatwierdzi jego przyjęcie bądź wnieśli uwagi. W przypadku wniesienia uwag, Zamawiający wyznaczy termin na ich wyjaśnienie bądź usunięcie wad.
- 5.7.** Ostateczny odbiór przedmiotu zamówienia nastąpi w chwili zatwierdzenia przez Zamawiającego protokołu odbioru końcowego.