

ST-00
WYMAGANIA OGÓLNE

SPIS TREŚCI

1	WPROWADZENIE.....	9
1.1	Przedmiot specyfikacji.....	9
1.2	Przedmiot i zakres robót.....	10
1.2.1	Wymagania Ogólne.....	10
1.2.2	Zakres zasadniczy.....	13
1.2.3	Roboty przygotowawcze, tymczasowe i towarzyszące.....	13
1.3	Nazwy i kody WSZ robót objętych przedmiotem zamówienia.....	13
1.4	Informacje o Terenie Budowy.....	14
1.4.1	Zadania nr 1 - Lokalizacja i stan istniejący.....	15
1.4.2	Zadanie nr 2 - Lokalizacja i stan istniejący.....	15
1.4.3	Zadanie nr 3 - Lokalizacja i stan istniejący.....	15
1.4.4	Zadanie nr 4 - Lokalizacja i stan istniejący.....	16
1.4.5	Zadanie nr 5 - Lokalizacja i stan istniejący.....	16
1.4.6	Zadanie nr 6 - Lokalizacja i stan istniejący.....	16
1.4.7	Zadanie nr 11 - Lokalizacja i stan istniejący.....	17
1.4.8	Zadanie nr 12 - Lokalizacja i stan istniejący.....	18
1.4.9	Zadanie nr 13 - Lokalizacja i stan istniejący.....	19
1.4.10	Warunki gruntowo – wodne.....	20
1.4.11	Przekazanie Terenu Budowy.....	20
1.4.12	Zaplecze budowy.....	20
1.5	Określenia podstawowe.....	20
1.6	Projekt budowlany.....	24
1.7	Wymagane Dokumenty Wykonawcy.....	24
1.7.1	Dokumentacje Techniczno Ruchowe (DTR) Urządzeń (pompy, agregaty).....	24
1.7.2	Dokumentacje rozruchu.....	25
1.7.3	Powykonawcza Dokumentacja Budowy.....	25
1.7.4	Operat wodnoprawny, pozwolenie wodnoprawne i pozwolenie na użytkowanie.....	26
1.7.5	Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy.....	26
1.8	Zgodność Robót z Kontraktem.....	26
1.9	Zgodność Robót z Normami.....	27
1.10	Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	27
1.11	Bezpieczeństwo budowy.....	27
1.11.1	Wymagania ogólne.....	27
1.11.2	Bezpieczeństwo pożarowe.....	28
1.11.3	Bezpieczeństwo w zakresie higieny i zdrowia.....	29
1.11.4	Bezpieczeństwo konstrukcji.....	29
1.11.5	Bezpieczeństwo użytkowania.....	30
1.11.6	Zabezpieczenie Terenu Budowy.....	30
1.11.7	Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	30
1.12	Ochrona i utrzymanie Robót wraz z Terenem Budowy.....	30
1.13	Ochrona środowiska.....	31
1.14	Informacja na terenie budowy.....	31
1.14.1	Tablica informacyjna budowy oraz ogłoszenie dotyczące bezp. i ochrony zdrowia.....	31
1.14.2	Tablica informacyjna.....	31
1.14.3	Tablica pamiątkowa.....	32
1.14.4	Tabliczki lub nalepki informacyjne.....	33
1.14.5	Tabliczki znamionowe.....	33
2	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ ...	33
2.1	Wymagania podstawowe.....	33
2.2	Inspekcja wytwórni materiałów.....	34
2.3	Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	34
2.4	Przechowywanie i składowanie materiałów.....	34
2.5	Wariantowe stosowanie materiałów.....	34
2.6	Kwalifikacje właściwości materiałów i urządzeń.....	34
2.7	Obsługa serwisowa dostarczonych maszyn i urządzeń.....	35
3	SPRZĘT I MASZYNY BUDOWLANE	35
3.1	Systemy komputerowe dla zarządzania i monitorowania.....	36
4	ŚRODKI TRANSPORTU	36

5	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	36
5.1	Ogólne warunki wykonania robót.....	36
5.2	Opracowania i prace geodezyjno-kartograficzne.....	37
5.2.1	Opracowania geodezyjne do celów projektowych	37
5.2.2	Geodezyjne wyznaczanie obiektów w terenie.....	37
5.2.3	Czynności geodezyjne w toku budowy.....	38
5.2.4	Czynności geodezyjne po zakończeniu budowy.....	38
5.2.5	Geodezyjna dokumentacja powykonawcza	38
5.3	Harmonogram Robót.....	39
5.4	Prowadzenie robót rozbiórkowych.....	39
5.5	Wycinka zieleni	39
5.6	Ogólny opis przewidywanych robót	39
5.6.1	Zadanie nr 1 – ogólny opis robót.....	40
5.6.2	Zadanie nr 2 – ogólny opis robót.....	41
5.6.3	Zadanie nr 3 – ogólny opis robót.....	41
5.6.4	Zadanie nr 4 – ogólny opis robót.....	43
5.6.5	Zadanie nr 5 – ogólny opis robót.....	44
5.6.6	Zadanie nr 6 – ogólny opis robót.....	46
5.6.7	Zadanie nr 11 – ogólny opis robót.....	47
5.6.8	Zadanie nr 12 – ogólny opis robót.....	48
5.6.9	Zadanie nr 13 – ogólny opis robót.....	51
6	KONTROLA JAKOŚCI.....	54
6.1	Program zapewnienia jakości (PZJ)	55
6.2	Pobieranie próbek	55
6.3	Badania i pomiary	56
6.4	Raporty z badań.....	56
6.5	Badania prowadzone przez Inżyniera.....	56
6.6	Dokumentacja Budowy	56
6.6.1	Dokumenty zapewnienia	57
6.6.2	Przechowywanie dokumentów budowy.....	57
7	OBMIAR ROBÓT.....	57
7.1	Ogólne zasady obmiaru Robót	57
7.2	Zasady określania ilości Robót i materiałów.....	57
7.3	Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	58
7.4	Czas przeprowadzania obmiaru.....	58
8	ODBIÓR ROBÓT	58
8.1	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	58
8.2	Odbiór częściowy.....	59
8.3	Próby końcowe.....	59
8.3.1	Warunki rozpoczęcia Prób Końcowych.....	59
8.3.2	Zakres i etapy Prób Końcowych.....	60
8.3.3	Raport z Prób Końcowych.....	61
8.4	Odbiór końcowy i przejęcie robót.....	62
8.4.1	Wymagania ogólne.....	62
8.4.2	Przebieg.....	62
9	ROZLICZENIE ROBÓT	63
9.1	Ustalenia ogólne	63
9.2	Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty.....	64
9.3	Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji.....	64
9.4	Koszty przygotowania, utrzymania i likwidacji zaplecza Wykonawcy.....	64
9.5	Koszty wykonania Dokumentacji Wykonawcy.....	64
9.6	Koszty wykonania Dokumentacji Powykonawczej Budowy.....	64
9.7	Koszty opłat za nadzory użytkownikowi uzbrojenia.....	64
9.8	Koszty związane z Informacją na terenie budowy.....	65
9.9	Koszty związane z wykonaniem tablic pamiątkowych.....	65
9.10	Koszty organizacji ruchu i zabezpieczeń	65
9.11	Koszty zajęcia pasa drogowego.....	65
9.12	Roboty rozbiórkowe.....	65
9.13	Koszty wycinki drzew i krzewów.....	65

9.14	Koszty Prób Końcowych.....	65
10	DOKUMENTY ZWIĄZANE	66
10.1	Normy.....	66
10.2	Przepisy związane.....	66

1 WPROWADZENIE

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST) dotyczącymi wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach projektu nr CCI 2004/PL/16/C/PE/001, Kontraktu na Roboty nr 01 pn. "Gospodarka wodno-ściekowa w Będzinie Etap I – zadanie nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13".

Tło projektu.

Projekt pn. „Gospodarka wodno-ściekowa w Będzinie” zalicza się do sektora ściekowego. Zakresem prac obejmuje on budowę i rozbudowę sieci kanalizacyjnej oraz dociążenie oczyszczalni ścieków na terenie miasta Będzina oraz miast sąsiednich (Wojkowice, Dąbrowa Górnicza). Ze względu na ukształtowanie terenu miasta Będzina oraz lokalizację istniejących oczyszczalni ścieków w mieście Będzin, jak i w jego bezpośrednim sąsiedztwie, zakres budowanej i modernizowanej sieci kanalizacyjnej dotyczy zlewni czterech oczyszczalni ścieków:

- oczyszczalni mechaniczno-biologicznej w Będzinie,
- oczyszczalni mechaniczno-biologicznej w Dąbrowie Górniczej,
- zakładowej oczyszczalni mechaniczno-biologicznej w Będzinie-Łagiszy,
- oczyszczalni mechaniczno-biologicznej w Wojkowicach.

Oczyszczalnie posiadają przepustowości, które pozwalają na odbiór i oczyszczenie ścieków do obowiązujących parametrów.

Podczas budowy i rozbudowy sieci kanalizacyjnej będzie dokonywana wymiana sieci wodociągowej. Bezpośrednimi beneficjentami Projektu będą mieszkańcy całego miasta, tj. 58 955 osób (osoby, które będą bezpośrednio objęte efektem realizacji inwestycji w postaci poprawy funkcjonowania i eksploatacji całego systemu odprowadzania ścieków sanitarnych i deszczowych oraz w postaci likwidacji zrzutów ścieków nieoczyszczonych na terenie miasta). Pośrednimi efektami oddziaływania Projektu, który odczuje zarówno ludność zamieszkująca tereny sąsiadujące z rzeką, jak i zakłady posiadające własne ujęcia wody przemysłowej na rzekach Czarnej Przemszy i Brynicy, jest ochrona tych ujęć oraz poprawa stanu czystości i przywrócenie naturalnych walorów przyrodniczych wód powierzchniowych na terenie samego miasta oraz poniżej miasta Będzina.

Projekt obejmuje 23 zadania inwestycyjne pogrupowane w 3 Kontrakty na roboty.

W wyniku realizacji Projektu zostanie zrealizowany następujący zakres:

- możliwość podłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej 10 498 osób,
- wybudowana sieć kanalizacji sanitarnej o długości ok. 43km,
- wybudowana sieć kanalizacji deszczowej o długości ok. 33km,
- wybudowanych 15 przepompowni ścieków sanitarnych,
- zmodernizowanych 2 przepompownie ścieków sanitarnych,
- wybudowanych 5 przepompowni wód deszczowych,
- zmodernizowana 1 przepompownia wód deszczowych,
- wybudowanych 11 urządzeń podczyszczających,
- wybudowana 1 komora przelewowa,
- wymieniona sieć wodociągowa o długości ok. 39km,
- w ramach powyższych prac zostanie odtworzonych 292 tys. m² dróg i chodników.

W ramach projektu „Gospodarka wodno-ściekowa w Będzinie” nr 2004/PL/16/C/PE/001 realizowane będą trzy kontrakty na roboty:

Nr Kontraktu na Roboty (Umowy z Wykonawcą)	Nazwa Zadania
1	2
01	Gospodarka wodno-ściekowa w Będzinie Etap I zadania nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13.
02	Gospodarka wodno-ściekowa w Będzinie Etap II, zadania nr 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23.
03	Gospodarka wodno-ściekowa w Będzinie Etap III, zadania nr 7, 8, 9, 10, 17, 18.

Realizacja tych trzech Kontraktów na Roboty będzie nadzorowana przez Inżyniera (zgodnie z procedurami FIDIC) wybranego w drodze przetargu nieograniczonego na usługi.

Data rozpoczęcia prac jest przewidziana na pierwszy kwartał 2007 roku, natomiast zakończenie Projektu jest przewidziane do 31.12.2008r.

Celem nadrzędnym projektu poświęconego gospodarce ściekowej w Będzinie jest osiągnięcie norm jakościowych w zakresie oczyszczania ścieków i poprawy stanu środowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Główna część inwestycji dotyczy poprawy jakości wód powierzchniowych poprzez poprawę funkcjonowania zarówno sieci kanalizacji sanitarnej jak i deszczowej. Zostanie to osiągnięte bezpośrednio przez zmniejszenie ilości zrzutów nieoczyszczonych ścieków sanitarnych i wód opadowych. Pośrednio poprzez poprawę funkcjonowania systemu oczyszczania ścieków ograniczona zostanie infiltracja wód gruntowych oraz spływ wód opadowych do systemu kanalizacji sanitarnej.

Program przewiduje wymianę istniejącej sieci wodociągowej podczas prac związanych z budową / wymianą sieci kanalizacyjnej. Wymiana sieci wodociągowej przyczyni się do zmniejszenia awaryjności oraz poprawy jakości dostarczanej wody w celu spełnienia norm polskich i europejskich w tym zakresie.

Poza wymienionymi zadaniami Roboty obejmują także wykonanie szeregu elementów towarzyszących takich jak: rozbudowa i modernizacja dróg wewnętrznych, elementy małej architektury, makroniwelacja terenu i inne elementy niezbędne z punktu widzenia realizacji celów Projektu.

1.2 Przedmiot i zakres robót

1.2.1 Wymagania Ogólne

Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi (ST):

Roboty stałe w zakresie przygotowanie terenu pod budowę kod WSZ 45100000-8

ST-01	Przygotowanie i zagospodarowanie terenu. Roboty ziemne
-------	--

Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej kod WSZ 45200000-9

ST-02	Rurociągi kanalizacji sanitarnej
ST-03	Rurociągi kanalizacji deszczowej
ST-04	Pompownie ścieków sanitarnych i deszczowych wraz z rurociągami tłocznymi
ST-05	Przebudowa sieci wodociągowej
ST-06	Zabezpieczenie sieci gazowej
ST-07	Wymiana sieci ciepłej
ST-08	Roboty drogowe
ST-09	Instalacje elektryczne i AKP

**Realizacja zadań dla tematu „ Gospodarka wodno-ściekowa w Będzinie – Etap I” objętych Projektem nr CCI 2004/PL/16/C/PE/001
w ramach Kontraktu nr 01**

Lp.	Zadanie nr 1 ul.Słowińska	Zadanie nr 2 ul. Podjazie	Zadanie nr 3 ul. Astrów, Sadowa, Różana	Zadanie nr 4 ul. Wspólna	Zadanie nr 5 ul. Sportowa	Zadanie nr 6 Dz. Mrowce	Zadanie nr 11 ul. Kręta, Prosta, Nowa, Zielona, Wiejska, Siemońska	Zadanie nr 12 Dz. Brzozowica	Zadanie nr 13 Dz. Łagisza
00	Część ogólna								
01	Roboty przygotowawcze								
02	Kanalizacja sanitarna	Kanalizacja sanitarna	Kanalizacja sanitarna	Kanalizacja sanitarna	Kanalizacja sanitarna	Kanalizacja sanitarna	Kanalizacja sanitarna	Kanalizacja sanitarna	Kanalizacja sanitarna
03	Kanalizacja deszczowa	Kanalizacja deszczowa	Kanalizacja deszczowa	Kanalizacja deszczowa	Kanalizacja deszczowa	Kanalizacja deszczowa	Kanalizacja deszczowa	Kanalizacja deszczowa	Kanalizacja deszczowa
04						Pompownia ścieków sanitarnych i deszczowych	Pompownie ścieków sanitarnych i deszczowych	Pompownia ścieków sanitarnych i deszczowych	Pompownie ścieków sanitarnych
						Rurociągi tłoczne	Rurociągi tłoczne	Rurociąg tłoczny	Rurociągi tłoczne
05	Wodociąg		Wodociąg	Wodociąg	Wodociąg		Wodociąg	Wodociąg	Wodociąg
06								Zabezpieczenie sieci gazowej	
07			Wymiana sieci ciepłej						
08	Branża drogowa (docelowa org. ruchu)	Branża drogowa	Branża drogowa	Branża drogowa	Branża drogowa (org. ruchu)	Branża drogowa	Branża drogowa (org. ruchu)	Branża drogowa (org. ruchu)	Branża drogowa (docelowa org. ruchu)
09						Instalacje elektryczne i AKP	Instalacje elektryczne i AKP	Instalacje elektryczne i AKP	Instalacje elektryczne i AKP

1.2.2 Zakres zasadniczy

Roboty które zostaną wykonane w ramach projektu nr CCI 2004/PL/16/C/PE/001, Kontraktu na Roboty nr 01 pn. "Gospodarka wodno-ściekowa w Będzinie dla Etap I zadania nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13" obejmują wykonanie następujących zadań inwestycyjnych:

Zadanie nr 1 „Przebudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w rejonie ul. Słowiańskiej w Będzinie”,

Zadanie nr 2 „Budowa kanalizacji sanitarnej, deszczowej ul. Podjazie,

Zadanie nr 3 „Budowa kanalizacji sanitarnej, deszczowej i sieci wodociągowej w ul. Astrów, Sadowej, Różanej w Będzinie”,

Zadanie nr 4 „Budowa kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wymiana sieci wodociągowej, odtworzenie drogi w ul. Wspólnej”,

Zadanie nr 5 „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w obszarze ul. Sportowej w Będzinie”.

Zadanie nr 6 „I etap – budowa sieci kanalizacyjnej dzielnicy Mrowce w Będzinie”,

Zadanie nr 11 „Budowa kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz wodociągowej na osiedlu Zielona w Będzinie, ulice: Kręta, Prosta, Nowa, Zielona, Wiejska, Siemońska”,

Zadanie nr 12 „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w dzielnicy Brzozowica w Będzinie”,

Zadanie nr 13 „Uporządkowanie kanalizacji sanitarnej, deszczowej, przebudowa wodociągu, odtworzenie drogi dla terenów Łągisza w Będzinie – Etap I”.

1.2.3 Roboty przygotowawcze, tymczasowe i towarzyszące

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy wykonać prace przygotowawcze – zorganizować zaplecze budowy, wytyczyć trasy przebiegu rurociągów i posadowienie obiektów, wyciąć lub zabezpieczyć drzewa kolidujące z planowanymi robotami oraz dokonać rozbiórek (dróg, przewodów, studni, osadników, ogrodzenia i innych elementów istniejących sieci) koniecznych do wykonania prac.

W ramach robót tymczasowych i towarzyszących należy zabezpieczyć organizację ruchu na czas robót, wykonać wykopy (pod rurociągi, obiekty sieciowe, komory przeciskowe i inne) wraz instalacjami odwodnieniowymi i obniżającymi poziom wód gruntowych, odcinkowe wymiany podłoża i wzmocnienia gruntów, zabezpieczenia wykopów i istniejących instalacji; wykonać i odtworzyć projektowane drogi i place, przywrócić do stanu pierwotnego obszary prowadzenia robót oraz ogrodzić i zagospodarować tereny właściwych obiektów.

Po zakończeniu robót należy zlikwidować zaplecze Wykonawcy i przywrócić teren budowy do stanu pierwotnego.

Roboty tymczasowe nie będą uwzględniane w tabelach przedmiaru – roboty te 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.

Natomiast prace towarzyszące są to prace niezbędne do wykonania robót podstawowych nie zaliczane do robót tymczasowych np. geodezyjne wytyczanie i inwentaryzacja powykonawcza.

1.3 Nazwy i kody WSZ robót objętych przedmiotem zamówienia

KOD WSZ	NAZWA WSZ	NR ST
4510000-8	Przygotowanie terenu pod budowę	ST-01
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne	ST-01

45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych	ST-01
45340000-2	Instalowanie płotów, ogrodzeń	ST-01
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej	
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków	ST-02
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków	ST-03
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków	ST-04
45232152-2	Przepompownie	ST-04
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków	ST-05
45232140-5 E040-5	Lokalne węzły grzewcze. Modernizacja	ST-06
45231220-3 E040-5	Roboty budowlane w zakresie gazociągów Modernizacja	ST-07
45233000-9	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg	ST-08
45231000-6	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych	ST-09

1.4 Informacje o Terenie Budowy

Teren objęty niniejszym Projektem charakteryzuje się silnym uzbrojeniem w infrastrukturę podziemną tj.:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć kanalizacji sanitarnej lub ogólnospławnej,
- sieć gazowa,
- sieć ciepłownicza,
- napowietrzna sieć energetyczna niskiego napięcia,
- kable energetyczne niskiego, średniego i wysokiego napięcia,
- sieć teletechniczna – TP S.A. lub Netii.

W miejscach zbliżeń prowadzonej kanalizacji lub wodociągu do istniejącego uzbrojenia, Wykonawca winien zastosować zabezpieczenia chroniące istniejącą infrastrukturę. Każdorazowo Wykonawca powiadomi Inżyniera o wykonywanych pracach zabezpieczających. Dla każdego przypadku kolizji Wykonawca zapewni nadzór odpowiednich służb użytkownika i uzgodni sposób wykonania zabezpieczenia.

W miejscach występowania kabli energetycznych i teletechnicznych, przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca wykona przekopy kontrolne, celem zlokalizowania kabli.

Przy skrzyżowaniach z sieciami gazowymi należy założyć na przewód gazowy rurę ochronną.

Zbliżenia i skrzyżowania z kablami wykonać zgodnie z normami: PN-76/E-05125, PN-75/E-05100, a istniejący gazociąg zabezpieczyć w miejscu skrzyżowań zgodnie z PN-91/M-34501.

1.4.1 Zadania nr 1 - Lokalizacja i stan istniejący

Zakres zadania nr 1 zlokalizowany jest na terenie płaskim w rejonie ul. Słowiańskiej. Zabudowę terenu stanowią budynki mieszkalne dwu lub trzy kondygnacyjne. Dojazd na teren objęty zadaniem nr 1 możliwy jest od strony ulic Kościuszki i Małobądzkiej.

Teren opracowania obejmuje obszar zlewni przynależny do ulicy Słowiańskiej i ulicy Kościuszki. Na przedmiotowym terenie znajdują się tereny zielone, nieużytki, place zakładów produkcyjnych, magazynowych i usługowych oraz zabudowa mieszkalna luźna wraz z przynależnymi terenami działkowymi.

Ulica Słowiańska jest utwardzona, posiada nawierzchnię częściowo bitumiczną, częściowo z klinkieru a częściowo z asfaltu. Chodniki o nawierzchni asfaltowej. W niektórych miejscach chodniki oddzielone są od jezdni pasem zieleni. Szerokość jezdni wynosi 13,00m i 7,00m natomiast szerokość chodników waha się od 2,00- 3,00m. Szerokość pasa zieleni wynosi od 1,50-2,00m.

1.4.2 Zadanie nr 2 - Lokalizacja i stan istniejący

Zakres robót objęty wykonaniem Zadania nr 2, zlokalizowany jest na ul. Podjazie w centrum miasta w okolicach rzeki Czarna Przemsza. Ulica Podjazie ma przebieg prostopadły z wjazdem z jednej strony na ul. Piłsudskiego z drugiej zaś strony ulica jest nieprzejezdna. Ulica Podjazie jest jedną z głównych ulic w mieście, przeznaczona jest do obsługi ruchu lokalnego.

Wzdłuż ulicy zlokalizowane jest budownictwo jednorodzinne i wielorodzinne oraz mieszczące się w pobliżu obiekty użyteczności publicznej. Wszystkie budynki zlokalizowane przy ulicy Podjazie (budynki od nr 2 do nr 10) nie są przyłączone do sieci miejskiej – odprowadzenie ścieków lokalnych odbywa się do przydomowych szamb. Ulica nie posiada kanalizacji deszczowej.

1.4.3 Zadanie nr 3 - Lokalizacja i stan istniejący

Zakres robót objęty zadaniem nr 3 mieści się w dzielnicy Gzichów miasta Będzina, obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej, deszczowej i sieci wodociągowej w ul. Astrów, Sadowa i Różana. Dzielnica posiada zabudowę jednorodzinna.

W chwili obecnej ul. Astrów wraz z budynkami mieszkalnymi (jednorodzinnymi) położonymi wzdłuż drogi nie posiada systemu kanalizacji sanitarnej – ścieki gromadzone są w przydomowych szambach.

W ul. Różanej i częściowo w Sadowej istnieje kanalizacja sanitarna ks 200 odprowadzająca ścieki sanitarne z posesji położonych wzdłuż trasy do kanalizacji sanitarnej w ul. Jabłoniowej i Namiarkowej. W ul. Różanej, Sadowej i Astrów brak jest kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z nawierzchni ulic.

Ulica Astrów względem ulicy Sadowej usytuowana jest częściowo równolegle z wyjazdem na ul. Sadową. Ta z kolei usytuowana jest prostopadle do ul. Wolności.

Istniejąca sieć kanałowa c.o. 2 x Dn 300 przebiegająca pod ul. Sadową i Astrów w kolizji jest z projektowaną renowacją drogi (przykrycie łupin kanału: 20–23cm). Wymiana sieci kanałowej na preizolowaną, polegać będzie na zmianie średnicy z 2 x Dn 300 na 2 x Dn 200 (zgoda PEC-u w Dąbrowie Górniczej na zmniejszenie średnicy dostosowanej do aktualnych potrzeb). Wykonanie takie pozwoli na zmianę głębokości posadowienia rur c.o. i ułożenie nowej nawierzchni jezdni z niezbędną podbudową. Umożliwi również w ul. Astrów wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej (istniejący kanał ciepłny pod ul. Astrów przebiega środkiem drogi).

1.4.4 Zadanie nr 4 - Lokalizacja i stan istniejący

Zadanie nr 4 obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wymianę sieci wodociągowej oraz budowę drogi w ul. Wspólnej.

Ulica Wspólna mieści się w centrum miasta Będzina, posiada zabudowę w budynki mieszkalne i krzyżuje się z ul. Wyspiańskiego. Nie posiada kanalizacji rozdzielczej.

Istniejące kanały sanitarne przebiegają w sposób nieuporządkowany przez prywatne posesje odprowadzają ścieki sanitarne i częściowo deszczowe z istniejących wpustów deszczowych do kolektora ogólnospławnego w ul. Małobądzkiej.

W ul. Wyspiańskiego (krzyżującej się z ul. Wspólną) należy wybudować nową kanalizację rozdzielczą odprowadzającą ścieki do ul. Małobądzkiej. Natomiast istniejąca sieć wodociągowa o średnicy \varnothing 100mm, wykonana w roku 1965 z rur stalowych jest w złym stanie technicznym i przewidziana jest do wymiany na rury z PE100 \varnothing 160mm x 9,5mm, SDR 17.

1.4.5 Zadanie nr 5 - Lokalizacja i stan istniejący

Zadanie nr 5 obejmuje uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w obszarze ul. Sportowej. Na terenie tym zlokalizowane są obiekty szkolne, sportowo-rekreacyjne, turystyczne oraz gastronomiczne. Zgodnie z informacją geodezyjną w dokumentacji projektowej nie wyklucza się istnienia sieci lub urządzeń podziemnych nie wykazanych na zaktualizowanych mapach. W razie konieczności należy wykonać dodatkowe przekopy kontrolne.

Na terenie zlokalizowanym dla zadania nr 5 istnieje wybudowana pompownia ścieków sanitarnych - zbiornik pompowni - podziemny, betonowy z żelbetową pokrywą o średnicy Dn 2000 oraz niewielkie odcinki kanalizacji sanitarnej \varnothing 315mm PCV dł. 16,80m i \varnothing 315mm PE dł. 37,80m a także rurociąg tłoczny \varnothing 160mm PE dł. 3,40m.

W chwili obecnej ulice posiadają nawierzchnię asfaltową, zaś chodniki wykonane są częściowo z prefabrykatów betonowych (kostki lub płytki chodnikowe oraz nawierzchni mineralno-bitumicznej). Nawierzchnia dróg jest zdegradowana. Widoczne są liczne spękania, ubytki oraz łaty na nawierzchni. Remont dróg związany jest z planowanymi robotami przezbrojenia terenu (uporządkowania gospodarki wodno - ściekowej w przedmiotowym obszarze). Ponadto ze względu na lokalizację w bezpośredniej bliskości źródeł ruchu drogowego (stadion, szkoła, basen, hotel) przewiduje się uporządkowanie ruchu pieszego i samochodowego w tym rejonie.

1.4.6 Zadanie nr 6 - Lokalizacja i stan istniejący

Zadanie nr 6 stanowi I etap budowy sieci kanalizacyjnej w dzielnicy Mrowce.

Ulica Brzozowicka Boczna posiada zniszczoną i zdewastowaną nawierzchnię asfaltobetonową o szerokości 3,0m kończy się mostkiem na rzece Czarna Przemsza. Wzdłuż jezdni ułożone są kable elektryczne i teletechniczne oraz przebiega linia elektryczna napowietrzna. Wzdłuż ulicy Brzozowickiej biegnie ciąg główny wodociągu, gazociągu i kabel teletechniczny. Dojazd w rejon lokalizacji pompowni i stacji trafo odbywa się po 3,5m jezdni o nawierzchni z tłuczni.

Pompownię ścieków sanitarnych i pompownię wód deszczowych zlokalizowano w rejonie ul. Kochanowskiego a rzeką Czarna Przemsza, na trasie sieci kanalizacyjnej, przebiegającej w odległości ok. 30m od budynku nr 27 przy ul. Kochanowskiego w Będzinie.

Ścieki sanitarne z dzielnicy Mrowce kierowane będą pośrednio przez kanalizację sanitarną w ul. Brzozowickiej do pompowni lokalnej, skąd przetłaczane będą do istniejącej pompowni ścieków „Zamkowa”. Dalej z pompowni "Zamkowa" przetłoczone zostaną do miejskiej kanalizacji w kierunku do miejskiej oczyszczalni ścieków miasta Będzina.

1.4.7 Zadanie nr 11 - Lokalizacja i stan istniejący

Zadanie nr 11 obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz wodociągowej na osiedlu Zielona w Będzinie - ulice: Kręta, Prosta, Nowa, Zielona, Wiejska, Siemońska.

Zabudowę w dzielnicy Zielona w Będzinie stanowi przede wszystkim budownictwo jednorodzinne i willowe wzdłuż dróg głównych.

Teren uzbrojony jest w wodociąg, który zasila zabudowania mieszkalne. Poza tym w tej dzielnicy istnieje gazociąg dla ludności, sieć energetyczna oraz telefoniczna. Drogi główne i boczne - to drogi gminne i powiatowe, posiadające nawierzchnię asfaltową w złym stanie technicznym.

Osiedle Zielona nie posiada zbiorczych oczyszczalni ścieków. Istnieją jedynie przydomowe osadniki gnilne.

Teren gęsto uzbrojony, trudny w ustaleniu szczegółowego uzbrojenia podziemnego, wymaga przed przystąpieniem do prac ziemnych wykonania ręcznych odkrywek i określenia rzeczywistego przebiegu uzbrojenia podziemnego w oparciu o plan zagospodarowania terenu pod nadzorem przedstawiciela właściciela lub dysponenta danego uzbrojenia.

Średnia szerokość ulic na osiedlu Zielona w liniach rozgraniczających pas uliczny (ogrodzenia) wynosi odpowiednio:

- ul. WIEJSKA: od 10,0m do 14,0m, z tego jezdni o szerokości 5,0m o konstrukcji bitumicznej z jednostronnym chodnikiem o szerokości 1,5m z płyt betonowych 35x35x5cm i 50x50x7cm z wjazdami do posesji częściowo utwardzonymi.

- ul. WIEJSKA BOCZNA (ul. Spójna): o szerokości 11,0m. Jezdnia, chodniki i wjazdy o nawierzchni gruntowej nieutwardzonej.

- ul. ZACISZNA: o szerokości 6,5m, z tego jezdni bitumiczna szerokości 3,5m i chodnik jednostronny z płyt betonowych 35/35/5cm o szerokości 1,5m. Wjazdy posesyjne utwardzone z kostki kamiennej.

- ul. SIEMOŃSKA: o szerokości 14,5m, z tego jezdni bitumiczna szerokości 6,0m o obustronnych chodnikach z płyt betonowych 35x35x5cm o szerokości 1,5m.

Wjazdy posesyjne utwardzone z kostki betonowej brukowej, kostki kamiennej 9x11cm oraz o nawierzchni bitumicznej.

W jezdni są zabudowane wpusty uliczne, które są zamulone, niedrożne, nie spełniają swoich funkcji.

Ulice uzbrojone w wodociąg, gaz, sieć napowietrzną NN i telefoniczną oraz oświetlenie uliczne (dot. ulic Wiejskiej i Siemońskiej).

Ulica SIEMOŃSKA dodatkowo uzbrojona jest w ciepłociąg 2xØ200mm zlokalizowany w pasie chodnikowym. W ulicach WIEJSKIEJ i SIEMOŃSKIEJ występuje drzewostan, który należy częściowo wyciąć z uwagi na poszerzenie ulic.

Ulice objęte realizacją Zadania nr 11, etap II położone są we środkowo - wschodniej części miasta Będzina na granicy z Dąbrową Górnica w dzielnicy mieszkaniowej Zielona.

Ulice te stanowią jedynie dojazdy gospodarcze do istniejących zabudowań willowych. Średnia szerokość ulic w liniach rozgraniczających pas uliczny (ogrodzenia) wynosi odpowiednio:

- ul. ZIELONA: od 6,5m do 12,0m, z tego jezdni o szerokościach od ul. Zacisznej do ul. Krętej 5,5m, a od ul. Krętej do budynku nr 61 o szer. 5,0m.

- ul. KRĘTA: wzdłuż torów PKP o szerokości 4,5m z tego jezdni o szerokości 3,5m z placem manewrowym do zawracania.

- ul. NOWA: 4,0m, z tego jezdni 3,0m z placem manewrowym do zawracania.

Konstrukcja nawierzchni tych ulic jest z asfaltobetonu. Chodnik wyłącznie jednostronny w ul. ZIELONEJ z płyt betonowych 35x35x5cm o szerokości do 2,0m.

Wjazdy posesyjne są częściowo utwardzone z kostki betonowej, trylinki i asfaltu.

Ulice są uzbrojone w wodociąg, gaz, sieć napowietrzną NN i częściowe oświetlenie w ul. ZIELONEJ.

Ulice objęte etapem III w ramach Zadania nr 11 położone są we środkowo ~ wschodniej części miasta Będzina na granicy z Dąbrową Górniczą w dzielnicy mieszkaniowej Zielona. Zakres rzeczowy budowy ulic obejmuje:

- ul. KRĘTA - od skrzyżowania z ul. Zieloną punkt A do punktu B,
- ul. KRĘTA BOCZNA I - od rzeki Czarna Przemsza punkt A do punktu D,

Ulice te stanowią jedynie dojazdy gospodarcze do istniejących zabudowań willowych. Średnia szerokość ulic w liniach rozgraniczających (ogrodzeń) pas uliczny wynosi od 5,0m do 12,0m, z tego jezdni w ul. Krętej ma szerokość od 5,0m do 6,0m a w ul. Krętej Bocznej I 3,5m. Konstrukcja nawierzchni tych ulic jest z asfaltobetonu. Chodniki są częściowo utwardzone, jednostronnie z płyt betonowych 35x35x5cm o szerokości 1,5m. Wjazdy są również częściowo utwardzone z kostki betonowej, trylinki i asfaltu.

Ulice uzbrojone są w wodociąg, gaz, sieć napowietrzną NN i częściowo w oświetlenie.

1. ul. PROSTA – od skrzyżowania z ul. Krętą w punkcie A do punktu E wraz ze zjazdem do ujęcia wody – odcinek C - F o długości 109,00m i dojazdu do przepompowni wód deszczowych o długości 39,50m.
2. ul. KRĘTA BOCZNA II – od skrzyżowania z ul. Krętą punkt A do rzeki Czarna Przemsza o długości 193, 50m

Ulice te stanowią jedynie dojazdy gospodarcze do istniejących zabudowań willowych. Średnia szerokość ulic w liniach rozgraniczających (ogrodzeń) pas uliczny wynosi od 10,0m do 12,0m, z tego jezdni w ul. Prostej ma szerokość 6,0m a w ul. Krętej Bocznej II 4,5m. Konstrukcja nawierzchni tych ulic jest z asfaltobetonu. Chodniki są częściowo utwardzone, jednostronnie z płyt betonowych 35x35x5cm o szerokości 1,50m. Wjazdy są również częściowo utwardzone z kostki betonowej, trylinki i asfaltu. Ulice są uzbrojone w wodociąg, gaz, sieć napowietrzną NN i częściowo oświetlenie.

1.4.8 Zadanie nr 12 - Lokalizacja i stan istniejący

Zadanie nr 12 obejmuje wykonanie uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej w dzielnicy Brzozowica w Będzinie.

Inwestycja usytuowana jest we wschodniej części miasta Będzina, w dzielnicy Brzozowica w strefie jednorodzinnej zabudowy mieszkaniowej.

Przedmiotowa kanalizacja sanitarna obejmuje swoim zakresem następujące ulice:

Brzozowicką, Świerczewskiego (stary odcinek), Spokojną, Sierakowskiego i Polną, oraz obszary przylegające do tych ulic.

Teren planowanej inwestycji położony jest w mieście Będzin na Osiedlu Brzozowica. Osiedle Brzozowica ogranicza od południa i wschodu rzeka Przemsza, od północy obszar byłej Kopalni Odkrywkowej „Brzozowice”, a od zachodu ulica Świerczewskiego. Osiedle obejmuje zabudowę wzdłuż ulicy Brzozowickiej wraz z ulicami przylegającymi - Spokojną, Sierakowskiego, Polną, i częściowo Świerczewskiego. Na terenie osiedla dominuje zabudowa luźna jednorodzinna, znajduje się targowisko miejskie i istniejąca pompownia ścieków sanitarnych „Zamkowa”. W części wschodniej zlokalizowane są obiekty bazowo - magazynowe, oraz zakład przetwórstwa mięsnego. Pomiedzy zabudową wzdłuż ulicy Brzozowickiej, a rzeką Przemsza znajduje się niewielki obszar zalesiony, a w części wschodniej przylega do rzeki obszar nieużytków ekologicznych. Budynki na terenie objętym zadaniem wyposażone są w systemy osadników a wywóz nieczystości odbywa się za pomocą wozów asenizacyjnych.

- Ulica Brzozowicka

Jeźdnia szer. 4,5m—5,0m z cegły klinkierowej, chodniki o zmiennej szerokości 1,5m z płytek chodnikowych i kostki betonowej.

- Ulica Świerczewskiego 2

Jeźdnia szer. 7,0m z cegły klinkierowej, brak chodników. Odcinek dojazdowy do ulicy Świerczewskiego - jeźdnia szerokości 5,0m z betonu asfaltowego, brak chodników.

- Ulica Polna

Jeźdnia szerokości 4,0m z betonu asfaltowego, brak chodników.

- Ulica Sierakowskiego

Jeźdnia szerokości 5,5m z kostki brukowej, chodnik o szerokości 1,0m z płytek chodnikowych.

- Ulica Spokojna

Jeźdnia szerokości 3,0m z betonu asfaltowego, chodnik o szerokości 1,2m z płytek chodnikowych. Wszelkie prace drogowe w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia należy wykonać pod nadzorem właścicieli lub użytkowników tego uzbrojenia w sposób ręczny.

1.4.9 Zadanie nr 13 - Lokalizacja i stan istniejący

Zadanie nr 13 obejmuje uporządkowanie kanalizacji sanitarnej, deszczowej, przebudowę wodociągu, odtworzenie drogi dla terenów Łagisza w Będzinie.– Etap I”.

Trasa robót przebiega przez tereny zróżnicowane. Część trasy robót przechodzi w terenie o zabudowie mieszkalnej, część po zabudowie przemysłowej a także po terenach podmokłych łąk. W pasie robót występują drzewa, które w około 70% są samosiejkami. Średni wiek drzew wynosi 30 lat. Stan zdrowotny większości drzew jest przeciętny (wierzby znajdują się w pogorszonej formie). Na terenie robót w rejonie ul. Niepodległości, Pokoju i Dąbrowskiej w Będzinie - Łagiszy – drzewa rosnące wzdłuż drogi w odległości ok. 2,5m podlegać będą wycięciu.

- Ul. Świerczewskiego, w przedmiotowym odcinku jest miejską ulicą w granicach dzielnicy Łagisza administrowaną przez Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie z/s w Rogoźniku. Obecnie ulica posiada jeźnię o nawierzchni bitumicznej, szer. 6,0m chodnik bitumiczny o szer. 1,5m. Przy skrzyżowaniu z ul. Niepodległości usytuowana jest zatoka autobusowa oraz przystanek komunikacji miejskiej KZK GOP.

- Ul. Dąbrowska, której odcinek jest przedmiotem niniejszego opracowania, zlokalizowana jest w Będzinie dzielnica Łagisza pomiędzy ul. Pokoju i przecięciem z torem bocznicą kolejowej Elektrowni Łagisza. Ul. Dąbrowska jest ulicą lokalną obsługującą w głównej mierze wloty z układu komunikacyjnego Elektrowni Łagisza. Jeźdnia o szer. 6,60m, o nawierzchni bitumicznej z obustronnymi chodnikami o szer. 1,50m z płytek betonowych oraz asfaltobetonowymi zjazdami do posesji. Przy skrzyżowaniu z ul. Pokoju przy południowej krawędzi jeźni zlokalizowany jest przystanek autobusowy KZK GOP, bez zatoki autobusowej.

- Ul. Niepodległości, jest lokalną ulicą osiedlową w dzielnicy Łagisza w Będzinie, zlokalizowaną pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Pokoju a wlotem do ul. Odkrywkowej.

Ulica posiada jeźnię szer. 5,0m. Chodnik o szer. 2,0m zlokalizowany jest na odcinku drogi około 200m od skrzyżowania z ul. Odkrywkową po stronie południowej. Natomiast od strony północnej, na tym odcinku, ulica posiada gruntowe pobocze z rowem przydrożnym odwadniającym jeźnię. Na odcinku pomiędzy końcem chodnika a istniejącym przepustem na potoku Psarskim, po stronie południowej ulica posiada gruntowe pobocze i odwadniana jest do zlokalizowanego obok ścieku z prefabrykatów kolejowych. Woda z istniejącego rowu jw. przeprowadzona jest odcinkiem kanalizacji pod jeźnią i wyprowadzona do ścieku z prefabrykatów korytkowych w poboczu po stronie południowej. Chodnik po stronie północnej zlokalizowany jest na odcinku od zakończenia rowu jw. do skrzyżowania z ul. Pokoju. Jeźdnia na odcinku od potoku Psarskiego do ul. Pokoju odwadniana jest prowizorycznie - woda deszczowa odprowadzana jest w teren na pobocze gruntowe po stronie południowej, natomiast w rejonie

skrzyżowania z ul. Pokoju odwodnienie rowem i ściekiem z prefabrykatów do kanalizacji na ul. Pokoju. Potok Psarski przeprowadzony jest pod ulicą przepustem żelbetowym ramowym o szer. w świetle 4,5m. Po obydwu stronach ulicy zlokalizowana jest gęsta zabudowa jednorodzinna.

Na całym terenie Etapu I realizowanej inwestycji brak jest sieci kanalizacji sanitarnej. Ścieki z budynków odprowadzone są do lokalnych szamb.

1.4.10 Warunki gruntowo – wodne

Warunki gruntowo – wodne w obszarze wykonywanych robót opisane są szczegółowo w Projektach wykonawczych stanowiących część Dokumentacji Projektowej.

1.4.11 Przekazanie Terenu Budowy

Teren Budowy zostanie przekazany w terminie i w sposób podany w Umowie.

1.4.12 Zaplecze budowy

Wykonawca zbuduje Zaplecze Budowy (na podstawie wykonanego przez siebie i zaakceptowanego przez Inżyniera projektu), spełniające wszelkie wymagania polskiego prawa w tym zakresie.

Lokalizację i ilość Zapleczy określi Wykonawca zgodnie z warunkami wynikającymi z Projektu Organizacji Robót. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał takie pomieszczenia biurowe i magazynowe, jakie mogą mu być potrzebne do własnego użytku. Biura będą znajdować się na lub w sąsiedztwie Terenów Budowy, zgodnie z zatwierdzonym przez Inżyniera planem.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza, obsługi przez cały czas trwania budowy i rozbiórki, włączając w to koszty pozwoleń i zajęcia terenu.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania pozwolenia na dokonanie podłączeń niezbędnych mediów do Zaplecza Budowy. Wykonawca będzie ponosił koszty korzystania z przyłączonych mediów zgodnie z obowiązującymi w okresie wykonywania Robót opłatami.

Przy projektowaniu zaplecza budowlanego Wykonawca winien na biura, warsztaty, magazyny użyć elementów lub modułów prefabrykowanych mających estetyczny i czysty wygląd. W przypadku użycia elementów fabrycznie nienowych winny być uprzednio wyremontowane i pomalowane, doprowadzone do swojego pierwotnego stanu.

Wykonawca winien użyć elementów seryjnie podobnych, tworzących całość dla wydzielonych obiektów.

Pomieszczenia winny być wewnątrz czyste i winny zapewnić odpowiednie warunki do pracy i wypoczynku w czasie przerw.

Pomieszczenia przeznaczone na pobyt pracowników i innego personelu muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpadki regularnie usuwane.

W ramach kosztów przygotowania zaplecza budowy Wykonawca zapewni instalację komputerowych systemów zarządzania i monitorowania w celu komunikacji przy realizacji projektu.

1.5 Określenia podstawowe

Użyte w ST określenia podstawowe zgodne są z definicjami określonymi w Kontrakcie oraz w Art. 3 ustawy z dnia 7 lipca Prawo budowlane (Dz. U. 03.207.2016 z późn. zm.), w art. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia o wyrobach budowlanych ((Dz. U. 04.92.881) oraz § 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U Dz. Nr 202 Poz. 2072).

Pozostałe określenia podstawowe:

Droga wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu,

Droga tymczasowa (montażowa) oznacza drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu,

Inżynier – równoznaczny z używanym pojęciem **Inżynier Kontraktu**.

Na końcu definicji dodaje się co następuje: Funkcja Inżyniera obejmuje również występujące w Rozdziale 3 polskiego Prawa Budowlanego funkcje „Inspektora Nadzoru Inwestorskiego” oraz „koordynatora czynności inspektorów nadzoru inwestorskiego”.

Plac budowy – odnosić należy do pojęcia **teren budowy** zdefiniowanego w 3 wydaniu angielsko-polskim 2005 „Warunki Kontraktowe dla Budowy - dla robót inżynierijsko-budowlanych projektowanych przez Zamawiającego” (FIDIC- Czerwona Książka).

Roboty budowlane – odnosić należy do pojęcia **roboty** zdefiniowanego w 3 wydaniu angielsko-polskim 2005 „Warunki Kontraktowe dla Budowy - dla robót inżynierijsko-budowlanych projektowanych przez Zamawiającego” (FIDIC- Czerwona Książka).

Odbiór końcowy – odnosić należy do **klauzuli 9 Próby Końcowe** zdefiniowanej w 3 wydaniu angielsko-polskim 2005 „Warunki Kontraktowe dla Budowy - dla robót inżynierijsko-budowlanych projektowanych przez Zamawiającego” (FIDIC- Czerwona Książka).

Odbiór techniczny końcowy - odnosić należy do **klauzuli 9 Próby Końcowe** zdefiniowanej w 3 wydaniu angielsko-polskim 2005 „Warunki Kontraktowe dla Budowy - dla robót inżynierijsko-budowlanych projektowanych przez Zamawiającego” (FIDIC- Czerwona Książka).

Przejęcie ostateczne - odnosić należy do **klauzuli 10 Przejęcie przez Zamawiającego** zdefiniowanej w 3 wydaniu angielsko-polskim 2005 „Warunki Kontraktowe dla Budowy - dla robót inżynierijsko-budowlanych projektowanych przez Zamawiającego” (FIDIC- Czerwona Książka).

inne

jezdnia - oznacza część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów,

stal kwasoodporna (w skrócie k.o.) – stal odporna na korozję o parametrach nie gorszych niż stal 1.4301 wg PN-EN 10088:1998 (0H18N9 wg PN-71/H-86020),

klasa betonu – symbol literowo-liczbowy C $f_{ck,cyl}$ / $f_{ck,cube}$ (np. C16/20) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie,

Podstawę klasyfikacji zgodnie z normą PN-EN 206-1 stanowi wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie określana w MPa w 28 dniu dojrzewania na próbkach walcowych o średnicy 150mm i wysokości 300mm ($f_{ck,cyl}$) lub na próbkach sześciennych o boku 150mm ($f_{ck,cube}$),

Jeżeli w specyfikacjach/rysunkach jest mowa o betonie oznaczonym za literą B i symbolem cyfrowym (wg nieobowiązującej normy PN-B-06250) należy przez to rozumieć beton klasy C $f_{ck,cube}$. Np. oznaczenie B20 odpowiada klasie betonu C16/20.

zbiornik retencyjny - zbiornik służący do tymczasowego gromadzenia ścieków,

ścieki bytowo-gospodarcze - ścieki odprowadzane z kuchni, pralni, umywalni, łazienek, ustępów i innych urządzeń sanitarnych,

- przewód odpływowy** - rurociąg, zazwyczaj podziemny, przeznaczony do odprowadzania ścieków i/lub wód powierzchniowych z ich źródła do kanału,
- system odwadniający** - naturalny lub sztuczny system służący do odprowadzania wód opadowych ze zlewni,
- system odpływowy** - sieć rurociągów i obiektów pomocniczych, które służą do doprowadzenia ścieków i/lub wód powierzchniowych do zbiornika bezodpływowego, systemu kanalizacyjnego lub innego miejsca unieszkodliwiania ścieków,
- spadek** - stosunek pionowego do poziomego rzutu długości przewodu,
- system grawitacyjny** - system kanalizacyjny, w którym przepływ odbywa się dzięki sile ciężkości, a przewody są projektowane do pracy w normalnych warunkach w przypadku częściowego napełnienia,
- woda gruntowa** - woda znajdująca się w podpowierzchniowej warstwie terenu,
- studzienka niewłazowa** - studzienka ze zdejmowaną pokrywą, zlokalizowana na przewodzie kanalizacyjnym, umożliwiająca tylko dostęp do wnętrza przewodu z powierzchni terenu, nie przystosowana do wejścia człowieka,
- syfon** - odcinek przewodu kanalizacyjnego, który jest położony niżej niż odcinki przewodów przed i za tym odcinkiem, stosowany do przejścia pod przeszkodą na trasie rurociągu, i który zwykle pracuje pod ciśnieniem,
- studzienka włazowa** - studzienka ze zdejmowaną pokrywą, umieszczona na przewodzie kanalizacyjnym, umożliwiająca dostęp do wnętrza człowiekowi,
- wylot** - odcinek końcowy przewodu, którym ścieki są odprowadzane bezpośrednio do oczyszczalni lub do odbiornika ścieków,
- system częściowo rozdzielczy** - system kanalizacyjny, składający się zazwyczaj z dwóch układów kanalizacyjnych, z których jeden służy do odprowadzania ścieków oraz projektowanej ilości wód powierzchniowych, natomiast drugi układ służy do odprowadzania nadmiaru wód powierzchniowych,
- odbiornik ścieków** - wszystkie rodzaje wód, takie jak: morze, rzeka, strumień lub jezioro jak również warstwa wodonośna, do których są odprowadzane wody opadowe lub ścieki za pomocą systemu kanalizacyjnego,
- modernizacja** - wszystkie przedsięwzięcia mające na celu odtworzenie lub udoskonalenie istniejącego systemu kanalizacyjnego,
- przewód tłoczny** - rurociąg, przez który są tłoczone ścieki,
- splyw powierzchniowy** - woda pochodząca z opadów atmosferycznych, która spływa z powierzchni do przewodu deszczowego, kanału lub odbiornika,
- współczynnik spływu** - współczynnik zależny od rodzaju powierzchni zlewni, wykorzystywany podczas określania wielkości oczekiwanego przepływu w systemie kanalizacyjnym. Wielkość tego przepływu określa się przemnażając współczynnik spływu przez ilość wód opadowych w jednostce czasu,
- infiltracja** - przedostawanie się wody gruntowej do systemu kanalizacyjnego,
- samooczyszczenie** - zdolność przepływu w przewodzie kanalizacyjnym do przemieszczania części stałych, które w przeciwnym razie mogłyby się osadzić w rurociągu,
- system rozdzielczy** - system kanalizacyjny, składający się zazwyczaj z dwóch niezależnych układów kanalizacyjnych, z których jeden służy do odprowadzania wód zużytych, natomiast drugi układ służy do odprowadzania wód powierzchniowych,
- ścieki septyczne** - ścieki beztlenowe, zawierające siarczki,

- ścieki** - wody zużyte i/lub wody powierzchniowe odprowadzane przewodem kanalizacyjnym,
- kanal** - przewód lub inna konstrukcja, zazwyczaj podziemna, zaprojektowana w celu odprowadzania ścieków i/lub wód powierzchniowych z więcej niż jednego źródła,
- system kanalizacyjny** - sieć rurociągów i urządzeń lub obiektów pomocniczych, które służą do odprowadzania ścieków i/lub wód powierzchniowych od przyłączy do oczyszczalni lub innego miejsca utylizacji,
- przyłącze kanalizacyjne** – odcinek przewodu łączącego wewnętrzną instalację kanalizacyjną w nieruchomości odbiorcy usług z siecią kanalizacyjną, za pierwszą studzienką, licząc od strony budynku, a w przypadku braku – do granicy nieruchomości gruntowej,
- przeciążenie** - stan, w którym ścieki i/lub wody powierzchniowe są transportowane w obrębie grawitacyjnego systemu kanalizacyjnego pod ciśnieniem, ale nie przedostają się na powierzchnię terenu, nie powodując jego zalewania,
- zalewanie powierzchni** - stan, w którym ścieki i/lub wody powierzchniowe wydostają się z systemu kanalizacyjnego albo nie mogą do niego dostać. W tym stanie ścieki lub wody powierzchniowe pozostają na powierzchni terenu lub powodują podtapianie budynków (patrz także: zalewanie),
- woda powierzchniowa** - woda pochodząca z opadów atmosferycznych, która nie przesiąknęła do gruntu i została odprowadzona do systemu kanalizacyjnego z powierzchni terenu lub z zewnętrznego otoczenia budynku,
- ścieki przemysłowe** - ścieki pochodzące całkowicie lub w części z prowadzenia dowolnej działalności przemysłowej lub handlowej,
- infrastruktura komunalna** - usługi lub inny rodzaj infrastruktury technicznej dostarczanej do odbiorców i przemysłu, takie jak: gaz, elektryczność, telefon, telewizja kablowa i woda,
- woda zużyta** - woda zmieniona na skutek jej użycia i odprowadzona do systemu kanalizacyjnego.

– Używane skróty należy czytać następująco:

- AKP – aparatura kontrolno-pomiarowa,
- BIOZ – Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia,
- DN – oznacza wymiar w przybliżeniu równy średnicy wewnętrznej rury w milimetrach;
- DTR – dokumentacja techniczno-ruchowa,
- IP – stopień ochrony (szczelności) obudowy urządzenia elektrycznego,
- NN – niskie napięcie,
- PR – Przedmiar Robót (Tom III Opis przedmiotu zamówienia, DP3 Przedmiar Robót)
- PZJ – program zapewnienia jakości,
- SIWZ – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,
- ST – specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- WSZ – wspólny słownik zamówień,
- POZR – Podmiot odpowiedzialny za realizację

1.6 Projekt budowlany

Zamawiający jest w posiadaniu projektu budowlanego i wykonawczego (w rozumieniu Prawa budowlanego) wraz z pozwoleniem budowlanym dla Robót. Dokumentacja projektowa wraz z Przedmiarem robót oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych zgodnie z art. 36 ust 1 pkt 3 ustawy, stanowi integralną część SIWZ, która w myśl art. 37 zostanie przekazana Wykonawcom w terminie 5 dni od dnia otrzymania wniosku o jej przekazaniu (art. 42 ust. 1 ustawy), za cenę pokrywającą jedynie koszty jej druku oraz przekazania.

Dokumenty tworzące Kontrakt mają być traktowane jako wzajemnie objaśniające się, służą do celów interpretacji będą miały pierwszeństwo zgodnie z zapisami w dostarczonych dokumentach Wykonawcy.

1.7 Wymagane Dokumenty Wykonawcy

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej, sporządzi niżej wymienione opracowania techniczno-organizacyjne i projekty części Robót:

- a) projekt zagospodarowania Terenu Budowy,
- b) projekt organizacji i technologii robót dla całości Kontraktu; projekt ten winien być spójny z Programem Zapewnienia Jakości (PZJ) i Harmonogramem dostarczonym zgodnie z dokumentami kontraktowymi,
- c) dokumentacje techniczno-ruchowe (DTR) dla wszystkich urządzeń, instalacji i wyposażenia (zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w punkcie 1.7.1 niniejszej ST),
- d) projekty organizacji ruchu dla robót w pasie drogowym, uzgodnione z zainteresowanymi instytucjami według obowiązujących procedur wraz z uzyskaniem stosownych pozwoleń i zezwoleń na zajęcie pasa drogowego.
- e) Wykonawca winien opracować takie Dokumenty i Rysunki, jakie uzna za niezbędne do realizacji robót budowlano-montażowych. Dotyczy to szczególnie opracowań:
 - Dokumentacje rozruchu pompowni szczegółowo opisane w punkcie 1.7.2 niniejszej ST,
 - Powykonawcza dokumentacja budowy szczegółowo opisana w punkcie 1.7.3 niniejszej ST,
 - Wszelkie dokumenty niezbędne w celu uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

1.7.1 Dokumentacje Techniczno Ruchowe (DTR) Urządzeń (pompy, agregaty)

Dla każdego rodzaju urządzeń Wykonawca dostarczy DTR w języku polskim, jeśli dane urządzenie zostało wyprodukowane za granicą. Podręczniki te będą obejmować:

- a) Część rysunkową obejmującą :
 - schematy procesu i instalacji,
 - kompletną specyfikację elementów z podaniem rodzaju materiału,
 - rysunki wyposażenia z wymiarami, średnicami i lokalizacją połączeń z innymi elementami oraz z ciężarem urządzenia,
 - opis wszystkich komponentów/jednostek urządzeń/systemów i ich części,
 - certyfikaty (certyfikaty materiałów, certyfikaty prób etc.),
 - schematy połączeń elektrycznych,
 - specyfikacje narzędzi i materiałów dostarczanych z wyposażeniem,

- b) Część instalacyjną obejmującą opis :
 - wymagań dotyczących instalacji,
 - wymagań dotyczących magazynowania, użytkowania i montażu.
- c) Część obsługową obejmującą opis:
 - obsługi.
 - konserwacji,
 - naprawy.

DTR będą przedkładane Inżynierowi do przeglądu przed rozpoczęciem dostawy urządzeń.

Wykonawca musi być przygotowany na poprawienie na własny koszt ostatecznej wersji DTR, gdyby zaszła tego konieczność podczas instalacji lub rozruchu urządzeń.

1.7.2 Dokumentacje rozruchu

Wszelka dokumentacja wykonawcza niezbędna do przeprowadzenia wszystkich prac rozruchowych, oraz powykonawcza potwierdzająca prawidłowość i zgodność z obowiązującymi przepisami wszystkich wykonanych prac i usług, a w tym:

- program (instrukcja) rozruchu,
- instrukcja eksploatacji i konserwacji,
- instrukcje bhp i ochrony pożarowej,
- instrukcje urządzeń energetycznych
- raport z Prób Końcowych.

1.7.2.1 Program rozruchu pompowni

Program rozruchu zawierać będzie szczegółowy zakres, przebieg i wymagania Prób Końcowych. Program rozruchu przygotowuje Wykonawca i przedłoży Inżynierowi do przeglądu i zatwierdzenia w 3 egzemplarzach w terminie na 14 dni przed datą rozpoczęcia Prób Końcowych według aktualnego Harmonogramu Robót. Program zawierać będzie wszystkie szczegółowo opisane czynności, niezbędne do wykonania, aby po zakończeniu Prób Końcowych urządzenia mogły zostać uznana za niezawodnie działające. Program rozruchu wymaga pozytywnego zaopiniowania ze strony Zamawiającego.

Wykonawca zawrze w Programie rozruchu wszystkie niezbędne czynności, stosownie do zastosowanej technologii i wymagań urządzeń i instalacji oraz planowany harmonogram Prób. W każdym przypadku Program uwzględniał będzie wymagania Kontraktu, a w szczególności zawarte w niniejszej ST-00 oraz projekcie budowlanym. Jeżeli wymagania te nie zostaną uwzględnione lub sposób ich uwzględnienia nie będzie gwarantował spełnienia wymagań Kontraktu, Inżynier odrzuci Program, a Wykonawca będzie zobowiązany do poprawienia i uzupełnienia Programu zgodnie ze wskazówkami Inżyniera.

1.7.3 Powykonawcza Dokumentacja Budowy

Dokumentację powykonawczą budowy w rozumieniu Prawa Budowlanego i Kontraktu stanowią:

- a) Projekt Budowlany i Projekt Wykonawczy, Kontraktowe Rysunki Robót i Specyfikacje techniczne oraz Dokumenty Wykonawcy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania Robót,
- b) geodezyjna dokumentacja powykonawcza zawierająca dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu oraz mapę cyfrową (pliki komputerowe w standardzie DGN, DGW lub DXF

zawierające obrazy wektorowe poszczególnych map wraz z siecią wodociagowo-kanalizacyjną i podaniem danych branżowych dot. ww. sieci; wypłaty mapy wektorowej na materiale przezroczystym; Sposób odwzorowania obrazu mapy jak i wszystkie pozostałe stosowane symbole powinny być zgodne z wymogami instrukcji technicznej „K-1 Mapa Zasadnicza” wydanej w roku 1998 przez Głównego Geodetę Kraju).

- c) oryginał dziennika budowy wraz z oświadczeniami Wykonawcy (kierownika budowy):
- o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami,
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
 - o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania.
- d) pozostałe dokumenty wynikające z Art. 57 Prawa budowlanego.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi do przeglądu powykonawczą Dokumentację Budowy przed rozpoczęciem Odbioru Końcowego.

1.7.4 Operat wodnoprawny, pozwolenie wodnoprawne i pozwolenie na użytkowanie

Po wykonaniu rozruchu Wykonawca zobowiązany jest do opracowania operatu wodnoprawnego, a także uzyskania w imieniu i na rzecz Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie obiektu oraz pozwolenia wodnoprawnego.

1.7.5 Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy

Wszelkie Dokumenty Wykonawcy wymagają przed ich zastosowaniem przeglądu i zatwierdzenia ze strony Inżyniera zgodnie z Klauzulą 4.1 Warunków Kontraktu, a także zatwierdzenia ze strony Zamawiającego. O ile postanowienia szczegółowe nie mówią inaczej, Dokumenty Wykonawcy należy opracować i dostarczyć Inżynierowi do przeglądu i zatwierdzenia w 2 egzemplarzach w formie papierowej oraz w 1 egzemplarzu w wersji elektronicznej.

1.8 Zgodność Robót z Kontraktem

Wykonawca winien wykonywać Roboty zgodnie z Dokumentami Kontraktowymi, zatwierdzonymi przez Inżyniera Dokumentami Wykonawcy i poleceniami Inżyniera.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Umowie.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w wyżej wymienionych dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały i urządzenia będą zgodne z Kontraktem. Dane określone w Kontrakcie będą uważane za wartości docelowe.

Cechy materiałów i urządzeń muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku, gdy materiały i urządzenia lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Kontraktem i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów budowli, to takie materiały i urządzenia będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.9 Zgodność Robót z Normami

W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do Norm. Normy te winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych i czytane w połączeniu z Dokumentacją Budowy i Specyfikacjami, w których są wymienione niezależnie w pkt.10 poszczególnych ST przedstawiono Wykaz podstawowych norm i przepisów.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania również innych Polskich Norm w tym w szczególności Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane, a w przypadku ich braku normy państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszące europejskie normy zharmonizowane, które mają związek z wykonaniem prac objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych Norm.

1.10 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie ustawy, akty wykonawcze do ustaw, przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i przepisów podczas prowadzenia robót. Ważniejsze akty prawne oraz normy i przepisy branżowe związane z Robotami podane zostały w punktach 10 poszczególnych ST.

1.11 Bezpieczeństwo budowy

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania na Terenie Budowy procedur bezpieczeństwa określonych w Warunkach Kontraktu i niniejszej ST.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych poniżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

1.11.1 Wymagania ogólne

Obiekty budowlane należy projektować i budować zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej w sposób zapewniający:

- a) spełnienie wymagań podstawowych dotyczących w szczególności:
 - bezpieczeństwa konstrukcji,
 - bezpieczeństwa pożarowego,
 - bezpieczeństwa użytkowania,
 - odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
 - ochrony przed hałasem i drganiami,
 - oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród,
- b) warunki użytkowe zgodnie z przeznaczeniem obiektu, a w szczególności w zakresie oświetlenia, zaopatrzenia w wodę, usuwania ścieków i odpadów, ogrzewania, wentylacji oraz łączności,
- c) niezbędne warunki do korzystania z obiektów administracyjnych przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich,
- d) ochronę ludności zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej, określonymi w odrębnych przepisach,
- e) ochronę dóbr kultury,

f) ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich.

Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich winna obejmować w szczególności:

- a) zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- b) ochronę przed pozbawieniem:
 - możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
 - dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- c) ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- d) ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby.

Do obiektów i urządzeń należy zapewnić dojazd i dojście umożliwiające dostęp zgodnie z przeznaczeniem i sposobem ich użytkowania oraz wymaganiami dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej, określonymi w przepisach.

1.11.2 Bezpieczeństwo pożarowe

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Obiekty i urządzenia z nimi związane powinny być realizowane w sposób zapewniający w razie pożaru:

- nośność konstrukcji przez czas wynikający z przepisów,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w obiekcie,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty,
- możliwość ewakuacji ludzi,

a także uwzględniający bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Bezpieczeństwo pożarowe wymaga uwzględnienia:

- a) przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, określających w szczególności:
 - zasady oceny zagrożenia wybuchem i wyznaczania stref zagrożenia wybuchem,
 - warunki wyposażania budynków lub ich części w instalacje sygnalizacyjno-alarmowe i stałe urządzenia gaśnicze,
 - zasady przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego,
 - wymagania dotyczące dróg pożarowych,
- b) wymagań Polskich Norm dotyczących w szczególności zasad ustalania:
 - gęstości obciążenia ogniowego pomieszczeń i stref pożarowych,
 - klas odporności ogniowej elementów budynku,
 - stopnia rozprzestrzeniania ognia przez elementy budynku,

- niepalności materiałów budowlanych,
- stopnia palności materiałów budowlanych,
- dymotwórczości materiałów budowlanych,
- toksyczności produktów rozkładu spalania materiałów.

1.11.3 Bezpieczeństwo w zakresie higieny i zdrowia

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Obiekty realizować z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników, w szczególności w wyniku:

- wydzielania się gazów toksycznych,
- obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu,
- niebezpiecznego promieniowania,
- zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby,
- nieprawidłowego usuwania dymu i spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej,
- występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchni,
- niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego,
- ograniczenia nasłonecznienia i oświetlenia naturalnego,
- nadmiernego hałasu i drgań.

W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z :

- Kodeksu pracy, Dział Dziesiąty – „Bezpieczeństwo i higiena pracy” (Ustawa z dnia 2 lutego 1996r. z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

1.11.4 Bezpieczeństwo konstrukcji

Obiekty i urządzenia z nimi związane powinny być projektowane i wykonywane w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do:

- zniszczenia całości lub części budynku,
- przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości,
- uszkodzenia części budynków, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia w wyniku znacznych przemieszczeń elementów konstrukcji,

- zniszczenia na skutek wypadku, w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny.

Konstrukcja obiektów powinna spełniać warunki zapewniające nie przekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji. Stany graniczne nośności uważa się za przekroczone, jeżeli konstrukcja powoduje zagrożenie bezpieczeństwa ludzi znajdujących się w obiekcie oraz w jego pobliżu, a także zniszczenie wyposażenia lub przechowywanego mienia. Stany graniczne przydatności do użytkowania uważa się za przekroczone, jeżeli wymagania użytkowe dotyczące konstrukcji nie są dotrzymywane. Oznacza to, że w konstrukcji obiektu nie mogą wystąpić:

- lokalne uszkodzenia, w tym również rysy, które mogą ujemnie wpływać na przydatność użytkową, trwałość i wygląd konstrukcji, jej części, a także przyległych do niej nie konstrukcyjnych części budynku,
- odkształcenia lub przemieszczenia ujemnie wpływające na wygląd konstrukcji i jej przydatność użytkową, włączając w to również funkcjonowanie maszyn i urządzeń oraz uszkodzenia części nie konstrukcyjnych budynku i elementów wykończenia,
- drgania dokuczliwe dla ludzi lub powodujące uszkodzenia budynku, jego wyposażenia oraz przechowywanych przedmiotów, a także ograniczające jego użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

Warunki bezpieczeństwa konstrukcji uznaje się za spełnione, jeżeli konstrukcja ta odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania konstrukcji.

Wzniesienie obiektu w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie może powodować zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników tego obiektu lub obniżenia jego przydatności do użytkowania.

1.11.5 Bezpieczeństwo użytkowania

Obiekty i urządzenia z nimi związane powinny być projektowane i wykonane w sposób bezpieczny i nie stwarzający niemożliwego do zaakceptowania ryzyka wypadków w trakcie użytkowania.

1.11.6 Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia i uzyskania akceptacji Inżyniera projektu zagospodarowania Terenu budowy obejmującego ogrodzenie, zabezpieczenie ruchu pieszego (chodników, kładek) i kołowego oraz utrzymania porządku i czystości na terenie budowy a także na drogach publicznych.

1.11.7 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodny z wymaganiami prawa budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.12 Ochrona i utrzymanie Robót wraz z Terenem Budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do daty wydania przez Inżyniera Świadectw Przejęcia.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu Przejęcia Robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowle lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu przejęcia.

Z chwilą przejęcia Terenu Budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości, których teren przekazany został pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie. Wykonawca

zobowiązany jest również do przyjmowania i wyjaśniania skarg i wniosków mieszkańców i wszystkich właścicieli lub dzierżawców terenu przekazanego czasowo pod budowę.

Wykonawca opisze udostępniony teren łącznie z dokumentacją fotograficzną, sposób zabezpieczenia wykopów, istniejącej zieleni, urządzeń nadziemnych, wykonania dróg montażowych i wszelkie szczegółowe ustalenia dla danego terenu.

1.13 Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności:

- stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska z późniejszymi zmianami,
- stosować się Ustawy z 27 kwietnia 2001r. o odpadach z pomniejszymi zmianami,
- stosować się do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 w sprawie wartości progowych poziomu hałasu z późniejszymi zmianami.

1.14 Informacja na terenie budowy

1.14.1 Tablica informacyjna budowy oraz ogłoszenie dotyczące bezp. i ochrony zdrowia

Wykonawca, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablice informacyjne oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. Nr.108 poz. 953 z późniejszymi zmianami) zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie Tablicy Informacyjnej oraz ogłoszenia zgodnych z ww. rozporządzeniem.

1.14.2 Tablica informacyjna

Niezależnie od obowiązku umieszczenia informacji o budowie zgodnej z wymaganiami Prawa Budowlanego, konieczne jest poinformowanie społeczności lokalnej i innych stron trzecich o pomocowym współfinansowaniu projektu przez Unię Europejską. Dla spełnienia tego wymagania Wykonawca w ramach Kontraktu jest zobowiązany wykonać, ustawić i utrzymać tablice informacyjne przez okres wykonywania robót zgodnie z obowiązującym wymaganiami WYTYCZNYCH DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ INFORMACYJNYCH I PROMUJĄCYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ FUNDUSZU SPÓJNOŚCI.

Tablicę należy ustawić w miejscu realizacji projektu niezwłocznie po rozpoczęciu prac do czasu umieszczenia tablic pamiątkowych.

Tablice informacyjne muszą spełniać następujące wymagania:

- minimalna wielkość tablicy: 2,4m x 2,8m,
- kolor tablicy: biały,
- kolor czcionki: typ Pantone Reflex Blue,
- rodzaj czcionki: Arial,
- rozmiar czcionki: dowolny rozmiar (Y) i dowolny rozmiar pomniejszony o 2 punkty (Y-2),

i zawierać:

- flagę państwową,
- opis projektu obejmujący:

- nazwę podmiotu odpowiedzialnego za realizację wraz z logo (w przypadku, gdy za realizację projektu odpowiada więcej niż jeden podmiot należy zamieścić nazwę wraz z logo każdego z nich),
 - tytuł i numer projektu,
 - tytuł kontraktu,
 - wartość projektu (koszty kwalifikowane, w milionach euro w zaokrągleniu do jednego miejsca po przecinku),
 - dotację z Funduszu Spójności (w milionach euro w zaokrągleniu do jednego miejsca po przecinku i udział procentowy),
 - środki krajowe (nominalnie w euro i udział procentowy),
- sekcję przeznaczoną dla Unii Europejskiej, która musi:
- zajmować 30% całkowitej powierzchni tablicy,
 - zawierać flagę Unii Europejskiej i następujący tekst: "Projekt ten, współfinansowany przez Unię Europejską, przyczynia się do zmniejszania różnic gospodarczych i społecznych pomiędzy obywatelami Unii".

Szerokość flagi Unii Europejskiej i flagi państwowej stanowi 20% całkowitej szerokości tablicy. Logo podmiotu odpowiedzialnego za realizację nie może być większe niż flaga Unii Europejskiej. Logo może być umieszczone wyłącznie w obszarze przeznaczonym dla danego POZR.

Litery w zdaniu informującym o pomocy Unii Europejskiej muszą być tej samej wielkości co litery użyte w opisie projektu (oprócz tytułu kontraktu).

W przypadku, gdy wymiar tablicy informacyjnej będzie większy niż minimalny wymagany, należy zachować proporcje całej tablicy wraz z wyznaczonymi we wzorze obszarami wyrażonymi procentowo.

W przypadku modernizacji i/lub budowy sieci kanalizacyjnej tablice informacyjne umieszcza się przy głównych drogach, wzdłuż których biegnie lub które przecina sieć kanalizacyjna, jednak nie częściej niż co 3km i nie rzadziej niż co 50km.

Projekt tablicy informacyjnej podlega zatwierdzeniu przez Inżyniera. Tablice informacyjne nie powinny znajdować się na placu budowy dłużej niż 6 miesięcy od momentu zakończenia inwestycji. Następnie, tablica informacyjna powinna być zastąpiona tablicą pamiątkową.

1.14.3 Tablica pamiątkowa

Stała tablica pamiątkowa powinna być umieszczona w miejscach poprzednio umieszczonych tablic informacyjnych, najpóźniej sześć miesięcy po zakończeniu wszystkich robót w ramach projektu,

Tablice pamiątkowe muszą spełniać następujące wymagania:

być wykonane z trwałego materiału:

- materiały szlachetne np. mosiądz
 - minimalna wielkość tablicy: 0,7m x 1m,
 - preferowany rodzaj czcionki: Arial lub inny czytelny,
- inne materiały
 - minimalna wielkość tablicy: 1,4m x 2m,
 - kolor tablicy: biały,
 - kolor czcionki: typ Pantone Reflex Blue,
 - rodzaj czcionki: Arial,

- rozmiar czcionki: dowolny, jednakowy rozmiar (Y)

i zawierać następujące informacje:

- nazwę podmiotu odpowiedzialnego za realizację wraz z logo,
- tekst: „Projekt (tytuł projektu) o wartości __, __ mln EUR został zrealizowany w latach-..... przy ...% wsparciu finansowym z Funduszu Spójności”,
- sekcję przeznaczoną dla Unii Europejskiej, która musi:
 - zajmować 35% całkowitej powierzchni tablicy,
 - zawierać flagę Unii Europejskiej wraz z następującym tekstem: „Projekt ten, współfinansowany przez Unię Europejską, przyczynia się do zmniejszania różnic społecznych i gospodarczych pomiędzy obywatelami Unii”.

Tablice pamiątkowe muszą być wykonane zgodnie ze wzorem zawartym w Wytycznych do prowadzenia działań informacyjnych i promujących dotyczących przedsięwzięć Funduszu Spójności.

1.14.4 Tabliczki lub nalepki informacyjne

Jeśli urządzenie będzie wystarczająco duże i nie będzie całkowicie zanurzone w ściekach, to dostawca umieści na dostarczonych urządzeniach, w widocznym miejscu, nalepki informacyjne lub niezmywalny napis zawierający następującą informację: “Dostawa sfinansowana w ramach programu spójności”.

1.14.5 Tabliczki znamionowe

Urządzenia będą posiadały tabliczki znamionowe lub inny trwały opis, niezbędny do identyfikacji urządzenia. Wszystkie napisy na urządzeniach lub tabliczkach znamionowych, instrukcje, ostrzeżenia itp., niezbędne do identyfikacji urządzeń i ich bezpiecznej obsługi będą wykonane w języku polskim.

2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

2.1 Wymagania podstawowe

Na 3 tygodnie przed planowanym złożeniem zamówienia Wykonawca przedstawi Inżynierowi szczegółowe informacje dotyczące źródła pochodzenia materiałów, urządzeń koniecznych dla realizacji Robót.

Uzyskanie zezwolenia Inżyniera na zakup danych materiałów z konkretnego źródła nie oznacza, że wszystkie materiały z tego źródła mają taką akceptację.

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy wykonywaniu kontraktu muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym i Ustawą z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych) i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowania,
- zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inżyniera,
- nowe i nieużywane.

Należy stosować urządzenia, do których są łatwo dostępne części zamienne. Każde urządzenie wyposażone będzie w przymocowaną na stałe do korpusu Urządzenia tabliczkę znamionową wykonaną ze stali nierdzewnej.

2.2 Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbki materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inżynier będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- Inżynier będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.
- Inżynier będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.5 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Budowy lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

2.6 Kwalifikacje właściwości materiałów i urządzeń

Każda partia materiałów oraz wszystkie urządzenia przeznaczone dla Robót muszą zostać zatwierdzone przez Inżyniera. Inżynier może polecić przeprowadzenie testów na materiałach, urządzeniach przed ich dostarczeniem na Plac Budowy oraz może on polecić przeprowadzenie dalszych testów o ile uzna to za właściwe już po ich dostawie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia materiałów, urządzeń do jakichkolwiek części Robót odpowiednio wcześniej w celu przeprowadzenia inspekcji Inżyniera i testów. Wykonawca przedstawi na życzenie Inżyniera próbki do jego akceptacji, a przed przedstawieniem próbek Wykonawca upewni się, że są one faktycznie reprezentatywne pod względem jakości dla materiału, z którego takie próbki zostają pobrane, a wszelkie materiały i inne rzeczy wykorzystane podczas prac

będą równe pod względem jakości zatwierdzonym próbkom. Badania wykonane będą na koszt Wykonawcy.

Materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane dla nich prawem świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, atesty, aprobaty, świadectwa itp. Dokumenty te Wykonawca powinien przedstawić Inżynierowi nie później niż w dniu dostawy materiałów, urządzeń na plac budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia polskich tłumaczeń dokumentów związanych z materiałami, a istniejących w innych językach.

Chociaż projekt ten oparty jest o polskie wytyczne projektowania, akceptację otrzymają również urządzenia skonstruowane według innych standardów międzynarodowych i spełniające kryteria konstrukcyjne oraz wymagania eksploatacyjne zawarte w niniejszym dokumencie. Dostawca i Wykonawca są zobowiązani do dostarczenia dowodów potwierdzających powyższą zgodność. Akceptacja takiego urządzenia nie zwalnia Wykonawcy z jego zobowiązań wynikających z tego Kontraktu i różnych gwarancji zawartych w niniejszym dokumencie.

2.7 Obsługa serwisowa dostarczonych maszyn i urządzeń

Wymaga się, aby serwis gwarancyjny wszelkich instalowanych maszyn i urządzeń, w przypadku wystąpienia awarii, przybył w miejsce awarii w ciągu 48 godzin od powiadomienia, w celu:

- ustalenia przyczyny awarii,
- podania sposobu jej usunięcia,
- ustalenia terminu usunięcia awarii,
- podania kosztów naprawy.

3 SPRZĘT I MASZYNY BUDOWLANE

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Kontrakcie, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym Kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli ST przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

3.1 Systemy komputerowe dla zarządzania i monitorowania

Wykonawca zapewni instalację komputerowych systemów zarządzania i monitorowania na początku realizacji projektu w ramach przygotowania zaplecza budowy tj.:

- zestawy komputerowe w niezbędnej ilości z oprogramowaniem Microsoft Windows, Office, Project, Open Office, w tym minimum jeden w oprogramowaniu Autodesk AutoCAD lub oprogramowaniem kompatybilnym do wymienionych.

4 ŚRODKI TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Ponadto Wykonawca powinien pamiętać aby sprzętem użytym do realizacji kontraktu nie zniszczyć nawierzchni pasa drogowego poza pasem prowadzonych robót. Koszty związane z tytułu uszkodzenia nawierzchni pasa drogowego poza pasem prowadzonych robót ponosić będzie Wykonawca.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Kontrakcie, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inżyniera będą usunięte z Terenu Budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia projektu organizacji ruchu i zabezpieczenia robót z właścicielem drogi oraz policją. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania organizacji ruchu zastępczego wg uzgodnionego projektu (oznakowania i zabezpieczenia terenu robót oraz oznakowania objazdów i zaleconego, związanego ze zmianą organizacji ruchu, oznakowania dróg). W organizacji ruchu zastępczego należy zapewnić bezpieczne dojazdy i dojścia do istniejących posesji w okresie prowadzenia Robót, a w Harmonogramie Robót uwzględnić odpowiednie środki techniczne i organizacyjne na realizację tego zabezpieczenia. Wykonawca umieści ogłoszenie zmiany organizacji ruchu w prasie. Wszystkie formalności związane z zajęciem pasa drogowego i organizacją ruchu z tym związane Wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym staraniem. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera.

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Roboty budowlano montażowe w ramach kontraktu nr 01 pn „Gospodarka wodno-ściekowa w Będzinie - Etap I Zadania nr 1,2,3,4,5,6,11,12,13” należy rozpocząć od zadania nr 12, 6 oraz zadania nr 13

niniejszego kontraktu z uwagi na zaawansowanie robót budowlano-montażowych w Kontrakcie nr 03 dla zadań nr 7, 8, 9, 10.

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Kontraktem, Projektem budowlanym i wykonawczym wraz z pozwoleniem na budowę, zatwierdzonymi przez Inżyniera Dokumentami Wykonawcy, mającymi zastosowanie Normami i Aprobatami Technicznymi oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, dokumentacji projektowej (Rysunkach), a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z praktyki, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inżynierem jako obszary robocze.

5.2 Opracowania i prace geodezyjno-kartograficzne

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić pełną obsługę geodezyjną inwestycji z uwzględnieniem, w szczególności, poniższych wymagań.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych poniżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

Opracowania i czynności geodezyjne wykonują podmioty posiadające niezbędne uprawnienia zawodowe w tym zakresie zgodnie z art. 43 ustawy z dnia 17 maja 1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Jednolity tekst z 2000 r. Dz. U. Nr 30 Poz. 163).

5.2.1 Opracowania geodezyjne do celów projektowych

Opracowania geodezyjno-kartograficzne do celów projektowych obejmują przygotowanie dokumentacji geodezyjnej niezbędnej do wykonania projektu, którą stanowi kopia aktualnej mapy zasadniczej. Dopuszcza się dwukrotne pomniejszenie lub powiększenie tej mapy. W razie braku mapy zasadniczej w odpowiedniej skali, projekt sporządza się na mapie jednostkowej, przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Mapy do celów projektowych powinny obejmować również obszar otaczający teren inwestycji w pasie, co najmniej 30m, a w razie konieczności ustalenia strefy ochronnej – także teren tej strefy.

5.2.2 Geodezyjne wyznaczanie obiektów w terenie

Projekt zagospodarowania działki lub terenu należy opracować geodezyjnie w celu określenia danych liczbowych potrzebnych do wytyczenia w terenie położenia poszczególnych elementów projektowanych

obiektów budowlanych. W szczególności dane te powinny dotyczyć: punktów głównych budowli, przebiegu osi, linii rozgraniczających, linii zabudowy, usytuowania obiektów budowlanych, jak również projektowanego ukształtowania terenu.

Opracowanie geodezyjne projektu zagospodarowania terenu należy opierać na osnowie geodezyjnej. Uprawniony geodeta z ramienia Wykonawcy wystąpi o udostępnienie punktów osnowy geodezyjnej do odpowiedniego Punktu Zasobów Geodezyjnych.

Wytyczeniu w terenie i utrwaleniu na gruncie, zgodnie z wymaganiami projektu budowlanego, podlegają geodezyjne elementy określające usytuowanie w poziomie oraz posadowienie wysokościowe budowanych obiektów, a w szczególności:

- główne osie rurociągów i obiektów naziemnych i podziemnych,
- stałe punkty wysokościowe – repery.

5.2.3 Czynności geodezyjne w toku budowy

Czynności geodezyjne w toku budowy obejmują:

- geodezyjną obsługę budowy i montażu obiektów budowlanych,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą obiektów budowlanych.

Geodezyjna obsługa budowy i montażu obiektu budowlanego obejmuje tyczenie i pomiary kontrolne tych elementów obiektu, których dokładność usytuowania bez pomiarów geodezyjnych nie zapewni prawidłowego wykonania obiektu.

Wykonanie czynności geodezyjnych wykonawca prac geodezyjnych potwierdza wpisem do dziennika budowy lub montażu. Wykonawca prac geodezyjnych przekazuje kierownikowi budowy kopie szkiców tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów obiektu budowlanego, zawierające dane geodezyjne umożliwiające wznowienie lub kontrolę wyznaczenia.

5.2.4 Czynności geodezyjne po zakończeniu budowy

Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów budowlanych należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania działki lub terenu.

5.2.5 Geodezyjna dokumentacja powykonawcza

Operat geodezyjny wchodzący w skład Dokumentacji Budowy powinien zawierać dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy, a w szczególności szkice tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów obiektu budowlanego.

Dokumentacja geodezyjno-kartograficzna sporządzona w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej powinna zawierać dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu.

Wykonawca prac geodezyjnych przekazuje:

- do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oryginał dokumentacji w formie i zakresie przewidzianym odrębnymi przepisami,
- kierownikowi budowy kopię mapy powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

5.3 Harmonogram Robót.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Inżynierowi oraz Użytkownikowi do akceptacji harmonogramu całej budowy oraz harmonogramu rozruchów i tymczasowych eksploatacji w trybie i na warunkach przewidzianych w Kontrakcie.

5.4 Prowadzenie robót rozbiórkowych

Warunki i tryb postępowania przy prowadzeniu robót rozbiórkowych określa szczegółowo Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nie użytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz. U 04.Nr.198 Poz. 2043) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 w sprawie rozbiórek obiektów budowlanych wykonywanych metodą wybuchową.

Przed przystąpieniem do rozbiórek jeżeli jest to wymagane Wykonawca zgłosi ten fakt do organu, który wydał pozwolenie na budowę, na 30dni przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót. Wykonawca prac rozbiórkowych przed przystąpieniem do ich realizacji przedstawi Inżynierowi i uzgodni z nim dokumentację prac rozbiórkowych, harmonogram prac rozbiórkowych oraz przedstawi umowę w zakresie odbioru materiałów rozbiórkowych z odbiorcą, na czas trwania Kontraktu.

Wykonawca zobowiązany jest wysegregować z materiałów rozbiórkowych złom metalowy oraz demontowane maszyny, urządzenia i instalacje. Materiały te należy złożyć w miejscu wskazanym przez Inżyniera i pozostawić do dyspozycji Zamawiającego.

Nadmiar gruntu oraz gruz budowlany należy wywieźć i wbudować w miejsce wskazane przez Zamawiającego. Do ustaleń wspólnej wyceny należy przyjąć wywóz nadmiaru gruntu na odległość 10km.

Pozostałe materiały niezdatne do ponownego wbudowania Wykonawca na własny koszt usunie z Terenu budowy oraz podda zagospodarowaniu zgodnie z wymaganiami Ustawy o odpadach.

5.5 Wycinka zieleni

Na wniosek Wykonawcy, przed przystąpieniem do wycinki drzew, Wykonawca otrzyma od Zamawiającego decyzję zezwalającą na usunięcie drzew i krzewów podjętą na podstawie istniejących projektów dendrologicznych i brakujących wykonanych przez Wykonawcę. Koszty opracowania projektu dendrologicznego ponosi Wykonawca.

Opłata za usunięcie zieleni kolidującej z realizacją inwestycji (tzw. opłaty za wprowadzenie zmian w środowisku naturalnym) zostanie pokryta przez Wykonawcę.

Wykonawca posegreguje wyciętą zieleń i odwiezie materiał z wycinki na składowisko. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji wycinki przedstawi Inżynierowi umowę w zakresie odbioru materiałów z wycinki z odbiorcą.

5.6 Ogólny opis przewidywanych robót

Zadanie nr 1 „Przebudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w rejonie ul. Słowiańskiej w Będzinie”,

Zadanie nr 2 „Budowa kanalizacji sanitarnej, deszczowej ul. Podjazie,

Zadanie nr 3 „Budowa kanalizacji sanitarnej, deszczowej i sieci wodociągowej w ul. Astrów, Sadowej, Różanej w Będzinie”,

Zadanie nr 4 „Budowa kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wymiana sieci wodociągowej, odtworzenie drogi w ul. Wspólnej”,

Zadanie nr 5 „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w obszarze ul. Sportowej w Będzinie”.

Zadanie nr 6 „I etap – budowa sieci kanalizacyjnej dzielnicy Mrowce w Będzinie”,

Zadanie nr 11 „Budowa kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz wodociągowej na osiedlu Zielona w Będzinie, ulice: Kręta, Prosta, Nowa, Zielona, Wiejska, Siemońska”,

Zadanie nr 12 „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w dzielnicy Brzozowica w Będzinie”,

Zadanie nr 13 „Uporządkowanie kanalizacji sanitarnej, deszczowej, przebudowa wodociągu, odtworzenie drogi dla terenów Łagisza w Będzinie – Etap I”.

Z uwagi na trudności z ustaleniem szczegółowego przebiegu uzbrojenia podziemnego przed przystąpieniem do prac ziemnych Wykonawca winien wykonać ręcznie odkrywki i określić rzeczywisty przebieg uzbrojenia podziemnego, pod nadzorem przedstawiciela właściciela lub dysponenta danego uzbrojenia.

5.6.1 Zadanie nr 1 – ogólny opis robót

Zakres robót zadania nr 1 obejmuje wykonanie przebudowy sieci wod-kan przebiegającej na silnie uzbrojonym terenie obejmującym obszar zlewni przynależny do ulicy Słowiańskiej i ulicy Kościuszki.

Roboty do wykonania:

- a) kanalizacja sanitarna :
 - rurociągiem PVC-U Ø 200mm klasy S SDR 34;
 - uzbrojenie:
 - studzienki kanalizacyjne z kr. bet. Ø 1200mm;
 - studzienki z tworzyw sztucznych min. Ø 400mm;
- b) kanalizacja deszczowa;
 - rurociągi PVC-U Ø 630mm klasa S SDR 34;
 - rurociągi PVC-U Ø 500mm klasa S SDR 34;
 - rurociągi PVC-U Ø 200mm klasa S SDR 34;
 - rurociągi PVC-U Ø 160mm klasa S SDR 34;
 - uzbrojenie:
 - studzienki kanalizacyjne z kr. bet. Ø 1200mm;
 - studzienki z tworzyw sztucznych min. Ø 400mm;
 - wpusty uliczne Ø 500mm;
- c) obiekty towarzyszące
 - osadnik części mineralnej i separator substancji ropopochodnych z nadbudową – 1 kpl.
 - wyloty do rzeki wraz z klapą zwrotną Ø 600mm – 1 kpl.
- d) sieć wodociągowa
 - rurociąg PE100 Ø 315mmx23,2mm klasa SDR 13,6
 - rurociąg PE100 Ø 315mmx28,6mm klasa SDR 11
 - rurociąg PE100 Ø160mmx11,8mm klasa SDR 13,6
 - rurociąg PE 100 Ø 110mmx8,1mm klasa SDR 13,6
 - rurociąg PE 100 Ø 90mmx8,2mm klasa SDR 11
 - rurociągi PE 100 Ø 63mm x 5,8mm klasa SDR 11
 - rurociągi PE 100 Ø 40mm x 3,7mm klasa SDR 11

e) Roboty drogowe.

5.6.2 Zadanie nr 2 – ogólny opis robót

Zakres robót zadania nr 2 obejmuje wykonanie w ulicy Podjazie :

a) sieci kanalizacji sanitarnej do wszystkich budynków zlokalizowanych na ulicy. Odprowadzenie ścieków z Biblioteki Miejskiej oraz Pubu „Max” odbywać się będzie poprzez nowo wybudowaną studzienkę S6. Kanalizacja wykonana będzie z rur PVC-U z wydłużonym kielichem „S”

- średnicy Ø 200mmx5,9mm

- średnicy Ø 160mmx4,7mm

Uzbrojenie kanalizacji stanowią: studzienki kanalizacyjne z PE Ø 1200mm z płytą odciążającą, włazem żeliwnym typu zatraskowego (zabezpieczonym przed kradzieżą), stopniami złączowymi wykonana zgodnie z instrukcją producenta a także studzienki z tworzyw sztucznych Ø400mm. Połączenie z siecią główną odbywać się będzie poprzez trójnik.

b) sieci kanalizacji deszczowej.

- z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC-U klasy „S” SDR 34 o średnicy Ø 315mmx9,2mm, Ø 200mmx5,9mm, Ø 160mmx4,9mm. Trasa kanalizacji deszczowej uzbrojona zostanie w studnie rewizyjne, załomowe, połączeniowe: z tworzyw sztucznych Ø1200mm i Ø 400mm.

Odbiornikiem wód deszczowych będzie kanalizacja deszczowa kd 400/600 przebiegająca pod ulicą 11-go Listopada. Kanalizacje należy ocieplić w miejscach posadowienia niżej niż 60cm.

c) przebudowy drogi w celu poprawy standardów polegającą na:

- wykonaniu jezdni o szer. 6m;
- budowie chodników szer. 1,50m;
- budowie pobocza o szer. 0,60m;
- budowie podjazdów,
- wykonanie terenów zielonych.

5.6.3 Zadanie nr 3 – ogólny opis robót

Zakres robót zadania nr 3 obejmuje wykonanie w ulicach Różanej, Sadowej i Astrów:

a) kanalizacji sanitarnej w ul. Astrów polegającą na wykonaniu kanału głównego i odgałęzień.

Kanał główny Ø 200mm;

Odgałęzienia Ø 160mm.

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowana jest z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC-U z wydłużonym kielichem klasy „S” SDR 34. Trasa rurociągu przebiegać będzie z ul. Sadowej dalej ul. Wolności do ul. Bursztynowej do istniejącego kolektora w ul. Bursztynowej. W ul. Wolności rurociąg prowadzić pod torami tramwajowymi przewiertem sterowanym.

W trakcie robót należy mieć na uwadze istniejące uzbrojenie terenu. Odgałęzienia ze studzienek „s” łączyć z siecią główną poprzez trójnik.

Uzbrojenie kanalizacji sanitarnej stanowią studzienki rewizyjne, połączeniowe i załomowe z tworzyw sztucznych Ø1000mm i Ø400mm. Podczas wykonywania kanalizacji sanitarnej należy uwzględnić roboty odtworzeniowe do poszczególnych posesji.

- b) kanalizacji deszczowej – z rur WIPRO Ø300mm, z rur PVC-U Ø315mm, Ø200mm Ø160mm, Ø100mm klasy S SDR 34;
- Uzbrojenie kanalizacji deszczowej stanowią studzienki z tworzyw sztucznych Ø1000mm i Ø400mm oraz studzienki z kręgów żelbetowych Ø1200mm.
- Odbiornikiem wód opadowych z ulicy Różanej będzie kanalizacja kd 300 przebiegająca w ul. Jabłoniowej (wpust W1), ks 200 przebiegająca w ul. Różanej (wpustu W2) oraz nowo projektowany odcinek kanalizacji deszczowej w ul. Sadowej (wpustu W3). Włączenia do istniejących studni D01, S0, D02 należy wykonać z kaskadą wewnętrzną.
- Odbiornikiem wód opadowych z ul. Sadowej będzie kanalizacja kd 400 przebiegająca w ul. Namiarowej (wpustu W4), nowo projektowany odcinek kanalizacji deszczowej w ul. Sadowej (wpustu W5) oraz odcinek kanalizacji deszczowej D3- k7 (wpustu W7, W8).
- Odbiornikiem wód opadowych z ul. Astrów poprzez ściek betonowy będzie odcinek kanalizacji deszczowej D3-K7 (wpustu W6).
- c) wodociągu - trasa wykonywanego wodociągu Ø 125mm w ul. Różanej biegnie po trasie istniejącego wodociągu i rozpoczyna się od wcinki do istniejącego wodociągu Ø 110mm w ul. Jabłoniowej w węźle W31 aż do węzła W 10 w ul. Sadowej, gdzie po zastosowaniu trójnika włączony będzie do istniejącego wodociągu Ø 100mm i projektowanego wodociągu Ø 125mm w ul. Sadowej.
- Trasa wodociągu w ul. Sadowej biegnie po trasie istniejącego wodociągu od ul. Różanej do ul. Wolności gdzie po zastosowaniu trójnika w węźle W1 włączony będzie do istniejącego wodociągu Ø 300mm w ul. Wolności.
- Na trasie wodociągu w ul. Sadowej w węźle W4 należy zastosować trójnik i złączyć wykonany wodociąg z ul. Astrów. Trasa wodociągu w ul. Astrów biegnie po trasie istniejącego wodociągu.
- W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym może wystąpić konieczność głębszego lub płytszego posadowienia wodociągu.
- d) wymianianie ciepłociągu - koniecznej do wykonania ze względu na kolizje z wykonywaną renowacją drogi. Istniejąca sieć kanałów C.O. 2xDn 300 przebiegająca pod ul. Sadową i Astrów zostanie wymieniona na sieć cieplną wykonaną w technologii rur preizolowanych 2xDn 200. Połączenie istniejącego ciepłociągu z preizolowanym zostanie wykonane w nowo wykonanej komorze cieplnej żelbetowej (K1) na działce nr 55 (przed ul. Sadową) oraz w nowo wykonanej komorze cieplnej żelbetowej (K2) w chodniku w ul. Astrów. W obu komorach zamontowane będą zawory kołnierzowe kulowe Dn 200 oraz odpowietrzenia Ø20 (temperatura 150°C, ciśnienie 2,5 MPa). W punkcie „O” poprzez zespół złącza wykonanego wg wymagań PN EN 489 zostanie wykonane połączenie do granicy posesji budynku przy ul. Astrów 8. Z uwagi na fakt, że iż istniejąca sieć ciepłownicza funkcjonuje całorocznie (dostawa ciepła dla celów produkcji ciepłej wody użytkowej w węzłach: GWC Wolności, GWC Jagiełły w os. Zamkowe w Będzinie) należy przyjąć odpowiednią organizację przebiegu robót demontażowych i montażowych sieci umożliwiającą stałą dostawę ciepła do węzłów cieplnych jw. Wymaga to opracowania szczegółowego projektu organizacji i harmonogramu robót dla w/w przedsięwzięcia. Opracowanie to musi być uzgodnione z PEC S. A. w Dąbrowie Górniczej.
- e) budowę dróg - po wykonaniu i odbiorze w/w robót ulice Różana, Astrów i Sadowa zostaną odbudowane. W ramach odbudowy należy wykonać:
- Ciągi pieszo – jezdne; szer. 3,50 – 5,00m umożliwiające dojazd do posesji,
 - Jezdnię – nawierzchnia z kostki betonowej T gr. 80mm na podsypce piaskowej;
 - Chodniki i zjazdy – nawierzchnia z kostki betonowej gr. 80mm na podbudowie piaskowej.

5.6.4 Zadanie nr 4 – ogólny opis robót

Zakres robót zadania nr 4 obejmuje wykonanie w ulicy Wspólnej:

- a) sieć kanalizacji sanitarnej do wszystkich budynków zlokalizowanych przy ulicy Wspólnej z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC-U z wydłużonym kielichem klasy „S” SDR 34 o średnicy 315x9,5 mm – odcinek między ul. Szkolną i ul. Wyspiańskiego oraz pomiędzy ul. Wyspiańskiego i ul. Piłsudskiego. Odgałęzienia wykonać z rur jak wyżej lecz o średnicy \varnothing 160x4,7mm. Odbiornikiem ścieków bytowo – gospodarczych z przebudowanej ulicy Wspólnej będzie nowo wybudowana kanalizacja sanitarna w ul. Szkolnej. Studzienką zrzutową będzie istniejąca studzienka oznaczona symbolem So. W miejscu skrzyżowania ulic Wspólnej – Wyspiańskiego, projektowaną kanalizację sanitarną oraz istniejącą kanalizację sanitarną \varnothing 300 w ul. Wyspiańskiego, należy połączyć w studzience So1.

Sieć kanalizacji sanitarnej uzbrojono w studzienki: rewizyjne, połączeniowe i załomowe z tworzyw sztucznych \varnothing 1200mm i \varnothing 400mm.

- b) sieć kanalizacji deszczowej - Odbiornikiem wód deszczowych będzie kanalizacja deszczowa kd 500 nowo wybudowana przebiegająca pod ul. Szkolną. Studzienką zrzutową będzie studzienka oznaczona symbolem Do.

Sieć kanalizacji deszczową uzbrojono w studzienki z tworzyw sztucznych \varnothing 1200mm i \varnothing 400mm.

- c) wymianę istniejącego wodociągu - istniejącą sieć wodociągową z rur stalowych o śr. \varnothing 100mm wzdłuż ul. Wspólnej należy wymienić oraz połączyć z nowo wybudowanym wodociągiem \varnothing 225mm PE w ul. Szkolnej poprzez wykonane odgałęzienie \varnothing 110mm PE w kierunku ul. Wspólnej i istniejącym wodociągiem stalowym \varnothing 300mm w ul. Piłsudskiego.

Sieć wodociągowa realizowana będzie z rur PE 100 SDR 17 na ciśnienie PN 10 \varnothing 160mx 9,5mm. Odgałęzienia do budynków należy wykonać z rur PE100 SDR 17 o średnicy \varnothing 40mmx2,4mm. Sieć wodociągową wykonać jako liniową z odgałęzieniami w punktach O1 – O51, B, C. Wszystkie odgałęzienia będą zasilane z sieci głównej poprzez trójniki redukcyjne oraz opaski lub zawory za którymi zostaną zainstalowane zasuwki odcinające z obudowami i dalej hydranty naziemne.

Po wykonaniu wymiany sieci wodociągowej należy wykonać:

- próbę szczelności sieci wodociągowej,
- dezynfekcje rurociągów sieci wodociągowej,
- płukanie sieci wodociągowej.

We wszystkich budynkach mieszkalnych należy wymienić istniejące zestawy wodomierzowe. Przed wodomierzem należy zamontować zawór kulowy 1”, za wodomierzem zawór kulowy z kurkiem spustowym. Za zestawem wodomierzowym zabudować zawór antyskażeniowy. Wszystkie istniejące studzienki wodomierzowe na przyłączach należy zlikwidować – istniejące zestawy wodomierzowe przenieść do budynków.

- d) budowę drogi. Ulica Wspólna przebudowana zostanie w celu poprawy standardów technicznych, która będzie polegała na wybudowaniu jezdni o szerokości 7,00m budowie chodników szerokości zmiennej uzależnionej od lokalizacji linii ogrodzenia poszczególnych posesji.

Nawierzchnie jezdni projektuje się z asfaltobetonu natomiast nawierzchnie chodników i podjazdów do obiektów z kostki betonowej podwójne „T”.

Przebudowa ul. Wspólnej polegać będzie na budowie :

- Jezdni – szer. 7m, nawierzchnia z asfaltobetonu;

- Chodników– szer. zmienna, nawierzchnia chodników i podjazdów z kostki betonowej „T”.

5.6.5 Zadanie nr 5 – ogólny opis robót

Zakres robót zadania nr 6 obejmuje wykonanie uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej w obszarze ul. Sportowej w Będzinie polegającej na budowie:

- a) kanalizacji sanitarnej

Rurociąg PVC-U Ø 315mm, klasa S SDR 34 ; Ø 200mm, klasa S SDR 34 i Ø 160mm, klasa S SDR 34.

Uzbrojenie:

Studnie kanalizacyjne z tworzyw sztucznych Ø 1200mm, Ø400mm.

Kanalizacja sanitarna i deszczowa została zlokalizowana w obszarze pasa drogowego, placów manewrowych oraz częściowo w pasie zieleni.

- b) kanalizacji deszczowej

Kanalizacja deszczową wykonana z PVC-U :

Ø 500mm, klasy S SDR 34,

Ø 400mm, klasy S SDR 34,

Ø 315mm, klasy S SDR 34,

Ø 200mm, klasy S SDR 34.

Ø 160mm, klasy S SDR 34.

Kanalizacja deszczową wykonana z rur WIPRO :

Ø 1200mm.

Kanalizacja deszczową wykonana z rur tworzyw sztucznych typu ciężkiego :

Ø 800mm.

Studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych : Ø 3000mm, Ø 2000mm, Ø 1500mm, Ø1000mm..

Studnie z tworzyw sztucznych Ø 1000mm , Ø 600mm i Ø500mm-wpusty uliczne.

Odwodnienie ulicy Sportowej należy wykonać poprzez wpusty indywidualnie podłączone do istniejącego kolektora Ø1200mm. Równoległe do kanalizacji sanitarnej należy prowadzić nowe ciągi kanałów deszczowych w drodze dojazdowej do Gimnazjum nr 1 (D14-D36), w drodze do Hotelu „Irys” (D2-D21) oraz w placu dojazdowym do budynków OSIR-u (D12-D61). W obszarze jezdni należy zamontować wpusty i podłączyć do ww. odcinków kanalizacji deszczowej. Wpusty w ulicy Sportowej, nie podłączone do wykonywanych ciągów należy podłączyć indywidualnie do istniejącego kolektora DN 200 w punktach: T1-T7.

Na kolektorze deszczowym Ø 1200mm w punkcie D2 zaprojektowano studnię rozdziału DN 3000 z przegrodą przelewową. Większość wód opadowych będzie kierowana do urządzenia podczyszczającego, którego zadaniem jest wyeliminowanie zawiesiny mineralnej oraz resztek olejów i benzyn. Sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej umożliwi podłączenie indywidualnych obiektów.

Po wybudowaniu nowych odcinków sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej należy dokonać wyłączenia z eksploatacji nie wykorzystywanych studzienek oraz odcinków sieci. Wyłączenie

studzienek dokonać poprzez demontaż górnej części studzienki oraz zamulenie piaskiem. Odcinki rurociągów wyłączyć z użytkowania poprzez zamulenie piaskiem.

Likwidacji ulegną również wszystkie szamba zlokalizowane na terenie objętym zleceniem. Przed likwidacją szamba należy je opróżnić, zdezynfekować wapnem a następnie zamulić piaskiem.

Wykonana będzie podczyszczalnia wód deszczowych, składa się z dwóch zbiorników wyposażonych w urządzenia podczyszczające:

Komora osadnika wirowego: $Dw1 = 2500\text{mm}$, $Dz1 = 2800\text{mm}$;

Komora z wkładem lamelowym: $Dw2 = 2000\text{mm}$, $Dz2 = 2300\text{mm}$;

W celu utrzymania założonej sprawności dobranych urządzeń, zaleca się przegląd oraz czyszczenie osadnika i separatora zgodnie ze wskazówkami producenta.

c) sieci wodociągowej

Trasa wodociągu $\varnothing 315\text{mm}$ przy ulicy Małobądzkiej została poprowadzona wzdłuż istniejącego chodnika. Końcówki nowo wybudowanych odcinków należy podłączyć do istniejącej sieci w punktach odcięcia starego wodociągu tj. przy skrzyżowaniu ulicy Małobądzkiej i Sportowej (punkt WOD 1) oraz w okolicach mostu przy ulicy Kollątaja i ulicy Zawodzie (WOD 18). Należy również wykonać nowy odcinek odgałęzienia do budynku kortów tenisowych i restauracji.

Nowo wybudowany wodociąg zasilający budynki w rejonie ulicy Sportowej. Przebiegać będzie w ulicy Sportowej równoległe do projektowanej kanalizacji sanitarnej (odcinek: WOD 2-WOD 3). W okolicy Szkoły Muzycznej (punkt WOD 3) wodociąg zostaje rozdzielony w kierunku Gimnazjum nr 1 oraz Ośrodka Sportu i Rekreacji.

Odcinek: WOD 3-WOD 7 zaopatruje w wodę budynek Szkoły Muzycznej, Gimnazjum oraz Hotel-Sucheki. Należy wykonać nowe odgałęzienie do budynku Szkoły Muzycznej i Gimnazjum. Odgałęzienie do hotelu należy podłączyć w punkcie WOD 10.

Odcinek: WOD 3-WOD 30 doprowadza wodę do budynków OSIR (podłączenie w punkcie WOD 21) do Szkoły Podstawowej (punkt WOD2), Domu Nauczyciela (punkt WOD 29), Hotelu „Irys” i Dyskoteki „Gryf - podłączenie w punkcie WOD 30.

Na trasie wodociągu zainstalowane zostaną hydranty przeciwpożarowe DN 80.

d) drogi

Ul. Sportowa to jezdnia o szerokości 6,0m o nawierzchni bitumicznej, chodnik dwustronny z płyt betonowych 35x35x5 i kostki betonowej gr. 8cm.

W związku z budową kanalizacji deszczowej i sanitarnej zachodzi potrzeba odtworzenia nawierzchni ww. ulicy szerokości pasa na szerokość wykopu pod kanalizację. W tym celu należy rozebrać kostkę granitową na całej długości odtworzenia. Wykonać konstrukcje nawierzchni wg zamieszczonych przekrojów konstrukcyjnych zamieszczonych w projekcie wykonawczym „Odbudowa nawierzchni po robotach kanalizacyjnych w ul. Sportowa” opracowanym przez Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowo Usługowe Inż.-San Sp. z o. o. z Siemianowic Śląskich w miesiącu VIII 2006r. W miejscach projektowanych odgałęzień kanalizacyjnych i wodociągowych należy odtworzyć istniejący chodnik wraz z krawężnikiem. Do wykonania projektowanych warstw nawierzchni należy użyć atestowanych materiałów oraz przeprowadzić odbiór w warunków wykonania i odbioru. Wymiana krawężników 20%. Przewidywany odzysk materiałów z rozbiórki 60%. Należy używać sprzętu nie powodującego zniszczenia istniejącej nawierzchni poza pasem robót.

Konstrukcja nawierzchni ulicy stanowią następujące warstwy:

- warstwa ścieralna: mieszanka mineralno-bitumiczna - 3cm;
- warstwa wiążąca: mieszanka mineralno-bitumiczna - 5cm;
- podbudowa: warstwa górna z kruszywa łamanego – 10cm;
- podbudowa: warstwa dolna z kruszywa łamanego- 15cm.

Konstrukcje jednostronnego chodnika przeznaczonego do odtworzenia stanowią następujące warstwy:

- płyty betonowe 35x35x5: odzysk 60%;
- podsypka piaskowa: 5cm;
- podbudowa z tłuczni: 10cm.

oraz:

- kostka betonowa gr. 8cm;
- podsypka piaskowa 5cm;
- podbudowa z tłuczni 10cm.

W rejonie inwestycji stwierdzono, że w podłożu występują piaski drobne i średnie. Nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Powyższe warunki gruntowo - wodne pozwalają na przyjęcie grupy nośności podłoża nawierzchni G1.

5.6.6 Zadanie nr 6 – ogólny opis robót

Zakres robót zadania nr 6 obejmuje wykonanie w dzielnicy Mrowce dla Etapu I:

a) *kanalizację sanitarną*

Kanalizacja sanitarna wykonana z rur PVC – U 250/7,3 mm L=121m podłączona do studzienki SK – Nr 17 ul. Brzozowicka.

Uzbrojenie sieci kanalizacji sanitarnej:

- studzienki kanalizacyjne Ø 1200mm; - 4 szt.;
- studzienka rozprężna Ø 1000mm – 1 szt.;

b) *rurociąg tłoczny wód deszczowych*

Rurociąg ciśnieniowy z rur PE100, SDR 17 , PN10 o średnicy Ø630x37,3 mm o długości 78m

c) *pompownię wód deszczowych*

Pompownia wód deszczowych ma kształt prostokątny o wymiarach wewnętrznych części zasadniczej 2,30m x 3,80m przy grubości ścian 40cm. Od poziomu - 3,50m (251,60 m n.p.m.) studnia jest poszerzona o aneks w rzucie 1,30m x 4,20m - szczegóły na rysunkach. Ściany aneksu mają grubość 20cm, płyta żelbetowa przykrycia - gr. 20cm. Warunki do stosowania metody głębiania „Studni opuszczanej” występują od poziomu - 3,50m dla podstawowego obrysu prostokątnego z zewnątrz:

3,60 x 4,60m, przy grubości ścian żelbetowych 40cm.

Wysokość studni głębianej, jako opuszczanej wyniesie 4,60m.

Dolna krawędź studni będzie wyposażona w „nóż stalowy” ułatwiający zagłębienie. Po ustawieniu w deskowaniu noża, zmontowaniu zbrojenia i osadzeniu „króćca” wlotu kanału deszczowego - fragment studni ustawionej w wykopie na głębokości - 3,50m będzie zabetonowany betonem B 25, zbroj. stalą zebr. kl. A II (18 G2). Po uzyskaniu min. 70 % normowej wytrzymałości konstrukcyjno żelbetowej studnię należy opuszczać. Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe prowadzenie płaszcza studni, i na pionowość zagłębienia.

d) *pompowni ścieków sanitarnych*

Pompownię ścieków sanitarnych wykonać jako studnię opuszczaną z prefabrykowanych zbiorników i kręgów żelbetowych z odpowiednią modyfikacją kręgu - zbiornika dolnego (z nożem) oraz zastrzeżeniem stosowania zbrojenia.

Prefabrykowane kręgi o wewnętrznej średnicy 2000mm i grubości ścianek żelbet. 21,5cm o wysokości 1250mm i 500mm , łączone na specjalne systemowe uszczelki. Zastosowanie kręgów do

wykonania studni opuszczanej, poza wymogiem minimalnego określonego na rysunku zbrojenia, wymaga zabetonowania na obwodzie kręgów - marek stalowych zabezpieczających możliwość połączenia kolejnych kręgów na wszystkich stykach stalowymi przykładkami spawanymi do marek, przenoszącymi w stykach siły rozciągające w przypadku „zawieszenia się” studni.

Ponadto w dolnej części pierwszego prefabrykatu od dołu, przewiduje się osadzenie marek stalowych umożliwiających przyspawanie stalowej części „nożowej” na miejscu budowy.

W niektórych kręgach (wg oznaczeń w projekcie technologicznym) należy osadzić rury króćce dla przejść szczelnych, to samo dotyczy projektowanej płyty przykrycia.

Warunki do zastosowania sposobu „studni opuszczanej” zaistnieją po wstępnym wykonaniu wykopu o głębokości 2,70 - 3,0m p.p.t. Na tej głębokości należy ustawić pierwsze 3-y elementy i rozpocząć głębienie metodą „studni opuszczanej”.

Studnia docelowo jest przykryta prefabrykowaną płytą okrągłą, podpartą na prefabrykowanym pierścieniu odciażającym, z zachowaniem ok. 4cm luzu między płytą jw., a górną krawędzią ostatniego kręgu prefabrykowanego.

Pierścień odciażający należy ułożyć na dobrze zagęszczonym podłożu, ($J_D > 0,50$) z piasku lub żwiru.

Zasilanie w energię elektryczną pompowni wód deszczowych i opadowych oraz pompowni ścieków sanitarnych nastąpi za pośrednictwem kablowej sieci rozdzielczej NN 1kV:

-źródłem zasilania podstawowego będzie wolnostojąca kontenerowa stacja transformatorowa 6/0,4kV nr 1 o równorzędnych parametrach technicznych jak typ stacji MRw-b-20/630-3 „b” z transformatorem o mocy 250kVA.

-źródłem zasilania rezerwowego będzie wolnostojąca kontenerowa stacja transformatorowa 20/0,4kV nr 2 o równorzędnych parametrach technicznych jak typ stacji MRw-b-20/630-3 „a” z transformatorem o mocy 250kVA.

- sieć rozdzielcza kablowa NN 1kV;-długość 233,00m.

- zasilanie za pośrednictwem wolnostojących zestawów zasilających ZZ/1 i ZZZ/2;-2kpl

e) rurociągi tłoczne kanalizacji sanitarnej

Trasa projektowanego rurociągu tłoczego z rur PE100 Ø 125mmx7,4mm SDR 17 i Ø 110mmx6,6 mm SDR 17 biegnie od pompowni do przejścia pod rzeką Przemszą i dalej po terenach gminy Będzin do ulicy łączącej ul. Reja z ul. Brzozowicką.

Od skrzyżowania z ulicą łączącą ul. Reja z ul. Brzozowicką rurociąg tłoczny prowadzony jest tak aby w przyszłości po przebudowie ulicy rurociąg tłoczny znajdował się pod chodnikiem. Następnie rurociąg tłoczny zakończony jest studzienką rozprężną Ø 1000mm na kanale grawitacyjnym skąd kanał grawitacyjny z PVC-U – Ø 250/7,3 mm biegnie do kanalizacji w ul. Brzozowickiej. Przewiert teleskopowy pod rzeką Przemszą wykonany będzie w rurach ochronnych Ø 700/500 (125+160).

Uzbrojenie:

Studzienki kontrolne Ø1500mm z kręgów betonowych;

Studnia odpowietrznikowa Ø1400mm z kręgów betonowych;

Studnia pomiarowa Ø1400mm z kręgów betonowych;

Studnia odwadniająca Ø1200mm z kręgów betonowych .

5.6.7 Zadanie nr 11 – ogólny opis robót

Wykonanie zadania nr 11 obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz wodociągowej a także pompownie ścieków sanitarnych i pompownie wód deszczowych na osiedlu Zielona w Będzinie, ulice: Kręta, Prosta, Nowa, Zielona, Wiejska, Siemońska.

a) kanalizacja sanitarna - na terenie dzielnicy Zielona w Będzinie wraz z budową kanalizacji sanitarnej przebudowie podlegać będzie nawierzchnia jezdni i chodników. Równoległe prowadzona będzie budowa wodociągów oraz kanalizacji deszczowej. Dzielnica Zielona w Będzinie obejmuje swoim terenem ulice: Prosta, Krętą, Krętą Boczna, Zieloną, Zaciszną, Wiejską, Wiejską boczną, Siemońską. Włączenie kanalizacji sanitarnej z powyższego obszaru nastąpi do istniejącej pompowni Ksawera w Będzinie, a następnie ścieki sanitarne doprowadzone zostaną przy pomocy rurociągu tłoczego o średnicy 250mm PE do oczyszczalni w Dąbrowie Górniczej. Trasa kanalizacji sanitarnej przebiegać będzie na działkach należących do Skarbu Państwa, Gminy Będzin oraz prywatnych, a także wystąpią przekroczenia pod drogami gminnymi i powiatowymi oraz ciekami wodnymi i torami PKP stwarzając możliwość odbioru ścieków sanitarnych ze wszystkich posesji dzielnicy Zielona, jak również przesłanie tych ścieków do istniejącej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w rejonie rzeki Pogoria w Dąbrowie Górniczej.

Kanalizacja deszczowa na terenie dzielnicy Zielona obejmuje swoim terenem ulice: Prosta, Krętą, Krętą Boczna, Zieloną, Zaciszną, Wiejską, Wiejska boczna, Siemońską. Odbiornikiem wód deszczowych z terenu opracowania jest rzeka Przemsza oraz rzeka Pogoria. Z uwagi na znaczne długości sieci kanalizacji, a co za tym idzie zagłębianie się pod powierzchnię terenu, niemożliwy jest odprowadzenie wód deszczowych w sposób grawitacyjny. Należy zastosować rozwiązanie projektowe, pompowego odprowadzenia wód deszczowych z omawianego rejonu. Trasa kanalizacji deszczowej przebiegać będzie przez tereny działek należących do Skarbu Państwa, Gminy Będzin, stwarzając możliwość odprowadzenia wód deszczowych ze wszystkich ulic dzielnicy Zielona w Będzinie jak również podczyszczenie tych wód w separatorach koalescencyjnych i wprowadzenie ich do rzeki Czarnej Przemszy (W1) i rzeki Pogorii (W2).

Modernizacji poddana zostanie część technologiczna, konstrukcyjna i elektryczna istniejącej pompowni ścieków „Ksawera” przy ul. Siemońskiej w Będzinie.

Sieć sanitarna obejmować będzie wykonanie:

- Pompowni ścieków sanitarnych PO_1; ul. Wiejska i Zielona
- Pompowni ścieków sanitarnych PO_2; ul. Siemońskiej
- Pompowni ścieków sanitarnych PI_1;
- Pompownia wód deszczowych PD1; ul. Prosta
- Pompowni wód deszczowych PD_2; ul. Wiejska i Zielona

Podczas budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej w dzielnicy Zielona w Będzinie wymianie podlegać będzie istniejąca sieć wodociągowa. Zakres średnic projektowanej sieci wodociągowej wraz z odgałęzieniami: Ø 315mm, Ø 160mm, Ø 110mm, Ø 90mm, Ø50mm, Ø40mm.

Modernizowana sieć wodociągowa obejmuje:

- wykonanie sieci wodociągowej z rur PE 100 SDR 17 PN 10
- wykonanie odgałęzień wodociągowych z rur PE 100 SDR17 PN 10
- zaprojektowanie hydrantów na ciągach głównych (Ø100/80 mm) z PN-B-02864 z 24.12.1997r.

Zakres wykonania dróg obejmuje - odbudowę ulic po uprzednim ułożeniu kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągu w zarysie geometrycznym nawiązującym do stanu istniejącego.

5.6.8 Zadanie nr 12 – ogólny opis robót

Zakres robót Zadania nr 12 obejmuje uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w dzielnicy Brzozowica w Będzinie.

a) kolektor tłoczny ścieków sanitarnych - ze względu na ukształtowanie terenu oraz układ zabudowy niemożliwe jest grawitacyjny zrzut ścieków z całej zlewni. Ulica Świerczewskiego - stary odcinek - oraz część ulicy Polnej została włączona do istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej

w okolicy łącznika drogowego pomiędzy starym i nowym odcinkiem ulicy Świerczewskiego. Pozostały obszar grawitacyjnie cięży w kierunku południowym do rzeki Przemszy.

Z pompowni ścieków sanitarnych ścieki sanitarne przerzucane są kolektorem tłocznym o długości 215m do studni S4 następnie popłyną grawitacyjnie do pompowni „Zamkowa”.

Od pompowni PS zlokalizowanej na terenie zielonym, zadrzewionym kolektor Ø250mm biegnie do studni sk4, następnie rozgałęzia się tworząc dwie zlewnie:

Zlewnia wschodnia obejmuje ulicę Brzozowicką od skrzyżowania z ulicą Sierakowskiego do ulicy Siemońskiej.

Zlewnia zachodnia obejmuje Ulicę Spokojną, Ulicę Brzozowicką od ulicy Świerczewskiego do skrzyżowania z Sierakowskiego, ulicę Sierakowskiego i odcinek Polnej.

Od pompowni PS do studni sk40 - kolektor Ø250mm, pozostałe kolektory główne posiadają średnicę Ø 200mm.

Na trasie wykonywanej kanalizacji znajduje się następujące uzbrojenie podziemne:

- kable energetyczne
- gazociąg niskiego ciśnienia
- gazociąg wysokiego ciśnienia DN 400 ciśnienie nominalne 2,5MPa
- gazociąg podwyższonego średniego ciśnienia DN500 ciśnienie nominalne 1,6MPa
- podziemna linia telefoniczna - Netia
- podziemna linia telefoniczna - Telekomunikacja Polska S.A.
- wodociąg miejski z odgałęzieniami - do modernizacji

- b) Kanalizacja deszczowa - Na obszarze nie istnieje żaden kompletny system kanalizacji deszczowej, poza nielicznymi nie spełniającymi swego zadania wpustami ulicznymi. W związku z tym budowana będzie od podstaw nowa kanalizacja deszczowa. Przyjęto układ kolektorów głównych biegnących w pasie drogowym.

Kanalizacja deszczowa odwadniać będzie nawierzchnie ulic i chodników oraz założono częściowe odwadnianie terenów przylegających do ulic. Ze względu na ukształtowanie terenu oraz układ zabudowy i występowanie wałów przeciwpowodziowych na rzece Przemszy niemożliwy jest grawitacyjny zrzut wód deszczowych z całej zlewni.

Ulica Świerczewskiego - stary odcinek - oraz część ulicy Polnej zostaną włączone do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej w okolicy łącznika drogowego pomiędzy starym i nowym odcinkiem ulicy Świerczewskiego. Pozostały obszar grawitacyjnie cięży w kierunku południowym do rzeki Przemszy.

- c) Pompownia wód deszczowych PD ma za zadanie przerzucać wody deszczowe kolektorami tłocznymi 2xØ160mm PE100 o długości 46,4m do studni rozprężnej sdr. Ze studni sdr wody deszczowe popłyną grawitacyjnie do rzeki Przemszy przez wylot W 1.

Przed pompownią wody deszczowe zostaną podczyszczone w osadniku części mineralnych i separatorze substancji ropopochodnych. Zbiorniki te zlokalizowano w okolicy pompowni. Przed pompownią PD wykonać zbiorniki retencyjne gromadzące nadmiar dopływającej wody deszczowej ponad wydajność pompowni w czasie ulewnego deszczu. Zbiorniki zaprojektowano jako podziemne z tworzyw poliestrowo szklanych.

Od pompowni PD biegnie kolektor Ø500mm do studni sd7, następnie rozgałęzia się tworząc dwie zlewnie.

Zlewnia wschodnia obejmuje ulicę Brzozowicką od skrzyżowania z ulicą Sierakowskiego do ulicy Siemońskiej. Od sd7 do sd11 kolektor Ø500mm, następnie do sd39 Ø400mm, dalej Ø315mm.

Zlewnia zachodnia obejmuje Ulicę Spokojną, Ulicę Brzozowicką od ulicy Świerczewskiego do skrzyżowania z Sierakowskiego, ulicę Sierakowskiego i odcinek Polnej. Od studni sd7 do studni sd7.7 kolektor wykonany średnicą Ø400mm, pozostałe kolektory główne średnicą Ø315mm i Ø250mm.

- d) kolektor wód deszczowych Ø630mm, Ø500mm, Ø400mm, Ø250mm, Ø315mm kolektorów głównych kanalizacji deszczowej.

- e) Urządzenia podczyszczające wody deszczowe

Celem dostosowania jakości wód deszczowych odprowadzanych do rzeki Przemyszy odpowiadających warunkom z Ustawy Prawo wodne Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2003r. (Dz. U. 2003 nr 228 póź. 2259 z późniejszymi zmianami), wykonać należy urządzenia podczyszczające wody deszczowe.

- f) Zbiorniki retencyjne - Zbiorniki retencyjne (opóźniające) należy wybudować przed projektowaną pompownią PD przechwytywać będą nadmiar wód deszczowych w czasie ulewnego deszczu miarodajnego.

Pojemność retencyjną zbiorników założono na 150,0m³ (75,0m³ każdy). Wykonać jako podziemne komory z rur z żywic poliestrowo-szkłanych o Ø2000mm i długości 27,6m każdy, ułożonych równolegle na głębokości ok. 4,40m ze spadkiem w kierunku pompowni PD. Pojemność całkowita zbiorników wyniesie:

$$V_c = 3,14 \cdot 27,6 \cdot 2 = 173,30\text{m}^3$$

Rury kanalizacyjne

Kolektory grawitacyjne kanalizacji sanitarnej i deszczowej wykonać z rur kielichowych PVC - klasy S o sztywności obwodowej 8 kN/m² (SDR 34,4). Ze względu na lokalizację kanalizacji w terenie objętym szkodami górniczymi należy zastosować rury z wydłużonymi kielichami.

System rur kanalizacyjnych i połączeń musi być systemem jednolitym i musi bezwzględnie być zgodny z obowiązującym prawem (w tym w szczególności z Prawem budowlanym i Ustawą z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych /Dz. U. z 2004r. nr 92 poz.881/) i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowania.

Dopuszczenie do stosowania na terenach szkód górniczych wydane przez GIG Katowice - rury, połączenia.

Studzienki kanalizacyjne

Na wszystkich odcinkach kanalizacji deszczowej znajdujących się w jezdni należy wykonać studzienki z tworzyw sztucznych Ø 1000mm. Ze względu na zlokalizowanie studzienek w drogach projektuje się pierścienie odciążające Ø 1200/250 mm zaopatrzone we właz typu ciężkiego zatraskowy zabezpieczony przed kradzieżą.

Odgałęzienia

Odgałęzienia Ø 200mm należy wykonać ze spadkiem min. 1%. Niweletę odgałęzień zagłębiono pod istniejącą siecią wodociagową oraz gazową. Odgałęzienia zaprojektowano także z rur kanałowych PVC Ø 160mm o grubości ścianki 4,7mm.

Wpusty deszczowe – z kręgów żelbetowych Ø 500mm lub wpusty z tworzywa sztucznego podłączona do kanalizacji za pośrednictwem syfonów.

Komora zasuwowo – pomiarowa o wymiarach 1,75mx1,75m i wys. 2,20m zlokalizowana za pompownią,

Wylot do rzeki - żelbetowy, monolityczny.

Skrzyżowanie z drogami i istniejącym uzbrojeniem

Roboty w pasie drogowym ulic należy wykonać po uzyskaniu pozwolenia na wejście w pas drogowy zgodnie z warunkami Wydziału Inżynierii Miejskiej Urzędu Miejskiego w Będzinie.

Na trasie projektowanej kanalizacji znajduje się następujące uzbrojenie podziemne:

- kable energetyczne
- gazociąg niskiego ciśnienia
- gazociąg wysokiego ciśnienia DN 400 ciśnienie nominalne 2,5 MPa
- gazociąg podwyższonego średniego ciśnienia DN 500, ciśnienie nominalne 1,6MPa
- podziemna linia telefoniczna - Netia
- podziemna linia telefoniczna - Telekomunikacja Polska S. A.

Istniejący wodociąg na terenie inwestycji został zbudowany w latach 1962-68 poza odcinkiem w ul. Brzozowickiej od skrzyżowania z ul. Świerczewskiego do skrzyżowania z ul. Sierakowskiego.

Przyjęto wymianę rurociągów głównych biegnących w pasie drogowym - chodniku Na końcach projektowanych sieci, oraz w okolicy rozgałęzień i co 100m na dłuższych odcinkach zaprojektowano hydranty. Na końcach sieci w miejscach wzniesień zaprojektowano zawory odpowietrzające -

napowietrzające, a w miejscach obniżenia sieci zaprojektowano odwodnienie do projektowanej kanalizacji deszczowej. Odgałęzienie do budynków będzie wyposażone w armaturę odcinającą.

Wodociąg projektuje się z rur PEHD PE100 PN10 SDR 17 zgrzewanych doczołowo.

Zaprojektowano nowe odgałęzienia do budynków gdyż istniejące są w złym stanie technicznym. Wymiana nastąpi na odcinku od wodociągu głównego do granicy prywatnych posesji. W sytuacji gdy podejście do budynku jest niemożliwe z uwagi na brak podpiwniczenia lub dużą odległość budynku od wodociągu przewiduje się wykorzystanie istniejących studni wodomierzowych. W okolicy budynków 54 a-f przy ul. Brzozowickiej zaprojektowano wodociąg po nowej trasie.

Lokalizację odgałęzień sieci wodociągowej ustalono na podstawie inwentaryzacji w terenie i podkładów mapowych. Odgałęzienia wodociągowe do granicy prywatnych posesji projektuje się z rur i kształtek polietylenowych PE100, SDR17 łączonych przez zgrzewanie o średnicy 40x2,4mm.

5.6.9 Zadanie nr 13 – ogólny opis robót

Zadanie nr 13 obejmuje uporządkowanie kanalizacji sanitarnej, deszczowej, przebudowę wodociągu, odtworzenie drogi dla terenów Łagisza w Będzinie.– Etap I”.

1. Kanalizacja sanitarna

Odbiornikiem ścieków sanitarnych z terenu objętego opracowaniem (ETAP I - V) będzie istniejąca oczyszczalnia ścieków Elektrowni Łagisza. Ścieki sanitarne z budynków zlokalizowanych przy ul. Niepodległości, Świerczewskiego i Dąbrowskiej objętych ETAPEM I będą spływały do pompowni P1 i P2.

W związku z tym ścieki sanitarne z całego terenu objętego opracowaniem (ETAP I -V) będą spływać ul. Pokoju do przepompowni P2 zlokalizowanej przy ul. Dąbrowskiej co spowodowało zwiększenie wydajności pompowni P2. Natomiast wydajność pompowni P1 pozostaje bez zmian.

- a) Ścieki z pompowni P2 zostaną przetłoczone do istniejącej studzienki na kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki do oczyszczalni ścieków. W celu zmniejszenia głębokości pompowni P2 zmieniono głębokość ułożenia kanalizacji na odc. S1-S29 oraz przewidziano w rejonie pompowni nowe zagospodarowanie terenu z wjazdem od strony ul. Dąbrowskiej.

Dla nowych warunków (ścieki z całego terenu opracowania kierowane w miejsce jednego centralnego zrzutu i pomiaru) dobrano nowy centralny ściekomierz. Natomiast lokalizacja pompowni ścieków sanitarnych P1 i P2 oraz miejsca zrzutu ścieków z tych pompowni pozostają bez zmian.

- b). Kanał grawitacyjny - pozostaje bez zmian
- c). Kanał tłoczny - przepompowni P1 wykonać z rur PE 80, do kan. ciśnieniowej SDR11, \varnothing 63x5,8mm.
- d) Kanał tłoczny - przepompowni P2 wykonać z rur do kanalizacji ciśnieniowej PE 80, SDR 26, \varnothing 250x9,2mm.

Rury i kształtki łączyć przy pomocy zgrzewania doczołowego. Przed zasypaniem kanałów tłocznych wykonać próbę szczelności.

- e) Pompownia ścieków sanitarnych P1

AKTUALNA

PERSPEKTYWA

Qdśr = 4000 l/d

Qdśr = 4000 x 1,2 = 4800 l/d

Qdmax = 6000 l/d

Qhśr = 250 l/h

Qhmax = 625 l/h

Qsmax = 0,174 l/s

Qsmax = 0,174 x 1.2 = 0,21 l/s

Dobrano pompownie ścieków sanitarnych. Studnia pompowni wykonana jest ze zbrojonego PEHD, o średnicy $D=1,20$ m i wysokości $H=3,9$ m oraz głębokości $G=3,75$ m. Wyposażona jest w kominki do wentylacji grawitacyjnej. W pompowni zamontowane będą 2-pompy zatapialne. Wydajność pompy $Q=2$ l/s. Wysokość podnoszenia $H=7,3$ m, $H_g=2,5$ m, silnik o mocy $P=1,1$ kW na napięciu 400V/50H, trójfazowy, $n=2850$ obr/min. Szafka sterująca do zabudowy zewnętrznej będzie umieszczona obok pompowni.

Pompownia ścieków sanitarnych P2

Ścieki sanitarne, zgodnie z załączonym bilansem ścieków do projektowanej pompowni P2, będą spływały z Łagiszy.

Ilość ścieków	stan aktualny	perspektywa
Q s max (l/s)	16,06	19,73
Odśr (m ³ /d)	352,5	435,8

Dobrano pompownie ścieków sanitarnych ze zbrojonego PEHD o średnicy $D = 1,5$ m i wysokości $H = 5,8$ m oraz głębokości $G=5,56$ m. Pompownia winna być wyposażona w kominki do wentylacji grawitacyjnej, oraz pomost obsługowy. W pompowni zamontowane będą 2 pompy zatapialne.

W pompowni zamontowany będzie czujnik ściekomierza do pomiaru.

Wydajność pompy: $Q=20$ l/s

Wysokość podnoszenia: $H=6,4$ m, $H_g=2,8$ m (przy proj. pracy pomp)

Silnik o mocy $P=2,0$ KW, 400W/50H, trójfazowy, $n=1395$ obr/min.

Szafka sterująca do zabudowy zewnętrznej będzie umieszczona obok pompowni. Do obsługi pompowni przewiduje się również przewoźny wentylator wyciągowy wraz z wykrywaczem gazów niebezpiecznych.

Wentylatory i wykrywacz gazów przewidziano do obsługi wszystkich pompowni projektowanych w ramach opracowania ETAP I - V.

2. Kanalizacja deszczowa.

Kanałów

Kanalizację w ul. Świerczewskiego wykonać z rur dwuściennych PE lub PP (SN8) Dn 500 (578 x 497)

Odcinek kanalizacji na odcinku Di - wylot do potoku w ul. Niepodległości wykonać z rur betonowych $\varnothing 300$ mm, całą pozostałą kanalizację wykonać z rur PVC-U klasy „S” z kielichami łączonymi na uszczelkę gumową.

Wykonać kanały o średnicach: $Dz400$ mmx11,7 mm, $Dz315$ mmx9,2 mm, $Dz200$ mmx5,9 mm, $Dz160$ mmx4,7 mm.

Ponadto należy wykonać kanały z rur dwuściennych PE SN 8 Dz 578 mm

Odgąlenia do budynków z kolektorem w ulicy łączyć na trójniki 45° bądź na studzienki kanalizacyjne.

Podłączenia wodowpustów z kolektorami wykonać na trójniki 45°.

Studzienki

Na ciągu głównym w ul. Niepodległości i Dąbrowskiej wykonać studzienki:

- $\varnothing 1200$ mm kontrolne z kręgów żelbetowych na płycie żelbetowej. W dnie studzienki wyrobić kinetę przepływową, a w ścianie studzienki komina złazowego zamontować stopnie złazowe,

- $\varnothing 600$ mm inspekcyjne (przepływowe, połączeniowe typowe z tworzywa sztucznego (PE, PP)

Na przepustach w ul. Niepodległości zastosowano studnie $\varnothing 600$ mm żelbetowe usytuowane na płycie żelbetowej.

Na odgałęzieniach do budynków przyjęto studnie inspekcyjne $\varnothing 315$ mm typowe z tworzywa sztucznego (PE, PP).

Na głównym ciągu w ul. Świerczewskiego zastosować studnie $\varnothing 400$ mm zabudowane na kiniecie studni do rur dwuściennych o wymiarze 400/500 lub studnie żelbetowe $\varnothing 1200$ mm.

W miejscach przejść rurami PVC-U oraz rurami dwuściennymi, przez betonowe ściany studzienek stosować przejścia z uszczelnieniem gumowym.

Wszystkie studnie zlokalizowane w jezdniach i wjazdach na posesje przykryć włazami ciężkimi Dn 400 (40T) zatraskowymi (zabezpieczonymi przed kradzieżą).

W przypadku lokalizacji studzienek Ø 315mm w terenach zielonych zastosować pokrywy żeliwne A15 (1.5T) zatraskowe (zabezpieczone przed kradzieżą).

Włazy do studzienek muszą posiadać zamki zabezpieczające.

3. *Wodociąg*

Wodociąg wykonać z rur PE 100 SDR 17 PN 10 o średnicy Ø250mm, Ø160mm, Ø90mm, Ø63mm, Ø40mm. Na wodociągu zostały przewidziane zasuwy odcinające wraz z kompensatorami montażowymi oraz hydrantami p.poż., zawór napowietrzająco-odpowietrzający. Na odgałęzieniach do budynków przewiduje się zasuwy odcinające. Wszystkie połączenia rur z PE oraz zastosowanych kształtek PE wykonać za pomocą zgrzewania doczołowego. Rozgałęzienia wykonać przy pomocy trójników, a odgałęzienia przy pomocy trójników siodłowych. Natomiast połączenia z zastosowaną armaturą przy pomocy kołnierzy. Włączenia do istniejących wodociągów wykonać za pomocą kształtek łączonych na kołnierze.

4. *Roboty drogowe – ul. Świerczewskiego, ul. Niepodległości, ul. Dąbrowska.*

Roboty drogowe – ul. Świerczewskiego

Rozebrana istn. jezdnia bitumiczna wraz z chodnikami będzie podlegała odnowieniu przez wbudowanie nowej konstrukcji jezdni oraz chodnika po robotach związanych z ułożeniem wodociągu i kolektorów kanalizacji sanitarnej i deszczowej. W zakres robót drogowych wchodzi odc. ul. Świerczewskiego o długości 160,0m i szer. 6,0m oraz przebudowa istn. prawostronnego chodnika bitumicznego, na chodnik z bet. kostki bruk. o szer. 1,5m. zatoka autobusowa ulegnie niewielkiej korekcie w zakresie geometrii krawędzi wraz z poszerzeniem istn. chodnika i budową peronu dla pasażerów.

Przyjęto 3-warstwową nawierzchnię z bet. asfaltowego składającą się z w-wy ścieralnej grub. 4,0cm, wiążącej grub. 8,0cm i podbudowy zasadniczej grub. 15,0cm. Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20,0cm na w-wie mrozoochronnej z materiału niewysadzinowego o ciągłym uziarnieniu (z kruszywa naturalnego lub łupka przepalonego stab. mechanicznie grub. 20,0cm) i w-wie filtracyjnej z piasku grub. 15,0cm.

Całkowita grubość konstrukcji wynosi 82,0cm, co spełnia warunki dla grubości konstrukcji nawierzchni i ulepszonego podłoża ze względu na mrozoodporność. Dla KR 5 i G4 wymagana grubość $h_2 = 0,80 \times 1,0m = 0,80m \leq 0,82m$.

Pod w-wą filtracyjną należy ułożyć geotkaninę separacyjno-filtracyjną. Wymagany wskaźnik zagęszczenia na ulepszonym podłożu (warstwie mrozoochronnej) $I_s \geq 1$ a wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 120MPa$. Zagęszczenie podbudowy i w-wy mrozoochronnej z kruszywa naturalnego lub łupka przepalonego należy uznać za prawidłowe gdy stosunek $E_2/E_1 \leq 2,2$.

W-wa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji $K \geq 8$ m/dobę.

Chodniki z kostki kamiennej betonowej grub. 8,0cm na podsypce piaskowej, podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie i w-wie odcinającej z piasku.

Odwodnienie jezdni i chodników ściekami przykrawężnikowymi do proj. ściekowych, typowych Ø 50 cm z osadnikiem pojedynczym wpustem żeliwnym, przejazdowym typu ciężkiego wg KPDE ark. 02.13.

Roboty drogowe – ul. Niepodległości

W zakres robót wchodzi odbudowa jezdni o szer. 5,0m, na odc. dł. 1073m. ul. Odkrywkowej do krawędzi ul. Pokoju przebudowa istn. chodnika z bet. kostki brukowej, po ułożeniu nowego krawężnika i zrealizowaniu odgałęzień do budynków.

Chodnik prawostronny przewidziany jest w km 0,0+20,0 do 0,2+16,0 natomiast lewostronny na odc. w km 0,2+12,0 do połączenia z chodnikiem w ul. Pokoju. Na odcinku od km 0,3 + 85,0 do skrzyżowania z ul. Pokoju przewidziany jest krawężnik prawostronny. Do posesji przewidziano zjazdy typowe.

Przyjęto 2-warstwową nawierzchnię z bet. asfaltowego składającą się z w-wy ścieralnej grub. 5,0cm, wiążącej grub. 7,0cm. Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie grub. 20,0cm na w-wie mrozoochronnej z materiału niewysadzinowego o ciągłym uziarnieniu (z kruszywa go lub łupka przepalonego stab. mechanicznie grub. 20,0cm) i w-wie filtracyjnej z piasku grub. 15,0cm. W-wa filtracyjna ułożona na geotkaninie separacyjno-filtracyjnej. Warstwa filtracyjna ułożona będzie na

odcinku w km 0,3 + 91,0 do 1,0 + 88,0, gdzie istnieje możliwość odwodnienia spodu konstrukcji sączkami podłużnymi, z wprowadzeniem do proj. studzienek ściekowych. W km 0,0 + 7,0 do 0,3+91,0 przewiduje się wbudowanie w-wy mrozoochronnej o grubości 35,0cm, ułożonej na geotkaninie wzmacniająco-separującej.

Całkowita grubość konstrukcji wynosi 0,67m, co spełnia warunki dla grubości konstrukcji nawierzchni i ulepszanego podłoża ze względu na mrozoodporność. Dla KR2 i G4 wymagana grubość $h_2 = 0,65 \times 1,0\text{m} = 0,65\text{m} \leq 0,67\text{m}$.

Wymagany wskaźnik zagęszczenia na ulepszonym podłożu (warstwie mrozoochronnej) $I_s \geq 1$ a wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 120$ MPa. Zagęszczenie podbudowy i w-wy mrozoochronnej z kruszywa naturalnego lub łupka przepalonego należy uznać za prawidłowe gdy stosunek $E_2/E_1 \leq 2,2$.

W-wa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji $K \geq 8$ m/dobę.

W km 0,3+54,0 przy prawej krawędzi jezdni zlokalizowana będzie przepompownia dla ścieków sanitarnych. W tym celu wydziela się niewielką zatokę o dł. 8,0m szer. 1,0m.

Roboty drogowe – ul. Dąbrowskiego

Opracowanie obejmuje przebudowę jezdni i chodnika po robotach związanych z przebudową wodociągu i budową kolektorów kanalizacji sanitarnej i deszczowej, W zakres opracowania wchodzi roboty drogowe na odc. ul. Dąbrowskiej o długości 397,0m, obustronny chodnik szer. 1,50m oraz wjazdy do posesji. Zachowano przekrój jezdni o szer. 6,60m oraz istn. szer. chodników, z uwagi na ograniczenia terenowe - pas uliczny w liniach rozgraniczających oraz istn. uzbrojenie biegnące wzdłuż krawężników pod istn. chodnikiem.

Przyjęto 3-warstwową nawierzchnię z bet. asfaltowego składającą się z w-wy ścieralnej grub. 4,0cm, wiążącej grub. 8,0cm i podbudowy zasadniczej grub. 15,0cm. Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego niesort. grub. 20,0cm na w-wie mrozoochronnej z materiału niewysadzinowego o ciągłym uziarnieniu (z kruszywa naturalnego, pospółki, mieszanki żwirowej lub łupka przepalonego stab. mechanicznie grub. 20,0cm) i w-wie filtracyjnej z kruszywa naturalnego grub. 25,0cm.

Chodniki z kostki kamiennej betonowej grub. 8,0cm na podsypce piaskowej, podbudowie z kruszywa łamanego niesort. i w-wie odcinającej z piasku. Zjazdy indywidualne do nieruchomości typowe o szer. 3,0m, z kostki kamiennej – betonowej grub. 8,0cm, na podsypce cement, piaskowej 1:4, podbudowie z kruszywa łamanego i w-wie mrozoochronnej z kruszywa naturalnego lub łupka przepalonego stab. mechanicznie.

Odwodnienie jezdni i chodników ściekami przykrawężnikowymi do proj. wpustów ściekowych, typowych \varnothing 500mm z osadnikiem i pojedynczym wpustem żeliwnym, przejazdowym typu ciężkiego.

6 KONTROLA JAKOŚCI

Wykonawca ustanowi system zapewnienia jakości (SZJ), aby wykazywać stosowanie się do wymagań Kontraktu. System ten będzie zgodny z wymaganiami podanymi w Kontrakcie. Inżynier będzie uprawniony do audytu systemu w każdym jego aspekcie.

Szczegółowe informacje na temat wszystkich procedur i dokumentów stwierdzających stosowanie się do nich, będą przedkładane Inżynierowi do jego wiadomości, przed rozpoczęciem każdego etapu projektowania i realizacji. Gdy jakiś dokument natury technicznej będzie wystawiany dla Inżyniera, na samym tym dokumencie umieszczony będzie widoczny dowód zatwierdzenia tego dokumentu przez samego Wykonawcę.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość, są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

6.1 Program zapewnienia jakości (PZJ)

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- a) część ogólną opisującą:
 - organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
 - bhp,
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
 - system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
 - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
 - sposób i procedurę pomiarów i badań prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
 - sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.
 - dla każdego typu przeprowadzanych kontroli PZJ powinien opisać typ kontroli, metodę, zakres, czas i częstotliwość przeprowadzania, kryteria dopuszczalności i dokumentację jak również podać kto jest odpowiedzialny za jej wykonanie. (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.)

6.2 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

6.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

6.4 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.5 Badania prowadzone przez Inżyniera

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Kontraktem. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6 Dokumentacja Budowy

Dokumentację Budowy, w rozumieniu Prawa Budowlanego i Kontraktu, stanowią w szczególności:

- 1) Pozwolenie na budowę wraz z Projektem Budowlanym,
- 2) Dziennik budowy,
- 3) Dokumenty Wykonawcy, a w tym rysunki wykonawcze,
- 4) Książka obmiarów,
- 5) Komunikaty zgodne z Warunkami Kontraktu (Polecenia, Powiadomienia, Prośby, Zgody, Zatwierdzenia, Świadectwa, itp.),
- 6) Harmonogram Robót,
- 7) Raporty o postępie prac Wykonawcy wraz z wszystkimi wymaganymi przez Warunki Kontraktu załącznikami,
- 8) Protokoły z prób, inspekcji, odbiorów,

- 9) Dokumenty zapewnienia jakości,
- 10) Wszelkie uzgodnienia, zezwolenia zatwierdzenia wydane przez odpowiednie władze,
- 11) Wszelkie umowy prawne, uzgodnienia i umowy ze stronami trzecimi,
- 12) Protokoły Przekazania Robót,
- 13) Protokoły z narad technicznych i koordynacyjnych.

6.6.1 Dokumenty zapewnienia

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia itp., receptury, wyniki badań kontrolnych itp. oraz inne dokumenty będą prowadzone wg wymagań Systemu Zapewnienia Jakości. Dokumenty te będą wymagane podczas Odbiorów i Prób Końcowych Robót. Inżynier powinien mieć nieograniczony dostęp do tych dokumentów.

6.6.2 Przechowywanie dokumentów budowy

Ww. dokumenty oraz wszelkie inne związane z realizacją Kontraktu będą przechowywane na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszystkie próbki i protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone wg wskazań Inżyniera powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez niego zalecone. Wykonawca winien dokonywać w ustalonych z Inżynierem okresach czasu archiwizacji, również na nośnikach elektronicznych.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera, Nadzoru Budowlanego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego oraz innych uprawnionych organów.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca zgodnie z wymaganiami Warunków Kontraktu, po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Książki Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

7.2 Zasady określania ilości Robót i materiałów

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych robót podstawowych i zainstalowanego sprzętu w jednostkach ustalonych w poszczególnych ST.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej w m.

Objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych.

W kpl określany będzie montaż kompletnych urządzeń tj. zasuw, pompowni, studzienek wraz z robotami ziemnymi i pomiarami.

W kpl określany będzie też montaż kompletnego wyposażenia.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.4 Czas przeprowadzania obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzane przed wystawieniem Świadectwa Płatności, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór takich Robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru dokonuje Inżynier. O gotowość danej części Robót do odbioru Wykonawca powiadamia Inżyniera pisemnie. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

Jakość i ilość Robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie:

- dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających jakość i zgodność wykonanych robót z kontraktem, takich jak: raporty z prób, inspekcji i badań, atesty, certyfikaty, świadectwa, szkice geodezyjne z potwierdzeniem geodety o zgodności z projektem wykonanych robót, oraz wszelkie inne dokumenty niezbędne dla zaakceptowania robót,
- przeprowadzonych przez Inżyniera inspekcji, badań i prób.

Z przeprowadzonego odbioru należy sporządzić protokół podpisany przez Inżyniera, Wykonawcę i inne osoby uczestniczące w odbiorze.

W protokole odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, należy podać przedmiot i zakres odbioru oraz zapisać istotne dane, mające wpływ na przyszłą eksploatację, trwałość i niezawodność wykonanych robót:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- rodzaj zastosowanych materiałów, typ urządzeń
- technologię wykonania robót,
- parametry techniczne wykonanych robót.

Do protokołu należy załączyć wyżej wymienione dokumenty dostarczane przez Wykonawcę oraz raporty z prób przeprowadzanych przez Inżyniera.

Wzór protokołu z odbioru Wykonawca uzgodni z Inżynierem.

Przeprowadzenie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności wynikających z Kontraktu.

8.2 Odbiór częściowy

Przed wystąpieniem o Przejściowe Świadczenie Płatności Wykonawca zgłosi do odbioru częściowego wszystkie roboty, których Płatność ma dotyczyć. Odbiór zostanie przeprowadzona zgodnie z zasadami opisanymi w p. 8.1 niniejszej ST, dotyczącymi odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

Roboty zostaną uznane przez Inżyniera za podstawę do wystąpienia o Przejściowe Świadczenie Płatności wyłącznie, kiedy przeprowadzony odbiór częściowy da wynik pozytywny.

Protokół odbioru robót Wykonawca dołączy do wystąpienia o Przejściowe Świadczenie Płatności. Jeżeli w zakres robót stanowiących podstawę wystąpienia wchodzi roboty poddane odbiorom uprzednio Wykonawca załączy do wystąpienia protokoły z tych odbiorów.

Przeprowadzenie odbioru częściowego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności wynikających z Kontraktu.

8.3 Próby końcowe

Przed przystąpieniem do odbioru należy przeprowadzić Próby końcowe wg wymagań opisanych w ST nr 01÷09. Próby końcowe pompowni wraz z rurociągami tłocznymi należy także przeprowadzić uwzględniając poniższe wymagania. Próby końcowe należy przeprowadzić w obecności Wykonawcy, Inżyniera, przedstawicieli Zamawiającego oraz innych osób wskazanych przez Inżyniera, zakończyć raportem i załączyć do dokumentacji rozruchu pompowni.

8.3.1 Warunki rozpoczęcia Prób Końcowych

- 1) Zakończenie prac montażowych zgodnie z ST, projektami techniczno - ruchowymi maszyn i urządzeń D.T.R. oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, a w szczególności dotrzymanie założonych warunków technicznych pracy:
- 2) Zakończenie prac regulacyjno - pomiarowych układów elektrycznych, a w szczególności:
 - a) sprawdzenie z dokumentacją poprawności wykonania obwodów siłowych i działania obwodów sterowania,
 - b) wyregulowanie aparatury ruchowej i sterowniczej,
 - c) sprawdzenie poprawności działania przynależnych zabezpieczeń,
 - d) wykonanie pomiarów skuteczności uziemienia ochronnego lub sterowania,
 - e) wykonanie pomiarów skuteczności zerowania,

- f) wykonanie pomiarów oporności izolacji,
- 3) Sprawdzenie i wstępna regulacja pomp, aparatury kontrolno pomiarowej i automatyki, a w szczególności:
 - a) Sprawdzenie i uruchomienie członów wykonawczych automatyki,
 - b) Cechowanie i regulowanie instalacji oraz urządzeń w ograniczonym zakresie umożliwiającym mierzenie wielkości przewidzianych projektem.
- 4) Zabezpieczenie uruchamianych stanowisk i urządzeń w niezbędne czynniki energetyczne:
- 5) Sprawdzenie protokołów odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych, protokołów z prac regulacyjno - pomiarowych, atestów i świadectw technicznych itp. Dotyczy to w szczególności rurociągu tłocznego.
- 6) Zaznajomienie się z dokumentacją w zakresie:
 - a) działanie urządzeń mechanicznych,
 - b) schematów połączeń elektrycznych, AKP i sterowania,
 - c) instrukcji obsługi i konserwacji ujętych w DTR urządzeń, instrukcji rozruchu ujętej w DTR urządzeń,
 - d) ogólnych wytycznych i przepisów BHP i p.poż

Zabezpieczenie osób uczestniczące w rozruchu w sprzęt bhp i p.poż oraz ratowniczy.

8.3.2 Zakres i etapy Prób Końcowych

Wykonawca w ramach prób odbiorowych przeprowadzi rozruch pompowni, zgodnie zatwierdzonym przez Inżyniera i pozytywnie zaopiniowanym przez Zamawiającego programem rozruchu. Wymagania dotyczące programu rozruchu podano w punkcie 1.7.2.1 niniejszej ST.

Etapy Prób Końcowych będą następujące:

- 1) Szkolenie stanowiskowe załogi w zakresie bieżącej obsługi pompowni, bhp i przepisów p.poż.
- 2) Wyposażenie w sprzęt bhp.
- 3) Rozruch mechaniczny (indywidualny) w obecności dostawcy urządzeń polegający na sprawdzeniu:
 - a) połączeń przewodów,
 - b) działania armatury,
 - c) prawidłowości montażu pomp, a w szczególności ustawienia ich na płycie fundamentowej, zamocowania oraz współosiowości ustawienia,
 - d) na dokładnym zapoznaniu się z DTR poszczególnych maszyn (pomp, agregatów) i urządzeń przeprowadzeniu wszelkich czynności przewidzianych w DTR dla tego etapu rozruchu.

Zakończenie powyższych czynności z wynikiem pozytywnym pozwala na uruchomienie maszyn lub agregatu na luzie, które należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta, zawartymi w DTR danej maszyny i napędu.

Zakończenie rozruchu mechanicznego z wynikiem pozytywnym powinno być zamknięte protokołem przekazującym część lub całość obiektów i urządzeń do rozruchu hydraulicznego.

- 4) Rozruch hydrauliczny (techniczny) polegający na przeprowadzeniu prób rozruchowych pod obciążeniem wodą,

Warunkiem przystąpienia do prób pod obciążeniem wodą jest zakończenie rozruchu mechanicznego (indywidualnego) urządzeń oraz sprawdzenie instalacji tłocznej.

Celem rozruchu hydraulicznego jest m.in.:

- sprawdzenie szczelności i kontrola należytego działania pompowni za pomocą napełnienia, czystą wodą,
 - sprawdzenie działania poszczególnych elementów oraz ich regulacja za pomocą, przepuszczenia przez urządzenie czystej wody, aby zauważone usterki mogły być usunięte w bezpiecznych warunkach sanitarnych,
 - sprawdzenie parametrów pracy pomp przy pełnym obciążeniu wodą,
 - regulacja armatury sterowanej ręcznie i elektrycznie,
 - sprawdzenie działania pompowni w warunkach zasilania awaryjnego (agregat)
- 5) Rozruch technologiczny z użyciem właściwego medium - ścieków, w wyniku, którego osiąga się założone projektem parametry technologiczne.

Rozruch na ściekach stanowi końcową fazę rozruchu i z chwilą rozpoczęcia tłoczenia ścieków jest równocześnie początkiem eksploatacji wstępnej.

Zadanie rozruchu technologicznego ogranicza się do:

- sprawdzenia działania pompowni w warunkach ich rzeczywistego obciążenia ściekami i zanieczyszczeniami,

Warunki rozpoczęcia prób rozruchu technologicznego:

- zakończenie rozruchu mechanicznego oraz prób pod obciążeniem wodą,
- przeszkolenie załogi w zakresie eksploatacji oraz bhp i p.poż.,
- zabezpieczenie dostawy czynników energetycznych, w tym energii elektrycznej,
- wyposażenie w odpowiedni sprzęt, narzędzia, sprzęt bhp i p.poż.,

Rozruch przeprowadzony powinien być we współpracy z wyznaczonym i oddelegowanym przez przyszłego Użytkownika personelem. Obowiązkiem Wykonawcy podczas rozruchu jest osiągnięcie bezpiecznej i właściwej pracy dostarczonych urządzeń. Wady i braki w wymaganej jakości pracy urządzenia będą usuwane natychmiast.

8.3.3 Raport z Prób Końcowych

Raport z Prób Końcowych powinien obejmować opis przebiegu i zakończenia Prób Końcowych. W szczególności Raport powinien zawierać następujące elementy:

- protokoły z pomiarów i regulacji urządzeń,
- sprawozdania techniczne z przebiegu rozruchu i ostateczne wyniki prac rozruchowych z oceną pracy pompowni, odnotowaniem wszystkich zmian w stosunku do rozwiązań projektowych, dokonanych w trakcie prowadzenia rozruchu oraz wnioski z rozruchu,
- sprawozdanie dla użytkownika z wyszczególnieniem wszystkich problemów, które wystąpiły w czasie rozruchu,
- protokół stwierdzający, że pompownia spełnia założone wymagania technologiczne oraz wszystkie wymogi w zakresie bhp i p.poż.

Z przeprowadzonych Prób Końcowych Wykonawca sporządzi raport poświadczony przez wszystkie osoby obecne podczas przeprowadzania prób i załączy go do dokumentacji rozruchu pompowni.

8.4 Odbiór końcowy i przejęcie robót

8.4.1 Wymagania ogólne

Warunkiem przystąpienia do Odbioru Końcowego jest zatwierdzenie przez Inżyniera następujących dokumentów dostarczonych przez Wykonawcę:

- 1) Dzienniki budowy i książkę obmiarów.
- 2) Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dokumentację dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy.
- 3) Dokumenty dotyczące stosowanych materiałów.
 - a) dokumenty atestacyjne (wyroby oznakowane symbolem B),
 - b) certyfikat zgodności
 - c) certyfikaty zgodności wyrobu z PN lub aprobatą,
 - d) deklaracja zgodności producenta wyrobu z PN lub aprobatą techniczną
 - e) świadectwa jakości,
 - f) świadectwa pochodzenia,
 - g) atesty higieniczne
 - h) inne
- 4) Protokoły z przeprowadzonych odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych.
- 5) Taśmy z zapisem wideo inspekcji telewizyjnych wykonanych kanałów.
- 6) Protokoły z wszystkich przeprowadzonych prób i inspekcji.
- 7) Dokumentacje techniczno – ruchowe dostarczonych Urządzeń (zgodne z p. 1.7.1).
- 8) Dokumentacje rozruchu pompowni (zgodne z p. 1.7.2).
- 9) Rysunki na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, gazowej itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
- 10) Protokoły odbioru zajmowanego pasa drogowego, wydane przez instytucje zarządzające drogami.
- 11) Powykonawcza dokumentacja budowy (zgodna z p. 1.7.3).
- 12) Pozwolenie na użytkowanie i wszelkie inne dokumenty niezbędne do użytkowania sieci.

8.4.2 Przebieg

Wykonawca poinformuje pisemnie Inżyniera o spełnieniu wszelkich wymagań formalnych i gotowości do przystąpienia do Odbioru Końcowego. Nadzór nad przebiegiem sprawować będzie Komisja w skład, której wchodzić będzie przedstawiciel Zamawiającego, Inżynier, Wykonawca oraz inne osoby powołane do udziału w odbiorze przez Zamawiającego, których udział w Odbiorze jest wymagany przepisami.

Przebieg odbioru Końcowego:

1. Sprawdzenie i przekazanie kompletności dokumentów wymaganych postanowieniami kontraktu, ST i Prawa budowlanego.
2. Inspekcja trasy lub jej fragmentów wykonanego uzbrojenia, sprawdzenie kompletności i poprawności wykonania robót poprzez weryfikację ich zgodności z postanowieniami Kontraktu,

Projektem Budowlanym i wymaganiami ST, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Polskimi Normami. oraz sztuką budowlaną.

3. Protokolarne przejęcie robót zgodnie z postanowieniami warunków kontraktowych.

9 ROZLICZENIE ROBÓT

9.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową podaną dla danej pozycji w Przedmiarze Robót na podstawie Dokumentacji projektowej i Specyfikacji technicznej.

Dla pozycji przedmiarowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest cena (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji przedmiaru.

Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienia został zrealizowany w terminie 22 miesięcy od daty podpisania Kontraktu lecz nie dłużej niż do **31.12.2008r.**, w tym 6 miesięcy Okres Zgłaszania Wad.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji przedmiarowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej, SIWZ oraz w przedmiarze robót. Jest ona ostateczna i wyklucza możliwość jakichkolwiek dodatkowych płatności.

Cena jednostkowa obejmować będzie:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość użytych materiałów (w tym wszelkich materiałów niezbędnych do wykonania robót a nie wymienionych bezpośrednio w kontrakcie) wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania i transportu na teren budowy,
- wartość użytych urządzeń (w tym wszelkich urządzeń niezbędnych do wykonania robót a nie wymienionych bezpośrednio w kontrakcie) wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, koszty dzierżawy pasów roboczych, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- przeprowadzenie pomiarów, badań i wszelkich niezbędnych czynności wymaganych w Specyfikacji technicznej,
- koszty wszystkich tymczasowych, budowli, urządzeń, robót itp. niezbędnych do wykonania Robót, przeprowadzenia Prób Końcowych,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do wartości jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.

9.2 Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty.

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Warunkach Ogólnych i Szczególnych Kontraktu ponosi Wykonawca; jednostką obmiaru jest ryczałt. Płatne po przedstawieniu kompletu ważnego ubezpieczenia na okres Kontraktu w ramach ceny ryczałtowej ujętej w pozycji 1 Przedmiaru Robot (Dział 1 Wymagania Ogólne).

9.3 Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji.

Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji ponosi Wykonawca. Jednostką obmiaru jest ryczałt. Płatne po przedstawieniu ważnej gwarancji wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji w ramach, ceny ryczałtowej ujętej w pozycji 2 Przedmiarze Robót (Dział 1 Wymagania Ogólne).

9.4 Koszty przygotowania, utrzymania i likwidacji zaplecza Wykonawcy

Koszty przygotowania zaplecza budowy opisanego w pkt. 1.4.12 oraz wszelkie koszty związane z ochroną i utrzymaniem Terenu Budowy a także jego demontażem należy uwzględnić odpowiednio w formie ceny ryczałtowej w poz. Przedmiaru Robót, „Wymagania ogólne”. Jednostka obmiaru – cena ryczałtowa zgodnie z Przedmiarem Robót PR-BE poz. 3÷5.

Koszty utrzymania zaplecza budowy. Jednostka obmiaru – 1 miesiąc.

Koszty likwidacji Terenu Budowy i zaplecza po zakończeniu Robót. Jednostka obmiaru – kwota ryczałtowa zgodnie z Przedmiarem Robót „Wymagania ogólne”.

9.5 Koszty wykonania Dokumentacji Wykonawcy

Koszty opracowania Dokumentów Wykonawcy, w tym w szczególności wymienionych w punkcie 1.7 niniejszej ST należy uwzględnić odpowiednio w formie cen ryczałtowych w Przedmiarach Robot dla poszczególnych zadań Kontraktu w Warunkach Ogólnych.

9.6 Koszty wykonania Dokumentacji Powykonawczej Budowy

Koszty opracowania Dokumentacji Powykonawczej Budowy, w tym w szczególności wymienionych w punkcie 1.7.3 i 1.7.4 niniejszej ST należy uwzględnić odpowiednio w formie cen ryczałtowych w Przedmiarach Robót dla poszczególnych zadań Kontraktu w Warunkach Ogólnych.

9.7 Koszty opłat za nadzory użytkownikowi uzbrojenia

Roboty budowlano – montażowe przewidziane Kontraktem nr 01 w miejscach zbliżenia, przekroczenia lub kolizji z istniejącym uzbrojeniem np.:

- Przewodów wodociagowych,
- Sieci gazowych,
- Kabli elektroenergetycznych i teletechnicznych,
- Kanału c.o.,
- i innych nieprzewidzianych,

należy prowadzić pod nadzorem użytkownika danego uzbrojenia. Wynikające z tego tytułu koszty i opłaty za nadzory, przedstawicieli danego uzbrojenia ponosi Wykonawca. Przewidywany koszt za nadzory branżowe określi Wykonawca na podstawie dokumentacji projektowej. Jednostką obmiaru jest ryczałt na miesiąc. Płatne w ramach, ceny ryczałtowej ujętej w Przedmiarze Robót (Dział 1 Wymagania Ogólne).

9.8 Koszty związane z Informacją na terenie budowy

Koszty związane ze spełnieniem w/w wymagań punktu 1.14 Wykonawca uwzględni w formie ryczałtu w Przedmiarach Robot dla poszczególnych zadań Kontraktu w Warunkach Ogólnych.

9.9 Koszty związane z wykonaniem tablic pamiątkowych

Koszty związane ze spełnieniem w/w wymagań punktu 1.14.3 Wykonawca uwzględni w formie ryczałtu w Przedmiarach Robót dla poszczególnych zadań Kontraktu w Warunkach Ogólnych.

Stała tablica pamiątkowa powinna być umieszczona w miejscach poprzednio umieszczonych tablic informacyjnych, najpóźniej sześć miesięcy po zakończeniu wszystkich robót w ramach projektu.

9.10 Koszty organizacji ruchu i zabezpieczeń

Koszty związane z organizacją ruchu i odpowiednich zabezpieczeń i sygnalizacji szczegółowo przedstawionych w punkcie 4 niniejszej ST Wykonawca uwzględni w formie ryczałtu. Ryczałt obejmować będzie ewentualne objazdy linii autobusowych wynikające ze zmiany trasy.

9.11 Koszty zajęcia pasa drogowego

Koszt zajęcia pasa drogowego na czas prowadzenia Robót, wyliczony zgodnie z Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (Dz. U. 2004. nr 204 poz. 2086) ponosi Wykonawca. Jednostką obmiaru jest ryczałt.

Płatne po przedstawieniu ważnego pozwolenia na zajęcie pasa drogowego na czas prowadzenia Robót w okresie zgodnym z przedstawionym i zatwierdzonym przez Inżyniera Harmonogramem.

9.12 Roboty rozbiórkowe

W cenach jednostkowych dotyczących robót rozbiórkowych należy uwzględnić między innymi koszty:

- robót tymczasowych niezbędnych dla dokonania demontażu i/lub rozbiórki,
- demontażu i/lub rozbiórki,
- załadunku, transportu i wyładunku materiałów z rozbiórki i/lub demontażu,
- segregacji materiałów z rozbiórki i/lub demontażu,
- usunięcia, wywóz z Placu Budowy i zagospodarowania materiałów zbędnych Zamawiającemu,
- uporządkowania Placu budowy,
- opłat za składowanie materiałów rozbiórkowych,.

9.13 Koszty wycinki drzew i krzewów

Wykonawca ponosi koszty związane z wykonaniem wycinki, karczowaniem drzew i krzewów natomiast opłaty środowiskowe związane za wprowadzenie zmian w środowisku naturalnym ponosi Zamawiający.

9.14 Koszty Prób Końcowych

Koszty związane z wykonaniem Prób Końcowych, Wykonawca uwzględni odpowiednio w formie kwot ryczałtowych (PR -Wymagania ogólne).

10 DOKUMENTY ZWIĄZANE

Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi Polskimi Normami (PN) / (EN-PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

10.1 Normy

PN-92/N 01256.01	Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
PN-93/N 01256.03	Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.
PN-N-01256-3/A1:1997	Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana A1)
PN-93/N-01256.03 /Az2:2001	Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana Az2)

10.2 Przepisy związane

- Ustawa z dnia 12 września 2002 roku o normalizacji (Dz. U. Nr 169, poz. 1386).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr.92 poz. 881).
- Ustawa z dnia 17 maja 1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Jednolity tekst Dz. U. z 2000 Nr 100 poz. 1086)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 o dozorze technicznym (Dz. U. nr 122. poz.1321).
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. 2000r. nr 46, poz.543 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r.(Dz. U. 1991 nr 81 poz. 351) o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. 2002 nr.147 poz.1229).
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 Kodeks pracy (Dz.U.98.21.94 z późniejszymi zmianami).).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz. U. nr 62 poz. 628).
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62 poz. 627).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 o systemie oceny zgodności (Dz. U. nr.166 poz. 1360} wraz z aktami wykonawczymi.
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze. (Dz. U. nr 27 poz. 96)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. 2001r. Nr 72, poz. 747 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r, nr 106, poz.1126 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002,(Dz. U. nr 75, poz. 690).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 roku w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz. U. Nr 25 poz. 133).

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontowych i konserwacji sieci kanalizacyjnych. (Dz. U. 93.96.437).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.01.118.1263).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21.03.2002r., w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów (Dz. U. nr 37 poz. 339), wraz z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej zmieniającym to rozporządzenie (Dz. U. 2004 Nr 1 poz.2).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29.01.2002r. w sprawie rodzajów odpadów innych niż niebezpieczne oraz rodzajów instalacji i urządzeń, w których dopuszcza się ich termiczne przekształcanie (Dz. U. Nr 18 poz. 176 wraz z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe. Dz. U. Nr 97 poz. 1055).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 31 marca 2003r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. Nr 80 poz. 725).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. 2004 nr 249 poz. 2497).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. 2004 nr 195 poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U. Nr 120 poz. 1127).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.}. (Dz. U. Nr 108, poz. 953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie rozbiórek obiektów budowlanych wykonywanych metodą wybuchową (Dz. U. 03.Nr. 120 poz. 1135).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004r. w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nie użytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz. U. Nr.198 poz. 2043).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997 nr 129 poz. 844).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji dnia 22 kwietnia 1998r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności. (Dz. U. 98.55.362).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.08.1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków (Dz. U. 99.74.836).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U.03.121.1138).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.03.121.1139).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.03.121.1137).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, (DZ. U. Nr 120 poz. 1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 nr 198 poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz. U. Nr 126 poz. 839).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie. (Dz. U. nr 30, poz. 297).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4.08.2003r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. Nr 163, poz. 1584).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. (Dz. U. 04.168.1763).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002r. w sprawie wartości progowych poziomu hałasu (Dz. U. 02.8.81).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63, poz. 735).
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U.77.7.30).
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. 1996 nr 19 poz. 231).
- Instrukcja techniczna 0-1 - Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych (GUGiK, Zarządzenie Nr 1 Prezesa GUGiK z dnia 9.02.1979r.).
- Instrukcja techniczna 0-3 - Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych (Zarządzenie Nr 1 Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 4.02.1992r.).

- Instrukcja techniczna G-2 - Geodezyjna obsługa inwestycji (Zarządzenie Nr 5 Prezesa GUGiK z dnia 11.04.1988r.).
- Instrukcja techniczna G-2 - Wysokościowa osnowa geodezyjna (Zarządzenie Nr 4 Prezesa GUGiK z dnia 11.04.1980r.).
- Instrukcja techniczna G-4 - Pomiary sytuacyjne i wysokościowe (Zarządzenie Nr 7 Prezesa GUGiK z dnia 28.06.1979r.)