



Pracownia Projektowa
Infrastruktury Drogowej
Marcin Kasalka

63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Staroprzygodzka 25
tel. 607 335 657, 505 281 94
NIP 622-213-14-21

Inwestor: Miejski Zarząd Dróg
ul. Zamenhofska 2b
63-400 Ostrów Wielkopolski

Projekt budowlany-wykonawczy

Budowa kanału deszczowego w ul. Jagodowej w Ostrowie Wielkopolskim

Adres obiektu budowlanego: Ostrów Wielkopolski: ul. Jagodowa, dz. nr 36 obręb 0126

Kody CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków

Branża: drogowa – odwodnienie pasa drogowego

Spis zawartości:

Część opisowa
Część ewidencyjna
Część graficzna
Decyzje administracyjne

Projektant	mgr inż. Marcin Kasalka	WKP/0305/POOD/11 Uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Asystenci	inż. Rafał Bober		
	mgr inż. Tomasz Dryjański		

Data opracowania: lipiec 2015r.

Spis treści

1. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

- 1.1. Oświadczenie projektanta
- 1.2. Uprawnienia budowlane
- 1.3. Wpis do Izby Inżynierów

2. OPIS TECHNICZNY

- 2.1. Przedmiot inwestycji
- 2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 2.4. Zestawienie powierzchni
- 2.5. Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenowych
- 2.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego
- 2.7. Podstawowe dane technologiczne
- 2.8. Ochrona zabytków
- 2.9. Wpływ eksploatacji górniczej
- 2.10. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia

3. CZĘŚĆ EWIDENCYJNA

4. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plan orientacyjny	- skala 1:14 000,	rys. nr 1.0
Plan sytuacyjny	- skala 1:500,	rys. nr 2.0
Profil podłużny	- skala 1:50/500,	rys. nr 3.0
Szczegóły konstrukcyjne	- skala 1:10,	rys. nr 4.0

5. DECYZJE ADMINISTRACYJNE

Uzgadniający	Numer pisma	Data pisma
ZUDP	GGO6630.54.2015	05.04.2015

1. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1.1. Oświadczenie projektanta

Marcin Kasałka
WKP/0305/POOD/11
WKP-7JT-7Z6-LAE

Oświadczenie

Projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

Budowa kanału deszczowego w ul. Jagodowej w Ostrowie Wielkopolskim

sporządzony w dniu: lipiec 2015 r.

dla: Miejski Zarząd Dróg
 ul. Zamenhofska 2b
 63-400 Ostrów Wielkopolski

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ostrów Wielkopolski
lipiec 2015
.....
(miejsce i data)

Projektant:
(pieczęć wraz z podpisem)

1.2. Uprawnienia budowlane



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-137/07/2011

Poznań, dnia 20 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Marcin Kasalka

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 24 lipca 1975 r. w Ostrowie Wielkopolskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0305/POOD/11

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB


dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Marcin Kasalka jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

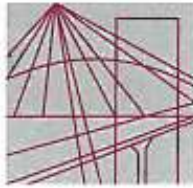
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Otrzymują:

1. Pan Marcin Kasalka
63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Bolka i Lolka 11a
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a

1.3. Wpis do Izby Inżynierów



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Poznań, **2014-12-11**

ZAŚWIADCZENIE

Marcin Kasalka

Pan/Pani
ul. Wrocławska 260/2
miejsce zamieszkania
63-400 Ostrów Wlkp.

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BO/1435/03**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2015-01-01**
do dnia **2015-12-31**

PRZEWODNICZĄCY
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

inż. Włodzimierz Draber

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Przedmiot inwestycji

Zamierzeniem planowanej inwestycji jest budowa kanału deszczowego zapewniającego prawidłowe odwodnienie przebudowywanej ul. Jagodowej w Ostrowie Wielkopolskim.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Ulica Jagodowa znajduje się południowo-wschodniej części Ostrowa Wielkopolskiego w osiedlu nr 6 „Kamienice Stare”. Droga łączy się z ul. Wiśniową i przebiega w kierunku południowym do działki 33 stanowiącej drogę równoległą do ul. Wiśniowej (bez nazwy). Całkowita długość ulicy wynosi 265m. Szerokość pasa drogowego jest stała i wynosi 12m, po obu zaś jego stronach znajdują się działki budowlane z przeznaczeniem pod zabudowę mieszkaniową. Na dzień opracowania projektu działki pozostają w większości zabudowane.

Droga nie posiada obecnie nawierzchni ulepszonej, jest ona utwardzona gruzem oraz żuzłem wielkopieczowym. Dojazdy do poszczególnych posesji również nie są utwardzone.

W pasie drogowym znajduje się kanalizacja sanitarna, wodociąg, gazociąg niskiego ciśnienia oraz sieć energetyczna niskiego napięcia. Nie występuje sieć telefoniczna. W południowo-wschodniej części drogi – w odległości około 12m od granicy pasa drogowego, usytuowane są 3 gazociągi wysokiego ciśnienia. Roboty budowlane związane z wykonaniem nawierzchni nie będą prowadzone w strefie ochronnej tychże gazociągów

2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

2.3.1. Rozwiązania sytuacyjne – kanalizacja deszczowa

Początek projektowanej kanalizacji deszczowej znajduje się w obrębie skrzyżowania z ulicą Wiśniową. Koniec kanału deszczowego zlokalizowany jest w okolicy dz. 39/2 zachowując odległość 20m od przebiegającego w pobliżu gazociągu wysokiego ciśnienia. Projektowana kanalizacja zostanie docelowa włączona do planowanej sieci kanalizacji deszczowej ułożonej w ul. Wiśniowej.

Uzbrojenie projektowanego kanału deszczowego stanowią studnie rewizyjne betonowe, prefabrykowane na uszczelki gumowe DN 1000mm oraz studnie nie włączowe DN425 kompatybilne z zastosowanymi do budowy kanału rurami. Studnie betonowe zostaną przykryte włączami żeliwnymi kl. D400 z wypełnieniem betonowym bez wentylacji z wkładką gumową z

zabezpieczeniami przed obrotem, z umocnieniem włazu pierścieniem żelbetowym. Uzbrojenie projektowanego kanału deszczowego stanowią rury PVC DN 315.

Całość prac związanych z budową kanału deszczowego, zlokalizowana jest w powiecie ostrowskim, w miejscowości Ostrów Wielkopolski, na dz. nr:

- obręb 0126, dz. nr: 36.

Szczegóły dotyczące stanu prawnego nieruchomości znajdują się w załączonych wypisach z ewidencji gruntów.

Dokładny układ projektowanej kanalizacji deszczowej przedstawia rysunek nr 2.0

2.3.2. Rozwiązania sytuacyjne – przyłącza do kanalizacji deszczowej

Do odprowadzenia wody z projektowanych nawierzchni zastosowano żeliwne wpusty deszczowe, osadzone na studniach betonowych o średnicy DN 500 mm. Studnie podłączone zostaną za pomocą przykanalików PVC o średnicy DN 160 mm do projektowanego kanału deszczowego.

Dokładny układ projektowanej kanalizacji deszczowej przedstawia rysunek nr 2.0

2.4. Zestawienie powierzchni

Projektowany kanał deszczowy jest budowlą liniową. W ramach projektowanych robót wykonane zostaną:

- kanał deszczowy o łącznej długości około 215,0 mb.

2.5. Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenowych

2.5.1. Projektowana kanalizacja deszczowa

Ze względu na ukształtowanie terenu, spadki niwelet oraz pochylenie poprzeczne nawierzchni jezdni odprowadzenie wody opadowej odbywać się będzie grawitacyjnie w kierunku ścieków przykrawężnikowych przebiegających wzdłuż projektowanych krawężników. Zbierająca się woda odprowadzana będzie wzdłuż ścieków do projektowanych wpustów deszczowych.

Do odprowadzenia wody z projektowanych nawierzchni zastosowano żeliwne wpusty deszczowe, osadzone na studniach betonowych średnicy DN 500 mm. Studnie podłączone są za pomocą przykanalików PVC o średnicy DN 160 mm do projektowanej kanalizacji deszczowej z rur PVC o średnicy 315 mm. W miejscach łączenia się rur kanalizacyjnych zastosowano studnie kanalizacyjne.

Docelowo woda opadowa i roztopowa z obszaru objętego opracowaniem zostanie skierowana do planowanego kanału deszczowego ułożonego w ul. Wiśniowej.

Posadowienie wysokościowe rur kanalizacji deszczowych zostało dopasowane do niwelety projektowanej jezdni przebudowywanej ulicy. Poszczególne zagłębienie rur zapewnia normatywne przykrycie oraz w miarę możliwości (dostępnych danych) eliminuje kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną.

2.5.2. Roboty ziemne – budowa kanalizacji deszczowej

Szczegółowe przeprowadzenie robót oraz zabezpieczenie wykopów wykonać zgodnie z normą branżową PN-B-10736 „Przewody podziemne, roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze”. Wykopy liniowe i przestrzenne pod obiekty sieciowe wykonane będą mechanicznie 80% z wyjątkiem zbliżeń do skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym 20%. Projektuje się pełne umocnienie ścian wykopów za pomocą bali drewnianych lub stalowych profili o wytrzymałości min. 47kN/m². W warunkach ruchu ulicznego wykopy należy przykryć pomostami dla pieszych, a pomosty zabezpieczyć barierką o wysokości 1,10m, w nocy zaś oświetlić światłami ostrzegawczymi. Po skontrolowaniu spadków oraz po dokonaniu odbioru technicznego wykonanej kanalizacji deszczowej oraz wpustów deszczowych wraz z przykanalikami podpiętymi do projektowanej kanalizacji deszczowej oraz po dokonaniu pomiarów geodezyjnych można przystąpić do zasypywania wykopu. Najpierw należy obsypać rurę z boków zasypką piaskową, zagęszczając ostrożnie grunt warstwami co 20cm przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających, aż do wysokości 30 cm ponad lico rury. Strefa bezpośredniego posadowienia rury do 30 cm ponad jej lico winna być zawsze wykonana z warstwy piaskowej o grubości podłoża zależnej od średnicy kanału. Kanały deszczowe muszą być układane na podsypce z piasku średniego grubości 20 cm. Spód rury podbity dwustronnie piaskiem dobrze zagęszczonym, pogłębienie na złączach. Należy zwracać szczególną uwagę, aby w zasypce piaskowej nie było kamieni lub innych przedmiotów, które mogłyby uszkodzić rury. Pozostałą część wykopów można zagęszczać mechanicznie przy pomocy średnich i ciężkich urządzeń mechanicznych zasypując warstwowo co 15 cm przestrzegając jego

właściwego zagęszczenia. Studzienki posadawiać na dobrze zagęszczonej podbudowie piaskowej grubości 30 cm.

2.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Projekt kanału deszczowego oraz przyłączy w postaci wpustów deszczowych nie przewiduje zastosowania nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce rozwiązań. Przyjęte w opracowaniu schematy oraz elementy konstrukcyjne są typowe dla tego typu obiektów budowlanych (technicznych).

2.6.1. Parametry konstrukcyjno-materiałowe kanalizacji deszczowej

Studnie rewizyjne – żelbetowe, prefabrykowane na uszczelki gumowe.

Średnica studni rewizyjnych – DN 1000mm.

Średnica studni nie włączonych – DN425mm.

Włazy kanałowe – żeliwne kl. D400, z wypełnieniem betonem bez wentylacji z wkładką gumową z zabezpieczeniem przed obrotem, z umocnieniem włazu pierścieniem żelbetowym.

Rury kanału deszczowego – PVC DN 315mm.

2.6.2. Parametry techniczne przyłączy do kanalizacji deszczowej

Studnie deszczowe (wpusty) – betonowe, prefabrykowane.

Średnica studni deszczowych – DN 500mm.

Osadnik studni deszczowych – głębokość min. 0,50m.

Przykanaliki – PVC DN 160.

Wpust – żeliwny, kołnierzowy kl. D400.

Wpust – przykrawężnikowy.

2.7. Podstawowe dane technologiczne

Opracowanie obejmuje budowę kanału deszczowego oraz przyłączy w postaci wpustów deszczowych w przebudowywanej ul. Jagodowej w Ostrowie Wielkopolskim.

2.7.1. Parametry techniczne kanalizacji deszczowej

Tabela 1. Zestawienie studni kanalizacji deszczowej

ZESTAWIENIE STUDNI KANALIZACJI DESZCZOWEJ								
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Linia trasowania	Pikieta	Współrzędna północna wstawienia	Współrzędna wschodnia wstawienia	Rzędna wstawiania włazu [m n.p.m.]	Połączone rury
1	st.01	425	oś_kanalizacja deszczowa	0+005.00m	5721383.8688m	6488656.2016m	155.31m	1
2	st.02	1000	oś_kanalizacja deszczowa	0+034.49m	5721354.8799m	6488650.7750m	154.95m	2
3	st.03	425	oś_kanalizacja deszczowa	0+067.49m	5721322.2532m	6488645.8251m	155.23m	2
4	st.04	1000	oś_kanalizacja deszczowa	0+129.48m	5721260.9629m	6488636.5266m	155.39m	2
5	st.05	425	oś_kanalizacja deszczowa	0+182.48m	5721208.5625m	6488628.5768m	154.91m	2
6	st.06	1000	oś_kanalizacja deszczowa	0+219.48m	5721171.9811m	6488623.0269m	155.54m	2
7	st.07	425	oś_kanalizacja deszczowa	0+249.48m	5721142.3205m	6488618.5270m	156.06m	1

łącznie ilość studni DN 425 4,0

łącznie ilość studni DN 1000 3,0

Tabela 2. Zestawienie rur kanalizacji deszczowej

ZESTAWIENIE RUR KANALIZACJI DESZCZOWEJ										
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Rura - materiał	Linia trasowania	Pikieta początkowa	Pikieta końcowa	Nachylenie	Początkowa rzędna spodu wnętrza [m n.p.m.]	Końcowa rzędna spodu wnętrza [m n.p.m.]	Długość 3D - od środka do środka [m]
1	R.01	315	PVC	oś_kanalizacja deszczowa	0+005.00m	0+034.49m	1.25%	152.680m	153.05m	29.5
2	R.02	315	PVC	oś_kanalizacja deszczowa	0+034.49m	0+067.49m	0.30%	153.131m	153.23m	33
3	R.03	315	PVC	oś_kanalizacja deszczowa	0+067.49m	0+129.48m	0.30%	153.230m	153.42m	62
4	R.04	315	PVC	oś_kanalizacja deszczowa	0+129.48m	0+182.48m	0.30%	153.574m	153.73m	53
5	R.05	315	PVC	oś_kanalizacja deszczowa	0+182.48m	0+219.48m	1.00%	153.733m	154.10m	37
6	R.06	315	PVC	oś_kanalizacja deszczowa	0+219.48m	0+249.48m	1.00%	154.103m	154.40m	30

łącznie długość rur DN 315 215,0

2.7.2. Parametry techniczne przyłączy do kanalizacji deszczowej

Tabela 3. Zestawienie wpustów kanalizacji deszczowej

ZESTAWIENIE WPUSTÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ								
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Linia trasowania	Pikieta	Współrzędna północna wstawienia	Współrzędna wschodnia wstawienia	Rzędna wstawiania włazu [m n.p.m.]	Połączone rury
1	W.01	500	ul. Jagodowa	0+025.00m	5721354.7758m	6488647.2235m	154.88m	1
2	W.02	500	ul. Jagodowa	0+058.00m	5721322.1457m	6488642.2735m	155.17m	1
3	W.03	500	ul. Jagodowa	0+173.11m	5721208.3366m	6488625.0085m	154.83m	1
4	W.04	500	ul. Jagodowa	0+210.00m	5721171.8693m	6488619.4764m	155.48m	1

łącznie ilość studni DN 500 4,0

Tabela 4. Zestawienie przykanalików kanalizacji deszczowej

ZESTAWIENIE PRZYKANALIKÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ						
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Nachylenie	Włączenie przykanalika do wpustu deszczowego	Włączenie przykanalika do kanalizacji deszczowej	Długość 3D - od środka do środka [m]
1	P.01	160	-2.00%	W.01	st.02	3,55
2	P.02	160	-2.00%	W.02	st.03	3,55
3	P.03	160	-2.00%	W.03	st.05	3,58
4	P.04	160	-2.00%	W.04	st.06	3,48
łącznie długość rur DN 160						14,2

2.8. Ochrona zabytków

Teren objęty zagospodarowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

2.9. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy – teren znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej.

2.10. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia

Informacja wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku Dz. U. 120 Poz. 1126 dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikację projektowanego obiektu, którą należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

a) Nazwa i adres obiektu budowlanego –

„Budowa kanału deszczowego w ul. Jagodowej w Ostrowie Wielkopolskim”

b) Nazwa inwestora i adres –

Miejski Zarząd Drog,

ul. Zamenhofska 2b,

63-400 Ostrów Wielkopolski,

c) Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację – *mgr inż. Marcin Kasalka.*

Data opracowania- lipiec 2015r.

Zakres robót całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- | | | |
|--|---------|------------|
| • Łączna długość rur PVC | – Ø315 | = 215,0 mb |
| • Łączna ilość studni ŻELBETOWYCH | – Ø1000 | = 3 szt. |
| • Łączna ilość studni PVC | – Ø425 | = 4 szt. |
| • Łączna ilość studni (wpustów) | – Ø500 | = 4 szt. |
| • Łączna długość rur (przykanalików) PVC | – Ø160 | = 14,2 mb. |

Kolejność realizacji robót:

- Wytyczyć w terenie trasę kanalizacji deszczowej i studzienek wjazdowych.
- Wytyczyć w terenie miejsca wpustów deszczowych.
- Wykonać wykopy liniowe zmechanizowane i ręczne.
- Wykonać montaż rurociągu kanalizacji deszczowej.
- Wykonać montaż studni betonowych rewizyjnych prefabrykowanych.
- Wykonać podsypkę pod kanalizację deszczową.
- Wykonać obsypkę kanałów, zagęszczanie gruntu, ułożenie taśmy ostrzegawczej.
- Wykonać zasypkę i zagęszczanie zasypki w pasie drogowym.
- Wykonać próby szczelności kanałów.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na trasie projektowanego kanału deszczowego wraz z projektowanymi wpustami deszczowymi podłączonymi do projektowanej kanalizacji deszczowej nie występują kubaturowe obiekty budowlane.

Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

W pasie drogi znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci sieci teletechnicznej, energetycznej i wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz gazociągu.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych :

- Porażenie prądem na skutek przerwania kabla energetycznego.
- Porażenie prądem w trakcie użytkowania elektronarzędzi.

- Zasypanie w wykopie w trakcie wykonywania robót ziemnych i montażowych.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Szkolenie ogólne w zakresie BHP.
- Omówienie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- Wyznaczenie osób sprawujących bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.
- Omówienie zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania 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:

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- Zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych.
- Zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Projektant: