

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

STRONA TYTUŁOWA.....	1
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU.....	2
I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	4
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO	4
2. KSERO UPRAWNIENI PROJEKTANTA	5
3. KSERO UPRAWNIENI SPRAWDZAJĄCEGO	7
4. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	8
5. KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	9
6. WARUNKI TECHNICZNE NR WI.702.3.138.2018.HM	10
7. POZWOLENIE WODNOPRAWNE NR WA.ZUZ.5.421.3.91.2019.KM.....	11
8. PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GEK.6630.1036.2019	17
II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA	20
1. OPIS DO PROJEKTU	20
1.1. WSTĘP	20
1.1.1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	20
1.1.2. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI.....	20
1.1.3. CEL I ZAKRES DOKUMENTACJI.....	21
1.2. STAN ISTNIEJĄCY	21
1.2.1. LOKALIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU	21
1.2.2. CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO	21
1.2.3. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA NA TERENIE INWESTYCJI	22
1.3. STAN PROJEKTOWANY	22
1.3.1. OBLICZENIA ILOŚCI ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH	22
1.3.2. PROJEKTOWANE UKSZTAŁTOWANIE NAWIERZCHNI DROGOWEJ	24
1.3.3. PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ	24
1.3.4. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I POMIAROWE.....	27
1.3.5. ROBOTY ZIEMNE	27
1.3.6. ODWODNIENIE WYKOPÓW	28
1.3.7. ROBOTY MONTAŻOWE	29
1.3.8. BADANIE SZCZELNOŚCI SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ.....	29
1.4. UWAGI KOŃCOWE	30
2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA:	32
2.1. ZAKRES ROBÓT:	32
2.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	33
2.3. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWORZYĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	33
2.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA	33

2.5. SPOSOBY PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	34
2.6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE.....	35
2.7. PRZEPISY OMAWIAJĄCE SZCZEGÓŁOWO PROBLEMATYKĘ „PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”:	36
3. RYSUNKI	37
3.1. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW.....	37

I.CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, że projekt budowlany kanalizacji deszczowej dla zamierzenia budowlanego p.n.

„Budowa drogi gminnej - ulicy Rusałki w Pruszkowie wraz z budową obiektu inżynierskiego na rzece Żbikówce”,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT inż. Artur Kolanowski
 podpis

PROJEKTANT mgr inż. Andrzej Kujawski
SPRAWDZAJĄCY podpis

Warszawa dn. 30.09.2020 r.

2. KSERO UPRAWNIEN PROJEKTANTA

 MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131-7132/519/05/S Warszawa, dnia 30 czerwca 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 ze zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm.) oraz § 3 ust. 1, § 12 pkt 1, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96 poz. 817) w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Artur Zbigniew Kolanowski
inżynier
urodzony dnia 20 stycznia 1973 roku w Warszawie, syn Zbigniewa

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0196/PWOS/06

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Leszek Ganowicz
2/ mgr inż. Krzysztof Booss
3/ mgr inż. Hanna Bałaj



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.



Otrzymują:

1. Pan Artur Zbigniew Kolanowski
ul. Mokotowska 29 m. 16
00-560 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

3. KSERO UPRAWNIEN SPRAWDZAJĄCEGO

URZĄD
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
URBANISTYKI, ARCHITEKTURY I NADZORU BUDOWLANEGO
St-543/87
Nr ewidencyjny

Warszawa, 1987-07-24

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r.
- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 30, poz. 229) oraz §
2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.b
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. ANDRZEJ MACIEJ KUJAWSKI s.Kazimierza
magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony(a) dnia 08 grudnia 1954 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji
sanitarnych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych ele-
mentów instalacji oraz oceniania i badania stanu techniczne-
go w zakresie instalacji sanitarnych.-



ZASTĘPCA
NACZELNIEGO ARCHITEKTA WARSZAWY
mgr inż. Jan Piątkowski

Za zgodność z oryginałem

PRZES
mgr inż. Jerzy RYNTKOWSKI

Druk. ACC-UZP

4. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-QY4-MKU-189 *

Pan ARTUR ZBIGNIEW KOLANOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0865/06
adres zamieszkania ul. ŻWIRKI I WIGURY 19 m. 29, 02-143 Warszawa
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-09-01 do 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-09-03 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450] dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



5. KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-K28-74D-YW8 *

Pan ANDRZEJ MACIEJ KUJAWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/3085/02
adres zamieszkania ul. ZGRUPOWANIE ŻMIJA 19/9, 01-875 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-08 roku przez:

Roman Łulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



6. WARUNKI TECHNICZNE NR WI.702.3.138.2018.HM



inwestycje@miasto.pruszkow.pl

Urząd Miasta Pruszkowa
ul. Kraszewskiego 14 / 16
05 – 800 P r u s z k ó w

www.pruszkow.pl
prezydent@miasto.pruszkow.pl
tel. (22) 735 88 88 , (22) 758 66 50

WI.702.3.138.2018.HM

Pruszków, 27.08.2018r.

ROBIMART Sp. z o.o.
ul. Staszica 1 piętro V
05 – 800 PRUSZKÓW

Dotyczy: wydania warunków technicznych na odprowadzenie wód opadowych z ul. Danielewicz w Pruszkowie

W odpowiedzi na Pana pismo z dnia 20.08.2018r. dotyczące wydania warunków technicznych na odprowadzenie wód opadowych z ul. Danielewicz w Pruszkowie informuję, że w w/w rejonie nie posiadamy kanalizacji deszczowej.

Najbliższym odbiornikiem wód opadowych jest rz. Żbikówka do której należy przewidzieć odprowadzenie wód z w/w rejonu Żbikowa.

Złotych 1000 zł
inż. Andrzej Kurzeja

7. POZWOLENIE WODNOPRAWNE NR WA.ZUZ.5.421.3.91.2019.KM



Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie
Dyrektor
Zarządu Zlewni
w Łowiczu

Łowicz, 24 października 2019r.

ROBIMART

Wpłynęło dn.

06.11.2019

WA.ZUZ.5.421.3.91.2019.KM

DECYZJA

Na podstawie art. 389 pkt 1, 6 i 9 w związku z art. 16 pkt 65 i 69 oraz art. 17 ust. 1 pkt 3 litera b, art. 35 ust. 1 pkt 3 ppkt 7, art. 393 ust. 4 i 5, art. 397 ust. 3 pkt 2, art. 400 ust. 1 i 6 i art. 414 ust. 1 pkt. 3 art. 403 ust. 1, 2 art. 407, art. 414 ust. 1 pkt 4, art. 415, art. 397 ust. 3 pkt 2, w związku z art. 388 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku – Prawo wodne (Dz.U. z 2018 roku poz. 2268) Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w substancji szczególnie szkodliwej dla środowiska wodnego oraz warunki, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311) oraz na podstawie art. 104 i 107 K.p.a. (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późniejszymi zmianami),

po rozpatrzeniu

wniosku Prezydenta Miasta Pruszkowa z siedzibą przy ulicy Kraszewskiego 14/16, 05-800 Pruszków w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na :

- prowadzenie przez wody powierzchniowe płynące rzeki Żbikówki obiektu mostowego wraz z budową umocnień,
- na przejście sieci energetycznej oświetlenia przez wody płynące rzeki Żbikówki, na odcinku E1-E2,
- na przejście sieci telekomunikacyjną przez wody płynące rzeki Żbikówki, na odcinku T1-T2,
- na wykonanie urządzeń wodnych tj. dwóch wylotów kanalizacji deszczowej W1 i W2
- na usługę wodną tj. odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych z ulicy Rusałki wylotami W1 i W2

W związku z realizacją inwestycji pn „Budowa drogi gminnej – ulicy Rusałki w Pruszkowie na odcinku od drogi gminnej – ulicy Świtezianki do działki ewidencyjnej numer 36/3 obręb 0005, wraz z budową obiektu inżynierskiego na rzece Żbikówce”

o r z e k a m

I. Udzielić Prezydentowi Miasta Pruszkowa z siedzibą przy ulicy Kraszewskiego 14/16, 05-800 Pruszków pozwolenia wodnoprawnego na:

- a) wykonanie urządzenia wodnego, poprzez prowadzenie przez wody powierzchniowe płynące nowego obiektu mostowego nad rzeką Żbikówką w km 2+400, na działkach oznaczonych numerami ewidencyjnymi: 1, 223, 224, 233 obręb 0006 oraz 28/26, 38/1, obręb 0005, Pruszków, powiat pruszkowski przy czym:

- długość całkowita konstrukcji 14,10m
 - rozpiętość teoretyczna 5,55m
 - szerokość całkowita 12,20m
 - światło poziome 5,00m
 - kąt skrzyżowania 90,00°
 - klasa obciążenia A wg PN-85/S-10030
- Przekrój poprzeczny na obiekcie:
- jezdnia 2x3,00m
 - ścieżka rowerowa z dopuszczeniem ruchu pieszego 2,50m
- współrzędne PUWG 2000 lokalizacji mostu :

	01	03
Budowa mostu na rzece Żbikówce wraz z umocnieniami (najbardziej wysunięte punkty)	X = 5783426.19	X = 5783452.98
	Y = 7486835.93	Y = 7486865.64
	02	04
	X = 5783415.01	X = 5783441.80
	Y = 7486845.93	Y = 7486875.64

- b) przejście sieci energetycznej (odcinek E1 – E2 w km 2+405,2) przez wody płynące rzeki Żbikówki w rurze osłonowej \varnothing 110 w kapie chodnikowej projektowanego obiektu mostowego przez działki oznaczone numerami ewidencyjnymi 1, obręb 0006 oraz 28/26 obręb 0005, Pruszków, powiat pruszkowski, woj. mazowieckie

-współrzędne PUWG 2000 przejścia:

	E1	E2
Przejście sieci energetycznej (oświetlenia) przez rzekę Żbikówkę	X = 5783434.59	X = 5783440.34
	Y = 7486862.26	Y = 7486857.16

- c) przejście sieci telekomunikacyjnej (odcinek T1 – T2 w km 2+404,6) przez wody płynące rzeki Żbikówki w rurze osłonowej \varnothing 110 w kapie chodnikowej projektowanego obiektu mostowego przez działki oznaczone numerami ewidencyjnymi 1, obręb 0006 oraz 28/26 obręb 0005, Pruszków, powiat pruszkowski, woj. mazowieckie

-współrzędne PUWG 2000 przejścia:

	T1	T2
Przejście sieci telekomunikacyjnej przez rzekę Żbikówkę	X = 5783434.19	X = 5783439.92
	Y = 7486861.81	Y = 7486856.69

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Łowiczu, 99-400 Łowicz ul. Nowa 5
tel.: +48(46) 83 756 02 | e-mail: zz- lowicz@wody.gov.pl

- d) wykonanie urządzenia wodnego – wylotów WL1, WL2 kanalizacji deszczowej na działkach ewidencyjnych numer 1 obręb 0006 Pruszków, 28/26 obręb 0005 Pruszków do odprowadzania wód opadowych lub roztopowych do rzeki Żbikówki w km 2+391,8 (WL1) oraz w km 2+ 391,8 (WL2) w związku z realizacją inwestycji pn „Budowa drogi gminnej – ulicy Rusalki w Pruszkowie na odcinku od drogi gminnej – ulicy Świtezianki do działki ewidencyjnej numer 36/3 obręb 0005, wraz z budową obiektu inżynierskiego na rzece Żbikówce”, przy czym:

Numer wylotu kanalizacji deszczowej	Numer działki, obręb	Współrzędne geodezyjne	Średnica \varnothing (mm)	Rzędna posadowienia wylotu m n.p.m	Umocnienie skarp i dna
WL1	Nr ew. 1, obręb 0006 Pruszków	X = 5783427.11 Y = 7486850.91	315	94,95	plyty ażurowe
WL2	Nr ew. 28/26, obręb 0005 Pruszków	X = 5783430.23 Y = 7486848.16	315	94,95	plyty ażurowe

- e) odprowadzanie wylotami WL1, WL2 określonymi w punkcie I, ppkt d) niniejszej decyzji wód opadowych lub roztopowych po oczyszczeniu w separatorze zintegrowanym z osadnikiem o przepływie nominalnym 1,5 l/s z powierzchni komunikacyjnych części ulicy Rusalki (powierzchnia rzeczywista zlewni $Frz=0,19$ ha, powierzchnia zredukowana $Fzred=0,17$ ha) z działek zlokalizowanych w obrębie nr 0005 i 0006, jednostka ewidencyjna 142102_1 Pruszków, powiat pruszkowski, woj. mazowieckie, na warunkach określonych poniżej:

- w zakresie ilości wód opadowych i roztopowych:

- Q_{max} 0,0225 m³/s – maksymalna sekundowa ilość ścieków
- Q_{sred} 1048 m³/rok – maksymalna roczna ilość wód opadowych

- w zakresie stopnia oczyszczania wód opadowych lub roztopowych:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w substancji szczególnie szkodliwej dla środowiska wodnego oraz warunki, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych, wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni utwardzonych mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających

- węglowodory ropopochodne 15 mg /dm³

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Łowiczu, 99-400 Łowicz ul. Nowa 5
tel.: +48(46) 83 756 02 i e-mail: zz- lowicz@wody.gov.pl

- zawiesina ogólna

100 mg/dm³

II. Zobowiązać Prezydenta Miasta Pruszkowa z siedzibą przy ulicy Kraszewskiego 14/16, 05-800 Pruszków, w przedmiocie wykonania urządzeń wodnych, do:

1. wykonania prac zgodnie z operatem wodnoprawnym i pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia;
2. zgłoszenia zamiaru wykonania przedmiotowych prac oraz ich odbioru po wykonaniu z wyprzedzeniem 7 dni do Nadzoru Wodnego w Grodzisku Mazowieckim, ul. Traugutta 4A, 05-825 Grodzisk Mazowiecki;
3. prowadzenia robót w sposób nie kolidujący z innymi urządzeniami technicznymi znajdującymi się w obrębie pasa robót;
4. przedstawienia inwentaryzacji geodezyjnej wykonanych robót wraz z oświadczeniem wnioskodawcy i kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z operatem wodnoprawnym w Zarządzie Zlewni w Łowiczu, ul. Nowa 5, 99-400 Łowicz, celem uaktualnienia ewidencji urządzeń melioracyjnych;
5. naprawienia szkód bądź pokrycia ewentualnych strat powstałych w związku z wykonywaniem urządzeń wodnych objętych niniejszym pozwoleniem wodnoprawnym;

III. Zobowiązać Prezydenta Miasta Pruszkowa z siedzibą przy ulicy Kraszewskiego 14/16, 05-800 Pruszków, w przedmiocie usługi wodnej, do:

1. Utrzymania w należytym stanie technicznym i sanitarnym urządzenia wodnego – wylotów WL1, WL2 służących do odprowadzania wód opadowych lub roztopowych,
2. Konserwacji skarp i dna cieku co najmniej 2 razy w roku w zakresie i na zasadach ustalonych z Działem Utrzymania Zarządu Zlewni w Łowiczu,
3. Podejmowania działań usuwających powstanie zakłóconego spływu wód na trasie przepływu do wylotu do odbiornika oraz pod mostem,
4. Sprawdzanie stateczności skarp po obfitych opadach deszczu i usuwanie wszelkich ubytków,
5. Prowadzenia właściwej konserwacji i eksploatacji oraz wykonywania niezbędnych remontów,
6. dokonywania, co najmniej 2 razy w roku, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających; eksploatacja powinna odbywać się zgodnie z instrukcją obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowane w zeszycie eksploatacji tych urządzeń,
7. natychmiastowej likwidacji sytuacji awaryjnej,

IV. Termin ważności niniejszej decyzji określa się na 20 lat, liczony od dnia, w którym niniejsza decyzja stała się ostateczna.

Terminu ważności obowiązywania niniejszej decyzji w stosunku do wykonania urządzeń wodnych, nie określa się, zgodnie z art. 400 ust. 6 ustawy *Prawo wodne*, z zastrzeżeniem zapisów pkt. VI.

V. Zgodnie z art. 414 ust.1 pkt 3 ustawy *Prawo wodne* pozwolenie wodnoprawne wygaśnie, w zakresie wykonania urządzeń wodnych, jeżeli Zakład – w rozumieniu ustawy *Prawo wodne*- nie

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Łowiczu, 99-400 Łowicz ul. Nowa 5
tel.: +48(46) 83 756 02 | e-mail: zz- lowicz@wody.gov.pl

rozpocznie wykonywania robót w terminie 6 lat od dnia, w którym niniejsze pozwolenie wodnoprawne stanie się ostateczne.

VI. Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

VII. Ewentualne szkody powstałe w wyniku szczególnego korzystania z wód określonego niniejszym pozwoleniem wodnoprawnym obciążają Prezydenta Miasta Pruszkowa z siedzibą przy ulicy Kraszewskiego 14/16, 05-800 Pruszków.

VIII. W postępowaniu wodnoprawnym użyto operat wodnoprawny autorstwa: inż. Mariusza Jaciubek opracowany w styczniu 2019 roku, znajdujący się w aktach sprawy.

Uzasadnienie

Prezydent Miasta Pruszkowa z siedzibą przy ulicy Kraszewskiego 14/16, 05-800 Pruszków, wystąpił z wnioskiem o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na:

-prowadzenie przez wody powierzchniowe płynące rzeki Żbikówki obiektu mostowego wraz z budową umocnień,

- na przejście siecią energetyczną oświetlenia przez wody płynące rzeki Żbikówki, na odcinku E1-E2,

- na przejście siecią telekomunikacyjną przez wody płynące rzeki Żbikówki, na odcinku T1-T2,

- na wykonanie urządzeń wodnych tj. dwóch wylotów kanalizacji deszczowej W1 i W2

- na usługę wodną tj. odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych z ulicy Rusalki wylotami W1 i W2

W związku z realizacją inwestycji pn „Budowa drogi gminnej – ulicy Rusalki w Pruszkowie na odcinku od drogi gminnej – ulicy Świtezianki do działki ewidencyjnej numer 36/3 obręb 0005, wraz z budową obiektu inżynierskiego na rzece Żbikówce”

Zgodnie z art. 61 § 4 ustawy *Kodeks postępowania administracyjnego* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późniejszymi zmianami), strony postępowania zostały powiadomione o toczącym się postępowaniu oraz możliwości zapoznania się z aktami sprawy i składania ewentualnych uwag i zastrzeżeń. Ponadto, informacja ta została podana do publicznej wiadomości.

W czasie trwania postępowania strony nie wniosły żadnych uwag, dotyczących warunków jego wydania.

Po przeanalizowaniu przedłożonych materiałów nie stwierdzono naruszeń warunków określonych w art. 399 ustawy *Prawo wodne*, w związku z tym postanowiono udzielić pozwolenia wodnoprawnego zgodnie z wnioskiem.

Z powyższych względów orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje stronom prawo wniesienia odwołania do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Warszawie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej doręczenia (art. 129 §1 i §2 *Kpa*).

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Łowiczu, 99-400 Łowicz ul. Nowa 5
tel.:+48(46) 83 756 02 | e-mail: zz- lowicz@wody.gov.pl

Niniejszym poucza się, że zgodnie z art. 127a *Kpa* w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Skutkuje to brakiem możliwości odwołania się od tej decyzji oraz zaskarżenia jej do sądu.

Zgodnie z art. 130 §4 *Kpa* decyzja podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania, jeżeli jest zgodna z żądaniem wszystkich stron lub jeżeli wszystkie strony zrzekły się prawa do wniesienia odwołania.



DYREKTOR
Artur Ochlewski

Adnotacja o dokonaniu zapłaty opłaty za udzielenie zgody wodnoprawnej:

Zgodnie z art. 398 ust.3 i 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku – *Prawo wodne* (Dz.U. z 2017 roku poz.1566) wnioskodawca wniósł opłatę w wysokości 5x221,34 zł (słownie złotych: tysiąc sto sześć, groszy: siedem) na rachunek bankowy Wód Polskich (potwierdzenie transakcji w aktach sprawy).

Otrzymują:

(za zwrotnym potwierdzeniem odbioru)

1. Pan Mariusz Jaciubek – pełnomocnik Prezydenta Miasta Pruszkowa,
2. Gmina Miasto Pruszków, ul. Kraszewskiego 14/16, 05-800 Pruszków,
3. Osoby fizyczne – właściciele działek o numerach ewidencyjnych – 38/1 obręb 0005, 223 obręb 0006, 224 obręb 0006 (4)
4. 2xA/a

Do wiadomości:

1. Nadzór w Grodzisku Mazowieckim.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Łowiczu, 99-400 Łowicz ul. Nowa 5
tel.:+48(46) 83 756 02 | e-mail: zz-łowicz@wody.gov.pl

8.PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GEK.6630.1036.2019



Starosta Pruszkowski

ul. Drzymały 30
05-800 Pruszków
tel. +48 22 738 14 00
fax +48 22 728 92 47
www.powiat.pruszkow.pl



PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR WGN.6630.1036.2019

w sprawie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu, przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Pruszkowie

Lokalizacja obiektu: **Pruszków, obr. 5, 6, ul. Rusalki**

Przedmiot narady koordynacyjnej:

- sieci: **kanalizacyjna, telekomunikacyjna, elektroenergetyczna**

Wnioskodawca: **ROBIMART Sp. z o.o., ul. Staszica 1, 05-800 Pruszków**

Inwestor: **Prezydent Miasta Pruszkowa**

Projektant: **Mariusz Jaciubek**

Data wpływu wniosku: **2019-10-25**

Data zakończenia narady: **2019-11-04**

Przewodnicząca narady koordynacyjnej: **Agnieszka Olewniczak** - Przewodnicząca narady koordynacyjnej

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> Orange Polska S.A. <u>Stanowisko/uwagi:</u> Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
2	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> Zarząd Zlewni w Warszawie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie <u>Stanowisko/uwagi:</u> Nie wyrażono stanowiska	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
3	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie S. A. <u>Stanowisko/uwagi:</u> Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: 1. Na skrzyżowaniach i zbliżeniach z siecią wodociągową i kanalizacyjną projektowaną sieć wykonywać pod nadzorem: Zakładu Sieci Wodociągowej, ul. Stanisława Mikkego 4, Zakładu Sieci Kanalizacyjnej, ul. Jagiellońska 65/67.	Imię i nazwisko przedstawiciela Monika Gutkowska Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
4	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Pruszków <u>Stanowisko/uwagi:</u> Projekt zaakceptowany	Imię i nazwisko przedstawiciela Marcin Korycki Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
5	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> PGNiG Termika S.A. <u>Stanowisko/uwagi:</u> Projekt zaakceptowany	Imię i nazwisko przedstawiciela Maciej Kazubek Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
6	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> Polska Spółka Gazownictwa - Gazownia w Pruszkowie <u>Stanowisko/uwagi:</u> Projekt zaakceptowany	Imię i nazwisko przedstawiciela Marcin Mielcarz Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
7	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> Regionalne Centrum Informatyki Warszawa <u>Stanowisko/uwagi:</u> Projekt zaakceptowany	Imię i nazwisko przedstawiciela Anna Rolka Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
8	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> Urząd Miasta Pruszkowa <u>Stanowisko/uwagi:</u> Projekt zaakceptowany	Imię i nazwisko przedstawiciela Danuta Szpak Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
9	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> Wydział Inwestycji i Drogownictwa Starostwa Powiatowego w Pruszkowie (w zakresie infrastruktury) <u>Stanowisko/uwagi:</u> Projekt zaakceptowany	Imię i nazwisko przedstawiciela Piotr Pacyna Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
10	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> Wydział Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Pruszkowie (w zakresie ochrony środowiska)	Imię i nazwisko przedstawiciela Agnieszka Wawrzyniak

strona 1 / 2

<i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: w obrębie drzew prace wykonywać pod nadzorem inspektora uprawnionego ds. zieleni	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
---	--

Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu.

W naradzie z wykorzystaniem środków kom. elektr. uczestniczył przedstawiciel wnioskodawcy: **Mariusz Jaciubek**

Uwagi własne:

Z up. Starosty

Agnieszka Olewniczak
Przewodnicząca narady koordynacyjnej

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika ani pieczęci urzędowej. Wygenerowano z systemu epodgik.pl dn. 2019-11-04.
Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <http://weryfikacjaprotokoluzd.epodgik.pl>.

II.CZĘŚĆ PROJEKTOWA

1. OPIS DO PROJEKTU

1.1. WSTĘP

1.1.1.Materiały wyjściowe

Podstawę do opracowania przedmiotowej dokumentacji stanowią:

- Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej nr WI.7031.92.2018 z dnia 3 sierpnia 2018 r.,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez BAMBIT GIS I GPS Usługi Geodezyjne i Kartograficzne Marta Bambit,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego przeprowadzona we wrześniu 2018 r.
- Opinia geotechniczna
- Warunki techniczne nr WI.702.3.138.2018.HM wydane przez Urząd Miasta Pruszkowa.
- Pozwolenie Wodnoprawne nr WA.ZUZ.5.421.3.91.2019.KM
- protokół z narady koordynacyjnej nr: GEK.6630.1036.2019 wraz z załącznikiem mapowym,
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Uzgodnienia Międzybranżowe;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430) z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013 poz. 687 z późn. zm.);
- Wytyczne i zalecenia Zamawiającego przekazane na etapie opracowywania dokumentacji.

1.1.2.Przedmiot i cel inwestycji

Niniejszy projekt dotyczy budowy drogi gminnej - ulicy Rusalki w Pruszkowie na odcinku od drogi gminnej - ul. Świtezianki do działki 36/3 obr. 5 wraz z budową obiektu inżynierskiego na rzece Żbikówce.

Celem inwestycji jest zapewnienie obsługi ruchu pojazdów samochodowych, rowerzystów oraz pieszych na przedmiotowej ulicy.

Realizacja inwestycji wymaga budowy nowej kanalizacji deszczowej.

1.1.3.Cel i zakres dokumentacji

Niniejsza dokumentacja ma na celu uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla przedmiotowej inwestycji na podstawie której prowadzone będą roboty budowlane.

Zakres opracowania obejmuje budowę sieci kanalizacji deszczowej, wraz z podłączeniem nowoprojektowanych wpustów drogowych, odprowadzającej wody opadowe z budowanej ulicy wraz z odprowadzeniem do rzeki Żbikówki.

1.2.STAN ISTNIEJĄCY

1.2.1.Lokalizacja i zagospodarowanie terenu

Przedmiotowy odcinek ulicy Rusałki zlokalizowany jest w północnej części Pruszkowa, w dzielnicy Żbików, w bliskim sąsiedztwie Parku Kultury i Wypoczynku Mazowsze.

Wzdłuż projektowanej ulicy Rusałki, na przedmiotowym odcinku zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i nieużytki rolne.

Na trasie ulicy występują pojedyncze drzewa i krzewy, nie stanowiące jednak uporządkowanej zieleni.

Szerokość pasa drogowego ulicy jest równa 12,0 m.

Szczegółowy sposób zagospodarowania istniejącego terenu inwestycji przedstawia mapa zasadnicza, która za pomocą symboli graficznych określonych w instrukcjach technicznych zgodnych z obowiązującymi przepisami przedstawia aktualne informacje o przestrzennym rozmieszczeniu obiektów ogólnogeograficznych oraz elementach ewidencji gruntów i budynków, a także sieci uzbrojenia terenu: nadziemne, naziemne i podziemne. Powyższa mapa stanowi podkład planu sytuacyjnego – rys. nr 1.

Na początku opracowania odwodnienie ulicy Rusałki odbywa się do dwóch wpustów zlokalizowanych po obu stronach jezdni podłączonych do studni chłonnej. Na pozostałym odcinku odwodnienie odbywa się powierzchniowo na niżej położone tereny a następnie do rzeki Żbikówki.

1.2.2.Charakterystyka podłoża gruntowego

Podłoże gruntowe poniżej warstwy nasypów niekontrolowanych lub bezpośrednio od powierzchni terenu tworzą grunty organiczne rodzime w postaci torfów. Pod nimi znajdują się grunty mineralne rodzime. Są to grunty niespoiste, głównie piaski średnie a niekiedy drobne.

Podczas wykonywania wierceń tj. w sierpniu 2018 w otworach nr 1 i 4 stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wód na głęb. 0,6-1,6 m p.p.t. W otworach nr 2 i 3 stwierdzono występowanie napiętego zwierciadła wód podziemnych na głębokości 0,9-1,2 m

p.p.t. Stabilizowało się ono na głębokości 0,6-1,0 m p.p.t. Na skutek długotrwałych opadów bądź ich braku oraz w okresie wiosennych roztopów istnieje możliwość wahań się poziomu wód podziemnych. Obecny stan (tj. październik 2016r.) należy zaliczyć do stanów średnich.

Charakterystyka powyższych gruntów (po usunięciu warstwy torfów) przy niskiej głębokości wykopów i wysokości nasypów (< 1,0 m) oraz występowaniu swobodnego zwierciadła na głębokości poniżej 1 m (przeciętnych warunkach gruntowo-wodnych) pozwala je zaliczyć do grupy nośności G1. Na podstawie kryteriów w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. – Dz. U. z 27.04.2012 r. Poz. 463) obiekt zaliczony jest do II kategorii geotechnicznej. Podłoże gruntowe charakteryzuje się złożonymi warunkami geologicznymi. Głębokość strefy przemarzania w tym rejonie jest równa 1,0 m p.p.t.

Szczegóły badań geotechnicznych wykonanych na terenie opracowanego odcinka zostały zamieszczone w Opinii Dokumentacji geotechnicznej.

1.2.3. Infrastruktura techniczna na terenie inwestycji

Na terenie inwestycji zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- o sieć gazowa,
- o napowietrzna sieć elektryczna.

1.3. STAN PROJEKTOWANY

1.3.1. Obliczenia ilości ścieków deszczowych

Do obliczeń przyjęto deszcz ulewny 20%, czyli pojawiający się 1 raz na pięć lat.

Maksymalny spływ wody ze zlewni:

$$Q = F \times \Psi \times q$$

gdzie:

F – powierzchnia zlewni w ha

q - miarodajne natężenie deszczu - 132 dm³/s/ha

Ψ – współczynnik spływu

- dla jezdni i ścieżki rowerowej - 0,9

- dla chodników i zjazdów - 0,9

Wylot WL1:

powierzchnia rzeczywista - F = 0,08 ha

powierzchnia zredukowana - F_z = F × Ψ = 0,072 ha

Średni opad roczny H = 650mm

Czas kiedy następuje odprowadzanie wód opadowych - 365 dni

Maksymalny zrzut wody do odbiornika:

$$Q_{\max} = 0,072 \times 132 = 9,5 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,0095 \text{ m}^3/\text{s}$$

Ilość wód opadowych dla deszczu 15-minutowego deszczu nawalnego:

$$Q_{15\min} = 9,5 \text{ dm}^3/\text{s} \times 15 \times 60 \text{ s} = 8550 \text{ dm}^3 = 8,55 \text{ m}^3$$

Średni sumaryczny spływ roczny wód opadowych:

$$Q_{\text{śr r}} = H[\text{m}] \times F[\text{ha}] \times \Psi \times 10^4 = 0,65 \times 0,08 \times 0,9 \times 10^4 = 468 \text{ m}^3$$

Średni dobowy spływ wód deszczowych:

$$Q_{\text{śr d}} = Q_{\text{śr r}} : 365 \text{ dni} = 1,3 \text{ m}^3$$

Parametry separatora Sep1 zintegrowanego z osadnikiem:

Przepływ nominalny (NS) $Q_{\text{nom}} = 1,5 \text{ [l/s]}$

Średnica zbiornika wewnętrzna $D_w = 1000 \text{ [mm]}$

Wylot WL2:

powierzchnia rzeczywista - $F = 0,11 \text{ ha}$

powierzchnia zredukowana - $F_z = F \times \Psi = 0,099 \text{ ha}$

Średni opad roczny $H = 650 \text{ mm}$

Czas kiedy następuje odprowadzanie wód opadowych - 365 dni

Maksymalny zrzut wody do odbiornika:

$$Q_{\max} = 0,099 \times 132 = 13,07 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,013 \text{ m}^3/\text{s}$$

Ilość wód opadowych dla deszczu 15-minutowego deszczu nawalnego:

$$Q_{15\min} = 13,07 \text{ dm}^3/\text{s} \times 15 \times 60 \text{ s} = 11763 \text{ dm}^3 = 11,76 \text{ m}^3$$

Średni sumaryczny spływ roczny wód opadowych:

$$Q_{\text{śr r}} = H[\text{m}] \times F[\text{ha}] \times \Psi \times 10^4 = 0,65 \times 0,099 \times 0,9 \times 10^4 = 580 \text{ m}^3$$

Średni dobowy spływ wód deszczowych:

$$Q_{\text{śr d}} = Q_{\text{śr r}} : 365 \text{ dni} = 1,6 \text{ m}^3$$

Parametry separatora Sep2 zintegrowanego z osadnikiem:

Przepływ nominalny (NS) $Q_{\text{nom}} = 1,5 \text{ [l/s]}$

Średnica zbiornika wewnętrzna $D_w = 1000 \text{ [mm]}$

1.3.2. Projektowane ukształtowanie nawierzchni drogowej

Przy projektowaniu spadków podłużnych dowiązано się do rzędnych istniejącej nawierzchni skrzyżowania z ulicą Świtezianki, istniejącej nawierzchni ulicy Krzysztofa Kamila Baczyńskiego oraz ukształtowania istniejącego terenu.

Poprzez odpowiednie dobranie spadków podłużnych i poprzecznych ulicy, zjazdów i ścieżek rowerowych, wodę opadową będą zbierane przez 10 projektowanych wpustów deszczowych zlokalizowanych po obu stronach jezdni. Lokalizacja i wysokość istniejących wpustów zostanie dopasowana do nowego przebiegu drogi.

1.3.3. Projektowana sieć kanalizacji deszczowej

Wody opadowe z projektowanej ulicy będą odprowadzane do rzeki Żbikówki poprzez nowoprojektowane wpusty, kanały oraz 2 wyloty WL1, WL2 usytuowane na działkach ewidencyjnych nr 1 obręb 0006 Pruszków oraz 28/26 obręb 0005 Pruszków w km 2+391,8 po oczyszczeniu w separatorach substancji ropopochodnych zintegrowanych z osadnikami o przepływie nominalnym 1,5l/s.

W zakres inwestycji wchodzić będą obiekty:

- rurociąg grawitacyjny PVC SN8 Ø315mm, L=139,6mb
- przykanaliki PVC SN8 Ø200mm, L=41,6mb
- studzienka betonowa Ø1200 kpl. 7
- wpusty uliczne z osadnikiem kpl. 10
- separator substancji ropopochodnych zintegrowany z osadnikiem i przepływie nominalnym 1,5l/s kpl. 2
- wyloty betonowe do kanału wg KPED 02.16 - kpl. 2

Rury

Projektowaną grawitacyjną sieć kanalizacji deszczowej o średnicy Ø315, Ø200, należy wykonać z rur PVC-U SN8 o ścianie litej jednowarstwowej, kielichowych łączonych na uszczelki o sztywności obwodowej SN8 kN/m² PN-EN 1401-1:2009. Rury i kształtki użyte do budowy kanałów powinny być oznaczone na zewnątrz w sposób czytelny i trwały, zgodnie z odpowiednimi normami.

Studnie

Na trasie projektowanej kanalizacji grawitacyjnej zaprojektowano studzienki kanalizacyjne Ø1200, betonowe połączeniowe spełniające wymagania norm PN-B-10729:1999 oraz PN-EN-1917:2004/AC:2009P oraz zgodne z wymaganiami zawartymi w aprobatkach Technicznych oraz normach związanych.

Studnie należy wykonać z żelbetowych elementów prefabrykowanych o średnicy DN1200, z betonu C35/45, o nasiąkliwości <5% i klasie ekspozycji: XA1, łączonych na uszczelki.

Prefabrykowany element płyty dennej powinien stanowić monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej oraz posiadać gotową, wykonaną fabrycznie kinetę lub kinety wraz z przejściami szczelnymi dla rur PVC (przejścia szczelne powinny uwzględniać zabezpieczenia kanału przed załamaniem przy różnym osiadaniu studzienki i kanału).

Włączenie budowanego kanału do istniejącej studni należy wykonać na budowie jako szczelne i zapewniające elastyczność połączenia. Zabrania się kucia ściany celem zamontowania przejść. Dopuszcza się zastosowanie w tym celu wiertnicy.

Studnie należy wyposażyć we włazy kanałowe okrągłe o średnicy Ø600 klasy D400 wg PN-EN-124:2015, z korpusem z żeliwa o wysokości min. 140mm.

Studnie należy wyposażyć w stopnie złazowe zgodne z PN-EN 13101:2005 rozmieszczone w pionie co 0,30 m, w odległości od ściany studzienki 0,15m wykonane z żeliwa szarego klasy minimum EN-GJL-200, zabezpieczone antykorozyjnie lakierem asfaltowym/bitumicznym.

Studnie zlokalizowane w drodze jezdnej muszą posiadać pierścienie odciążające.

Włazy studni należy sytuować w miejscu najmniej narażonym na oddziaływanie kół pojazdów tj. najbliżej osi pasa ruchu wykorzystując mimośrodowe położenie wjazdu względem osi studni.

Studzienki wykonane z elementów prefabrykowanych należy posadowić na podbudowie z betonu C12/15 o grubości minimum 0,15 m i o średnicy większej od średnicy zewnętrznej studzienki o minimum 0,10 m.

Grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika $I_s = 0.98$.

Studnie należy zabezpieczyć zgodnie z dokumentacją i zaleceniami producenta studzienek np. z zewnątrz posmarowanie izolacją bitumiczną (Abizolem) 2 x abizol R + 2 x abizol PG.

Wpusty deszczowe

Studzienki ściekowe należy wykonać z następujących elementów :

- Wpusty żeliwne, płaskie, kołnierzone 400x600mm klasy D400 zamykane zawiasowo, z koszem do wyłapywania zanieczyszczeń, zgodnie z PN-EN 124-1:2015-07.
- Studzienki betonowe z elementów prefabrykowanych, z betonu C35/45, o średnicy Ø500mm, z osadnikiem głębokości ~ 0,95m, z odpływem bocznym Ø200 mm (przejście szczelne dla rur PVC). Część denna wraz z przejściem szczelnym dla przykanalika powinna być wykonana jako 1 element.
- pierścień odciążający.

Wpusty deszczowe należy posadowić na podbudowie z ubijanego betonu klasy minimum C12/15 o grubości 10cm.

Wszystkie zainstalowane urządzenia i zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty ITB oraz atesty higieny PHZ. Urządzenia powinny być instalowane zgodnie z DTR i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi.

Separator substancji ropopochodnych lamelowy zintegrowany z osadnikiem

Przed wylotami do rzeki Żbikówki należy zamontować separatory substancji ropopochodnych zintegrowane z osadnikiem.

Urządzenie powinno być przystosowane do pracy w warunkach okresowego podtopienia kanalizacji poprzez zabezpieczenie przed przedostaniem się do wylotu wydzielonych substancji ropopochodnych oraz zabezpieczenie przed wymywaniem zgromadzonych substancji ropopochodnych i wtórnym zanieczyszczeniem ścieków przy przepływie maksymalnym, potwierdzone badaniami. Wydzielona komora magazynowania ropopochodnych powinna uniemożliwiać kontakt z dopływającymi wodami opadowymi i wypłukiwanie odseparowanych zanieczyszczeń. Konstrukcja urządzenia powinna zapewniać jego prawidłową pracę przy maksymalnym przepływie kierowanym do separatora Q_{max} przechodzącym przez pakiety lamelowe.

Zbiornik separatora zintegrowanego z osadnikiem powinien być wykonany z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych wykonanych zgodnie z wymaganiami normy PN-EN-1917 oraz stanowić konstrukcję gwarantującą szczelność urządzenia. Separator powinien być wyposażony w min. jeden otwór włazowy o średnicy 625 mm wyposażony we właz żeliwny w klasie D400. Zbiornik musi posiadać możliwość jego podwyższenia poprzez zastosowanie nadbudowy z betonowych kręgów prostych, stożkowych lub płyt redukcyjnych i pokrywowych dostosowanych wysokością do projektowanej rzędnej terenu. Wszystkie elementy wewnętrzne i zewnętrzne separatora powinny być przystosowane do pracy w środowisku agresywnym i nie powinny wymagać już dodatkowego izolowania i uszczelniania.

Separator musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-EN 858-1:2005/A1:2007.

Wylot betonowy:

Wyloty do odbiornika zaprojektowano jako typową konstrukcję betonową wg KPED 02.16 monolityczną z betonu klasy C30/37 o wodoodporności klasy W6 i mrozoodporności klasy F150. Wylot należy zabezpieczyć kratą stalową wykonaną z prętów $\varnothing 10\text{mm}$ z prześwitem $\varnothing 20\text{mm}$. Pod wylotem należy zapewnić grunt nośny niewysadzinowy zagęszczony do ID 0,98 wg Proctora (w razie potrzeby należy wykonać wymianę gruntu). Ostateczny poziom posadowienia określić w trakcie wykonywania robót poprzez zwiększenie grubości chudego betonu wykonanego z betonu C12/15.

W miejscu usytuowania wylotów WL1 i WL2 należy wykonać umocnienie skarp i dna cieku płytami ażurowymi.

1.3.4. Roboty przygotowawcze i pomiarowe

Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zezwolenie na wejście w teren. O rozpoczęciu robót należy powiadomić instytucje branżowe wymienione w protokole z narady koordynacyjnej, następnie odpowiednio: właścicieli, zarządców, użytkowników nieruchomości. Roboty kanalizacyjne powinny być wykonywane w ścisłej koordynacji z robotami drogowymi.

Wytyczenia trasy oraz pomiarów wysokościowych powinien dokonać geodeta. Utrzymanie wymaganych spadków oraz przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego wymagają skrupulatnych pomiarów na poszczególnych odcinkach.

Za awarie spowodowane nieostrożnym wykonywaniem robót odpowiadać będzie wykonawca.

1.3.5. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie z:

- o PN-68/B-06050 „Roboty ziemne i budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badanie przy odbiorze”,
- o PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”
- o PN-EN-1610:2015 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.”
- o PN-98/S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.
- o Przepisami BHP

Wykop

Przewiduje się, że wykopy na całej długości wykonywane będą w wykopach wąskoprzestrzennych, umocnionych szalunkami systemowymi.

W rejonie uzbrojenia roboty ziemne należy obowiązkowo wykonywać systemem ręcznym. Na odcinkach wolnych od uzbrojenia roboty ziemne można wykonywać przy użyciu koparek o niewielkich gabarytach. Warunkiem wykonywania robót ziemnych koparkami jest wcześniejsze wykonanie sond poprzecznych ręcznych dla potwierdzenia, że rejon wykopu jest wolny od infrastruktury podziemnej. Oszacowano, że 90% robót ziemnych wykonanych będzie mechanicznie i 10% ręcznie ze względu na małą ilość istniejącego uzbrojenia.

Wykopy należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ z dna wykopu.

Wykop należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni, i innych części stałych. Szerokość wykopu – min 1,0 m, głębokość wg profilu. Spadek dna wykopu powinien być zgodny z projektem technicznym, w dnie wykopu powinny być wykonane zagłębienia pod kielichy. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu lub wyrównania kierunku ułożenia przewodów.

Podsypka

W dnie wykopu wykonać podsypkę piaskowo-żwirową grubości 20cm. Podsypka powinna być zagęszczona do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Wypełnienie wykopu

Do wykonania warstw wypełniających, należy przystąpić po przeprowadzeniu i zatwierdzeniu częściowego odbioru robót w zakresie zakończonego posadowienia rurociągu. Wypełnienie wykopu należy wykonać z piasku. Materiał obsypki nie może być zamrożony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamliwego materiału.

Wypełnienie wykopu składa się z dwóch etapów:

- wykonania obsypki - wypełniania wykopu w strefie ochronnej rury
- wykonania zasypki – wypełnienie wykopu nad strefą ochronną

Obsypkę wykonywać ręcznie, warstwami, gruntem sykim, równolegle po obu bokach rurociągu, każdą warstwę zagęszczając. Grubość warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury, ale nie powinna być większa niż 30cm.

Zasypkę wykopu wykonywać warstwami grubości 20 - 30 cm zagęszczając mechanicznie do uzyskania maksymalnego zagęszczenia 1,0 wg skali Proctora do głębokości 1,2m, na większej głębokości dopuszcza się wskaźnik 0,97 (wg PN-S-02205).

Miejsca wykonania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (specyfikacje techniczne wykonania i odbioru) poprzez oznakowanie, ustawienie barier, przykrycie i oświetlenie na okres nocy.

1.3.6.Odwodnienie wykopów

W przypadku wystąpienia wód gruntowych w trakcie wykonywania kanalizacji deszczowej konieczne będzie odwodnienie wykopów. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo wodnych w trakcie wykonywania robót. Wykonawca przedstawi do akceptacji Zlecającemu szczegółowy opis proponowanych metod odwadniania wykopów na czas budowy kanalizacji deszczowej, zapewniający bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót.

Roboty zaleca się prowadzić w okresie statystycznie niskich opadów.

1.3.7.Roboty montażowe

Montaż systemu kanalizacji deszczowej należy wykonać w uprzednio wykonanym i umocnionym wykopie. Roboty montażowe wykonać w temperaturze powietrza od 0°C do 30°C zgodnie ze spadkami od rzędnej niższej do rzędnej wyższej na rzędnych spodu przewodów jak pokazano w graficznej części niniejszego opracowania.

Budowę kanału grawitacyjnego zaleca się wykonywać w następującej kolejności:

- wytyczenie trasy przewodów
- budowa kanałów
- budowa studni
- montaż separatorów
- montaż wylotów

W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku. Spadki i głębokości posadowienia kolektora powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową.

Montaż winien być wykonywany przez pracowników posiadających uprawnienia dla tego zakresu robót oraz aktualne przeszkolenia BHP. Do montażu rurociągów należy stosować atestowany sprzęt w tym głównie do zgrzewania rur polietylenowych. Roboty montażowe winne być prowadzone w starannie oszalowanych i odwodnionych wykopach. Przed rozpoczęciem montażu rurociągu należy przeprowadzić badanie podłoża wg PN-97/B-10725, a następnie wykonać podsypkę.

Do montażu stosować tylko materiały w tym rury, kształtki gwarantowanej jakości posiadające atesty oraz certyfikaty dopuszczające do stosowania w warunkach krajowych do budowy sieci kanalizacyjnej. Zabrania się montażu rur uszkodzonych w czasie transportu i składowania. Rurociągi na końcówkach osłaniać korkami, które należy usunąć dopiero przed wykonaniem połączenia.

Roboty montażowe wykonać zgodnie z wytycznymi producentów.

Po montażu systemów kanalizacji deszczowej i po odbiorach należy sporządzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą i dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

1.3.8.Badanie szczelności sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Badanie szczelności należy wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2015.

Próba na eksfiltrację wody z przewodu.

Próbie ciśnienia wykonać wg PN-EN 1610:2015 metodą „W”. Próbie wykonać na odcinkach pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Przed wykonaniem próby należy zastabilizować przewody tj. wykonać obsypkę i częściowo przykryć (min 20 cm ponad

wierzch rury). Złącza na rurach, jak i na połączeniach ze studzienkami lub przyłączami pozostawić nie zasypane. Ponadto należy zabezpieczyć wszystkie otwory podparciem i zakorkować. Pozostawić tylko najwyższy punkt kanału (odpowietrzenie).

Celem przeprowadzenia próby należy:

- zamknąć kanały przy pomocy specjalnie wyposażonych w króćce z zaworami korków mechanicznych lub worków pneumatycznych,
- przewód napełniać wodą grawitacyjnie, ze studzienki od dołu kanału do poziomu terenu ale tak by wartość ciśnienia mierzona w koronie rury zawierała się w zakresie min. 10 kPa i max 50kPa,
- przeznaczony do badania odcinek kanalizacji pozostawić napełniony przez 1h na czas stabilizacji,
- czas próby powinien wynosić 30 min z tolerancją +/- 1 min
- poprzez uzupełnianie poziomu wody, ciśnienie powinno być utrzymywane w tolerancji 1 kPa w stosunku do wartości próbnej,

Dla zadanego w podanym wyżej zakresie ciśnienia próbnego należy mierzyć i zapisywać dodaną ilość wody oraz jej poziom podczas procesu kontroli,

Warunki próby są spełnione wtedy, gdy dodana ilość wody nie przekracza podanych niżej ilości:

- 0,15 dm³/m² w czasie 30 min. dla kanałów,
- 0,20 dm³ /m² w czasie 30 min. dla kanałów włącznie ze studniami kanalizacyjnymi,
- 0,40 dm³/m² w czasie 30 min. dla studni kanalizacyjnych i komór kontrolnych.

Po wykonaniu prób złącza zabezpieczyć odpowiednią obsypką piaskową.

Dopuszcza się wykonanie próby ciśnienia metodą „L” wg PN-EN 1610:2015.

Próba na infiltrację

Przeprowadzona wcześniej próba na eksfiltrację wody z przewodu jest gwarancją szczelności i świadczy o zabezpieczeniu przed infiltracją.

Próbie należy wykonać tylko w przypadku stwierdzenia obecności wody gruntowej powyżej posadowienia dna kanału. Próbie wykonać na całkowicie wykonanej sieci, przyjmując dopuszczalną ilość wody z infiltracji zgodnie z PN-B-10735.

1.4.Uwagi końcowe

- o Realizacja budowy sieci kanalizacji deszczowej jest ściśle związana z wykonaniem całej Inwestycji jaką jest „Budowa drogi gminnej - ulicy Rusalki w Pruszkowie wraz z budową obiektu inżynierskiego na rzece Żbikówce”, dlatego też Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi elementami graficznymi i opisowymi dokumentacji (wszystkie branże), nie tylko aby zapoznać się z robotami

- wchodzącymi w zakres jego branży, ale również aby poznać zagadnienia dotyczące wszystkich robót; w ten sposób będzie w stanie oszacować ogół wynikających z tego uwarunkowań wraz z ich oddziaływaniem na roboty leżące w zakresie jego branży.
- Wykonawca winien szczegółowo zapoznać się z terenem, na którym mają być realizowane prace i warunkami budowy i znać wszelkie uwarunkowania związane z prowadzeniem prac i mieć pełną świadomość stopnia trudności zadania.
 - Po przejęciu placu budowy, wykonawca w ramach robót przygotowawczych winien niezwłocznie (w terminie 7 dni od daty wprowadzenia na budowę) dokonać wytyczenia geodezyjnego wszystkich elementów projektowanych (wszystkie branże), zweryfikować ich wzajemne rozmieszczenie i odległości od obiektów istniejących. Wszelkie wątpliwości dotyczące usytuowania projektowanych obiektów winny być na tym etapie natychmiast zgłoszone Inspektorowi Nadzoru.
 - Wykonawca winien również, przed przystąpieniem do wyceny i złożeniem oferty, a także przed rozpoczęciem robót sprawdzić czy na terenie prac nie zaszły zmiany w zagospodarowaniu terenu i ukształtowaniu wysokościowym w odniesieniu do dokumentacji projektowej.
 - Wytyczenie trasy kanalizacji deszczowej i inwentaryzację powykonawczą należy zlecić uprawnionemu geodecie.
 - Przed rozpoczęciem robót prowadzonych w pasie drogi należy uzyskać pozwolenie na wejście w teren od zarządzającego drogą.
 - Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami poprzez odpowiednie oznakowanie ustawienia barier oświetlenia na okres nocy.
 - Budowę prowadzić pod nadzorem eksploatatora sieci.
 - Ściśle stosować się do uwag zawartych w protokole z narady koordynacyjnej
 - Wykonanie wykopów należy przeprowadzać zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom I Budownictwo ogólne cz. 1”.
 - Inwestycja będzie realizowana w trybie ZRID.

Projektant:
inż. Artur Kolanowski

Opracował:
Beata Rusak

2.INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ma na celu:

- usprawnienia procesu wdrażania wytycznych BHP w trakcie realizacji obiektu
- przedstawienia sugestii projektanta o grożących niebezpieczeństwach mających ułatwić kierownikowi budowy sporządzenie planu BIOZ.

Intencją projektanta jest, aby zapewnić najwyższe standardy bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom procesu budowlanego.

Zgodnie z art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami), Kierownik Budowy na podstawie niniejszej „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, sporządzi plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie (plan BIOZ).

Plan BIOZ należy sporządzić zgodnie z warunkami:

- o Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126);
- o Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych;
- o Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r., w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr108, poz.953).

2.1.Zakres robót:

Roboty ziemne, montażowe i instalacyjne.

Kolejność realizacji robót:

- o zapoznanie pracowników z projektem budowlanym
- o przygotowanie placu budowy
- o wytyczne trasy sieci gazowej i zweryfikowanie rzędnych istniejących sieci
- o określenie położenia instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót
- o zabezpieczenie istniejących urządzeń podziemnych
- o prace rozbiórkowe
- o wykonanie robót ziemnych
- o wykonanie robót montażowych
- o próby szczelności
- o inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza

- o zasypianie wykopu i uporządkowanie placu budowy.

2.2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Projektowane obiekty zlokalizowane są na terenie istniejącym i zagospodarowanym. Na terenie rozpatrywanym występują następujące elementy infrastruktury podziemnej:

- o sieć elektroenergetyczna;
- o sieć kanalizacyjna;
- o sieć teletechniczna
- o sieć wodociągowa.
- o sieć gazowa

2.3.Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Gazociąg, przewody wodociągu i kanalizacji, napowietrzna i kablowa sieć telekomunikacyjna, oświetlenie uliczne zamontowane na słupach napowietrznej sieci elektroenergetycznej.

2.4.Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robot budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- o upadki do głębokich wykopów w strefie wykonywania sieci kanalizacji deszczowej, czas występowania zagrożenia: przez cały okres budowy
- o przysypanie ziemią, która może się osuwać lub wytwarzać nawisy w trakcie wykonywania wykopów koparkami
- o praca w strefie zasięgu urządzeń dźwigowych w obszarze zasięgu urządzenia dźwigowego, czas występowania zagrożenia: cały okres budowy
- o porażenie prądem elektrycznym w trakcie prac budowlanych prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie czynnych sieci elektroenergetycznych
- o uszkodzenie istniejących sieci uzbrojenia terenu tj. kabli elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, wodociągowych, kanalizacyjnych w trakcie wykonywania wykopów
- o zawalenie się obiektów i materiałów: strefa rozładunku i składowania materiałów
- o hałas: w czasie pracy maszyn i narzędzi mechanicznych
- o wypadki komunikacyjne, czas występowania zagrożenia: przez cały okres budowy
- o pożar, czas występowania zagrożenia: przez cały okres budowy

2.5.Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposobu postępowania przy wykonaniu tych prac. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik Robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywanych Robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich Robót.

Pracownicy zatrudnienia na budowie powinni posiadać odpowiednie uprawnienia dopuszczające do pracy przy urządzeniach elektrycznych, pojazdach mechanicznych, maszynach budowlanych, itp.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych. Pracownicy są zobowiązani do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.

Dla pracowników powinni być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28 maja 1996r. W sprawie szczegółowych zasad szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1996/62/285) są następujące:

- szkolenia wstępne,
- szkolenia wstępne stanowiskowe,
- szkolenia wstępne podstawowe,
- szkolenia okresowe.

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna, kamizelki ostrzegawcze, itp.

W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp, itp.

Na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan BiOZ, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja, gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

2.6.Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

- Bezwzględne przestrzeganie obowiązujących przepisów BHP. Powinno się zapewnić i utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt, odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Każdy pracownik powinien znać przepisy i zasady BHP, brać udział w szkoleniu i instruktażu z tego zakresu oraz poddać się wymagany egzaminom sprawdzającym. Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie oraz wszelkie wymagane uprawnienia. Powinni też być wyposażeni w odpowiedni dla charakteru prac sprzęt, kaski ochronne i odzież ochronną.
- Zorganizowanie bezpiecznego placu budowy. Wzajemne usytuowanie stanowisk roboczych i stanowisk materiałów nie powodujące kolizji, usytuowanie i prowadzenie dróg komunikacyjnych w sposób bezpieczny dla pracowników budowlanych. Składowanie ciężkich materiałów zgodnie z instrukcjami producentów i przepisami BHP w miejscach, do których będzie ograniczony dostęp osób niezatrudnionych. Wygrodzenie terenu prac, właściwe oznakowanie placu budowy poprzez ustawienie tablic ostrzegawczych o głębokich wykopach oraz oświetlonych barierek.
- Przygotowanie odpowiedniego zaplecza budowy wyposażonego w środki pierwszej pomocy medycznej oraz środki łączności, pozwalające w razie potrzeby na wezwanie m.in. straży pożarnej lub karetki pogotowia.
- Roboty budowlane prowadzone pod nadzorem technicznym, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.
- Maszyny i urządzenia techniczne wykorzystywane w procesie technologicznym powinny posiadać odpowiednie certyfikaty lub świadectwa zgodności z przepisami oraz spełniać wymagania przepisów i norm higienicznych, w tym także wymagania dotyczące ograniczenia hałasu. Stosowany sprzęt powinien mieć wszystkie aktualnie wymagane dokumenty, potwierdzone przez Dozór Techniczny dopuszczające go do stosowania w budownictwie, stosowany sprzęt powinien być utrzymywany w ciągłej sprawności technicznej, winien być należycie konserwowany a okresowe przeglądy, wykonywane systematycznie i zgodnie z przepisami, winny być potwierdzone odpowiednimi dokumentami, po zakończeniu pracy sprzętu, należy go pozostawić w stanie pozwalającym na bezpieczne rozpoczęcie pracy następnego dnia, bez względu na to kto i kiedy będzie tego sprzętu używał ponownie.

- Z uwagi na występujące uzbrojenie techniczne zlokalizowane w pasie drogowym wszelkie prace ziemne należy prowadzić po wcześniejszym ustaleniu lokalizacji tego uzbrojenia. Przekopy kontrolne należy wykonywać min. co 10m. Roboty ziemne należy wykonywać ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem gestorów sieci.
- Przed przystąpieniem do robot Inwestor powinien zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robot budowlanych właściwego inspektora pracy.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy powinien sprawować odpowiednio kierownik robot oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązków.
- Uczestnicy procesu budowlanego powinni współdziałać ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.
- Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej powinno obowiązywać wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

2.7.Przepisy omawiające szczegółowo problematykę „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”:

- Dz.U. Nr 120, póź. 1126 z dnia 10 lipca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Dz.U. Nr 120, póź. 1133 z dnia 10 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Dz.U. Nr 47, póź. 401 z dnia 19 marca 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Zastosowane urządzenia, armatura oraz materiały winny posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, wydane przez ITB COBRTIINSTAL oraz PZH.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”- zeszyt nr.9 2001.
- art. 15, art. 207 i art. 212 Kodeksu Pracy, regulujących sprawy związane z wykonywaniem robót w sposób bezpieczny,
- normy PN-87/Z-08049 i PN-88/Z-08053 mówiących o zabezpieczeniach przed kontaktem z niebezpiecznymi, szkodliwymi i uciążliwymi czynnikami fizycznymi, chemicznymi, biologicznymi i psychofizycznymi, PN-81/N-08010 o zasadach organizowania pracy w sposób bezpieczny PN-80/Z-06050 o sposobach indywidualnej ochrony pracowników,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 Dz. U. Nr 169, póź. 1650 z 2003 r - tekst jednolity w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

3.RYSUNKI

3.1.Zestawienie rysunków

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rysunku
1	Plan sytuacyjny	1
2	Profile kanalizacji deszczowej	2
3	Zestawienie studni	3
4	Schemat wpustu drogowego	4
5	Schemat wykopu	5