

ST-00

WYMAGANIA OGÓLNE

SPIS TREŚCI

1	WPROWADZENIE.....	8
1.1	Przedmiot specyfikacji.....	8
1.2	Przedmiot i zakres robót.....	9
1.2.1	Wymagania Ogólne.....	9
1.2.2	Zakres zasadniczy.....	12
1.2.3	Roboty przygotowawcze, tymczasowe i towarzyszące.....	12
1.3	Nazwy i kody WSZ robót objętych przedmiotem zamówienia.....	12
1.4	Informacje o Terenie Budowy.....	13
1.4.1	Zadania nr 14 - Lokalizacja i stan istniejący.....	13
1.4.2	Zadanie nr 15 - Lokalizacja i stan istniejący.....	14
1.4.3	Zadanie nr 16 - Lokalizacja i stan istniejący.....	15
1.4.4	Zadanie nr 19 - Lokalizacja i stan istniejący.....	16
1.4.5	Zadanie nr 21 - Lokalizacja i stan istniejący.....	17
1.4.6	Zadanie nr 22 - Lokalizacja i stan istniejący.....	17
1.4.7	Zadanie nr 23 - Lokalizacja i stan istniejący.....	19
1.4.8	Warunki gruntowo – wodne.....	19
1.4.9	Przekazanie Terenu Budowy.....	19
1.4.10	Zaplecze budowy.....	19
1.5	Określenia podstawowe.....	19
1.6	Projekt budowlany.....	22
1.7	Wymagane Dokumenty Wykonawcy.....	23
1.7.1	Dokumentacje Techniczno Ruchowe (DTR) Urządzeń (pompy, agregaty).....	23
1.7.2	Dokumentacje rozruchu.....	24
1.7.3	Powykonawcza Dokumentacja Budowy.....	24
1.7.4	Operat wodnoprawny, pozwolenie wodnoprawne i pozwolenie na użytkowanie.....	25
1.7.5	Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy.....	25
1.8	Zgodność Robót z Kontraktem.....	25
1.9	Zgodność Robót z Normami.....	25
1.10	Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	25
1.11	Bezpieczeństwo budowy.....	25
1.11.1	Wymagania ogólne.....	26
1.11.2	Bezpieczeństwo pożarowe.....	26
1.11.3	Bezpieczeństwo w zakresie higieny i zdrowia.....	27
1.11.4	Bezpieczeństwo konstrukcji.....	27
1.11.5	Bezpieczeństwo użytkowania.....	28
1.11.6	Zabezpieczenie Terenu Budowy.....	28
1.11.7	Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	28
1.12	Ochrona i utrzymanie Robót wraz z Terenem Budowy.....	28
1.13	Ochrona środowiska.....	29
1.14	Informacja na terenie budowy.....	29
1.14.1	Tablica informacyjna budowy oraz ogłoszenie dotyczące bezp. i ochrony zdrowia.....	29
1.14.2	Tablica informacyjna.....	29
1.14.3	Tablica pamiątkowa.....	30
1.14.4	Tabliczki lub nalepki informacyjne.....	31
1.14.5	Tabliczki znamionowe.....	31
2	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ ...	31
2.1	Wymagania podstawowe.....	31
2.2	Inspekcja wytwórni materiałów.....	31
2.3	Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	32
2.4	Przechowywanie i składowanie materiałów.....	32
2.5	Wariantowe stosowanie materiałów.....	32
2.6	Kwalifikacje właściwości materiałów i urządzeń.....	32
2.7	Obsługa serwisowa dostarczonych maszyn i urządzeń.....	33
3	SPRZĘT I MASZYNY BUDOWLANE	33
3.1	Systemy komputerowe dla zarządzania i monitorowania.....	34
4	ŚRODKI TRANSPORTU	34
5	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	34

5.1	Ogólne warunki wykonania robót.....	34
5.2	Opracowania i prace geodezyjno-kartograficzne.....	35
5.2.1	Opracowania geodezyjne do celów projektowych	35
5.2.2	Geodezyjne wyznaczanie obiektów w terenie.....	35
5.2.3	Czynności geodezyjne w toku budowy.....	36
5.2.4	Czynności geodezyjne po zakończeniu budowy.....	36
5.2.5	Geodezyjna dokumentacja powykonawcza	36
5.3	Harmonogram Robót.....	36
5.4	Prowadzenie robót rozbiórkowych.....	37
5.5	Wycinka zieleni	37
5.6	Ogólny opis przewidywanych robót	37
5.6.1	Zadanie nr 14 – ogólny opis robót.....	38
5.6.2	Zadanie nr 15 – ogólny opis robót.....	39
5.6.3	Zadanie nr 16 – ogólny opis robót.....	41
5.6.4	Zadanie nr 19– ogólny opis robót.....	43
5.6.5	Zadanie nr 21 – ogólny opis robót.....	44
5.6.6	Zadanie nr 22 – ogólny opis robót.....	45
5.6.7	Zadanie nr 23 – ogólny opis robót.....	47
6	KONTROLA JAKOŚCI.....	48
6.1	Program zapewnienia jakości (PZJ)	48
6.2	Pobieranie próbek	49
6.3	Badania i pomiary	49
6.4	Raporty z badań.....	50
6.5	Badania prowadzone przez Inżyniera.....	50
6.6	Dokumentacja Budowy	50
6.6.1	Dokumenty zapewnienia	51
6.6.2	Przechowywanie dokumentów budowy.....	51
7	OBMIAR ROBÓT.....	51
7.1	Ogólne zasady obmiaru Robót	51
7.2	Zasady określania ilości Robót i materiałów.....	51
7.3	Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	52
7.4	Czas przeprowadzania obmiaru.....	52
8	ODBIÓR ROBÓT.....	52
8.1	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	52
8.2	Odbiór częściowy.....	53
8.3	Próby końcowe.....	53
8.4	Odbiór końcowy i przejęcie robót.....	56
8.4.1	Wymagania ogólne.....	56
8.4.2	Przebieg.....	56
9	ROZLICZENIE ROBÓT	57
9.1	Ustalenia ogólne	57
9.2	Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty.....	58
9.3	Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji.....	58
9.4	Koszty przygotowania, utrzymania i likwidacji zaplecza Wykonawcy.....	58
9.5	Koszty wykonania Dokumentacji Wykonawcy.....	58
9.6	Koszty wykonania Dokumentacji Powykonawczej Budowy.....	58
9.7	Koszty opłat za nadzory użytkownikowi uzbrojenia.....	58
9.8	Koszty związane z Informacją na terenie budowy.....	59
9.9	Koszty związane z wykonaniem tablic pamiątkowych.....	59
9.10	Koszty organizacji ruchu i zabezpieczeń	59
9.11	Koszty zajęcia pasa drogowego.....	59
9.12	Roboty rozbiórkowe.....	59
9.13	Koszty wycinki drzew i krzewów.....	59
9.14	Koszty Prób Końcowych.....	59
10	DOKUMENTY ZWIĄZANE.....	60
10.1	Normy.....	60
10.2	Przepisy związane.....	60

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 02 pn. "Gospodarka wodno-ściekowa w Będzinie Etap II – zadanie nr 14, 15, 16, 19, 21, 22, 23".

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 cztery 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, 21, 22, 23.
02a	Gospodarka wodno-ściekowa w Będzinie Etap IIa, zadanie nr 20.
03	Gospodarka wodno-ściekowa w Będzinie Etap III, zadania nr 7, 8, 9, 10, 17, 18.

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

Data rozpoczęcia prac jest przewidziana na trzeci kwartał 2007 roku, natomiast zakończenie Projektu jest przewidziane do 30.06.2009r.

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	Stacja zlewcza
ST-07	Roboty drogowe
ST-08	Instalacje elektryczne i AKP

**Realizacja zadań dla tematu „ Gospodarka wodno-ściekowa w Będzinie – Etap II” objętych Projektem nr CCI 2004/PL/16/C/PE/001
w ramach Kontraktu nr 02**

Lp.	Zadanie nr 14 II etap Łagisza	Zadanie nr 15 III etap Łagisza	Zadanie nr 16 IV etap Łagisza	Zadanie nr 19 II etap Grodziec - ul. Piaskowa	Zadanie nr 21 ul. Długa	Zadanie nr 22 Os. Syberka	Zadanie nr 23 Stacja zlewca
00	Część ogólna						
01	Roboty przygotowawcze						
02	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
04	Pompownia ścieków sanitarnych	Pompownia ścieków sanitarnych	Pompownia ścieków sanitarnych	Pompownia ścieków sanitarnych		Pompownie ścieków sanitarnych i deszczowych	
	Rurociąg tłoczny	Rurociąg tłoczny	Rurociąg tłoczny	Rurociąg tłoczny		Rurociągi tłoczne	
05	Wodociąg	Wodociąg	Wodociąg	Wodociąg	Wodociąg		Wodociąg
06							Stacja zlewca
07	Branża drogowa	Branża drogowa	Branża drogowa	Branża drogowa	Branża drogowa	Branża drogowa	
08	Instalacje elektryczne i AKP	Instalacje elektryczne i AKP	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 02 pn. „Gospodarka wodno-ściekowa w Będzinie Etap II zadania nr 14, 15, 16, 19, 21, 22, 23” obejmują wykonanie następujących zadań inwestycyjnych:

Zadanie nr 14 „Uporządkowanie kanalizacji sanitarnej, deszczowej, przebudowa wodociągu, odtworzenie drogi dla terenów Łagiszy – Etap II”.

Zadanie nr 15 „Uporządkowanie kanalizacji sanitarnej, deszczowej, przebudowa wodociągu, odtworzenie drogi dla terenów Łagiszy – Etap III”.

Zadanie nr 16 „Uporządkowanie kanalizacji sanitarnej, deszczowej, przebudowa wodociągu, odtworzenie drogi dla terenów Łagiszy – Etap IV”.

Zadanie nr 19 „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej Dz. Grodziec Etap II – ul. Piaskowa”.

Zadanie nr 21 „Budowa kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wymiana wodociągu, odtworzenie nawierzchni w ul. Długiej”.

Zadanie nr 22 „Zrzut ścieków z Osiedla Syberka do kolektorów w ul. Małobądzkiej w Będzinie”.

Zadanie nr 23 „Oczyszczalnia ścieków – budowa stacji zlewczej”.

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
4520000-9	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
45252200-0	Wyposażenie oczyszczalni ścieków	ST-06
45223500-1	Konstrukcje z betonu zbrojonego	
45233000-9	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg	ST-07
45231000-6	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych	ST-08

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 14 - Lokalizacja i stan istniejący

Teren na, którym planowane jest uporządkowanie kanalizacji położony jest na Wyżynie Śląskiej. Obszar ten zlokalizowany jest wzdłuż ul. Pokoju i Niepodległości w Będzinie wraz przecinającymi je ulicami. Zawarty jest między drogą szybkiego ruchu A-1, lasami gminy Psary i potokiem Psarskim.

W etapie II realizacja inwestycji będzie prowadzona w ulicy Pokoju od skrzyżowania z ulicą niepodległości do skrzyżowania z ulicą Odrodzenia, ulicą Odrodzenia oraz Korczaka.

Teren na, którym projektuje się budowę sieci wodociągowej, sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej uzbrojony jest w następujące sieci:

- wodociągową,
- kanalizację deszczową kanałową i rowy przydrożne,
- kanalizację sanitarną,
- gazową gazu średnioprężnego,
- ciepłą preizolowaną,
- energetyczna NN, ŚN, WN;
- energetyczną napowietrzną NN i WN 110kV, 220 kV;
- telekomunikacyjną.

Ścieki sanitarne z budynków odprowadzone są do istniejącej kanalizacji sanitarnej (w ul. Pokoju od budynku nr 16÷31), a w przypadkach jej braku do lokalnych szamb.

Wody deszczowe w ul. Pokoju spływają do rowu przydrożnego, a w ul. Odrodzenia na odcinku od ul. Pokoju do potoku Psarskiego wykonana jest kanalizacja deszczowa z wylotem do potoku. Część tej kanalizacji jest niesprawna. W dalszej części ul. Odrodzenia wody deszczowe spływają do istniejących rowów przydrożnych i odprowadzone są również do potoku.

Ul. Odrodzenia, której odcinek jest przedmiotem zadania nr 14 ww. Kontraktu nr 02 jest lokalną ulicą osiedlowa w granicach dzielnicy Łagisza. Obecnie ulica posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej szer. 6,0m; jednostronny chodnik o szer. 1,5m do 2m odcinkowo 2-stronny oddzielny od jezdni zieleńcem o szer. 1,0m. Na odcinku pomiędzy potokiem Psarskim i ul. Odrodzenia zlokalizowany jest obustronny przystanek autobusowy komunikacji miejskiej KZK GOP bez zatok autobusowych.

Ul. Pokoju, której odcinek jest przedmiotem zadania nr 14 ww. Kontraktu nr 02 jest miejska ulicą obsługującą centrum Łagiszy i zlokalizowana pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Dąbrowską, Niepodległości i granicą administracyjną z miastem Dąbrowa Górnicza. jezdnie o szer. 7,20m do 7,60m o nawierzchni bitumicznej z obustronnymi chodnikami o szer. 1,5m lub 2,0m na odcinkach ulicy, zjazdami do posesji z betonowej kostki brukowej oraz asfaltobetonowymi zjazdami do obiektów Elektrowni Łagisza, parkingów i zabudowy wielorodzinnej. Przy skrzyżowaniu z ul. Dąbrowską przy wschodniej krawędzi jezdni zlokalizowany jest przystanek autobusowy KZK GOP, bez zatoki autobusowej, a w rejonie obiektów administracyjnych elektrowni Łagisza, obustronne przystanki z zatokami autobusowymi. Odcinek ul. pokoju wchodzący w zakres etapu II obsługuje w głównej mierze zlokalizowane od strony wschodniej Obiekty Elektrowni Łagisza oraz zlokalizowaną w tym rejonie zabudowę mieszkaniową centrum Łagiszy.

1.4.2 Zadanie nr 15 - Lokalizacja i stan istniejący

Teren na , którym planowane jest uporządkowanie kanalizacji położony jest na Wyżynie Śląskiej. Obszar ten zlokalizowany jest wzdłuż ul. Pokoju i niepodległości wraz z przecinającymi je ulicami. Zawarty jest między drogą szybkiego ruchu A-1, lasami gminy Psary i Potokiem Psarskim.

W etapie III realizacja inwestycji będzie prowadzona w ulicach: Parkowej, Świerkowej, Kolorowej, części Radosnej oraz wzdłuż lasu w ul. Parkowej.

Teren na, którym projektuje się budowę sieci wodociągowej, sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej uzbrojony jest w następujące sieci:

- wodociągową,
- kanalizację deszczową kanałową i rowy przydrożne i leśne,
- kanalizację ogólnospławną,
- kanalizację sanitarną,
- gazową gazu średnioprężnego,
- ciepłą preizolowaną,
- ciepłą kanałową i napowietrzną,
- sieć ciepłą napowietrzną,
- energetyczna NN, ŚN, WN;
- energetyczne oświetlenie uliczne,
- energetyczna napowietrzną NN, WN 220kV,
- telekomunikacyjną.

Ścieki sanitarne z budynków przy ul. Kolorowej i Radosnej odprowadzane są do istniejącej kanalizacji sanitarnej, bądź kanalizacji ogólnospławnej, a w ul. parkowej i Świerkowej do lokalnych szamb. wody deszczowe w ul. Parkowej i Radosnej spływają do kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej i są włączone do kanalizacji sanitarnej Ø300mm odprowadzającej ścieki do istniejącej oczyszczalni.

Ul. Parkowa, której odcinek jest przedmiotem zadania nr 15 ww. Kontraktu nr 02 jest lokalną ulicą dojazdową zlokalizowaną na wschód od ul. pokoju, obsługująca istniejącą zabudowę jednorodziną. Obecnie ulica posiada na odcinku początkowym jezdnię o nawierzchni bitumicznej szer. 3,5m do szer. 4,5m; natomiast nawierzchnię gruntową na odcinku od skrzyżowania z istniejącym ciepłociągiem do końca opracowania na pograniczu Łagiszy i gminy Psary.

Ulica na dzień dzisiejszy zamknięta jest na odcinku od ul. Pokoju do skrzyżowania z istniejącym ciepłociągiem w bardzo wąskim pasie drogowym o szer. 3,5m do 6,0m ; pomiędzy ogrodzeniami, w granicach własności istniejących posesji (na poboczu odcinka o szer. 6,0m zlokalizowane są słupy napowietrznej linii energetycznej).

Na odcinku od skrzyżowania z istniejącym ciepłociągiem do końca opracowania ulicę od strony północnej oddziela od terenu leśnego istniejący rów przydrożny. Istniejąca nawierzchnia – od ul. Pokoju do skrzyżowania z ciepłociągiem nie jest wyposażona w jakikolwiek system odwodnienia powierzchniowego.

Ul. Świerkowa , której odcinek jest przedmiotem zadania nr 15 ww. Kontraktu nr 02 zlokalizowana jest w Będzinie – Łagiszy pomiędzy ul. Pokoju od strony zachodniej oraz terenami leśnymi w rejonie granicy z gminą Psary, od strony wschodniej. Ulica Świerkowa jest lokalną ulicą dojazdową obsługującą zabudowę jednorodziną. Jezdnia o szer. 3,5m o nawierzchni bitumicznej bez chodników i krawężników. Jezdnia zamknięta jest w bardzo wąskim pasie drogowym pomiędzy ogrodzeniami istniejących posesji o szer. ~4,0m. Po stronie południowej do ul. Świerkowej włączony jest poprzeczny „sięgacz” dojazd do budynku nr 4, 6, 7,. Na dzień dzisiejszy ulica ta nie jest wyposażona w jakikolwiek system odwodnienia powierzchniowego.

Ul. Kolorowa , która jest przedmiotem zadania nr 15 ww. Kontraktu nr 02 jest lokalną ulicą obsługującą zabudowę jednorodziną zlokalizowaną w północnej części Łagiszy. Jezdnia o szer. 5,0m o nawierzchni bitumicznej z prawostronnym chodnikiem o szer. 1,4m i zjazdami do posesji z betonowej kostki brukowej. Ul. Kolorowa połączona jest trzema poprzecznymi łącznikami z usytuowaną w jej bezpośrednim sąsiedztwie ul. Radosnej tworząc układ komunikacyjny obsługujący zlokalizowany w tym rejonie kompleks zabudowy jednorodzinnej. W jego wschodniej części zlokalizowany jest basen kąpielowy oraz zespół garaży.

1.4.3 Zadanie nr 16 - Lokalizacja i stan istniejący

Teren na , którym planowane jest uporządkowanie kanalizacji położony jest na Wyżynie Śląskiej. Obszar ten zlokalizowany jest wzdłuż ul. Pokoju i Niepodległości wraz z przecinającymi je ulicami. Zawarty jest między drogą szybkiego ruchu A-1, lasami gminy Psary i potokiem Psarskim.

W etapie IV realizacja inwestycji będzie prowadzona w ulicach: Pokoju i Jedności na odcinku od skrzyżowania z ul. Odrodzenia do torów PKP, Ogrodowej, krótkiej, Drzewnej.

Teren na, którym projektuje się budowę sieci wodociągowej, sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej uzbrojony jest w następujące sieci:

- wodociągową,
- kanalizację deszczową kanałową i rowy przydrożne,
- kanalizację sanitarną,
- gazową gazu średnioprężnego,
- ciepłą preizolowaną,
- ciepłą napowietrzną,
- energetyczną NN, ŚN, WN;
- energetyczną napowietrzną NN i WN 220 kV;
- telekomunikacyjną.

Ulica Pokoju , której odcinek jest przedmiotem zadania nr 16 ww. Kontraktu nr 02 jest lokalną ulicą miejską obsługującą centrum Łagiszy i zlokalizowaną pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Dąbrowską i Niepodległości, a granicą administracyjną miasta Dąbrowa Górnicza. jezdnia o szer. 7,30m do 7,40m o nawierzchni bitumicznej z obustronnymi chodnikami o szer. 1,5m lub 2,0m zjazdami do posesji z betonowej kostki lub klinkieru. Na odcinku pomiędzy wlotem ul. Drzewnej i ul. Krótkiej zlokalizowane są dwie zatoki autobusowe linii KZK GOP. Na odcinku od budynku mieszkalnego na ślepym zakończeniu ul. Radosnej do końca zakresu etapu IV, po stronie zachodniej, pomiędzy istniejącym chodnikiem i granica zabudowy mieszkaniowej usytuowany jest rów drogowy odwadniający działki zlokalizowanych tu posesji zabudowy jednorodzinnej oraz jezdnię ul. Pokoju. Woda z powierzchni jezdni odprowadzana jest przez istniejące studzienki ściekowe, przykanalikami bezpośrednio do rowu.

Ulica Jedności , której odcinek jest przedmiotem zadania nr 16 ww. Kontraktu nr 02 jest lokalną ulicą obsługującą zabudowę mieszkaniową Łagiszy w dzielnicy Glinice. Obecnie ulica posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej szer. 6,0m i obustronny chodnik z betonowej kostki brukowej o szer. 1,5m Nawierzchnia ulicy jest mocno zdewastowana, pokryta na przeważającej części spękaniem siatkowymi, co świadczy o braku odwodnienia konstrukcji jezdni.

Ulica Jedności boczna ograniczona jest do wąskich dojazdów –pieszojezdni do zabudowy jednorodzinnej. Brak kanalizacji i jakiegokolwiek odwodnienia powierzchniowego.

Ulicę Drzewną można podzielić na dwa niezależne odcinki. Pierwszy o szer. 4,5m z wlotem do ul. Jedności od strony wschodniej i zakończony ślepo na końcu istn. zabudowy jednorodzinnej od strony zachodniej. Nawierzchnia jezdni asfaltobetonowa, z krawężnikami, chodnik prawostronny o nawierzchni bitumicznej szer. 1,5m. Odcinek drugi pomiędzy ul. Jedności i ul. Pokoju o szer. jezdni 5,0m z krawężnikami i chodnikiem prawostronnym z betonowych płytek chodnikowych szer. 1,5m. Obydwa odcinki ulicy nie są skanalizowane i nie posiadają żadnych elementów odwodnienia powierzchniowego.

Ulica Krótka zlokalizowana jest pomiędzy ul. Jedności i ul. Pokoju. Nawierzchnia jezdni szer. 3,0m z trylinki pokrytej dywanikiem bitumicznym z ograniczeniem krawężnikami po obydwu stronach. Chodnik lewostronny o szer. 1,0m z betonowych płytek chodnikowych. Wlot do ul. Pokoju poszerzony do 9,0m. Ulica ta nie jest skanalizowana, nie posiada żadnych elementów odwodnienia powierzchniowego.

Ulica Ogrodowa ograniczona jest do wąskiego dojazdu-pieszozjezdni o szer.3,0m pomiędzy istn. ogrodzeniami, w granicach posesji. Zlokalizowana jest pomiędzy ul. Jedności i ul. Pokoju. Nawierzchnia bitumiczna bez krawężników. Brak kanalizacji jakiegokolwiek systemu odwodnienia powierzchniowego

1.4.4 Zadanie nr 19 - Lokalizacja i stan istniejący

Ul. Piaskowa pełni funkcję drogi dojazdowej do posesji. Na swoim przebiegu posiada dwa rozjazdy – przecznice o tej samej nazwie. Jezdnia ulicy jest z betonu asfaltowego o zmiennych przekrojach, posiadająca ubytki, a stan techniczny ogólny zły.

Na początku przebiegu ul. Piaskowej (skrzyżowanie z ul. Różyckiego) teren niezabudowany-właściwie rekreacyjny z ławkami-jezdni z betonu asfaltowego, ograniczona tylko na początku z dwu stron krawężnikami betonowymi, posiadająca ubytki. W dalszym ciągu ulicy Piaskowej w kierunku wschodnim do ponownego wlotu z ul. Różyckiego zaczyna się niska zabudowa domkami rodzinnymi. jezdnia z betonu asfaltowego o szer. ok. 4,5m oddzielona od posesji z jednej strony pasem o szerokości ok. 3,6m, który w większości przypadków przez mieszkańców jest utwardzany i służący jako zjazd do posesji lub częściowo adoptowany chodnik. Z drugiej strony pas zieleni około 1,8m.

Następny rozjazd poprzeczny przy parceli Nr 59 stanowi dojazd do posesji znajdujących się w powyższym obszarze – szerokość jezdni 4m z betonu asfaltowego z dwu stron pas zieleni od 0,2m do 0,5m częściowo adoptowany jako zjazd, chodnik, zieleniec.

Zgodnie z uzyskanym Wypisem i wyrysem z planu zagospodarowania przestrzennego, inwestycja zlokalizowana jest w terenie oznaczonym jako:

7KDD – ulica dojazdowa ½ o szerokości w liniach rozgraniczających 10m,

17 KDD – ulica dojazdowa ½ (planowana) o szerokości w liniach rozgraniczających 10m,
10MN1, 11MN1, i 12MN1 – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna,
2 ZL – tereny lasów,
14Z1, 15Z1 – tereny zieleni izolacyjnej.

plan zagospodarowania dopuszcza lokalizowanie na ww. terenach przewodów i urządzeń infrastruktury technicznej. Teren inwestycji objęty jest strefą ochrony pośredniej zewnętrznej ujęcia wód podziemnych „Przełajka”.

W terenie objętym Zadaniem nr 19 ww. Kontraktu nr 02 występuje luźna zabudowa jednorodzinna. W ul. piaskowej przebiega wodociąg Ø100mm, gazociąg Ø40mm i kable telekomunikacyjne. Po północnej stronie ulicy zlokalizowane są słupy napowietrznej linii energetycznej. W pobliżu zachodniego końca ulicy znajduje się ujęcie wody „Rozkówka”. Ścieki z gospodarstw domowych odprowadzane są do osadników przydomowych, a wody opadowe spływają po terenie i infiltrują przez grunt do ciek „Sztolnia”.

Równoległe do ulicy, po jej południowej stronie, w odległości 30m-150m przepływa sztucznie wykonany, pokopalniany ciek „Sztolnia” odprowadzający aktualnie wody opadowe i wody przelewowe z osadników przydomowych do rzeki Brynicy.

W projekcie budowlanym Pt: „Kanalizacja sanitarna i deszczowa wraz z wymiana wodociągu i renowacją nawierzchni w ul. Piaskowej w Będzinie” opracowanym przez Firmę „A&A Projekt” z Czeladzi na rysunku projektowanego zagospodarowania terenu (rys. nr 2) oraz na profilach podłużnych (rys. nr 3÷rys. nr 9) naniesiono występujące uzbrojenie podziemne i nadziemne. **Roboty ziemne w pobliżu uzbrojenia należy prowadzić ze szczególną ostrożnością i, zgodnie z uzgodnieniami, pod nadzorem Użytkowników poszczególnych urządzeń.**

1.4.5 Zadanie nr 21 - Lokalizacja i stan istniejący

W chwili obecnej ul. Długa wraz z budynkami mieszkalnymi (jednorodziennymi), obiektami usługowymi tj. sklepy, warsztaty samochodowe położonymi wzdłuż drogi nie posiada systemu kanalizacji rozdzielczej. Istniejące kanały ogólnospławne, przebiegające w pasie drogowym odprowadzają ścieki sanitarne i częściowo deszczowe (z istniejących wpustów deszczowych) do kolektorów sanitarnego i deszczowego w ul. Szkolnej i ul. Szybowej w Będzinie oraz do kolektora ogólnospławnego w ul. Słowiańskiej.

Istniejąca sieć wodociągowa o średnicy Ø100mm÷Ø150mm wykonana została w latach 60-tych z rur stalowych i jest w złym stanie technicznym.

Teren objęty zadaniem nr 21 ww. kontraktu nr 02 jest terenem płaskim. Uzbrojenie terenu stanowią następujące media:

- sieć elektroenergetyczna,
- sieć gazowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć ciepłownicza,
- oraz wspomniana wcześniej sieć wodociągowa i kanalizacyjna.

1.4.6 Zadanie nr 22 - Lokalizacja i stan istniejący

Osiedle Syberka położone jest w zachodniej części miasta Będzina, ograniczone od północy ul. Czeladzka, od zachodu droga szybkiego ruchu A1 (granica z miastem Czeladź), od południa ul. Piłsudskiego, od wschodu ul. Małobądzką. Teren jest bardzo zróżnicowany, rzędne terenu wynoszą od 260m n.p.m. na obrzeżach osiedla do 300m n. p. m. w centrum osiedla. Takie ukształtowanie sprawiło, że istniejąca kanalizacja na osiedlu Syberka prowadzona jest w trzech kierunkach z trzech głównych zlewni. Istniejący Obszar zlewni ciężkiej do pompowni tj. osiedle Syberka poszerzony zostanie o tereny osiedla „Górki Małobądzkie”, pawilon handlowy „Black Red White” oraz obszar przyległy do drogi szybkiego ruchu A1 będący w granicach administracyjnych miasta Czeladź. Na terenie osiedla istnieje kanalizacja ogólnospławna. Z uwagi na ukształtowanie terenu zlewnia osiedla została podzielona na trzy obszary:

- zlewnia pompowni ścieków Syberka,
- zlewnia grawitacyjna ul. Piłsudskiego,

- zlewnia ul. Czeladzkiej (nie objęta niniejszym zadaniem).

Do pompowni ścieków Syberka doprowadzone są ścieki od mieszkańców i ścieki deszczowe z części zlewni osiedla. Istniejąca pompownia ścieków wybudowana została jako obiekt podziemny ze zbiornikami czerpalnymi ścieków sanitarnych. Zbiornik czerpalny połączony jest ze zbiornikiem retencyjnym wód deszczowych. Ścieki sanitarne i wody deszczowe ze zbiornika pompowane są przewodami tłocznymi o średnicy $\varnothing 200$ i $\varnothing 500$ do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej w ul. Piłsudskiego. Dalej łącząc się ze ściekami z następnej zlewni odprowadzane są do kanału sanitarnego zbiorczego w ul. Małobądzkiej i do rzeki Czarnej Przemszy.

Ścieki sanitarne i deszczowe ze zlewni ul. Piłsudskiego odprowadzane są kanalizacją ogólnospławną poprzez przelew do kolektora sanitarnego zbiorczego, a wody burzowe po przelewie do rzeki Czarnej Przemszy. W początkowym odcinku kolektor ogólnospławny przejmując ścieki z przewodów tłocznych: sanitarnego i deszczowego z pompowni Syberka. Dalej do kolektora usytuowanego w ul. Piłsudskiego dopływają ścieki ogólnospławne ze zlewni przyległej. Dawniej ścieki poprzez przelew dopływały do zbiornika retencyjnego wód deszczowych Mannesa, usytuowanego w pobliżu skrzyżowania ul. Piłsudskiego i Małobądzkiej. W okresie budowy nowej drogi szybkiego ruchu w ul. Małobądzkiej oraz związanej z tym przebudową skrzyżowania ul. Małobądzkiej z ul. Piłsudskiego, zlikwidowano zbiornik retencyjny wód deszczowych i wykonano nowe przełączenia istniejącej kanalizacji. Ścieki po istniejącym przelewie burzowym skierowano kanałem $\varnothing 600$ mm do kolektora zbiorczego sanitarnego o średnicy $\varnothing 1400$ mm. Wody deszczowe z przelewu burzowego odprowadzane są do kanału deszczowego o średnicy $\varnothing 1200$ mm i dalej do rzeki Czarnej Przemszy.

Pompowni ścieków „Syberka”.

Modernizowany obiekt to budynek murowany, podpiwniczony posadowiony częściowo na ławach żelbetowych, częściowo na płycie żelbetowej. Obiekt przykryty dachem dwuspadowym w konstrukcji żelbetowej. Posadzkę stanowi podłoga na gruncie. Ściany tynkowe, stolarka stalowa w niewielkim stopniu zdewastowana. Posadzki częściowo popękane, z licznymi ubytkami. Stan ścian nadziemia dobry, ściany bez widocznych zarysowań lub innych uszkodzeń. Ściany suche. Wizja lokalna, odkopy i rozkucia kontrolne wykazywały wystarczający stan techniczny fundamentów i ścian nadziemia do wykonania planowanej modernizacji. Schody wewnętrzne i zewnętrzne wykazują ubytki betonu nie wpływające negatywnie na ich pracę.

Do pompowni ścieków Syberka doprowadzane są ścieki sanitarne oraz ścieki deszczowe z obszarów Osiedla Syberka. Istniejąca pompownia ścieków wybudowana została jako obiekt nadziemny z niezależnymi zbiornikami czerpalnymi ścieków sanitarnych oraz deszczowych. Zbiornik czerpalny ścieków deszczowych połączony został z przyległym do budynku pompowni podziemnym zbiornikiem retencyjnym wód deszczowych o powierzchni 256m^2 i objętości 950m^3 .

Obiekt pompowni jest budynkiem dwukondygnacyjnym. Na pierwszej kondygnacji znajduje się:

- zbiornik czerpalny ścieków sanitarnych,
- zbiornik czerpalny ścieków deszczowych,
- hala pomp II.

Na drugiej kondygnacji znajdują się:

- hala pomp I,
- pomieszczenie krat,
- pomieszczenie sanitarne WC,
- pomieszczenie pomocnicze.

W hali pomp II zamontowane są pompy ścieków sanitarnych oraz pompy ścieków deszczowych. Obecnie pracują tylko dwie pompy ścieków sanitarnych oraz dwie pompy ścieków deszczowych. Pierwotna ilość zamontowanych pomp wynosiła zarówno dla ścieków sanitarnych jak i deszczowych 4 pompy+1 rezerwowa. Pompy zostały wyprodukowane przez firmę „Chamak” w 1970r. Typ pomp sanitarnych 80Z2K-6; Typ pomp deszczowych 20F-42. Istniejące pompy wymagają wymiany z uwagi na ich zużycie techniczne, nieekonomiczną pracę związaną z dużym poborem energii elektrycznej przy równocześnie występującej małej sprawności.

W pomieszczeniu krat ścieki sanitarne kierowane są na kraty pionowe natomiast ścieki deszczowe na kraty pionowe rzadkie. Obecnie zainstalowane kraty wymagają ręcznego usuwania skrętek. Z uwagi na wymóg ograniczenia procesów technologicznych szkodliwych dla zdrowia człowieka oraz zły stan techniczny krat należy je wymienić na automatyczne.

1.4.7 Zadanie nr 23 - Lokalizacja i stan istniejący

Inwestycja powstaje na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków w Będzinie. Teren zajmowany pod inwestycje nie wymaga wycinki drzew. W chwili obecnej zlewanie ścieków odbywa się bezpośrednio do otwartego koryta zlokalizowanego przed budynkiem krat za pomocą węża strażackiego, bez możliwości opomiarowania przyjmowanych ścieków. Przy spuście ścieków wydobywa się nieprzyjemny zapach. Budowa stacji zlewczej ma na celu opomiarowanie przyjmowanych ścieków, skomputeryzowanie punktu oraz poprawę warunków pracy obsługujących. Budowa stacji zlewczej poprawi jakość i warunki pracy obsługi, wyeliminuje nieprzyjemny zapach oraz poprawi stan sanitarny na terenie oczyszczalni ścieków miasta Będzina. Będzie to punkt przyjmowania ścieków komunalno-bytowych przywożonych na teren oczyszczalni wozami asenizacyjnymi. Przebieg i usytuowanie istniejącego uzbrojenia pokazano na mapie do celów projektowych.

1.4.8 Warunki gruntowo – wodne

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

1.4.9 Przekazanie Terenu Budowy

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

1.4.10 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 Zaplecza 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 dostarczanym 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 przygotuje 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 uznane 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 uwzględni 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 dojście i dojazd umożliwiający 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 dotrzymane. 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 opíše 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

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę 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. W miejscu składowania materiałów musi znajdować się instrukcja składowania producenta materiału.

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

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 przekazany 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 Zamawiającego. Natomiast koszt za wykonanie wycinki zieleni kolidującej z realizacją inwestycji poniesie Wykonawca.

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 14 „Uporządkowanie kanalizacji sanitarnej, deszczowej, przebudowa wodociągu, odtworzenie drogi dla terenów Łagiszy – Etap II”.

Zadanie nr 15 „Uporządkowanie kanalizacji sanitarnej, deszczowej, przebudowa wodociągu, odtworzenie drogi dla terenów Łagiszy – Etap III”.

Zadanie nr 16 „Uporządkowanie kanalizacji sanitarnej, deszczowej, przebudowa wodociągu, odtworzenie drogi dla terenów Łagiszy – Etap IV”.

Zadanie nr 19 „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej Dz. Grodziec Etap II – ul. Piaskowa”.

Zadanie nr 21 „Budowa kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wymiana wodociągu, odtworzenie nawierzchni w ul. Długiej”.

Zadanie nr 22 „Zrzut ścieków z Osiedla Syberka do kolektorów w ul. Małobądzkiej w Będzinie”.

Zadanie nr 23 „Oczyszczalnia ścieków – budowa stacji zlewczej”.

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 14 – ogólny opis robót

Zakres robót zadania nr 14 obejmuje wykonanie przebudowy sieci wod-kan przebiegającej na terenie obejmującym obszar przynależny do ulicy Pokoju (odc. od skrzyżowania z ul. Niepodległości do skrzyżowania z ul. Odrodzenia), ul. Odrodzenia oraz ul. Korczaka.

Roboty do wykonania:

a) kanalizacja sanitarna :

- rurociągiem PVC-U Ø 160x4,7mm klasy S SDR 34;
- rurociągiem PVC-U Ø 200x5,9mm klasy S SDR 34;
- rurociągiem PVC-U Ø 315x9,2mm klasy S SDR 34;
- kanał tłoczny z pompowni P3 z rur PE80 Ø75x4,3mm SDR 17,6

- uzbrojenie:

- studzienki kanalizacyjne z kr. żelbet. Ø 1200mm (kontrolne);
- studzienki kanalizacyjne z kr. żelbet. Ø 1000mm (kontrolne);
- studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych Ø 600mm (inspekcyjne);
- studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych Ø 315mm (inspekcyjne);

prefabrykowana podziemna pompownia ścieków P3 (D=1200mm, H=4700mm) oraz urządzeniami zasilania w energię elektryczną i sterowania.

b) kanalizacja deszczowa;

- rurociągiem PVC-U Ø 160x4,7mm klasa S SDR 34;
- rurociągi PVC-U Ø 200x5,9mm klasa S SDR 34;
- rurociągi PVC-U Ø 315x9,2mm klasa S SDR 34;
- rurociągi PVC-U Ø 400x11,7mm klasa S SDR 34;

- uzbrojenie:

- studzienki kanalizacyjne z kr. żelbet. Ø 1200mm (kontrolne);
- studzienki kanalizacyjne z kr. żelbet. Ø 600mm (inspekcyjne);
- studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych Ø 315mm (inspekcyjne).

c) obiekty towarzyszące

- osadnik i separator – 1 kpl.

d) sieć wodociągowa

- rurociąg PE100 Ø 40x2,4mm klasa SDR 17 PN10;

- rurociąg PE100 Ø 50x3,0mm klasa SDR 17 PN 10;
- rurociąg PE100 Ø63x3,8mm klasa SDR 17 PN 10;
- rurociąg PE 100 Ø 90x5,4mm klasa SDR 17 PN 10;
- rurociąg PE 100 Ø 125x7,4mm klasa SDR 17 PN 10;
- rurociąg PE 100 Ø 160x9,5mm klasa SDR 17 PN 10.
- rurociąg PE 100 Ø 250x14,8mm klasa SDR 17 PN 10;

e) Roboty drogowe.

ul. Odrodzenia

Rozebranie istniejącej nawierzchni jezdni bitumicznej i częściowo chodnika i wbudowanie nowej konstrukcji jezdni oraz chodnika po robotach związanych z ułożeniem kolektorów kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz przebudowie wodociągu. W zakres robót drogowych wchodzi :

- odc. ul. Odrodzenia od ul. Pokoju o dł. 745m i szer. 6m do granicy opracowania robót wod-kan. tj. około 116m od wlotu do ul. Odkrywkowej.

ul. Pokoju (odc. od skrzyżowania z ul. Niepodległości do skrzyżowania z ul. Odrodzenia)

Przebudowa jezdni i chodnika po robotach związanych z przebudowa wodociągu i budowa kolektorów kanalizacji sanitarnej i deszczowej. W zakres robót wchodzi:

- odc. ul. od ul. Dąbrowskiej do ul. odrodzenia o dł. 745m, budowa bądź odbudowa obustronnego chodnika szer. 1,5m lub 2,0m oraz wjazdy do zabudowy mieszkaniowej, parkingów i obiektów Elektrowni Łagisza.

5.6.2 Zadanie nr 15 – ogólny opis robót

Zakres robót zadania nr 15 obejmuje wykonanie przebudowy sieci wod-kan przebiegającej na terenie obejmującym obszar przynależny do ulic: Kolorowa, Świerkowa, Parkowa.

Roboty do wykonania:

a) kanalizacja sanitarna :

- rurociągiem PVC-U Ø 160x4,7mm klasy S SDR 34;
- rurociągiem PVC-U Ø 200x5,9mm klasy S SDR 34;
- rurociągiem PVC-U Ø 315x9,2mm klasy S SDR 34;
- kanał tłoczny z pompowni P4 z rur PE80 Ø75x4,3mm SDR 17,6
- kanał tłoczny z pompowni P5 z rur PE80 Ø75x4,3mm SDR 17,6
- kanał tłoczny z pompowni P9 z rur PE100 Ø125x4,8mm SDR 26

- uzbrojenie:

studzienka kanalizacyjna z kr. żelbet. Ø 1400mm (studzienka pomiarowa);

studzienki kanalizacyjne z kr. żelbet. Ø 1200mm (kontrolne);

studzienki kanalizacyjne z kr. żelbet. Ø 1000mm (kontrolne);

studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych Ø 600mm (inspekcyjne);

studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych Ø 315mm (inspekcyjne);

prefabrykowana podziemna pompownia ścieków P4 (D=1200mm, H=3000mm) oraz urządzeniami zasilania w energię elektryczną i sterowania;

prefabrykowana podziemna pompownia ścieków P5 (D=1200mm, H=4200mm) oraz urządzeniami zasilania w energię elektryczną i sterowania;

prefabrykowana podziemna pompownia ścieków P9 (D=1500mm, H=3800mm) oraz urządzeniami zasilania w energię elektryczną i sterowania.

b) kanalizacja deszczowa;

- rurociągiem PVC-U Ø 160x4,7mm klasa S SDR 34;
- rurociągi PVC-U Ø 200x5,9mm klasa S SDR 34;
- rurociągi PVC-U Ø 315x9,2mm klasa S SDR 34;
- rurociągi PVC-U Ø 400x11,7mm klasa S SDR 34;
- rurociągi PVC-U Ø 500x14,6mm klasa S SDR 34;
- rurociągi z rur dwuściennych PE lub PP min. SN 8 Ø500 (578x497);
- rurociągi z rur dwuściennych PE lub PP min. SN 8 Ø600 (678x591);
- rurociąg z rur żelbetowych Ø600mm.

- uzbrojenie:

- studzienki kanalizacyjne z kr. żelbet. Ø 1200mm (kontrolne);
- studzienki kanalizacyjne z kr. żelbet. Ø 600mm (inspekcyjne);
- studzienki wodowpustowe-chłone Ø 600mm;
- studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych Ø 315mm (inspekcyjne).

c) obiekty towarzyszące

- osadnik i separator – 1 kpl.
- mur oporowy (wylot do potoku Łagiskiego) – 1 kpl.

d) sieć wodociągowa

- rurociąg PE100 Ø 40x2,4mm klasa SDR 17 PN10;
- rurociąg PE100 Ø63x3,8mm klasa SDR 17 PN 10;
- rurociąg PE 100 Ø 90x5,4mm klasa SDR 17 PN 10;
- rurociąg PE 100 Ø 160x9,5mm klasa SDR 17 PN 10.

e) Roboty drogowe.

ul. Parkowa.

Rozebranie istniejącej nawierzchni jezdni bitumicznej i podbudowy, wykonanie koryta drogowego i wbudowanie nowej konstrukcji jezdni po robotach związanych z przebudową wodociągu i zabudową kolektorów kanalizacji sanitarnej i deszczowej. W zakres robót wchodzi:

- odc. ul. Parkowej o dł. 854mb i szer. 3,5m.

ul. Świerkowa.

Rozebranie istniejącej jezdni bitumicznej i podbudowy, wykonanie koryta drogowego i wykonanie nowej konstrukcji po robotach związanych z przebudową wodociągu i budową kanalizacji sanitarnej. W zakres robót wchodzi:

- odc. ul. Świerkowej C-C₂ o dł. 210m i szer. 3,5m; dla sięgacza C₃-C₁ od dł. 73m i szer. 3m oraz wjazdu do posesji.

ul. Kolorowa.

Przebudowa jezdni i chodnika po robotach związanych z przebudowa wodociągu i kolektorów kanalizacji sanitarnej i deszczowej. W zakres robót wchodzi:

- dla ul. Kolorowej ozn. A-B o dł. 371m, łącznika z ul. Radosną B₁-B₂ o dł. 39m, placu manewrowego przy garażach i basenie oraz dodatkowo placu przed budynkiem nr 3a przy ul. Radosnej w Będzinie.

W zakres robót wchodzi rozbiórka nawierzchni bitumicznej jezdni ul. Kolorowej, łącznika oraz placów jw., wykonanie koryta drogowego i ułożenie nowej konstrukcji jezdni. Istniejący chodnik przy ul. kąpielowej i przy łączniku B₁-B₂ oraz wjazdu do posesji wykonane z betonowej kostki brukowej należy odtworzyć po robotach instalacyjnych i przebudowie jezdni. W celu zapewnienia prawidłowego odwodnienia powierzchniowego placów przy bud. Nr 3a oraz przy zespole garaży (w ciągu ul. Radosnej) przewiduje się przebudowę nawierzchni placów wraz z ich ukształtowaniem.

5.6.3 Zadanie nr 16 – ogólny opis robót

Zakres robót zadania nr 16 obejmuje wykonanie przebudowy sieci wod-kan przebiegającej na terenie obejmującym obszar zlokalizowany wzdłuż ul. Pokoju i ul. Jedności wraz z przecinającymi jej ulicami tj. ul. Drzewna, ul. Krótka, ul. Ogrodowa, Jedności-boczna.

Roboty do wykonania:

a) kanalizacja sanitarna :

- rurociągiem PVC-U Ø 160x4,7mm klasy S SDR 34;
- rurociągiem PVC-U Ø 200x5,9mm klasy S SDR 34;
- rurociągiem PVC-U Ø 315x9,2mm klasy S SDR 34;
- kanał tłoczny z pompowni P6 z rur PE80 Ø63x3,6mm SDR 17,6

- uzbrojenie:

- studzienki kanalizacyjne z kr. żelbet. Ø 1200mm (kontrolne);
- studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych Ø 600mm (inspekcyjne);
- studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych Ø 315mm (inspekcyjne);

prefabrykowana podziemna pompownia ścieków P6 (D=1200mm, H=3000mm) oraz urządzeniami zasilania w energię elektryczną i sterowania.

b) kanalizacja deszczowa;

- rurociągiem PVC-U Ø 160x4,7mm klasa S SDR 34;
- rurociągi PVC-U Ø 200x5,9mm klasa S SDR 34;
- rurociągi PVC-U Ø 315x9,2mm klasa S SDR 34;

- uzbrojenie:

- studzienki kanalizacyjne z kr. żelbet. Ø 1200mm (kontrolne);
- studzienki kanalizacyjne z kr. żelbet. Ø 600mm (inspekcyjne);

studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych \varnothing 315mm (inspekcyjne).

c) obiekty towarzyszące

- nie dotyczy.

d) sieć wodociągowa

- rurociąg PE100 \varnothing 40x2,4mm klasa SDR 17 PN10;
- rurociąg PE 100 \varnothing 90x5,4mm klasa SDR 17 PN 10;
- rurociąg PE 100 \varnothing 110x6,6mm klasa SDR 17 PN 10;
- rurociąg PE 100 \varnothing 160x9,5mm klasa SDR 17 PN 10;
- rurociąg PE 100 \varnothing 250x14,8mm klasa SDR 17 PN 10;

e) Roboty drogowe.

ul. Drzewna

Przebudowa nawierzchni na obydwu odcinkach na dł. całkowitej 559m od pkt. L do P wraz z chodnikami, dojazdami do bram posesji i odwodnieniem powierzchniowym. Odcinek pierwszy od L do ul. Jedności równy 304m o szer. 4,5m oraz odcinek drugi pomiędzy ul. Jedności i Pokoju o dł. 245,35m o szer. 5,0m. Spadek poprzeczny daszkowy, jezdnia ograniczona krawężnikami wystającymi na wysokość 10cm. Chodnik istniejący o naw. bitumicznej oraz z betonowych płyt chodnikowych przewidziany jest do rozbiórki i przebudowy na konstrukcję o naw. z betonowej kostki brukowej szer. 1,5.

ul. Krótka

Przebudowa konstrukcji jezdni dla ul. Krótkiej zlokalizowanej pomiędzy ul. Jedności i ul. Pokoju o dł. 252m wraz z przebudową istn. chodnika z płytek betonowych o szer. 1,0m dojazdów do bram posesji wraz z odwodnieniem powierzchniowym. Szerokość projektowanej jezdni 3m, spadek poprzeczny jednostronny. Krawężniki po obydwu stronach jezdni –ograniczenie jezdni przy chodniku krawężnikiem ulicznym, typowym o wym. 30x15cm wystającym na wysokość 12cm. Krawężnik po stronie przeciwnej oddzielający jezdnie od umocnionego żużlem pobocza – najazdowy o wym. 2x15cm wyniesiony na wysokość 5cm dla umożliwienia ewentualnego wymijania się pojazdów. Załamania osi jezdni wyokrąglone łukami poziomymi R=50m i R=60m. Odcinek jezdni na wlocie do ul. Pokoju rozszerzony do 6,0m a chodnik do 2m.

ul. Ogrodowa

Przebudowa konstrukcji jezdni dla ww. ulicy zlokalizowanej pomiędzy ul. Jedności i ul. pokoju o dł. 228,50m ; dojazdów do bram posesji oraz odwodnienie powierzchniowe. Z uwagi na ograniczoną do min. szerokość pasa w liniach rozgraniczających dla ul. Ogrodowej 3m pomiędzy ogrodzeniami istn. posesji przyjęto przekrój charakterystyczny dla tego typu dojazdu pieszojezdni oraz rozwiązanie odpowiedniego odwodnienia. Szer. pasa pieszojezdnego o naw. z betonowej kostki brukowej ustalono na 2,20m ze spadkiem w kierunku wykształconego w nawierzchni ścieku zlokalizowanego w osi przekroju. Krawędzie pasa ograniczone będą krawężnikiem najazdowym 22x15cm wystającym na wys. 5cm. Pobocza zajmujące przestrzeń pomiędzy krawężnikiem a ogrodzeniem umocnione będą żużlem, mogą być wykorzystane przy ewentualnym wymijaniu stojącego pojazdu.

ul. Jedności-boczna

przebudowa konstrukcji jezdni dla odcinka ulicy dojazdowej, obsługującej zabudowę jednorodzinna po zachodniej stronie ul. jedności o dł. 261m, dojazdów do bram posesji oraz odwodnienie powierzchniowe pasa drogowego. Z uwagi na ograniczoną szerokość pasa drogi w liniach rozgraniczających przyjęto przekrój jezdni o szer. 3m bez chodników. Spadek poprzeczny jezdni daszkowy z ograniczeniem po obydwu stronach krawężnikiem najazdowym 22x15cm wystającym na wysokość 5cm. Pobocza zajmujące przestrzeń pomiędzy krawężnikiem a ogrodzeniem-umocnione żużlem mogą być wykorzystane przy ewentualnym wymijaniu się

pojazdów z uwagi na brak możliwości lokalizacji mijanki przy zachowaniu ruchu 2-kierunkowego na drodze bez przejazdu.

5.6.4 Zadanie nr 19– ogólny opis robót

Przedmiotem zadania nr 19 jest budowa kanałów sanitarnych i deszczowych wraz pompownią ścieków zlokalizowaną na terenach zielonych w rejonie dojazdu dom ujęcia „Rozkówka” oraz rurociągiem tłocznym odprowadzającym ścieki z pompowni do projektowanej kanalizacji w ul. Różyckiego.

Projektowana kanalizacja sanitarna zapewni prawidłowe odprowadzenie ścieków sanitarnych z zabudowy zlokalizowanej przy ul. piaskowej do miejskiej sieci kanalizacyjnej i do oczyszczalni „Wojkowice”.

Projektowana kanalizacja deszczowa odprowadzać będzie wody opadowe z nawierzchni ul. piaskowej i utwardzonych podwórek do cieku „Sztolnia”.

Zakres robót zadania nr 19 obejmuje wykonanie w ulicy Piaskowej:

a) kanalizacja sanitarna :

- rurociągiem PVC-U Ø 160x4,7mm klasy S SDR 34;

- rurociągiem PVC-U Ø 200x5,9mm klasy S SDR 34;

- kanał tłoczny z pompowni ścieków sanitarnych z rur PE100 Ø90x8,2mm SDR 17

- uzbrojenie:

studzienki kanalizacyjne z kr. żelbet. Ø 1200mm (kontrolne i połączeniowe);

studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych Ø 600mm kontrolne i połączeniowe);

studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych Ø min. 400mm (inspekcyjne);

pompownia ścieków sanitarnych, żelbetowa o wydajności $Q_{max}=1,0l/s$ ($D=1200mm$, $H=4850mm$), ze studzienką zasuwową oraz urządzeniami zasilania w energię elektryczną i sterowania;

b) kanalizacja deszczowa;

- rurociągi PVC-U Ø 200x5,9mm klasa S SDR 34;

- rurociągi PVC-U Ø 315x9,2mm klasa S SDR 34;

- uzbrojenie:

studzienki kanalizacyjne z kr. żelbet. Ø 1200mm (kontrolne i połączeniowe);

studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych Ø 600mm kontrolne i połączeniowe);

c) obiekty towarzyszące

- osadnik (zbiornik żelbetowy Ø2300mm i głębokości $h=4780mm$) i separator (zbiornik żelbetowy Ø2300mm i głębokości $h=5420mm$) – 1 kpl.

- wyloty do odbiornika (betonowe płyty obudowane trójkątnymi ścianami bocznymi wbudowane w skarpy cieku o wym. 1,78mx0,6m i gr. 0,2m.

- umocnienie dna i skarpy cieku (wyłożenie dna i skarp płytami drogowymi ażurowymi o wym. 1,0mx0,75mx0,125m w rejonie wylotów na dł. 2x10m.

- d) sieć wodociągowa
- rurociąg PE100 Ø 40x3,7mm klasa SDR 11 PN16;
 - rurociąg PE 100 Ø 160x14,6mm klasa SDR 11 PN 16.
 - uzbrojenie:
 - studzienka redukcyjna żelbetowa Ø1200mm wraz z armatura;
- e) Roboty drogowe.
ul. Piaskowa.
W ramach robót drogowych przewidziano:
- rozebranie istniejącej jezdni z betonu asfaltowego, podbudowy i budowę nowej jezdni z betonu asfaltowego;
 - uporządkowanie ciągów pieszych oraz wjazdów do posesji poprzez rozebranie istniejących i budowę nowych;
 - budowę nowego chodnika łączącego ul. Piaskową z ul. Różyckiego.

5.6.5 Zadanie nr 21 – ogólny opis robót

Zakres robót zadania nr 21 obejmuje wykonanie w ul. Długiej:

- a) kanalizacja sanitarna :
- rurociągiem PVC-U Ø 160x4,7mm klasy S SDR 34;
 - rurociągiem PVC-U Ø 200x5,9mm klasy S SDR 34;
 - uzbrojenie:
 - studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych. Ø 1000mm (włazowa);
 - studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych Ø min.425mm (niewłazowa);
- b) kanalizacja deszczowa;
- rurociągi PVC-U Ø 200x5,9mm klasa S SDR 34;
 - rurociągi PVC-U Ø 315x9,2mm klasa S SDR 34;
 - uzbrojenie:
 - studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych. Ø 1000mm (włazowa);
- c) obiekty towarzyszące
- nie dotyczy.
- d) sieć wodociągowa
- rurociągi PE100 Ø 40x2,4mm klasa SDR 17 PN10;
 - rurociągi PE100 Ø63x3,8mm klasa SDR 17 PN 10;
 - rurociągi PE 100 Ø 90x5,4mm klasa SDR 17 PN 10;
 - rurociągi PE100 Ø110x6,6mm klasa SDR 17 PN 10;

- rurociągi PE 100 Ø 160x9,5mm klasa SDR 17 PN 10.
- rurociągi PE100 Ø 225x13,4mm klasa SDR 17 PN 10

e) Roboty drogowe.

Ze względu na przebudowę uzbrojenia podziemnego ulicy Długiej oraz w związku, że stan nawierzchni ul. Długiej jest zły tzn. występują deformacje zarówno w profilu podłużnym jak i poprzecznym zachodzi konieczność przebudowy nawierzchni jezdni i chodników ww. ulicy.

5.6.6 Zadanie nr 22 – ogólny opis robót

Zakres robót zadania nr 22 obejmuje min. wykonanie w ul. Piłsudskiego:

a) kanalizacja sanitarna :

- rurociągi PVC-U Ø 200x5,9mm klasy S SDR 34;
- rurociągi PVC-U Ø 250x7,3mm klasy S SDR 34;
- rurociąg tłoczny TS PE100 Ø 280x16,6mm SDR 17;

- uzbrojenie:

- studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych. Ø 1000mm (włazowa);
- studzienka kanalizacyjna z tworzyw sztucznych. Ø 1000mm (włazowa, rozprężna);
- studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych min. Ø400mm (niewłazowa);

Modernizacja pompowni obejmuje swym zakresem:

- wymianę pomp sanitarnych i burzowych,
- wymianę armatury oraz rurociągów wewnątrz pompowni z dostosowaniem do rurociągów tłocznych poza pompownią
- wymianę kraty sanitarnej i zastosowanie kraty automatycznej,
- wymianę kraty deszczowej,
- wprowadzenie systemu automatyki AKPiA a także systemu przekazu danych o pracy pompowni,
- wymianę rozdzielni niskiego napięcia oraz instalacji wewnątrz pompowni,

W związku ze zmianą technologii w budynku pompowni przewidziano następujące prace:

Cześć konstrukcyjno-budowlana:

- wykonanie rampy lub pochylni do obsługi pomieszczenia krat.
- modernizacja schodów wewnętrznych.
- modernizacja schodów zewnętrznych.
- przystosowanie wnętrza budynku do warunków środowiska agresywnego (posadzka odporna chemicznie).
- modernizacja posadzek w obszarze całej pompowni.
- zamocowanie konstrukcji krat.
- zamocowanie konstrukcji zastawek w pomieszczeniu krat.
- wykonanie konstrukcji wsporczej pod nowe pompy.
- wykonanie konstrukcji wsporczej pod nowy rurociąg.
- wykonanie przejść przez przegrody budowlane dla nowego rurociągu.
- zamurowanie przejść w przegrodach budowlanych po starym rurociągu.
- wypełnienie otworów w stropie w razie likwidacji istniejących pomp.

- rozwiązanie problemu przetransportowania nowych pomp i krat do celowego miejsca ich usytuowania w pomieszczeniach pompowni.
wg opracowanego projektu budowlano-wykonawczego „Część II Konstrukcyjno-budowlana” dla zadania inwestycyjnego pn. „Zrzut ścieków z osiedla Syberka do kolektorów w ul. Małobądzkiej w Będzinie –modernizacja pompowni” opracowanego w miesiącu styczniu 2007r. przez P.P.H.U. Inżynieria Sanitarna Sp. z o. o. z Siemianowic Śląskich.

Część wentylacyjna:

- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej nawiewnej w pomieszczeniu krat modernizowanej pompowni,
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej wywiewnej w pomieszczeniu krat,
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej nawiewnej w pomieszczeniu hali pomp.
wg opracowanego projektu budowlano-wykonawczego „Część IV Wentylacja mechaniczna” dla zadania inwestycyjnego pn. „Zrzut ścieków z osiedla Syberka do kolektorów w ul. Małobądzkiej w Będzinie –modernizacja pompowni” opracowanego w miesiącu styczniu 2007r. przez P.P.H.U. Inżynieria Sanitarna Sp. z o. o. z Siemianowic Śląskich.

Część elektryczna :

w zakresie instalacji wewnętrznej:

- instalacji oświetlenia i gniazd wtyczkowych;
- instalacji technologicznej przeznaczonej do zasilania i sterowania pracą urządzeń;
- instalacji funkcjonalnych do sygnalizacji stanów pracy pompowni w układzie GSM – GPRS.
- ochrony od porażenia i połączeń wyrównawczych.

wg opracowanego projektu budowlano-wykonawczego „Część IIIa Instalacje elektryczne” dla zadania inwestycyjnego pn. „Zrzut ścieków z osiedla Syberka do kolektorów w ul. Małobądzkiej w Będzinie –modernizacja pompowni” opracowanego w miesiącu styczniu 2007r. przez P.P.H.U. Inżynieria Sanitarna Sp. z o. o. z Siemianowic Śląskich.

w zakresie głównej rozdzielni niskiego napięcia wraz z rozdzieleniem układów pomiarowych energii elektrycznej dla pompowni ścieków sanitarnych oraz pompowni ścieków deszczowych po stronie niskiego napięcia:

- wykonanie przebudowy rozdzielni głównej RG nn 1kV;
- wymiany głównych i wewnętrznych kablowych linii zasilających po stronie nn 1kV;
- ochrony od porażenia i połączeń wyrównawczych.

wg opracowanego projektu budowlano-wykonawczego „Część III b projekt nowej głównej rozdzielni niskiego napięcia wraz z rozdzieleniem układów pomiarowych energii elektrycznej dla pompowni ścieków sanitarnych oraz pompowni ścieków deszczowych po stronie niskiego napięcia” oraz dla zadania inwestycyjnego pn. „Zrzut ścieków z osiedla Syberka do kolektorów w ul. Małobądzkiej w Będzinie –modernizacja pompowni” opracowanego w miesiącu styczniu 2007r. przez P.P.H.U. Inżynieria Sanitarna Sp. z o. o. z Siemianowic Śląskich.

b) kanalizacja deszczowa;

- rurociągi PVC-U Ø 200x5,9mm klasa S SDR 34;
- rurociągi PE o budowie spiralnej Ø 500mm ($D_{zew.}=562mm$) min. SN 8;
- rurociągi PE o budowie spiralnej Ø 600mm ($D_{zew.}=677mm$) min. SN 8;
- rurociągi PE o budowie spiralnej Ø 800mm ($D_{zew.}=903mm$) min. SN 8;
- rurociągi PE o budowie spiralnej Ø 900mm ($D_{zew.}=1016mm$) min. SN 8;
- rurociąg tłoczny TS PE100 Ø 560x33,2mm SDR 17.

- uzbrojenie:

- studzienki kanalizacyjne z kr. betonowych Ø 1200mm (włazowa);
- studzienki kanalizacyjne z kr. betonowych Ø 1500mm (włazowa);
- studzienki kanalizacyjne z kr. betonowych Ø 2000mm (włazowa);
- studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych min. Ø400mm (niewłazowa);

c) obiekty towarzyszące

- nie dotyczy.

d) sieć wodociągowa

- nie dotyczy

e) Roboty drogowe.

W ramach tego zadania przewidziano odtworzenie nawierzchni jezdni, chodników, pasa zieleni w ul. Piłsudskiego na odcinku drogi szybkiego ruchu relacji Warszawa-Katowice do ul. Małobądzkiej w Będzinie w związku z budową kanalizacji deszczowej (grawitacyjna i tłoczna) i kanalizacji sanitarnej (grawitacyjna i tłoczna). Odtworzenie nawierzchni jezdni, chodników w ul. Piłsudskiego będzie polegało na rozebraniu istniejącej nawierzchni i wybudowaniu nowej zgodnie z pisemnym uzgodnieniem Powiatowego Zarządu Dróg w Będzinie z/s w Rogoźniku (PZD 7004/B/26/2/2006 z dn. 22.05.2006r.) załączonym do projektu budowlano-wykonawczego „Odtworzenie jezdni, chodników i zieleńca ul. Piłsudskiego w Będzinie” opracowanego przez Pracownię Projektowo-Usługową „SAN projekt” Anna Uziębło z Siemianowic Śląskich.

5.6.7 Zadanie nr 23 – ogólny opis robót

Zakres robót Zadania nr 23 obejmuje budowę kontenerowej stacji zlewczej na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków w Będzinie. Nowa stacja zlewcza to kontener o wymiarach 2,4x4,8m ustawiony bezpośrednio na wylewce betonowej w miejscu zlewania (przyjmowania ścieków). Konstrukcję kontenera stanowią dwie ramy nośne podłogi i stropodachu połączone ze sobą słupkami narożnymi. Obydwie ramy wykonane są z kształtowników ze stali nierdzewnej. Kontener jest ocieplony, elektrycznie ogrzewany, z oświetleniem i wentylacją.

W kontenerze znajduje się:

- panel sterujący z komputerem,
- przepływomierz elektromagnetyczny,
- ciąg spustowy ze sterowaniem,
- moduł pomiarowy (do pomiarów parametrów fizykochemicznych ścieków),
- urządzenie umożliwiające wydruk potwierdzenia przewozu dla dostawców,
- czytnik do identyfikacji dostawców,
- identyfikator dla dostawców,
- sito z prasą do skratek.

Do kontenera stacji zlewczej doprowadzone będą:

- energia elektryczna,
- woda do płukania ciągu po każdym spuszczeniu nieczystości,
- odprowadzenie ścieków nad poziom zwierciadła ścieków w punkcie zrzutu.

Wydajność stacji zlewczej $Q=50\text{m}^3/\text{h}$

Powierzchnia zabudowy $P=15\text{m}^2$.

Teren zajmowany pod inwestycję nie wymaga wycinki drzew.

a) kanalizacja sanitarna (przyłącze):

- rurociągiem PE100 Ø 200x11,9mm SDR 17;

b) kanalizacja deszczowa (przyłącze):

- rurociągi PVC-U Ø 160x4,7mm klasa S SDR 34;

- rurociągi PVC HT Ø 110x3,2mm

- korytka odwadniające ze spadkiem dna przykryte rusztem ze stali nierdzewnej;

- uzbrojenie:

studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych. Ø 600mm;

c) obiekty towarzyszące

- nie dotyczy.

d) sieć wodociągowa (przyłącze):

- rurociągi PE80 Ø 40x3,7mm klasa SDR 11 PN12,5;

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 zaakceptowanych.

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, Świadczenia, 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 nieodzwonne 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 należy przeprowadzić w obecności Wykonawcy, Inżyniera, przedstawicieli Zamawiającego oraz innych osób wskazanych przez Inżyniera, zakończyć raportem.

Dla robót kanalizacyjnych:

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Badania przy odbiorze przewodów sieci kanalizacyjnej zależne są od rodzaju odbioru technicznego robót. Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z PN-EN 1610.

Odbiór techniczny częściowy

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją. Dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać ± 2 cm. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać ± 1 cm,
- zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszenia gruntu. W przypadku naruszenia podłoża naturalnego, sposób jego zagęszczenia powinien być uzgodniony z projektantem lub nadzorem,
- zbadaniu podłoża wzmocnionego przez sprawdzenie jego grubości i rodzaju, zgodnie z dokumentacją,
- zbadaniu materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni. Materiał ten powinien być zagęszczony,
- zbadaniu szczelności przewodu. Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 dla kanalizacji grawitacyjnej.

Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

Dopuszcza się wykonywanie próby szczelności za pomocą powietrza wg PN-EN 1610.

Wyniki badań, powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną (dopuszcza się inwentaryzację szkicową) oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i kształtek, studzienek kanalizacyjnych, zwieńczeń wpustów i studzienek kanalizacyjnych jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego — częściowego, który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przewodu sieci kanalizacyjnej.

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego częściowego. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym - częściowym przewodu kanalizacyjnego, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

Odbiór techniczny końcowy

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- zbadaniu rozstawu studzienek kanalizacyjnych,
- zbadaniu protokołów odbiorów prób szczelności przewodów kanalizacyjnych,
- wykonaniu przeglądu TV sieci kanalizacyjnej.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z:

- protokołami odbiorów technicznych częściowych przewodu kanalizacyjnego,
- projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
- wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- inwentaryzacją geodezyjną,
- protokołem szczelności systemu kanalizacji grawitacyjnej, należy przekazać inwestorowi wraz z wykonanym przeglądem TV sieci kanalizacyjnej.

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Teren po budowie przewodu kanalizacyjnego powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy przekazuje inwestorowi instrukcję obsługi określonego systemu kanalizacyjnego.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust. 1 p. 2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu przewodu kanalizacyjnego zgodnie z dokumentacją projektową i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy i sąsiadującej z budową nieruchomości.

Dla robót wodociągowych:

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Badania przy odbiorze przewodów sieci wodociągowej zależne są od rodzaju odbioru technicznego robót. Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy.

Odbiór techniczny częściowy

Odbiory techniczne częściowe sieci wodociągowych będą zgodne z PN – B – 10725

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją. Dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać ± 2 cm. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać ± 1 cm,
- zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszenia gruntu. W przypadku

- naruszenia podłoża naturalnego, sposób jego zagęszczenia powinien być uzgodniony z projektantem lub nadzorem,
- zbadaniu podłoża wzmocnionego przez sprawdzenie jego grubości i rodzaju, zgodnie z dokumentacją,
 - zbadaniu materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grudek i kamieni. Materiał ten powinien być zagęszczony,
 - zbadaniu szczelności przewodu.

Wyniki badań, powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną (dopuszcza się inwentaryzację szkicową) oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i kształtek, jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego — częściowego (załącznik 1), który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przewodu sieci wodociągowej.

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego częściowego. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym - częściowym przewodu wodociągowego, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

Odbiór techniczny końcowy

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypanki wykopu,
- zbadaniu protokołów odbiorów prób szczelności przewodów wodociągowych.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z:

- protokołami odbiorów technicznych częściowych przewodu wodociągowego,
- projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
- wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypanki wykopu,
- inwentaryzacją geodezyjną,
- protokołem szczelności systemu wodociągowego

należy przekazać inwestorowi wraz z wykonanym przewodem wodociągowej.

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego. Teren po budowie przewodu powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu. Kierownik budowy przekazuje inwestorowi instrukcję obsługi określonego systemu wodociągowego.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust. 1 p. 2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu przewodu wodociągowego zgodnie z dokumentacją projektową i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy i sąsiadującej z budową nieruchomości.

Odbiór pogwarancyjny wszystkich robót wykonanych w ramach kontraktu nr 02 pn. „Gospodarka wodno-ściekowa w Będzinie Etap II - zadania nr 14, 15, 16, 19, 21, 22, 23” polegać będzie na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3 ST-00 „Wymagania ogólne oraz wg wymagań opisanych w ST nr 01÷09 w obecności Wykonawcy, Inżyniera, przedstawicieli Zamawiającego.

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 24 miesięcy od daty podpisania Kontraktu lecz nie dłużej niż do **30.06.2009r.**, 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 02 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). Opłaty za zajęcie pasa drogowego innego niż drogi gminnej 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

Opłata za usunięcie zieleni kolidującej z realizacją inwestycji (tzw. opłaty za wprowadzenie zmian w środowisku naturalnym) zostanie pokryta przez Zamawiającego. Natomiast koszt wykonania wycinki zieleni kolidującej z realizacją inwestycji poniesie Wykonawca.

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.)