

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



PRO-ROAD Krzysztof Buk

60-175 Poznań ul.Przebiśniewowa17

tel. 608 684 927

biuro@pro-road.pl

NIP 785-167-76-57 REGON 302445607

Przebudowa/rozbudowa drogi 2460P Poznań – Rogalinek na odcinku od Poznania do projektowanego ronda na skrzyżowaniu z przyszłą drogą na most Czapury – Luboń, gmina Mosina w zakresie wymiany kanalizacji deszczowej

STADIUM OPRACOWANIA:

PROJEKT WYKONAWCZY

ZAMIERZENIE BUDOWLANE:

REMONT KANALIZACJI DESZCZOWEJ

LOKALIZACJA:

M. CZAPURY, DROGA POWIATOWA 2460P
DZ. NR 257 OBRĘB CZAPURY, GM. MOSINA, POW.
POZNAŃSKI, WOJ. WIELKOPOLSKIE

BRANŻA:

SANITARNA

INWESTOR:

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH
w Poznaniu
61-851 Poznań, ul. Zielona 8

IMIĘ I NAZWISKO		NUMER UPRAWNIEŃ I SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jakub Dłużewski	WKP/0419/POOS/19 w spec. sanitarnej	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marcin Brzostowski	WKP/0229/POOD/06 w spec. drogowej	

Poznań, 08.2022r.

EGZ.

SPIS TREŚCI

I.	UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA	3
1.	UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	3
2.	UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO	6
3.	UZGODNIENIE	9
II.	CZĘŚĆ OPISOWA	10
1.	WARUNKI OGÓLNE	10
1.1.	Nazwa inwestycji	10
1.2.	Lokalizacja i zakres inwestycji	10
1.3.	Inwestor	10
1.4.	Podstawa prawna opracowania	10
1.5.	Podstawa techniczna opracowania	10
2.	PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA.....	11
3.	STAN ISTNIEJĄCY.....	11
4.	STAN PROJEKTOWANY.....	12
4.1.	Sieć kanalizacji deszczowej	13
4.2.	Studnia rewizyjna DN1000.....	14
4.3.	Przykanaliki kanalizacji deszczowej	15
4.4.	Rozbiórka istniejącej kanalizacji deszczowej DN500 wraz z przynależnymi studniami rewizyjnymi.....	16
4.5.	Głębokość posadowienia kanałów i spadki	16
4.6.	Próba szczelności przewodów kanalizacyjnych i odbiór techniczny	16
4.7.	Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni.....	17
5.	OPIS PROJEKTOWANEJ TECHNOLOGII ROBÓT	18
5.1.	Organizacja i technologia robót.....	18
5.2.	Odwodnienie wykopu.....	19
5.3.	Zabezpieczenie pionowych ścian wykopów	20
5.4.	Roboty ziemne	21
5.5.	Uwagi końcowe.....	21
6.	WARUNKI REALIZACJI ROBÓT WRAZ Z ZALECENIAMI DLA WYKONAWCY	22
6.1.	Warunki realizacji robót	22
6.2.	Zalecenia dla wykonawcy robót	23
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	24

I. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA

1. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIB-OKK-SP-0054-400/2019

Poznań, dnia 17 grudnia 2019 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b oraz art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan

Jakub Szymon Dłużewski

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 16 października 1985 r. Konin

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0419/POOS/19

do projektowania 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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.) zwanej dalej „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 Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a:
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. 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.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Jakub Szymon Dłużewski jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,


- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

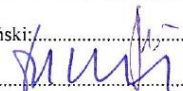
bez ograniczeń.

Zgodnie z art.15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie art.15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności upoważniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

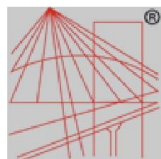
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Jakub Szymon Dłużewski
60-681 Poznań, os. Bolesława Chrobrego 27/102
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-JVQ-P6R-7HF *

Pan Jakub Szymon Dłużewski o numerze ewidencyjnym WKP/BH/0121/15
adres zamieszkania os. Bolesława Chrobrego 27/102, 60-681 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-28 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.



Weryfikacja poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu możliwa jest 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.

2. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-253/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 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 2006 r. Nr 156 poz. 1118) 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)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Marcin Paweł Brzostowski

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 30 grudnia 1979 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny **WKP/0229/POOD/06**

**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 na 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.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Marcin Paweł Brzostowski 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, takim 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.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa


dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Marcin Paweł Brzostowski
60- 518 Poznań, ul. Kraszewskiego 10A/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-L2S-IXS-6Q7 *

Pan Marcin Brzostowski o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0118/07
adres zamieszkania Lusówko ul. Morska 9, 62-080 Tarnowo Podgórne
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-08 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



3. UZGODNIENIE



ZARZĄD
DRÓG POWIATOWYCH
W POZNANIU

Poznań, dnia 23.08.2022 r.

Nasz znak: ZDP.WI.4500.7.2/22 (001)

Dotyczy: Przebudowa/rozbudowa drogi 2460P Poznań – Rogalinek na odcinku od Poznania do projektowanego ronda na skrzyżowaniu z przyszłą drogą na most Czapury – Luboń, gmina Mosina, w zakresie wymiany kanalizacji deszczowej

Wasz znak: -

Pro-Road
Krzysztof Buk

ul. Przebiśniegowa 17
60-175 Poznań

Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu opiniuje pozytywnie przedstawiony projekt dotyczący przebudowy/rozbudowy drogi 2460P Poznań – Rogalinek na odcinku od Poznania do projektowanego ronda na skrzyżowaniu z przyszłą drogą na most Czapury – Luboń, gmina Mosina w zakresie wymiany kanalizacji deszczowej.

Ponadto tut. Zarząd akceptuje przedstawiony projekt wstępny wymiany kanalizacji deszczowej zawierający plan sytuacyjny i przekroje normalne dot. przedmiotowego zadania.

Zon Dyrektora ds. Inwestycyjnych
Zarządu Dróg Powiatowych
W POZNANIU
Marek Berescki
upr. bud. nr 288/85/PW
upr. bud. nr 196/86/PW

Otrzymują:

1. Adresat
2. ZDP.WI – aa

Sprawę prowadzi:

Ewa Zaleska – Misiotek
Tel. 61 85 93 476

Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu, ul. Zielona 8, 61-851 Poznań
tel. (61) 8593-430, fax (61) 8593-429, e-mail: kancelaria@zdp.poznan.pl

www.zdp.poznan.pl

Administratorem Państwa danych osobowych jest Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu. Szczegóły odnośnie ochrony danych osobowych oraz treści obowiązku informacyjnego dostępne są na stronie internetowej www.zdp.poznan.pl oraz w siedzibie Administratora.

Załącznik do Zarządzenia nr 12/2021

Str. 1 z 1

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. WARUNKI OGÓLNE

1.1. Nazwa inwestycji

„Przebudowa/rozbudowa drogi 2460P Poznań – Rogalinek na odcinku od Poznania do projektowanego ronda na skrzyżowaniu z przyszłą drogą na most Czapury – Luboń, gmina Mosina w zakresie wymiany kanalizacji deszczowej”.

1.2. Lokalizacja i zakres inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie wielkopolskim, w powiecie poznańskim, na terenie gminy Mosina w ciągu ul. Poznańskiej na dz. o nr ewid. 257 obręb Czapury.

Inwestycja swym zakresem obejmuje remont istniejącej kanalizacji deszczowej, zlokalizowanej w drodze powiatowej 2460P Poznań – Rogalinek, na odcinku od m. Poznania do projektowanego ronda na skrzyżowaniu z przyszłą drogą na most Czapury-Luboń, gmina Mosina.

1.3. Inwestor

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH w Poznaniu
61-851 Poznań, ul. Zielona 8

1.4. Podstawa prawna opracowania

Umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym, a Projektantem – firmą PRO-ROAD Krzysztof Buk, Poznań, ul. Przebiśniewska 17.

1.5. Podstawa techniczna opracowania

- Opis przedmiotu zamówienia (OPZ).
- Mapa zasadnicza w skali 1:500.
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. z 2021r., poz. 2351 ze zm.).
- Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (tj. Dz.U.2021 poz.1376 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (tj. Dz. U.2016.124 ze zm.).
- Warunki techniczne, normy i katalogi.

- Uzgodnienia i opinie zainteresowanych stron.
- Wytyczne oraz dane uzyskane od zlecniodawcy.
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie robót polegających na remoncie istniejącej kanalizacji deszczowej w drodze powiatowej 2460P Poznań – Rogalinek, na odcinku od Poznania do projektowanego ronda na skrzyżowaniu z przyszłą drogą na most Czapury-Luboń, gmina Mosina. Wymiana jest niezbędna ze względu na zły stan techniczny kanału.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Kanalizacja deszczowa o średnicy DN500mm znajduje się w drodze powiatowej nr 2460P, o szerokości ok. 6m posiadającej nawierzchnię asfaltową. Kanalizacja deszczowa zlokalizowana jest w pasie jezdni od strony zachodniej. Stan techniczny kanału określa się jako zły.

Na obszarze inwestycji występują urządzenia podziemne m.in.:

- sieć wodociągowa;
- sieć kanalizacji sanitarnej;
- sieć kanalizacji deszczowej;
- sieć teletechniczna/telekomunikacyjna;
- podziemna sieć energetyczna;
- napowietrzna sieć energetyczna;
- gazociąg;
- w tym inne mogące się pojawić sieci niezinventaryzowane.

Przed przystąpieniem do robót przewiduje się wykonanie próbnych przekopów ręcznych w celu wyznaczenia przebiegu istniejących urządzeń podziemnych i miejsc skrzyżowania z projektowanymi rurociągami w celu ich odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem. Prace te należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli instytucji eksploatujących te urządzenia. W celu zachowania bezpieczeństwa zaleca się bezwzględne wyłączenie energii elektrycznej w rejonie prowadzonych robót. Dotyczy to szczególnie miejsc skrzyżowania projektowanych kanałów z kablami energetycznymi.

Na obszarze objętym inwestycją nie ma obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Z uwagi na remont istniejącej kanalizacji deszczowej i lokalizację w jej miejscu nowego kanału nie jest wymagane uzyskanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

4. STAN PROJEKTOWANY

Przedmiotem inwestycji jest remont istniejącej kanalizacji deszczowej, zlokalizowanej w drodze powiatowej 2460P Poznań – Rogalinek, na odcinku od m. Poznania do projektowanego ronda na skrzyżowaniu z przyszłą drogą na most Czapury-Luboń, gmina Mosina na dz. o nr ewid. 257 obręb Czapury.

Z uwagi na zły stan techniczny istniejącej kanalizacji deszczowej przewidziany do wykonania remont polegał będzie na demontażu istniejącego odcinka kanału DN500 wraz z przynależnym studniami rewizyjnymi i budowie w jego miejsce nowego odcinka kolektora kanalizacji deszczowej DN400 wraz z przyłączami - przykanalikami DN200. Projektowane odwodnienie przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa wszystkich użytkowników. W wyniku ujęcia i odprowadzenia wód opadowych i roztopowych nie nastąpi niekontrolowany spływ wód opadowych niszczących nawierzchnie w formie spękań, zapadnięć czy kolein. Planowana do wykonania kanalizacja deszczowa ureguluje spływ wody co również wpłynie pozytywnie na bezpieczeństwo ruchu na odcinku objętym opracowaniem.

W ramach przedmiotowej Inwestycji, objętej niniejszym opracowaniem zaprojektowano:

- rozbiórkę istniejącej nawierzchni nad istniejącą kanalizacją deszczową o średnicy DN500mm na szerokości niezbędnej do wykonania wykopu w celu wymiany istniejącej kanalizacji deszczowej.
- rozbiórkę istniejącej kanalizacji deszczowej DN500 poprzez usunięcie jej z ziemi wraz z przynależnymi studniami rewizyjnymi;
- budowę sieci kanalizacji deszczowej DN400 o łącznej długości 405m w miejscu istniejącego kanału;
- budowę przykanalików kanalizacji deszczowej DN200 o łącznej długości 94 m;

- budowę studni kanalizacyjnych, rewizyjnych, betonowych z włączami żeliwnymi DN1000, szt. 10;
- zaślepienie końca rury projektowanych przyłączy - przykanalików korkiem/zaślepką dedykowaną dla zastosowania przy rurociągach kanalizacji deszczowej, szt. 20;
- odtworzenie nawierzchni do poziomu podbudowy bitumicznej zgodnie z rysunkiem 03.
- odtworzenie poboczy z kruszywa zgodnie z rysunkiem 03.

Podstawowy zakres robót budowlanych związanych w remoncie kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami przedstawia się następująco:

- roboty przygotowawcze rozbiórkowe;
- roboty ziemne mechaniczne i ręczne w szalunkach wraz z odwodnieniem wykopów i zabezpieczeniem istniejących sieci uzbrojenia terenu;
- ułożenie odcinków sieci kanalizacyjnej oraz przykanalików w wykopie umocnionym, suchym;
- uzbrojenie kolektorów grawitacyjnych w studnie kanalizacyjne;
- wykonanie prób szczelności zrealizowanych odcinków sieci,
- wykonanie warstw podsypki, obsypki i zasypki rurociągów wraz z zagęszczeniem;
- zaślepienie końca rury projektowanych przykanalików korkiem lub zaślepką;
- odtworzenie nawierzchni;

Lokalizację sieci kanalizacji deszczowej wraz z niezbędnym uzbrojeniem sieci przedstawiono na mapie zasadniczej w skali 1:500, która stanowi załącznik do części rysunkowej niniejszego opracowania.

4.1. Sieć kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej, grawitacyjnej z rur PVC-U:

- DN400 o łącznej długości 405m;

Należy stosować rury PVC-U (z uszczelką) o sztywności obwodowej min. SN8, klasa S; SDR34, ze ścianką litą (jednorodna struktura), spełniające wymagania normy PN-EN 1401-1 i PN-EN 13476-2. Łączenie rur oraz kształtek poprzez kielichy.

Rury kanalizacyjne należy wprowadzać do budowli (studnie) przez uprzednio zamontowane typowe przejścia szczelne (tuleje ochronne) z uszczelką, zapewniające

pełną szczelność. Należy zastosować rury i kształtki jednego systemu, jednego producenta i w pełnym asortymencie.

Trasę projektowanych kanałów przedstawiono na planie sytuacyjnym, a ich usytuowanie wysokościowe przedstawiono na profilu podłużnym w skali 1:100/500. Oba rysunki stanowią załączniki niniejszego opracowania.

4.2. Studnia rewizyjna DN1000

We wskazanych miejscach, zaprojektowano betonowe, złazowe studnie rewizyjne DN1000. Studnie muszą spełniać zapisy normy PN-B-10729 oraz normy PN-EN1917. Przejścia kanałów przez ścianki studni należy wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację wód opadowych i roztopowych prowadzonych kanalizacją deszczową do gruntu.

Przewidziano przeniesienie obciążenia ruchem na płytę fundamentową studni (poprzez właz i ścianki studni), stąd nie stosuje się pierścienia odciążającego.

Minimalne parametry i podstawowe elementy studni; zasady montażu:

- elementy betonowe: beton klasy C35/45 o $w \leq 0,45$, wodoszczelność W10, nasiąkliwość $\leq 5\%$, mrozoodporność F150, klasa ekspozycji XA3,
- kręgi betonowe DN1000, zwężka koniczna: DN1000/600, gr. ścianki min. 120mm,
- studnie posadowić na wypoziomowanej płycie fundamentowej, żelbetowej, z betonu klasy min. C16/20 o grubości min. 15cm, zbrojonej górą i dołem krzyżowo prętami $\varnothing 8 \div 10$ mm, otulenie prętów 50mm, na podsypce piaskowej o $I_s \geq 1,00$, gr. 15cm.
- elementy studni łączyć z zastosowaniem uszczelki gumowej,
- elementy studni poniżej wejścia kanałów oraz dno studzienek wykonać jako monolit,
- komora robocza i dno stanowią monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej. Kłosa (pełna) winna być wykonana jako prefabrykowana z betonu wodoszczelnego,
- przejścia szczelne przez ściany studzienek zamontowane fabrycznie przy produkcji elementów studni,
- połączenia rur ze studniami wykonać zgodnie z instrukcjami producenta,
- studnie należy wyposażyć w prefabrykowane pierścienie dystansowe,

wyrównujące,

- fabrycznie zamontowane stopnie włazowe kanałowe (klamry), dostępne w handlu jako produkt spełniający wymogi normy PN-EN 13101, zabezpieczone tworzywem przed poślizgiem, rozmieszczone w pionie co 25cm do 30cm, w układzie drabinkowym, w odległości 15cm od ściany studzienki. Stopnie włazowe (jako klamry) mogą być również wykonane z prętów stalowych ocynkowanych o średnicy $\varnothing 30\text{mm}$ lub prętów stalowych o średnicy $\varnothing 32\text{mm}$ pokrytych tworzywem o strukturze antypoślizgowej. W studni, ok. 10cm pod włazem należy montować tzw. poręcz chwytłą z pręta stalowego ocynkowanego o średnicy $\varnothing 32\text{mm}$ o strukturze antypoślizgowej, w odległości 7cm od ściany,
- zastosować włazy zgodnie z PN - EN 124-2 o właściwościach:
 - właz żeliwny (żeliwo szare) okrągły DN600, klasy D400, dwu- lub czteroootworowy z wypełnieniem betonowym (beton klasy min. C35/45, wodoszczelność min. W10, nasiąkliwość $\leq 5\%$),
 - właz wentylowany, korpus z żeliwa o wysokości min. 140mm,
 - zabezpieczenie przed obrotem przy najeździe przez samochód (bez części ruchomych),
 - osadzenie w sposób uniemożliwiający przesuwanie się,

Studnię rewizyjną DN1000 wykonać zgodnie z rys. nr 5.

4.3. Przykanaliki kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano przykanaliki kanalizacji deszczowej z rur PVC-U:

- deszczowej DN200 o łącznej długości 94 m.

Należy stosować rury PVC-U (z uszczelką) o sztywności obwodowej SN8, klasa S; SDR34, ze ścianką litą (jednorodna struktura), spełniające wymogi normy PN-EN 1401-1 i PN-EN 13476-2. Łączenie rur oraz kształtek poprzez kielichy.

Przewody zaprojektowano ze spadkami zapewniającym ich samooczyszczenie.

Przykanaliki włączone będą do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej poprzez studnie rewizyjne. Każdy przykanalik na obecnym etapie robót zakończony będzie korkiem lub zaślepką dedykowaną dla zastosowania przy rurociągach kanalizacji deszczowej.

Rury kanalizacyjne należy wprowadzać do budowli (studnie) przez uprzednio zamontowane typowe przejścia szczelne (tuleje ochronne) z uszczelką, zapewniające pełną szczelność układu. Należy zastosować rury i kształtki jednego systemu, jednego producenta i w pełnym asortymencie.

Trasę projektowanych przykanalików przedstawiono na planie sytuacyjnym, a ich usytuowanie wysokościowe przedstawiono na profilu podłużnym w skali 1:100/500. Oba rysunki stanowią załączniki niniejszego opracowania.

4.4. Rozbiórka istniejącej kanalizacji deszczowej DN500 wraz z przynależnymi studniami rewizyjnymi

Z uwagi na zły stan techniczny istniejącej kanalizacji deszczowej zaprojektowano rozbiórkę istniejącej kanalizacji DN500 wraz z przynależnymi studniami rewizyjnymi oraz lokalizację w jej miejscu nowego kolektora kanalizacji deszczowej. Przedmiotowa likwidacja będzie polegać na usunięciu kolektorów oraz studni z ziemi wraz z ich wywozem na odkład Wykonawcy.

4.5. Głębokość posadowienia kanałów i spadki

W projekcie dążono do lokalizacji kanału możliwie płytko przy zapewnieniu możliwości właściwego połączenia projektowanych studni kanalizacyjnych. Zagłębienie kanałów zostało szczegółowo pokazane w części graficznej opracowania. Odcinki kanałów posadowione powyżej strefy przemarzania gruntu należy zabezpieczyć łupkami izolacyjnymi.

4.6. Próba szczelności przewodów kanalizacyjnych i odbiór techniczny

Po ułożeniu wydzielonego fragmentu przewodu kanalizacyjnego i wykonaniu warstwy ochronnej obsypki należy przeprowadzić próbę szczelności. W czasie badania powinien być możliwy dostęp do złączy ze wszystkich stron. Próby szczelności należy wykonać w obecności Inspektora Nadzoru i przedstawiciela docelowego administratora sieci.

Próbie szczelności rurociągów grawitacyjnych należy wykonać w zakresie szczelności na eksfiltrację wód opadowych i roztopowych prowadzonych kanałami do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału.

Próbie należy przeprowadzić zgodnie z warunkami zawartymi w normach: PN-EN 1610:2015-10 "Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych".

Próbkę należy wykonać z użyciem czystej wody z sieci wodociągowej. Wodę do próby należy pobierać z najbliższego położonego, istniejącego hydrantu w rejonie inwestycji, po wcześniejszym uzyskaniu warunków korzystania i uzgodnieniu z administratorem sieci. Ilość pobieranej wody należy opomiarować, a na instalacji należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy.

Wodę po próbie szczelności należy odprowadzić. W trakcie trwania zrzutu wody po próbach szczelności obowiązkiem Wykonawcy jest kontrolowanie poziomu wody w odbiorniku, w celu uniknięcia zalania posesji przyległych.

Wszystkie ewentualne wymagane uzgodnienia, opinie, decyzje oraz koszty związane z zrzutem wody po przeprowadzonej próbie szczelności leżą po stronie Wykonawcy.

Po wykonaniu odcinka lub całości prac montażowych na danym etapie robót należy zgłosić rurociągi w stanie odkrytym do odbioru technicznego. Odbiór ten obejmował będzie:

- sprawdzenie zgodności montażu przewodów z dokumentacją techniczną (w szczególności spadków, połączeń, zmian kierunku);
- sprawdzenie poprawności zabezpieczeń przewodów przy przejściach przez przeszkody;
- sprawdzenie prawidłowości wykonania studzienek i innych elementów;
- przeprowadzenie próby szczelności;
- wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i administratora sieci;
- odbiór końcowy powinien być dokonany komisyjnie przy udziale przedstawicieli Wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i administratora sieci oraz potwierdzony właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru jakieś wymagania nie zostały spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki należy uwzględnić je w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia.

4.7. Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni

Planuje się rozbiórkę istniejącej nawierzchni na szerokości niezbędnej do wykonania wykopu w celu wymiany istniejącej kanalizacji deszczowej.

Po wykonaniu kanalizacji należy odtworzyć nawierzchnię (zgodnie z rys. 03 Przekroje normalne).

Konstrukcja do odtworzenia:

- Podbudowa z betonu asfaltowego AC 22 P - gr. 10 cm
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywa C90/3 - gr. 20 cm
- Warstwa ulepszanego podłoża
z mieszanki związanej cementem (z wytwórni) klasy C3/4 - gr. 25 cm

W przypadku rozebrania nawierzchni do istniejącej krawędzi należy odtworzyć ją z zastosowaniem odsadzek, natomiast w przypadku rozebrania nawierzchni pozostawiając część nawierzchni przy krawędzi należy przy odtwarzaniu zastosować schodkowe nawiązanie do konstrukcji istniejącej (zgodnie z przekrojami normalnymi).

Dodatkowo po obu stronach jezdni zaprojektowano odtworzenie poboczy szerokości 1,0m - strona prawa oraz 2,0m - strona lewa.

5. OPIS PROJEKTOWANEJ TECHNOLOGII ROBÓT

5.1. Organizacja i technologia robót

Realizację Inwestycji należy wykonać z zastosowaniem technologii wąskoprzestrzennego, umocnionego wykopu otwartego. Należy stosować minimalną szerokość wykopu: 0,9m+średnica zewnętrzna przewodu.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach ziemnych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniach wynikających z uszkodzeń instalacji podziemnych. Przy wyborze sprzętu i metod robót ziemnych należy kierować się warunkami gruntowymi, występującą infrastrukturą techniczną oraz ogólnym zakresem prowadzonych robót na danym odcinku, tak aby zapewnić bezpieczne warunki pracy.

Przy realizacji inwestycji technologią wykopu otwartego należy wykonać ich zabezpieczenie z zastosowaniem tablic ostrzegawczych „Głębokie wykop”, a także zapewnić oświetlenie wykopów w przypadku niedostatecznej widoczności.

Posadowienie rur kanalizacyjnych należy wykonać na podsypce z piasku zagęszczonego o grubości minimum 15 cm. Obsypkę i zasypkę należy wykonać do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości minimum 30cm nad rurą; obsypkę wokół rury wykonywać warstwami. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie gruntu wokół studzienek i kształtek, w pobliżu rur wykonać zgodnie z wytycznymi producenta oraz aktualną normą (PN-B-10736). W odległości mniejszej niż 30cm od ścianki rury grunt należy zagęszczać ręcznie.

Wykonywanie podsypki i obsypki w strefie rurociągu oraz montaż rur należy prowadzić wyłącznie w zabezpieczonym i odwodnionym wykopie. Zасыпки wykopów należy dokonać bezpośrednio po odbiorze odcinka robót przez inspektora nadzoru.

Wykonywanie podłoża, montaż rur, wykonanie obsypki i zasypu należy przeprowadzać wyłącznie w zabezpieczonym i odwodnionym wykopie.

W przypadku wykrycia podczas wykonywania robót ziemnych niezaewidencjonowanego uzbrojenia i urządzeń, należy o tym powiadomić zainteresowane instytucje, inspektora nadzoru oraz jednostkę projektową.

Po wykonaniu Inwestycji teren należy odtworzyć do stanu zastanego przed rozpoczęciem robót i/lub zgodnie z projektem branży drogowej.

W razie potrzeby, na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych Wykonawca opracuje organizację ruchu kołowego i pieszego, zapewniając ciągłość komunikacyjną i dojazd do budynków w rejonie Inwestycji, w niezbędnym zakresie. Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie w rejonie frontu prowadzenia robót. Należy stosować typowe oznakowanie i wygradzenia podczas prowadzenia robót w pasie drogowym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

5.2. Odwodnienie wykopu

Mając na uwadze, że poziom wód gruntowych w naturalny sposób będzie podlegał sezonowym wahaniom w cyklu rocznym i zależny będzie od ogólnej sytuacji hydrologicznej, nie wyklucza się konieczności odwodnienia wykopu. W przypadku występowania wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia projektowanego uzbrojenia, zajdzie konieczność jej czasowego obniżenia przez bezpośrednie pompowanie z wykopu lub przy użyciu igłofiltrów.

Odwodnienie przy zastosowaniu pompy powierzchniowej, w gruntach spoistych

W tym celu należy wykorzystać do odwodnienia, a właściwie do odpompowania wody ze studzienek o szczelnym dnie oraz wykopów zabezpieczonych deskowaniem lub systemem szalunkowym, pompy powierzchniowe o zdolności podnoszenia wynoszącej ok. 20m. Przed odprowadzeniem wód do odbiornika należy zastosować separator do redukcji ilości zawiesiny (piasku). Do zasilania pompy należy przewidzieć wykorzystanie agregatora prądotwórczego. Pracę należy wykonywać krótkimi odcinkami.

Odwodnienie igłofiltrami w jednym lub dwóch rzędach

Odwodnienie depresyjne wykopu proponuje się wykonać za pomocą igłofiltrów o średnicy $\varnothing 63$ mm zakończonymi siatkowym filtrem długości 1,0 m. Igłofiltrów należy wpłukać w rozstawie 1,25 m, w jednym rzędzie, lub do stropu warstwy nieprzepuszczalnej glin piaszczystych lub pyłów. Wszystkie igłofiltrów należy wprowadzić do planowanej głębokości za pomocą rury wpłukującej $\varnothing 133$ mm. Wokół filtrów należy zastosować obsypkę żwirową o granulacji $0,8 \div 1,4$ mm, do wysokości zwierciadła wody gruntowej. Podczas wpłukiwania igłofiltrów należy obserwować wynoszony z otworu grunt i szybkość pogrążania. Na tej podstawie można orientacyjnie określić rodzaj gruntów zalegających w podłożu. W czasie wpłukiwania igłofiltrów należy zwracać uwagę, aby wszystkie filtry określonego ciągu – podłączonego do jednej pompy, znajdowały się na jednym poziomie. Rurociągi zbiorcze odprowadzające wodę z odwodnienia należy układać ze spadkiem w kierunku odbiornika. Niezbędne jest zabezpieczenie rurociągów zbiorczych i ssących przed uszkodzeniem w miejscach przejazdów. Do jednego agregatu należy podłączyć zestaw igłofiltrowy (igłofiltr+kolektor ssący) o długości ≤ 50 m. Woda z odwodnienia przy pomocy igłofiltrów nie powinna zawierać zawiesin mechanicznych i powinna być czysta. Odwodnienie powinno być prowadzone bez przerwy w pompowaniu wody. W związku z tym powinna być zapewniona rezerwa agregatu pompowego.

Odwodnienie należy prowadzić ze szczelnych obiektów, tak aby nie spowodować obniżenia poziomu wód gruntowych i nie wywoływać leja depresji wokół tych obiektów.

Wszystkie ewentualne wymagane uzgodnienia, opinie, decyzje oraz koszty związane z odpompowaniem wody z wykopu leżą po stronie Wykonawcy.

5.3. Zabezpieczenie pionowych ścian wykopów

Jako podstawowe rozwiązanie techniczne obudowy ścian wykopów przyjęto obudowę szalunkową w systemie obudów przestawnych typu boksowego, zabezpieczającą wykopy przed obsuwaniem się ziemi. Rodzaj szalunku oraz jego wytrzymałość należy dostosować do występujących warunków gruntowych i głębokości zabezpieczanego wykopu. Należy prowadzić ciągłą kontrolę stanu wykopu

oraz jego zabezpieczenia, m.in. wysokości rozparcia ścian w stosunku do poziomu terenu (co najmniej 15cm ponad poziom terenu). Należy instalować bezpieczne zejścia, a także przestrzegać usytuowania koparki w odległości, co najmniej 0,6m poza klinem odłamu dla każdej kategorii gruntu. Należy zwrócić szczególną ostrożność podczas prowadzonych prac w szczególności gdy w wykopie znajduje się upoważniony pracownik. Niedopuszczalne jest pozostawienie otwartych i niezabezpieczonych wykopów w nocy.

5.4. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą BN-8836-02 zawierające wymagania odnośnie wykopów. Ze względu na możliwość występowania wód gruntowych przewiduje się wykonanie wykopów w szczelnym szalunku i jeśli zajdzie taka konieczność odpompowywanie wody z wykopu. Rurociągi należy bezwzględnie układać w suchym wykopie. Konieczność odwodnienia wykopów należy uwzględnić w kosztorysie budowy. Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca powiadamia wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego i obiektów naziemnych o terminie rozpoczęcia prac. Wykop oznakować i zabezpieczyć zgodnie z przepisami BHP. Przewody układać w wykopie zgodnie z BN 83/8836-02 „Roboty ziemne – przewody podziemne”. Szczegółowy przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego należy ustalić na podstawie próbnych przekopów. Prace ziemne w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać wyłącznie ręcznie. Odkryte przewody podziemne należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem i w razie konieczności podwiesić w wykopie. W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego prace należy wykonać ręcznie. Ułożone przewody przed zasypaniem należy zinwentaryzować geodezyjnie.

5.5. Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi normami, sztuką inżynierską, przepisami BHP, a także warunkami i uzgodnieniami wydanymi przez administratora sieci.
- Wykopy na całej długości należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Materiał użyty do robót ziemnych (podsypki, obsypki, zasypki) musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

- Szczegółowe warunki bezpiecznego wykonawstwa powinny być znane Wykonawcy, a także pracownikom realizującym to zadanie inwestycyjne. Znajomość przepisów BHP obowiązuje cały nadzór techniczny i personel wykonawczy. Szczególną uwagę zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP przy robotach ziemnych oraz robotach w pobliżu uzbrojenia gazowego i elektroenergetycznego.
- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi wytycznymi dotyczącymi możliwych do zastosowania materiałów oraz wykonawstwa sieci kanalizacyjnych.
- Rzędne istniejącego uzbrojenia zweryfikować na etapie budowy na podstawie przekopów kontrolnych pod nadzorem właścicieli uzbrojenia.
- Do montażu stosować wyłącznie materiały posiadające decyzję o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie lub aprobatę techniczną (art. 10 Ustawy z dnia 7.07.1994r. Prawo Budowlane). Wszystkie użyte materiały muszą posiadać wymagane obowiązującym prawem atesty, certyfikaty itp. oraz zostać zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- Załącznikiem do protokołu odbioru jest inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.
- Szczegóły nieujęte w niniejszym projekcie związane z wykonawstwem należy realizować zgodnie z instrukcjami wykonania i stosowania, warunkami technicznymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz wymaganiami producentów materiałów.

6. WARUNKI REALIZACJI ROBÓT WRAZ Z ZALECENIAMI DLA WYKONAWCY

6.1. Warunki realizacji robót

Projekt organizacji ruchu i oznakowanie robót w pasie drogowym należy wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych

oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

W czasie prowadzenia robót Wykonawca zobligowany jest do zabezpieczenia wymogów BHP i p.poż na prowadzonych robotach oraz przekazanym terenie budowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z opracowanym projektem wykonawczym, specyfikacjami, obowiązującymi przepisami prawa, normami oraz znajomością sztuki budowlanej. Za jakość wykonania wszystkich rodzajów robót odpowiada w całości Wykonawca.

6.2. Zalecenia dla wykonawcy robót

- Odległości pod liniami energetycznymi oraz innymi mediami zachować zgodnie z normami.
- Wszelkie odkryte, a niezainwentaryzowane istniejące elementy sieci uzbrojenia terenu bezwzględnie zgłaszać Inwestorowi.
- Miejsce składowania i wywóz gruzu, innych materiałów rozbiórkowych oraz wszelkiego rodzaju odpadów uzgodnić z Inwestorem.
- Należy bezwzględnie stosować się do przepisów BHP.
- Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji, zobowiązuje się wykonawcę do zapoznania się z wszystkimi dokonanymi uzgodnieniami branżowymi.
- Przed rozpoczęciem robót, obiekt należy wytyczyć w oparciu o projekt zagospodarowania terenu i geodezyjne punkty osnowy sieci Państwowej.
- Każdy z elementów budowli musi być wytyczony przez uprawnionego geodetę z potwierdzeniem wykonanych czynności z odpowiednim wpisem w dzienniku budowy.
- W żadnym wypadku nie wolno zostawić otwartych wykopów bez ich zabezpieczenia i oświetlenia w nocy.
- Nie wolno prowadzić robót pod liniami energetycznymi będącymi pod napięciem. Czasowe wyłączenie spod napięcia tych linii należy uzgodnić z zakładem energetycznym.
- Nie wolno prowadzić robót w wykopach niezabezpieczonych przed obsunięciem się gruntu przez pełne odeskowanie lub oszalowanie.
- Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić ich rozpoczęcie u administratorów wszystkich przebiegających w rejonie inwestycji sieci uzbrojenia terenu.

- Wszelkie napotkane niezainwentaryzowane na mapie geodezyjnej sieci uzbrojenia terenu zgłaszać do Inspektora Nadzoru oraz Projektanta.
- Wykopy należy zabezpieczyć poprzez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawy kolor. W nocy wykopy należy oświetlić. Pozostawienie wykopów nieoznakowanych jest niedopuszczalne. Wszelkie skarpy wykopów budowlanych muszą być zabezpieczone przed obsuwaniem poprzez pełne odeskowanie. Roboty ziemne wykonać zgodnie z BN-83/8836-02.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku
01	Plan orientacyjny
02	Plan sytuacyjny
03	Przekroje normalne
04	Profil podłużny projektowanej kanalizacji deszczowej
05	Studnia kanalizacyjna DN1000