

# **ST-00**

## **WYMAGANIA OGÓLNE**

## SPIS TREŚCI

<b>1 WPROWADZENIE.....</b>	<b>4</b>
1.1 Przedmiot specyfikacji.....	4
1.2 Przedmiot i zakres robót.....	5
1.2.1 Wymagania Ogólne.....	5
1.2.2 Zakres zasadniczy.....	5
<b>J.w. 5</b>	
1.2.1 Roboty przygotowawcze, tymczasowe i towarzyszące.....	5
1.3 Nazwy i kody WSZ robót objętych przedmiotem zamówienia.....	5
1.4 Informacje o Terenie Budowy.....	6
1.4.1 Warunki gruntowo – wodne.....	6
1.4.2 Przekazanie Terenu Budowy.....	6
1.4.3 Zaplecze budowy.....	6
1.5 Określenia podstawowe.....	7
1.6 Projekt budowlany.....	9
1.7 Wymagane Dokumenty Wykonawcy.....	9
1.7.1 Powykonawcza Dokumentacja Budowy.....	9
1.7.2 Pozwolenie na użytkowanie.....	11
1.7.3 Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy.....	11
1.8 Zgodność Robót z Kontraktem.....	11
1.9 Zgodność Robót z Normami.....	11
1.10 Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	12
1.11 Bezpieczeństwo budowy.....	12
1.11.1 Wymagania ogólne.....	12
1.11.2 Bezpieczeństwo pożarowe.....	13
1.11.3 Bezpieczeństwo w zakresie higieny i zdrowia.....	13
1.11.4 Bezpieczeństwo konstrukcji.....	14
1.11.5 Bezpieczeństwo użytkowania.....	15
1.11.6 Zabezpieczenie Terenu Budowy.....	15
1.11.7 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	15
1.12 Ochrona i utrzymanie Robót wraz z Terenem Budowy.....	15
1.13 Ochrona środowiska.....	15
1.14 Informacja na terenie budowy.....	15
1.14.1 Tablica informacyjna budowy oraz ogłoszenie dotyczące bezp. i ochrony zdrowia.....	15
1.14.2 Tabliczki znamionowe.....	16
<b>2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ.....</b>	<b>16</b>
2.1 Wymagania podstawowe.....	16
2.2 Inspekcja wytwórni materiałów.....	16
2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	16
2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów.....	17
2.5 Wariantowe stosowanie materiałów.....	17
2.6 Kwalifikacje właściwości materiałów i urządzeń.....	17
2.7 Obsługa serwisowa dostarczonych maszyn i urządzeń.....	17
<b>3 SPRZĘT I MASZYNY BUDOWLANE.....</b>	<b>18</b>
3.1 Systemy komputerowe dla zarządzania i monitorowania.....	18
<b>4 ŚRODKI TRANSPORTU.....</b>	<b>18</b>
<b>5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....</b>	<b>19</b>
5.1 Ogólne warunki wykonania robót.....	19
5.2 Opracowania i prace geodezyjno-kartograficzne.....	19
5.2.1 Opracowania geodezyjne do celów projektowych.....	19
5.2.2 Geodezyjne wyznaczanie obiektów w terenie.....	20
5.2.3 Czynności geodezyjne w toku budowy.....	20
5.2.4 Czynności geodezyjne po zakończeniu budowy.....	20
5.2.5 Geodezyjna dokumentacja powykonawcza.....	20
5.3 Harmonogram Robót.....	21
5.4 Prowadzenie robót rozbiórkowych.....	21
5.5 Wycinka i karczowanie zieleni.....	21
5.6 Ogólny opis przewidywanych robót.....	22

<b>6 KONTROLA JAKOŚCI.....</b>	<b>22</b>
6.1 Program zapewnienia jakości (PZJ).....	22
6.2 Pobieranie próbek.....	23
6.3 Badania i pomiary.....	23
6.4 Raporty z badań.....	23
6.5 Badania prowadzone przez Inżyniera.....	23
6.6 Dokumentacja Budowy.....	24
6.6.1 Dokumenty zapewnienia.....	24
6.6.2 Przechowywanie dokumentów budowy.....	24
<b>7 OBMIAR ROBÓT.....</b>	<b>24</b>
7.1 Ogólne zasady obmiaru Robót.....	24
7.2 Zasady określania ilości Robót i materiałów.....	25
7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	25
7.4 Czas przeprowadzania obmiaru.....	25
<b>8 ODBIÓR ROBÓT.....</b>	<b>25</b>
8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	25
8.2 Odbiór częściowy.....	26
8.3 Próby końcowe.....	26
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	26
Odbiór techniczny częściowy.....	27
Odbiór techniczny końcowy.....	27
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	28
Odbiór techniczny częściowy.....	28
Odbiór techniczny końcowy.....	28
8.3.1 Warunki rozpoczęcia Prób Końcowych.....	29
8.3.2 Wymagania ogólne.....	29
8.3.3 Przebieg.....	30
<b>9 ROZLICZENIE ROBÓT.....</b>	<b>30</b>
9.1 Ustalenia ogólne.....	30
9.2 Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty.....	31
9.3 Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji.....	31
9.4 Koszty przygotowania, utrzymania i likwidacji zaplecza Wykonawcy.....	31
9.5 Koszty wykonania Dokumentacji Wykonawcy.....	31
9.6 Koszty wykonania Dokumentacji Powykonawczej Budowy.....	31
9.7 Koszty opłat za nadzory archeologiczne, użytkownikowi uzbrojenia itp.....	31
9.8 Koszty związane z Informacją na terenie budowy.....	32
9.9 Koszty opracowania i prace geodezyjno – kartograficzne.....	32
9.10 Koszty organizacji ruchu i zabezpieczeń.....	32
9.11 Koszty zajęcia pasa drogowego.....	32
9.12 Roboty rozbiórkowe.....	32
9.13 Koszty wycinki i karczowania drzew i krzewów z odwozem.....	33
9.14 Koszty Prób Końcowych.....	33
<b>10 DOKUMENTY ZWIĄZANE.....</b>	<b>33</b>
10.1 Normy.....	33
10.2 Przepisy związane.....	33

## 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 zadania **Budowa boisk sportowych przy Szkole Podstawowej nr 11**.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

Inwestycja polega na przebudowie istniejących boisk sportowych. W zakres prac budowlanych wchodzi:

1. przygotowanie terenu robót,
2. rozbiórka nawierzchni asfaltowych i betonowych z wywozem i utylizacją,
3. roboty ziemne z wywozem gruzu i ziemi na wysypisko,
4. wymiana gruntu niebudowlanego: 2596,30 m<sup>2</sup>,
5. wycinka drzew kolidujących z projektowanymi obiektami: 22 szt.,
6. demontaż i wywóz starego wyposażenia sportowego: 1 kpl,
7. wykonanie podbudowy pod bieżnię, boiska wielofunkcyjne, boisko do siatkówki: 1 985 m<sup>2</sup>,
8. ułożenie nawierzchni sportowej poliuretanowej typu 2S boisk wielofunkcyjnych i boiska do siatkówki oraz z pełnego poliuretanu dla bieżni: powierzchnia 1 985 m<sup>2</sup>,
9. dostawa i montaż ogrodzenia boisk o wysokości 4,0 m - 303,20 mb,
10. dostawa i montaż wyposażenia boisk:
  - słupki do siatkówki z siatką: 3 kpl,
  - kosz dwusłupowy: 6 szt,
  - słupki do tenisa ziemnego z siatką: 1 szt,
  - bramki do piłki ręcznej: 2 szt,
  - stanowisko sędziowskie: 2 szt,
  - belki odbicia do skoku w dal: 2 szt,
  - ochrona piaskownicy skoczni w dal: 35,0 m<sup>2</sup>,
11. dostawa i montaż trybun na 28 osób każda: 5 szt,
12. dostawa i montaż koszy na odpadki: 6 szt,
13. wykonanie podbudowy i nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm: 603,0 m<sup>2</sup>,
14. wykonanie podbudowy i nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm: 2167,0 m<sup>2</sup>,

- 15.wykonanie trawników parkowych: 750,0 m2,
- 16.wykonanie przebudowy kanalizacji sanitarnej,
- 17.wykonanie odwodnienia boisk,
- 18.wykonanie instalacji oświetlenia boisk i terenu,
- 19.wykonanie monitoringu terenu boisk sportowych,
- 20.nasadzenia drzew: klon kulisty 14 szt.

## 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):

### 1.2.2 Zakres zasadniczy

J.w.

### 1.2.1 Roboty przygotowawcze, tymczasowe i towarzyszące

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy wykonać prace przygotowawcze – zorganizować zaplecze budowy, wytyczyć trasy przebiegu rurociągów i posadowienie obiektów, oraz dokonać rozbiórek (dróg, przewodów, studni, osadników, 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
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę	ST-01
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne	ST-01
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej	
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i	ST-02

	rurociągów do odprowadzania ścieków	
45233000-9	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg	ST-02
45231000-6	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych	ST-04

#### **1.4 Informacje o Terenie Budowy**

Z uwagi na trudności z ustaleniem szczegółowego przebiegu uzbrojenia podziemnego przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać ręcznie odkrywki i określić rzeczywisty przebieg uzbrojenia podziemnego pod nadzorem przedstawiciela właściciela lub dysponenta danego uzbrojenia. W przypadku znaczących różnic w usytuowaniu poziomym i wysokościowym przewodów w stosunku do założonych w projekcie, może zająć konieczność korekty niwelety projektowanych sieci oraz drogi.

W miejscach zbliżeń prowadzonej kanalizacji lub wodociągu do istniejącego uzbrojenia, Wykonawca winien zastosować zabezpieczenia chroniące istniejącą infrastrukturę. Każdorazowo Wykonawca powiadomi Zamawiającego 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 Warunki gruntowo – wodne**

Ekspertyza geotechniczna stanowi osobne opracowanie.

##### **1.4.2 Przekazanie Terenu Budowy**

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

##### **1.4.3 Zaplecze budowy**

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

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

**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.

**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, umożliwiającą 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,
- spływ 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,
- kanał** - 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;
- 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 budowlano - wykonawczego. Dokumentacja projektowa wraz z Przedmiarem robót oraz specyfikacją techniczną 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 Umowę 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 winien opracować takie Dokumenty i Rysunki, jakie uzna za niezbędne do realizacji robót budowlano-montażowych. Dotyczy to szczególnie opracowań:

- Powykonawcza dokumentacja budowy szczegółowo opisana w punkcie 1.7.1 niniejszej ST,
- Wszelkie dokumenty niezbędne w celu uzyskania pozwolenia na użytkowanie o ile zajdzie taka konieczność..

### **1.7.1 Powykonawcza Dokumentacja Budowy**

Dokumentację powykonawczą budowy w rozumieniu Prawa Budowlanego i Umowy 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, DWG lub DXF zawierające obrazy wektorowe poszczególnych map wraz z siecią kanalizacyjną i podaniem danych branżowych dot. ww. sieci; 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) szkice polowe z podanymi domiarami, rodzajem użytego materiału, zabudowanej armatury, średnicami, spadkami i zaznaczonymi kierunkami przepływu-ze zwróceniem szczególnej uwagi na głębokość posadowienia sieci wod-kan. (powykonawczy profil podłużny ułożonych sieci).
- d) karty studzienek kanalizacyjnych (istniejących do których następuje włączenie oraz nowo wybudowanych) zabudowanych na sieciach głównych jak również na przykanalikach, z podaniem materiału z jakiego wykonana jest studzienka, wymiarów oraz typu włazu.
- e) dyskiety ze współrzędnymi zawierające wyłącznie dane numeryczne zapisane kolejności:  
- liczba porządkowa;  
- współrzędna y;  
- współrzędna x;  
- symbol;  
- współrzędna z.
- f) protokoły z prób szczelności sieci
- g) protokoły z włączenia się do istniejących sieci, spisane z właścicielem/użytkownikiem tych sieci.
- h) materiały z przeprowadzonej inspekcji telewizyjnej kanalizacji z pomiarem spadku ułożonego kanału (wykonanej po zakończeniu zadania) wraz z raportem z przeprowadzonego kamerowania w wersji elektronicznej, dotyczy istniejącego kanału ogólnospławnego.
- i) potwierdzenie z MPWiK Sp. z o. o. Będzin o kompletności dokumentacji powykonawczej.
- j) 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.
- k) pozostałe dokumenty wynikające z Art. 57 Prawa budowlanego.
- l) bieżącej dokumentacji fotograficznej i opisowej obrazującej postęp realizacji prac oraz sprawozdań z prowadzonego nadzoru archeologicznego.
- m) materiał niezbędny do zgłoszenia zakończenia budowy do Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego w Będzinie powinien zawierać min.:
1. Wypełniony w całości wniosek (druk do pobrania w wersji papierowej w PINB Będzin) „Zawiadomienie o zakończeniu budowy, rurociągów, przewodów, linii, sieci (zrealizowanej na podstawie pozwolenia na budowę) wraz z następującymi załącznikami:
    - a. kopię dziennika budowy (oryginał do wglądu).
    - b. Podpisane przez Kierownika budowy oświadczenie (strona 2 pkt. B wniosku). Należy wypisać wszystkie Decyzje pozwolenia na budowę na podstawie których przebiegała realizacja robót. Ponadto kierownik budowy musi oświadczyć że wszystkie użyte i zabudowane materiały na budowie są dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem i posiadają wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowania, które są do wglądu u inwestora.
    - c. Potwierdzenie oświadczenia kierownika budowy przez projektanta, inspektora nadzoru inwestorskiego w razie zmian dokonanych w toku wykonywania robót w stosunku do projektu lub warunków pozwolenia na budowę (strona 2 pkt C).
    - d. Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza tj. kserokopia mapy zasadniczej w skali 1:1000 z wniesionymi na zasoby mapowe miasta Będzina wybudowanym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym zaznaczonymi na kolorowo.
    - e. Protokoły badań i sprawdzeń tj. protokoły odbioru uzbrojenia podziemnego i nadziemnego.; protokoły szczelności uzbrojenia podziemnego i nadziemnego np. dla sieci wod-kan., protokoły włączenia do sieci wod-kan.

- f. Kserokopie decyzji o pozwoleniu na budowę. W przypadku zmiany pozwolenia na budowę i zmiany inwestora - wszystkie decyzje .
- l) materiał niezbędny do zgłoszenia zakończenia budowy w Wojewódzkim Inspektoracie Nadzoru Budowlanego w Katowicach (teren zamknięty).

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

**Dokumentacja powykonawcza budowy zostanie sporządzona przez Wykonawcę w 3egz.**

### **1.7.2 Pozwolenie na użytkowanie**

Zgodnie z art. 32 Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji Wykonawca skompletuje materiał niezbędny do zakończenia budowy oraz w imieniu Inwestora uzyska decyzję o pozwoleniu na użytkowanie, o ile zajdzie taka konieczność.

### **1.7.3 Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy**

Wszelkie Dokumenty Wykonawcy wymagają przed ich zastosowaniem przeglądu i zatwierdzenia ze strony Zamawiającego. O ile postanowienia szczegółowe nie mówią inaczej, Dokumenty Wykonawcy należy opracować i dostarczyć Zamawiającemu 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 Zamawiającego Dokumentami Wykonawcy i poleceniami Zamawiającego.

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 Zamawiającego, 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 budowlanych, 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 Umowie i niniejszej ST.

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

#### **1.11.1 Wymagania ogólne**

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

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

Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich winna obejmować w szczególności:

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

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

### 1.11.2 Bezpieczeństwo pożarowe

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

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

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

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

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

a także uwzględniający bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Bezpieczeństwo pożarowe wymaga uwzględnienia:

a) przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, określających w szczególności:

- zasady oceny zagrożenia wybuchem i wyznaczania stref zagrożenia wybuchem,
- warunki wyposażania budynków lub ich części w instalacje sygnalizacyjno-alarmowe i stałe urządzenia gaśnicze,
- zasady przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego,
- wymagania dotyczące dróg pożarowych,

b) wymagań Polskich Norm dotyczących w szczególności zasad ustalania:

- gęstości obciążenia ogniowego pomieszczeń i stref pożarowych,
- klas odporności ogniowej elementów budynku,
- stopnia rozprzestrzeniania ognia przez elementy budynku,
- niepalności materiałów budowlanych,
- stopnia palności materiałów budowlanych,
- dymotwórczości materiałów budowlanych,
- toksyczności produktów rozkładu spalania materiałów.

### 1.11.3 Bezpieczeństwo w zakresie higieny i zdrowia

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

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

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

- wydzielania się gazów toksycznych,
- obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu,
- niebezpiecznego promieniowania,

- zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby,
- nieprawidłowego usuwania dymu i spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej,
- występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchni,
- niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego,
- ograniczenia nasłonecznienia i oświetlenia naturalnego,
- nadmiernego hałasu i drgań.

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

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

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

#### **1.11.4 Bezpieczeństwo konstrukcji**

Obiekty i urządzenia z nimi związane powinny być 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 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 Zamawiającego, 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 odbioru końcowego robót.

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 opiszę 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 do Ustawy z 27 kwietnia 2001r. o odpadach z późniejszymi zmianami, ze szczególnym zwróceniem uwagi na:  
przedłożenie przez Wykonawcę właściwemu organowi informacji dotyczącej ilości oraz rodzaju powstających odpadów wyniku realizacji robót objętych zamówieniem. Informacja ta będzie miała na celu przedstawienie sposobu gospodarowania odpadami innymi jak niebezpieczne zgodnie z art. 17 Ustawy o odpadach z dn. 27 kwietnia 2001r.  
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 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 Zamawiającemu szczegółowe informacje dotyczące źródła pochodzenia materiałów, urządzeń koniecznych dla realizacji Robót.

Uzyskanie zezwolenia Zamawiającego 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 Zamawiającego,
- 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 Zamawiającego 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 Zamawiający będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- Zamawiający będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.
- Zamawiający 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 Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego.

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 Zamawiającego. W miejscu składowania materiałów musi znajdować się instrukcja składowania producenta materiału.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym 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 Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

## **2.6 Kwalifikacje właściwości materiałów i urządzeń**

Każda partia materiałów oraz wszystkie urządzenia przeznaczone dla Robót muszą zostać zatwierdzone przez Zamawiającego. Zamawiający 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 Zamawiającego i testów. Wykonawca przedstawi na życzenie Zamawiającego 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 Zamawiającemu 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 Zamawiającego 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 Zamawiającemu 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 Zamawiającego 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.:

### **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 Zamawiającego, 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 Zamawiającego 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 i na własny koszt. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu 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 Zamawiającego.

## **5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

### **5.1 Ogólne warunki wykonania robót**

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

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

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

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

Decyzje Zamawiającego 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 Zamawiającego 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 Zamawiającego 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 Zamawiającym 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 ww. ustawy Dz. U. z 2005 r. Nr 240 Poz. 2027).

#### **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 Zamawiającemu 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 Zamawiającemu 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 Zamawiającego i pozostawić do dyspozycji Zamawiającego.

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 i karczowanie zieleni**

Roboty związane z usunięciem drzew i krzaków obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew i krzaków, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce, zasypanie dołów oraz ewentualne spalanie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu.

Teren pod budowę drogi w pasie robót ziemnych, w miejscach dokopów i w innych miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej, powinien być oczyszczony z drzew i krzaków.

Zgoda na prace związane z usunięciem drzew i krzaków powinna być uzyskana przez Zamawiającego.

Wycinkę drzew o właściwościach materiału użytkowego należy wykonywać w tzw. sezonie rębnym, ustalonym przez Inżyniera.

W miejscach dokopów i tych wykopów, z których grunt jest przeznaczony do wbudowania w nasypy, teren należy oczyścić z roślinności, wykarczować pnie i usunąć korzenie tak, aby zawartość części organicznych w gruntach przeznaczonych do wbudowania w nasypy nie przekraczała 2%.

W miejscach nasypów teren należy oczyścić tak, aby części roślinności nie znajdowały się na głębokości do 60 cm poniżej niwelety robót ziemnych i linii skarp nasypu, z wyjątkiem przypadków podanych w punkcie 5.3.

Roślinność istniejąca w pasie robót drogowych, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody usunięcie drzew i krzewów może nastąpić po uzyskaniu stosownej decyzji. Zamawiający posiada decyzję zezwalającą na usunięcie zieleni dla realizowanego przedsięwzięcia.

Koszt wykonania wycinki i karczowania zieleni kolidującej z realizacją inwestycji poniesie Wykonawca. Wykonawca posegreguje wyciętą zieleń i odwiezie materiał z wycinki na składowisko. Materiał z wycinki jest własnością Zamawiającego.

## 5.6 Ogólny opis przewidywanych robót

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.

## 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. Zamawiający będzie uprawniony do audytu systemu w każdym jego aspekcie.

Szczegółowe informacje na temat wszystkich procedur i dokumentów stwierdzających stosowanie się do nich, będą przedkładane Zamawiającemu 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 Zamawiający 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, Zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Zamawiający 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 urzędzeń, 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.

Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Zamawiającego 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 Zamawiającego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

## **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 Zamawiającego.

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

## **6.4 Raporty z badań**

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

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

## **6.5 Badania prowadzone przez Inżyniera**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia Zamawiający 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.

Zamawiający, 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.

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający 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 Umowy, stanowią w szczególności:

- 1) Pozwolenie na budowę lub zgłoszenie wraz z Projektem Budowlanym / Wykonawczym,
- 2) Dziennik budowy,
- 3) Dokumenty Wykonawcy, a w tym rysunki wykonawcze,
- 4) Książka obmiarów,
- 5) Komunikaty zgodne z Umową (Polecenia, Powiadomienia, Prośby, Zgody, Zatwierdzenia, Świadczenia, itp.),
- 6) Harmonogram Robót,
- 7) Raporty o postępie prac Wykonawcy wraz z wszystkimi wymaganymi przez Umowę 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. Zamawiający powinien mieć nieograniczony dostęp do tych dokumentów.

### **6.6.2 Przechowywanie dokumentów budowy**

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego, 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 Umowy, po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego 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 na piśmie.**

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

## **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 m<sup>3</sup> 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 dostawa i montaż kompletnych urządzeń tj. zasuw, urządzeń podczyszczających, studni, studzienek, połączeń itd. wraz z robotami ziemnymi i pomiarami.

W kpl określany będzie też dostawa i montaż kompletnego wyposażenia.

## **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy.**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Zamawiającego. 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 Rozliczenia, 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 Zamawiającym.

# **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 Zamawiający. O gotowości danej części Robót do odbioru Wykonawca powiadamia Zamawiającego pisemnie. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego.

Jakość i ilość Robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia Zamawiający 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 Zamawiającego inspekcji, badań i prób,
- w przypadku nadzoru archeologicznego sporządzenia sprawozdań z przeprowadzonego nadzoru.

Z przeprowadzonego odbioru należy sporządzić protokół podpisany przez Zamawiającego, 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 Zamawiającego.

Wzór protokołu z odbioru Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

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

## **8.2 Odbiór częściowy**

Przed wystąpieniem o Rozliczenie 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 Zamawiającego za podstawę do wystąpienia o Rozliczenie wyłącznie, kiedy przeprowadzony odbiór częściowy da wynik pozytywny.

Protokół odbioru robót Wykonawca dołączy do wystąpienia o Rozliczenie. 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÷04. Próby końcowe należy przeprowadzić w obecności Wykonawcy, przedstawicieli Zamawiającego oraz innych osób wskazanych przez Zamawiającego, 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  $\pm 2\text{cm}$ . Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać  $\pm 1\text{cm}$ ,
- 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 zasyпки 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 zasyпки 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  $\pm 2$ cm. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać  $\pm 1$ 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.

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 zasypki 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 zasypki 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.

### **Dla robót elektrycznych**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykopy pod fundamenty i kable,
- wykonanie fundamentów i ustojów,
- ułożenie kabla z wykonaniem podsypki pod i nad kablem,
- wykonanie uziomów taśmowych.

### **Dla robót – sieć gazowa**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z budową sieci, a mianowicie:

- roboty montażowe wykonania rur gazowych
- próby ciśnieniowe
- wykonanie izolacji antykorozyjnej kształtek stalowych
- zasypanie i zagęszczenie wykopu

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

#### **8.3.1 Warunki rozpoczęcia Prób Końcowych**

- 1) Zakończenie prac montażowych zgodnie z ST, projektami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.
- 2) Sprawdzenie protokołów odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych, atestów i świadectw technicznych itp.
  - a) ogólnych wytycznych i przepisów BHP i p.poż
  - b) Odbiór końcowy i przejęcie robót

#### **8.3.2 Wymagania ogólne**

Warunkiem przystąpienia do Odbioru Końcowego jest zatwierdzenie przez Zamawiającego 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) Rysunki na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, gazowej itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
- 8) Protokoły odbioru zajmowanego pasa drogowego, wydane przez instytucje zarządzające drogami.
- 9) Powykonawcza dokumentacja budowy (zgodna z p. 1.7.1).
- 10) Pozwolenie na użytkowanie i wszelkie inne dokumenty niezbędne do użytkowania sieci, o ile zajdzie taka konieczność.

### 8.3.3 Przebieg

Wykonawca poinformuje pisemnie Zamawiającego 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 i Wykonawcy 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.

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 poz. 1 Przedmiaru Robót PR-BE (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 poz. 2 Przedmiarze Robót PR-BE (Dział 1 Wymagania Ogólne).

## **9.4 Koszty przygotowania, utrzymania i likwidacji zaplecza Wykonawcy**

Koszty przygotowania zaplecza budowy opisanego w pkt. 1.4.4 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 Przedmiarze Robót PR-BE poz. 6 (Dział I Wymagania ogólne).

## **9.6 Koszty wykonania Dokumentacji Powykonawczej Budowy**

Koszty opracowania Dokumentacji Powykonawczej Budowy, w tym w szczególności wymienionych w punkcie 1.7.1. niniejszej ST należy uwzględnić odpowiednio w formie cen ryczałtowych w Przedmiarze Robót PR-BE poz. 7 (Dział I Wymagania ogólne).

## **9.7 Koszty opłat za nadzory archeologiczne, użytkownikowi uzbrojenia itp.**

Nadzór archeologiczny. Osoba pełniąca nadzór archeologiczny będzie zobowiązana do:

1. ścisłej współpracy ze Śląskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, Urzędem Miejskim w, Inspektorem Nadzoru Konserwatorskiego oraz informowanie na piśmie o wszelkich faktach mających znaczenie dla realizacji inwestycji.
2. kontaktowania się z Wykonawcą robót budowlanych w sprawie harmonogramu prowadzenia robót ziemnych.
3. sporządzania sprawozdań z przeprowadzonego nadzoru. Niniejsze sprawozdanie winno stanowić załącznik do przedstawianych Zamawiającemu faktur częściowych.

oraz

Roboty budowlano – montażowe przewidziane Kontraktem 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 PR-BE poz. 8 (Dział 1 Wymagania Ogólne).

#### **9.8 Koszty związane z Informacją na terenie budowy**

Koszty związane ze spełnieniem w/w wymagań punktu 1.14.1 Wykonawca uwzględni w formie ryczałtu w Przedmiarze Robót PR-BE poz. 8 (Dział I Wymagania ogólne).

#### **9.9 Koszty opracowania i prace geodezyjno – kartograficzne**

Koszty dotyczące opracowań i prac geodezyjno-kartograficznych Wykonawca uwzględni w formie ryczałtu w Przedmiarze Robót PR-BE poz. 9 (Dział I Wymagania ogólne).

#### **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 w Tabeli rozliczeniowej

#### **9.11 Koszty zajęcia pasa drogowego**

Wykonawca będzie zwolniony jedynie z opłat za zajęcie pasa drogowego dróg gminnych (ul. Modrzejewska) w pozostałych przypadkach koszt zajęcia dróg wojewódzkich uwzględni w Tabeli rozliczeniowej

#### **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 i utylizację materiałów rozbiórkowych.

### **9.13 Koszty wycinki i karczowania drzew i krzewów z odwozem**

Koszt wykonania wycinki i karczowania zieleni z odwozem kolidującej z realizacją inwestycji poniesie Wykonawca. Koszt ten Wykonawca uwzględni w Tabeli rozliczeniowej

### **9.14 Koszty Prób Końcowych**

Koszty związane z wykonaniem Prób Końcowych, Wykonawca uwzględni odpowiednio w formie kwot ryczałtowych w Tabeli rozliczeniowej.

## **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 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2003r. Nr 80 poz. 721 tekst jednolity).
- 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 opublikowany jest Dz. U. z 2005r. Nr 240 poz. 2027)
- 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 dozorcze 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 (Jednolity tekst opublikowany jest w Dz. U. z 2008r. nr 25 poz. 150).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 o systemie oceny zgodności wraz z aktami wykonawczymi (Dz. U. nr.166 poz. 1360).
- 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 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 z 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 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. (Dz. U. z 2006r. Nr 137. poz. 984).
- 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.)