

EGZ.NR 6

OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWALNYCH

mgr inż. Jacek Hejman

82 – 300 Elbląg, ul. Przybyszewskiego 15

e-mail: jacek.hejman@tlen.pl

kom: 668-106-878

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania:
"Budowa drogi publicznej dojazdowej dz. 4/31, 4/30, 4/29".

ADRES : Pasłek, ul. Westerplatte
- dz. nr 4/31, 4/30, 4/29, 4/27, 4/42 - obręb Pasłek 04

KAT. OBIEKTU BUD. : XXVI

INWESTOR: Gmina Pasłek
Pl. Św. Wojciecha 5, 14-400 Pasłek

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż.
Jarosław Pawłowski
upr. bud. do projektowania w branży instalacyjnej
nr WAM/077/POOS/04

Wyżej podpisany projektant oświadcza, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Pasłek – 13. 03. 2019 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

I. Opis techniczny

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Zakres opracowania
- 1.3. Warunki gruntowe
- 1.4. Trasa sieci i przyłączy
- 1.5. Roboty instalacyjne
- 1.6. Roboty ziemne
- 1.7. Odbiór robót
- 1.8. Obszar oddziaływania
- 1.9. Uwagi
- 1.10 Informacja BIOZ

ZAŁĄCZNIKI

Kserokopie uzgodnień i zaświadczeń

- 1. Uzgodnienie Burmistrza Pasłęka z dn. 14.12.2018r.
- 2. Protokół z narady koordynacyjnej
- 3. Wypisy z rejestru gruntów
- 4. Ksero uprawnień budowlanych projektanta wraz z zaświadczeniem o aktualnym ubezpieczeniu

CZĘŚĆ GRAFICZNA

- 1. Rys. nr 1 Projekt zagospodarowania terenu - Skala 1:500
- 2. Rys. nr 2 Profil podłużny kanalizacji deszczowej - Skala 1:100/500

I. OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego budowy sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania: "Budowa drogi publicznej dojazdowej dz. 4/31, 4/30, 4/29".

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie od Inwestora,
- opracowania branżowe opracowywane równolegle,
- plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500 z uzbrojeniem terenu,
- warunki techniczne,
- uzgodnienia branżowe,
- polskie normy i obowiązujące przepisy,
- wizja lokalna w terenie.

1.2 CEL i ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie technicznych możliwości budowy kanalizacji deszczowej w ramach zadania: **"Budowa drogi publicznej dojazdowej dz. 4/31, 4/30, 4/29"**

Zakresem swym opracowanie obejmuje:

- kanalizację deszczową o średnicach 200x5,9 - l=4,0 mb; 250x7,3- l=14,0 mb; 315x9,2 - l=43,0 mb; 400x11,7 - l=72,0 mb z rur PVC-U kl. S (SN8) SDR 34

1.3. WARUNKI GRUNTOWE

Na podstawie próbnych odkrywek gruntu stwierdzono, że do poziomu posadowienia rurociągów zalegają gliny piaszczyste nośne w stanie twardoplastycznym. W zbadanym podłożu gruntowym nie stwierdzono występowanie wody gruntowej. W związku z powyższym, panujące warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych – II kategoria geotechniczna obiektu.

1.4. TRASA SIECI I PRZYŁĄCZY

Trasa sieci wodociągowej jest ściśle powiązana z pasem drogowym budowanej drogi publicznej dojazdowej dz. 4/31, 4/30, 4/29. Trasa kanalizacji deszczowej powiązana jest ściśle z lokalizacją projektowanych wpustów ulicznych – zgodnie z opracowaniem branży drogowej. Trasę sieci kanalizacji deszczowej wytyczyć według projektu zagospodarowania terenu rys. nr 1.

Po zrealizowaniu w/w sieci, a przed jej zasypaniem należy zlecić inwentaryzację powykonawczą jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

1.5. ROBOTY INSTALACYJNE

1.5.1. Sieć kanalizacji deszczowej

Trasę i spadki projektowanej sieci kanalizacji deszczowej podano w części graficznej opracowania (rys.1-2).

Sieć kanalizacji deszczowej włączyć do istniejącego miejskiego kolektora burzowego kd 500 przy ul. Westerplatte w Pasłęku (istniejąca studnia kanalizacyjna Distn.o rzędnych 41,3/34,69).

Uwaga! Sprawdzić istniejące rzędne włączeń na budowie !

Sieć kan. deszczowej wykonać z rur i kształtek Ø 200, 250, 315, 400 mm PVC-U klasy S-lite, SDR 34 o jednolitej ścianie, produkowanych zgodnie z normą PN-EN 1401-1 „[Systemy przewodowe z](#)

tworzyw sztucznych. Podziemne beczciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękzonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu”.

Rury muszą posiadać uszczelki Sewer-Lock trwale mocowane w kielichu rury na gorąco w trakcie procesu produkcyjnego.

Zaprojektowano studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych o średnicy $D_w = \varnothing 1200$ i $\varnothing 1000$ mm z betonu C40/50 o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W8, łączonych na uszczelki gumowe i pasty poślizgowe z monolitycznym dnem, kręgi wykonane w całości z betonu samozagęszczalnego (beton w całym przekroju elementu powinien być zwarty i jednorodny). Studnie zaopatrzyć we włazy żeliwne klasy D400 z zabezpieczeniem przed obrotem oraz stopnie złazowe fabrycznie osadzone. Przejścia rur przez ściany betonowe studni wykonać jako szczelne – przejścia szczelne fabrycznie zamontowane przez producenta studni. Jako zwieńczenie studni zastosować zwężki.

Wpusty drogowe o średnicy 0,50 m z betonu kl. C35/45 z osadnikiem głębokości min. 0,95 m, klasy C250 (standard 40x60 cm), podłączenia za pomocą przykanalików z rur PVC o średnicach 160x4,7 i 200x5,9mm. Przykanaliki od wpustów do studni układać ze spadkiem min. 2 %.

Teren wokół włazów studni usytuowanych w terenach zielonych, drogach gruntowych w promieniu 0,5 m wybrukować.

Rury ułożyć na podsypce żwirowo – piaskowej o gr. min 0,15 m. Przykrycie rurociągów – obsypka żwirowo – piaskowa 30 cm zgodnie z zaleceniami producentów rur i instrukcji montażowych.

Na całości projektowanej kanalizacji należy wykonać **pełną wymianę gruntów spoistych (zasypka piaskiem)**. Zasypkę należy zagęścić warstwami co 20 cm do uzyskania wskaźnika $I_s=0,98$.

Montaż rurociągów wykonywać od najniższego punktu do najwyższego, kierunek kielichów rurociągów w stronę przeciwną do spadku.

Całość wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych ” Wymagania techniczne CORBTI INSTAL zeszyt nr 5 .

1.6. ROBOTY ZIEMNE

Prace ziemne wykonywać zgodnie z PN-B-10736:1999, PN-EN 1610:2002, PN-EN 805:2002.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia robót.

W rejonie istniejącego uzbrojenia nadziemnego i podziemnego roboty prowadzić ręcznie.

Lokalizację istniejącego uzbrojenia podziemnego ustalić za pomocą przekopów kontrolnych.

W przypadku natrafienia na nie zinwentaryzowane sieci lub urządzenia podziemne należy niezwłocznie przerwać roboty i pilnie powiadomić o tym właściwego użytkownika.

W miejscach skrzyżowania projektowanego uzbrojenia z istniejącymi kablami energetycznymi należy nałożyć na kable dwudzielne rury ochronne typu AROT.

Wykopy w całości wykonywać jako wąskoprzestrzenne z szalowaniem szalunkami systemowymi posiadającymi odpowiednie atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie do odpowiednich głębokości.

Odwodnienie wykopów powierzchniowo.

1.7. ODBIÓR ROBÓT

Próby szczelności kolektora sanitarnego należy przeprowadzać zgodnie ze szczególnymi wymaganiami podanymi w normie PN-EN 1610: Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. Próbę przeprowadzić odcinkami, na odcinkach pomiędzy studzienkami.

Po zakończeniu robót zasadniczych, Wykonawca pod nadzorem Inspektora Nadzoru, przeprowadzi inspekcję telewizyjną kamerowania wykonanego kanału deszczowego w zakresie prawidłowości wykonania robót. Pozytywny wynik inspekcji będzie warunkiem odbioru Robót. Ocena wykonania robót potwierdzona będzie wpisem do Dziennika Budowy.

Wszystkie materiały użyte do wykonania nowo projektowanej sieci kanalizacji deszczowej powinny posiadać wymagane przepisami atesty i dopuszczenia.

Całość wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych ” Wymagania techniczne CORBTI INSTAL zeszyt nr 1, 3, 7,9 oraz Rozp. Min. Infr. Z dn. 12.04.2002 (Dz.U. Nr 75 15.06.2002.,690) z póź. zm. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Ponieważ całość prac przebiegać będzie w terenie łatwo dostępnym dla osób postronnych, wykopy należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi i oświetlić w nocy światłem pomarańczowym.

1.8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI ORAZ WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki:

- Pasłek, ul. Westerplatte, dz. nr 4/31, 4/30, 4/29, 4/27, 4/42 - obręb Pasłek 04

Inwestycja ta jest inwestycją liniową, której obszar oddziaływania dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r poz. 1409), który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych.

Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno – budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące m. innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze organów, które je ustanowiły.

Inwestycja nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko.

1.9. UWAGI

1. JEŻELI PODCZAS ROBÓT NIEZBĘDNE BĘDZIE WEJŚCIE NA TEREN SĄSIEDNIEJ DZIAŁKI PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT NALEŻY UZYSKAĆ ZGODĘ WŁAŚCICIELA SĄSIEDNIEJ NIERUCHOMOŚCI.

2. projektowane obiekty podlegają wytyczeniu przed rozpoczęciem robót i inwentaryzacji powykonawczej przed zasypaniem przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego,

3. materiały użyte do budowy przewodów powinny posiadać odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane tj. Dz.U. 106/2000 z póź. zm.

4. roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz.II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych COBRI INSTAL,

5. przy układaniu rurociągów należy się stosować bezwzględnie do instrukcji montażowej układania w

gruncie rurociągów, wydanej przez producenta rur,

6. przy budowie uzbrojenia stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z instytucjami i użytkownikami uzbrojenia i nieruchomości,

7. napotkane w trakcie robót niezainwentaryzowane przewody należy traktować jako czynne,
8. całość prac prowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych – zeszyt 3 i zeszyt 9, wydanymi przez COBRTI INSTAL oraz wytycznymi montażowymi dla rurociągów PE i PVC podanymi przez producentów

Opracował:

OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWALNYCH

mgr inż. Jacek Hejman

82 – 300 Elbląg, ul. Przybyszewskiego 15

e-mail: jacek.hejman@tlen.pl

kom: 668-106-878

PROJEKT BUDOWLANY

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OBIEKT: Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania:
"Budowa drogi publicznej dojazdowej dz. 4/31, 4/30, 4/29".

ADRES : Pasłęk, ul. Westerplatte
- dz. nr 4/31, 4/30, 4/29, 4/27, 4/42 - obręb Pasłęk 04

KAT. OBIEKTU BUD. : XXVI

INWESTOR: Gmina Pasłęk
Pl. Św. Wojciecha 5, 14-400 Pasłęk

<u>PROJEKTOWAŁ:</u>	Podpis z pieczęcią
mgr inż. Jarosław Pawłowski upr. bud. do projektowania w branży instalacyjnej nr WAM/077/POOS/04	

Pasłęk – 13.03.2019 r.

1.10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres obiektu : Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania:
"Budowa drogi publicznej dojazdowej dz. 4/31, 4/30, 4/29".

Inwestor : Gmina Pasłęk
Pl. Św. Wojciecha 5, 14-400 Pasłęk

1. Zakres robót i kolejność realizacji

- kanalizacja deszczową o średnicach 200x5,9 - l=4,0 mb; 250x7,3- l=14,0 mb; 315x9,2 - l=43,0 mb; 400x11,7 - l=72,0 mb z rur PVC-U kl. S (SN8) SDR 34

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- kable telekomunikacyjne,
- kable energetyczne
- linia energetyczna napowietrzna.

3 Wskazanie elementów zagospodarowania działek, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

ciągi jezdne, uzbrojenie podziemne i nadziemne

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót:

- wykopy ziemne pod przyłącza wraz z uzbrojeniem (studnie rewizyjne, wpusty),
- wykopy ziemne pod sieć wodociągową wraz z przyłączami wody ,
- praca w ciągu jezdnym,
- praca sprzętu budowlanego i samochodów transportowych.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

- przeszkolenie stanowiskowe z zakresu bhp dotyczącego wykonywania robót ziemnych, prowadzenia prac w strefie oddziaływania uzbrojenia podziemnego i nadziemnego a w szczególności linii energetycznej i kabli telekomunikacyjnych oraz sposobu podwieszania kabli i zabezpieczenia istniejącej infrastruktury technicznej.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru awarii i innych zagrożeń

- zabezpieczenie wykopów
- zapewnienie dostępu do dróg ewakuacyjnych
- zapewnienie łączności telefonicznej z pogotowiem medycznym i strażą pożarną.

Opracował

PRZEDMIAR ROBÓT

Rodzaj robót (branża): Instalacyjna sieci

Inwestycja Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania: "Budowa drogi publicznej dojazdowej dz. 4/31, 4/30, 4/29".

Adres: Pasłek, ul. Westerplatte
- dz. nr 4/31, 4/30, 4/29, 4/27, 4/42 - obręb Pasłek 04

Kody CPV: 45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111240-2 - Roboty w zakresie odwadniania gruntu
45232411-6 - Roboty budowlane w zakresie rurociągów wody ściekowej

Inwestor: GMINA PASŁĘK
PL. ŚW. WOJCIECHA 5
14-400 PASŁĘK

Wykonawca: Biuro Obsługi Inwestycji "EKO-SYSTEM" Jarosław Pawłowski
ul. Kolonia Zdroje 25
14-400 Pasłek

Sporządził: mgr inż. Jarosław Pawłowski upr.bud. 124/Gd/00

Sprawdził:

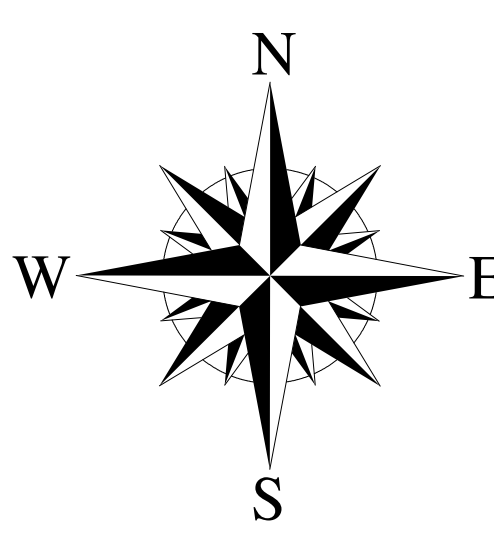
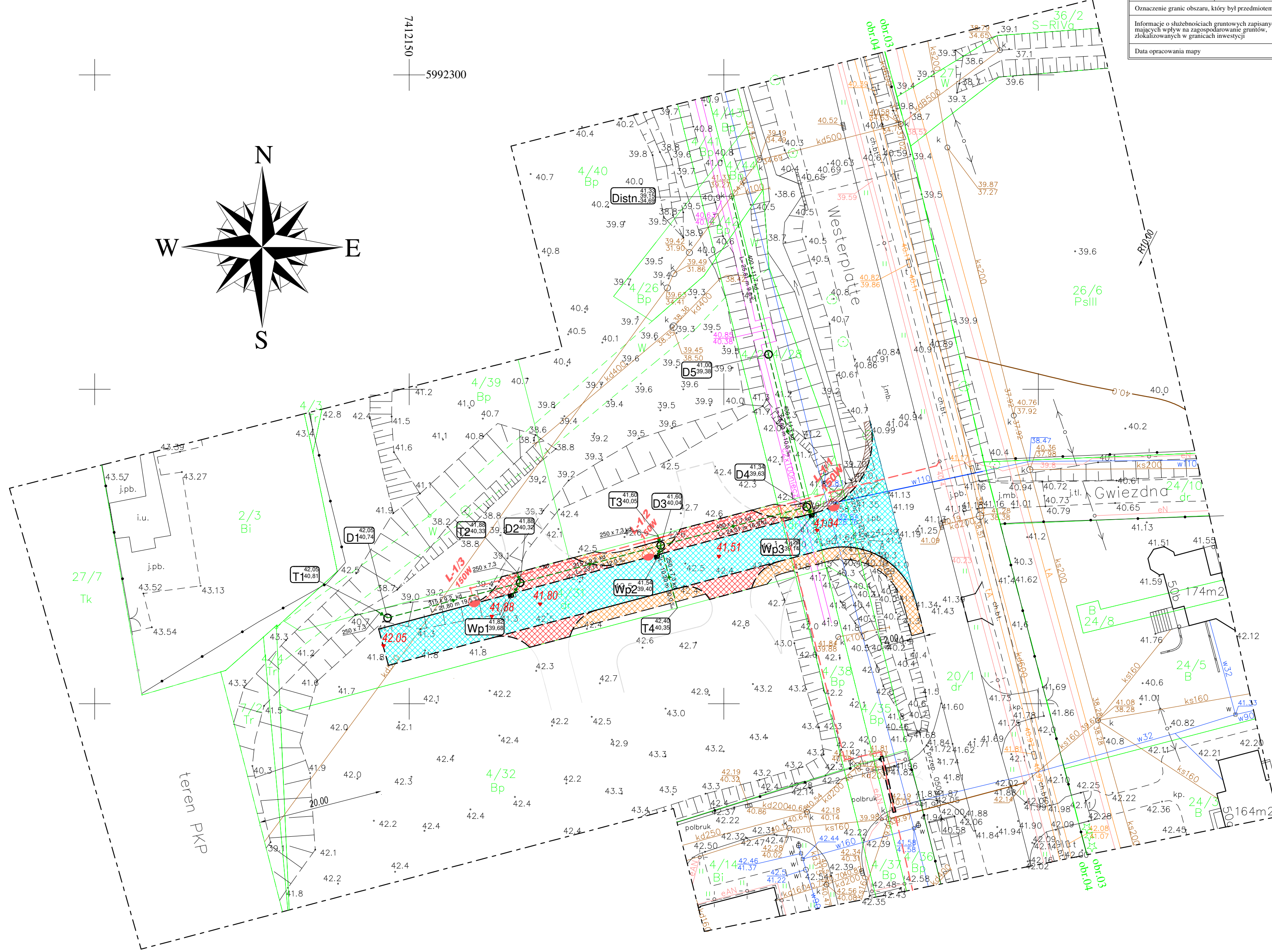
Data opracowania: 04. 2019

Inwestor

Wykonawca

Przedmiar

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
1		UL. B. WESTERPLATTE			
1.1	CPV	KANALIZACJA DESZCZOWA Z RUR PVC: : d=200 mm; 315 mm; 400 mm - L=133,0 m			
1.1.1	KNR 2-01 0119-0400	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych.Trasa dróg w terenie pagórkowatym lub podgórskim. 0,133	km km	 0,133	 0,133
1.1.2	KNR 2-01 0202-0500	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0,60m3 z transportem urobku samochodami samowyład.do 5 t na odl.do 1km.Kategoria gruntu III (B.I.nr 8/96) 226	m3 m3	 226,000	 226,000
1.1.3	KNR 2-01 0230-0100	Zасыpywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW/75 KM. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Grunt kategorii I-III (B.I.nr 8/96) 213	m3 m3	 213,000	 213,000
1.1.4	KNR 2-28 0501-0900	Obsypka rurociągu dowiezionym piaskiem (pełna wymiana) 213	m3 m3	 213,000	 213,000
1.1.5	KNR 2-01 0236-0100	Zagęszczenie gruntu ubijakami mechanicznymi. Grunt syпки kategorii I-III (B.I.nr 8/96) 213	m3 m3	 213,000	 213,000
1.1.6	KNR 2-18 0207-0500	Rurociągi z PCV (SN8) o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na uszczelkę gumową - kan. grawitacyjna - analogia 4	m m	 4,000	 4,000
1.1.7	KNR 2-18 0207-0600	Rurociągi z PCW o średnicy zewnętrznej 250 mm łączone na uszczelkę gumową - analogia 14	m m	 14,000	 14,000
1.1.8	KNR 2-18 0207-0700	Rurociągi z PVC-U o średnicy zewnętrznej 315 mm łączone na uszczelkę gumową - analogia 43	m m	 43,000	 43,000
1.1.9	KNR 2-18 0207-0800	Rurociągi z PVC-U o średnicy zewnętrznej 400 mm łączone na uszczelkę gumową - analogia 72	m m	 72,000	 72,000
1.1.10	KNR-W 2-18 0706-0200	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200 mm 1	prób a prób a	 1,000	 1,000
1.1.11	KNR-W 2-18 0706-0400	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 300 mm 1	prób a prób a	 1,000	 1,000
1.1.12	KNR-W 2-18 0706-0500	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 400 mm 1	prób a prób a	 1,000	 1,000
1.1.13	KNR 2-18 0613-0300	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200 mm i głębokości 3 m w gotowym wykopie wraz z przejściami szczelnymi - analogia 5	szt. szt.	 5,000	 5,000
1.1.14	KNR-W 2-18 0524-0200	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o średnicy 500 mm z osadnikiem bez syfonu wraz z przejściami szczelnymi - analogia 3	szt. szt.	 3,000	 3,000
1.1.15	Kalkulacja własna	Inspekcja telewizyjna CCTV przedwykonawcza 133	m m	 133,000	 133,000



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GN.66-40.1.1283.2018	Nr ks. rob. 263/2018
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	280407_4	
	nazwa	gmina m. Pasłęk	
Obręb ewidencyjny	identyfikator	280407_4.0004, 0003	ul. Westerplatte - PKP
	nazwa	0004, 0003	
Skala mapy		1:500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/7	
	układu wysokości	Amsterdam	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		-----	
Informacje o służebnościach gruntowych zapisanych w KW, mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach inwestycji		nie badano	Arkusz 1 (1)
Data opracowania mapy		19.10.2018 r.	

Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjno - Kartograficznych

geoexpres

ul. Bednarska 12 I / A
82-300 Elbląg

Przedstawiciel wykonawcy:

mgr inż. Marek Smoliński nr upr. 15399

Kierownik roboty:

mgr inż. Marek Smoliński nr upr. 15399

OZNACZENIA

Nawierzchnia bitumiczna SMA 8

Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej TT, kolor grafit, gr. 8 cm

Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej TT, kolor szary, gr. 8 cm

Pobocze z kłsm

Proj. słup oświetleniowy h= m z oprawą ośw. LED W - szt. 3

Proj. kabel oświetleniowy nn 0,4 kV YAKXS 4x35mm2

Proj. rura osłonowa

Proj. rura osłonowa dwudzielna

Krawężniki betonowe 15x30cm

Obrzeża betonowe 8x25cm

KANALIZACJA DESZCZOWA

Proj. kolektor deszczowy

Biuro Obsługi Inwestycji "EKO-SYSTEM"		
Jarosław Pawłowski, 14-400 Pasłęk, ul. Kolonia Zdroje 25		
Imię i nazwisko	Projekt	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Sanitarna	
Adres inwestycji		
BUDOWA DROGI PUBLICZNEJ DOJAZDOWEJ PASŁĘK, DZ.NR 4/31, 4/30, 4/29, 4/27, 4/42, obręb Pasłęk 04		03.2019
Skala		
Skala		
mgr inż. Jarosław Pawłowski WAM/0077/POOS/04		1:500
mgr inż. Jarosław Pawłowski WAM/0077/POOS/04		
Potwierdzam zgodność planu zagospodarowania terenu z oryginałem mapy do celów projektowych.		

- do zabezpieczenia wykopów stosować szalunki systemowe posiadające atesty do odpowiednich głębokości
- przed przystąpieniem do robót za pomocą przekopów kontrolnych sprawdzić różne posadowienia istn. uzbrojenia podziemnego

[illegible]



OŚRODEK WDROŻEŃ EKONOMICZNO-ORGANIZACYJNYCH
BUDOWNICTWA PROMOCJA Sp. z o.o.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(STANDARDOWE)

**ROBOTY MONTAŻOWE SIECI
KANALIZACYJNYCH Z TWORZYW SZTUCZNYCH W
SYSTEMIE
KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ**
(Kod CPV 45231300-8)

Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania:

"Budowa drogi publicznej dojazdowej dz. 4/31, 4/30, 4/29".

msc. Pasłęk, ul. Westerplatte

Opracował:

Pasłęk 24.04.2019

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT
9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania: "Budowa drogi publicznej dojazdowej dz. 4/31, 4/30, 4/29".

1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych przeznaczonych do odprowadzania ścieków bytowych, komunalnych, przemysłowych i wód opadowych.

Postanowień zawartych w niniejszej specyfikacji nie stosuje się do budowy sieci kanalizacyjnych na terenach górniczych, objętych odrębnymi przepisami.

1.3. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2., a objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.8.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych, prostych i drugorzędnych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.4. Przedmiot i zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności podstawowe występujące przy montażu sieci kanalizacyjnych i przykanalików z tworzyw sztucznych oraz obiektów i urządzeń na tych sieciach, a także roboty tymczasowe oraz prace towarzyszące.

Robotami tymczasowymi przy budowie sieci kanalizacyjnych wymienionych wyżej są: wykopy, umocnienia ścian wykopów, odwodnienie wykopów na czas montażu rurociągów w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych (względnie opadowych), wykonanie podłoża, zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem obsypki i zasyпки.

Do prac towarzyszących należy zaliczyć między innymi geodezyjne wytyczenie tras kanalizacyjnych oraz ich inwentaryzację powykonawczą.

1.5. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podstawowe przyjęte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami przyjętymi w zeszycie nr 9 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru (WTWiO) Sieci Kanalizacyjnych” wydanych przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania Ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 1.4., a także podanymi poniżej:

System kanalizacyjny – sieć rurociągów i urządzeń lub obiektów pomocniczych, które służą do odprowadzania ścieków i/lub wód opadowych od przykanalików do oczyszczalni lub innego miejsca utylizacji.

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.

Sieć kanalizacyjna ogólnospławna – sieć przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych, przemysłowych i opadowych.

Sieć kanalizacyjna ściekowa – sieć przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych.

Sieć deszczowa – sieć przeznaczona do odprowadzania ścieków opadowych.

Studzienka monolityczna – studzienka, której co najmniej komora robocza jest wykonana w konstrukcji monolitycznej.

Studzienka prefabrykowana – studzienka, której co najmniej zasadnicza część komory roboczej i komin włączowy są wykonane z prefabrykatów.

Studzienka murowana – studzienka, której co najmniej zasadnicza część komory roboczej wykonana jest z cegły.

Studzienka włączowa – studzienka przystosowana do wchodzenia i wychodzenia dla wykonywania czynności eksploatacyjnych w kanale.

Studzienka inspekcyjna (przeglądowa) – studzienka niewłączowa przystosowana do wykonywania czynności eksploatacyjnych i kontrolnych z powierzchni terenu za pomocą urządzeń hydraulicznych (czyszczenie kanałów) oraz techniki video do przeglądów kanałów.

Komora robocza – część studzienki przeznaczona do wykonywania czynności eksploatacyjnych.

Komin włączowy – szyb łączący komorę roboczą z powierzchnią terenu, przeznaczony do wchodzenia i wychodzenia obsługi.

Kineta – wyprofilowane koryto w dnie studzienki, przeznaczone do przepływu ścieków.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, postanowieniami zawartymi w zeszycie nr 9 WTWiO dla sieci kanalizacyjnych, ST i poleceniami Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną. Ogólne wymagania dotyczące robót wykonywanych na tej budowie podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.5.

1.7. Dokumentacja robót montażowych sieci kanalizacyjnych

Roboty budowy sieci kanalizacyjnych należy wykonywać na podstawie dokumentacji, której wykaz oraz podstawy prawne ich sporządzenia podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.6.

1.8. Nazwy i kody:

Grupy robót, klasy robót lub kategorie robót

4	5	2	3	1	3	0	0	–	8	CPV
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

4	5	2	3	2	4	2	3	–	3	CPV
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

4	5	1	1	1	2	4	0	–	2	CPV
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 2

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Rury i kształtki z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U)

Rury i kształtki z niezmiękczonego polichlorku winylu PVC kl. (SN8) SDR34 _ lite do odwadniania i kanalizacji muszą spełniać warunki określone w PN-EN 1401-1:1999.

Wymiary DN/OD rur i kształtek są następujące: 200, 250, 315, 400 mm

2.2.2. Studzienki kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne muszą spełniać warunki określone w PN-EN 10729:1999. Studzienki kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych. Zaleca się:

- beton hydrotechniczny z domieszkami uszczelniającymi,
- kręgi betonowe i żelbetowe łączone na uszczelki,
- cegłę kanalizacyjną PN-B 12037:1998,
- tworzywa sztuczne, takie jak PVC-U, PP, PE i inne.

W przypadku ścieków agresywnych należy zastosować odpowiednie materiały chemoodporne lub izolacje.

Minimalna średnica wewnętrzna studzienki wjazdowej powinna wynosić 1,20 m wyjątkowo dopuszcza się 1,0 m, a wysokość komory roboczej 2,0 m.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane zostały w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 3

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inwestora. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inwestora.

Sprzęt stosowany do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podane zostały w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 4

4.2. Wymagania dotyczące przewozu rur z tworzyw sztucznych

Ze względu na specyficzne cechy rur z tworzyw sztucznych należy spełnić następujące dodatkowe wymagania:

- rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2 m; a wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1 m,
- jeżeli przewożone są luźne rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie wysokość ładunku nie powinna przekraczać 1 m,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy, itp. Luźno układane rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuch spinający boczne ściany skrzyni samochodu,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia. Platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie.

Według istniejących zaleceń przewóz powinien odbywać się przy temperaturze otoczenia –5°C do +30°C.

4.3. Wymagania dotyczące przewozu studzienek kanalizacyjnych

4.3.1. Wymagania dotyczące przewozu studzienek kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych

Studzienki podczas transportu muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Powinny być ułożone ściśle obok siebie i zabezpieczone przed przesuwaniem się (wyłącznie materiałami niemetalowymi – najlepiej taśmami parcianymi).

Powierzchnie pojazdów przewożących studzienki muszą być równe i pozbawione ostrych lub wystających krawędzi.

4.3.2. Wymagania dotyczące przewozu studzienek kanalizacyjnych prefabrykowanych

Studzienki kanalizacyjne prefabrykowane należy przewozić w pozycji ich wbudowania. Podczas transportu muszą być zabezpieczone przed możliwością przesunięcia się. Przy transporcie prefabrykatów w pozycji pionowej na kołowych środkach transportu powinny być one układane na elastycznych podkładach.

4.4. Składowanie materiałów

4.4.1. Składowanie rur i kształtek w wiązkach lub luzem

Rury i kształtki należy w okresie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą przekraczającą +40°C.

Przy długotrwałym składowaniu (kilka miesięcy lub dłużej) rury powinny być chronione przed działaniem światła słonecznego przez przykrycie składu plandekami brezentowymi lub innym materiałem (np. folią nieprzeźroczystą z PVC lub PE) lub wykonanie zadaszenia. Należy zapewnić cyrkulację powietrza pod powłoką ochronną aby rury nie nagrzewały się i nie ulegały deformacji.

Oryginalnie zapakowane wiązki rur można składować po trzy, jedna na drugiej do wysokości maksymalnej 3 m, przy czym ramki wiązek winny spoczywać na sobie, luźne rury lub niepełne wiązki można składować w stosach na równym podłożu, na podkładkach drewnianych o szerokości min. 10 cm, grubości min. 2,5 cm i rozstawie co 1-2 m. Stosy powinny być z boku zabezpieczone przez drewniane wsporniki, zamocowane w odstępach co 1-2 m. Wysokość układania rur w stosy nie powinna przekraczać 7 warstw rur i 1,5 m wysokości. Rury o różnych średnicach winny być składowane odrębnie.

Rury kielichowe układać kielichami naprzemianlegle lub kolejne warstwy oddzielać przekładkami drewnianymi.

Stos należy zabezpieczyć przed przypadkowym ześlizgnięciem się rury poprzez ograniczenie jego szerokości przy pomocy pionowych wsporników drewnianych zamocowanych w odstępach 1÷2 m.

4.4.2. Składowanie studzienek z tworzyw sztucznych

Studzienki z tworzyw sztucznych należy składować w takich miejscach, aby żaden z ich elementów nie był narażony na uszkodzenie. Mogą one być przechowywane na wolnym powietrzu, ale tylko wtedy, gdy temperatura otoczenia nie przekracza +40°C. Studzienki należy chronić przed kontaktem z materiałami ropopochodnymi.

4.4.3. Składowanie studzienek prefabrykowanych

Elementy prefabrykowane należy składować na placu składowym o wyrównanej i odwodnionej powierzchni. Prefabrykaty drobnowymiarowe mogą być układane w stosach o wysokości do 1,80 m. Stosy powinny być zabezpieczone przed przewróceniem.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podane zostały w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do montażu sieci kanalizacyjnej należy:

- dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy rurociągu,
- wykonać wykopy z ewentualnym umocnieniem ich ścian zgodnie z PN-B-10736:1999,
- obniżyć poziom wody gruntowej na czas wykonywania robót podstawowych (w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych lub opadowych),
- przygotować podłoże pod rurociąg zgodnie z dokumentacją.

5.3. Montaż rurociągów

Montaż rurociągów może odbywać się dwoma metodami:

- montaż odcinków rurociągów na powierzchni terenu i opuszczenie ich do wykopu,
- montaż odcinków rurociągu w wykopie.

Rury w wykopie powinny być ułożone w osi montowanego przewodu z zachowaniem spadków. Na całej długości powinny przylegać do podłoża na co najmniej L' obwodu.

5.4. Połączenia rur i kształtek z PVC-U i PP

Przed montażem rur i kształtek z PVC-U należy dokonać ich oględzin. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur oraz kształtek powinny być gładkie, czyste, pozbawione nierówności, porów i jakichkolwiek innych uszkodzeń w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań określonych w normach PN-EN 1401-1:1999, PN-EN 1401-3:2002(U) oraz PN-EN 1852-1:1999, PN-EN 1852-1:1999/A1:2004.

5.4.1. Połączenia kielichowe na wcisk

Montaż połączeń kielichowych polega na wsunięciu (wciśnięciu) końca rury w kielich, z osadzoną uszczelką (pierścieniem elastomerowym), do określonej głębokości. Dopuszczalne jest stosowanie środka smarującego ułatwiającego wsuwanie. Należy zwrócić szczególną uwagę na osiowe wprowadzenie końca rury w kielich.

5.5. Studzienki kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne powinny być szczelne i muszą spełniać wymagania określone w PN-B/10729:1999.

Elementy prefabrykowane studzienek, a także studzienki z tworzyw sztucznych powinny być montowane zgodnie z instrukcjami producentów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podane zostały w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 6

6.2. Kontrolę wykonania sieci kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w zeszycie nr 9 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” pkt 7 „Kontrola i badania przy odbiorze”.

Szczelność przewodów wraz z podłączeniami i studzienkami należy zbadać zgodnie z zasadami określonymi w PN-EN 1610:2002. Badanie to powinno być przeprowadzone z użyciem powietrza (metoda L) lub wody (metoda W).

Metoda badań powinna być wskazana w dokumentacji projektowej lub szczegółowej specyfikacji technicznej (SST). Przewód kanalizacyjny spełnia wymagania określone w normie (podczas badania szczelności przy użyciu powietrza), gdy spadek ciśnienia zmierzony po upływie czasu badań jest mniejszy niż określony w tabeli 3 PN-EN 1610:2002.

Jeżeli w czasie wykonywania próby szczelności z użyciem powietrza występują uszkodzenia, należy przeprowadzić badanie wodą i wyniki te powinny być decydujące.

Wymagania dotyczące badania szczelności przy pomocy wody, są spełnione, jeżeli ilość wody dodanej (podczas wykonywania badań) nie przekracza:

- 0,15 l/m² w czasie 30 min. dla przewodów,
- 0,20 l/m² w czasie 30 min. dla przewodów wraz ze studzienkami włączowymi,
- 0,40 l/m² w czasie 30 min. dla studzienek kanalizacyjnych,
- m² – odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej rur i studzienek.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podane zostały w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 7

7.2. Jednostki i zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Sieci kanalizacyjne obmieruje się w metrach długości tych sieci łącznie z kształtkami, studzienkami i komorami. Ten poziom agregacji obejmuje wykonanie robót tymczasowych i towarzyszących.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 8

8.2. Badanie przy odbiorze sieci kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami podanymi w pkt. 7.2. WTWiO sieci kanalizacyjnych

8.3. Badania przy odbiorze – rodzaje badań

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 1610:2002.

8.4. Odbiór techniczny częściowy

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją. Dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać ± 2 cm,
- 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 drobnym i średnioziarnistym, bez grudek i kamieni,
- zbadaniu szczelności przewodu. Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN

1610:2002 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 1610:2002.

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 (załącznik 1), 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.

8.5. Odbiór techniczny końcowy

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

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

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

- protokołami odbiorów technicznych częściowych przewodu kanalizacyjnego (załącznik 1),
- projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
- wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- inwentaryzacją geodezyjną,
- protokołem szczelności systemu kanalizacji grawitacyjnej (załącznik 2),

należy przekazać inwestorowi wraz z wykonanym przewodem 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.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC

TOWARZYSZĄCYCH

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 9

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót montażowych sieci kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Kwoty ryczałtowe obejmujące wykonanie robót montażowych sieci kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót,
- wykonanie robót ziemnych,
- montaż rurociągów, obiektów sieciowych i urządzeń,
- wykonanie prób szczelności,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych standardowych (np. próbki betonu),
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- doprowadzenie terenu po budowie przewodów kanalizacyjnych do stanu pierwotnego.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.3.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z odpowiednimi in-stytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, oraz jego aktualizację stosownie do postępu robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu i wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty za zajęcia terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

9.3.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.3.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowań,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.3.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

1. PN-EN 1610:2002

Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

2. PN-EN 752-1:2000

Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje

3. PN-EN 752-2:2000

Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania

4. PN-EN 1401-1:1999

RSystemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu

5. PN-ENV 1401-3:2002 (U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej. Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U). Część 3: Zalecenia dotyczące wykonania instalacji

6. PN-EN 1852-1:1999

Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji. Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu

7. PN-EN 1852-1:1999/A1:2004

– jw. –

8. PN-ENV 1852-2:2003

Systemy przewodów z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Polipropylen (PP). Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności

8. PN-EN 588-1:2000

Rury włókno-cementowe do kanalizacji. Część 1: Rury, złącza i kształtki do systemów grawitacyjnych

9. PN-EN 588-2:2004

Rury włókno-cementowe do kanalizacji. Część 2: Studzienki włączowe i niewłączowe

10. PN-EN 124:2000

Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością

11. EN 13101:2005

Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych

12. PN-B 10729:1999

Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne

13. PN-B 12037:1998

Cegły pełne wypalane z gliny – kanalizacyjne

14. PN-EN 476:2001

Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej

15. PN-EN 681-1:2002

Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma

16. PN-EN 681-2:2002

Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne.

10.2 Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. 2006 Nr 156, poz. 1118).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177) (jednolity tekst Dz. U. z 2006 r. Nr 164, poz. 1163).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) (jednolity tekst Dz. U. 2006 Nr 129, poz. 902).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. – o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747) (jednolity tekst Dz. U. 2006 Nr 123, poz. 858).

10.3. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. – w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych znakowaniem CE (Dz. U. 2004 Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. – w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. 2004 Nr 237, poz. 2375).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844) (jednolity tekst Dz. U. 2003 Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – 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 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające

rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).