

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego: **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej**

kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Adres obiektu budowlanego:

▪ obręb 061105_2.0032 Wólka Świątkowa;

działka nr: 738, 653, 650,

▪ obręb 061105_2.0006 Gołaszyn;

działka nr: 359, 261/3, 261/2, 261/1, 260/6, 260/5, 349, 245/2,

jednostka ewidencyjna 061105_2 Łuków - gmina

INWESTOR: **GMINA ŁUKÓW**
ul. Świdorska 12
21-400 Łuków

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA: **Sławomir Baran WOD – KAN**
Jagodzińska 40
08-400 Garwolin

Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność Numer uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Sławomir Baran		
Sprawdzający	mgr inż. Daniel Baran		

4 października 2021 r.

EGZ. NR 1

Spis treści

1. Oświadczenie o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	str. 2
2. Decyzje – uprawnienia budowlane	str. 3-4
3. Zaświadczenia z Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa	str. 5-6

Część opisowa:

1. Podstawa opracowania, materiały wyjściowe.	7
2. Stan istniejący.....	7
3. Projektowany zakres opracowania, opis rozwiązania technicznego.	8
4. Charakterystyka kanalizacji, dane techniczne.....	8
5. Dobór przewodów tłocznych.....	9
6. Technologia robót.....	9
7. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.	11
8. Przekraczanie przeszkód terenowych.....	15
9. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.	16

Część rysunkowa

1. Schemat ułożenia rury w wykopie – Rys. TE1
2. Studnia kontrolna/płuczna na kanale tłocznym – Rys. TE2
3. Przejście kanalizacji pod przeszkodą (droga, rów) – Rys. TE3
4. Bloki oporowe – Rys. TE4, TE5

Dokumenty dołączone do projektu:

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 1-3
2. Warunki techniczne wydane przez Gminę Łuków	str. 4

OŚWIADCZENIE

na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 poz. 1333 ze zm.)

Oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Nazwa zamierzenia budowlanego: **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej**

Adres obiektu budowlanego:

▪ obręb 061105_2.0032 Wólka Świątkowa;

działka nr: 738, 653, 650,

▪ obręb 061105_2.0006 Gołaszyn;

działka nr: 359, 261/3, 261/2, 261/1, 260/6, 260/5, 349, 245/2,

jednostka ewidencyjna 061105_2 Łuków - gmina

Projektant

Sprawdzający

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania, materiały wyjściowe.

Podstawą do opracowania niniejszego projektu jest umowa zawarta między Gminą Łuków - jako Zamawiającym,

a Firmą Sławomir Baran WOD-KAN - jako Wykonawcą projektu.

Materiałami wyjściowymi do opracowania projektu są:

- mapy do celów projektowych,
- warunki techniczne,
- Odpisy protokołów narady koordynacyjnej wydany przez Starostę Łukowskiego,
- Program Funkcjonalno – Użytkowy Gospodarki Ściekowej dla Gminy Łuków,
- uzgodnienia z Inwestorem i mieszkańcami,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Stan istniejący.

Obecnie na terenie objętym projektem zbiorczy system kanalizacji sanitarnej jest w trakcie budowy. Projektowana kanalizacja sanitarna tłoczna będzie jego rozbudową. Projektowana sieć będzie odprowadzać ścieki sanitarne ze zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej do gminnej oczyszczalni ścieków.

Aktualnie powstające ścieki z gospodarstw domowych odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników, skąd wywożone są wozami asenizacyjnymi na oczyszczalnię ścieków.

Mając na uwadze istniejącą i planowaną zabudowę, uznaje się za celowe zapewnienie mieszkańcom możliwości włączenia do zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej.

Wybudowanie kanalizacji pozwoli na wyłączenie z eksploatacji indywidualnych zbiorników na ścieki, poprawi komfort życia mieszkańców i pozytywnie wpłynie na środowisko.

3. Projektowany zakres opracowania, opis rozwiązania technicznego.

Zakres opracowania obejmuje projekt kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wólka Świątkowa, Gołaszyn; gm. Łuków.

Na obszarze objętym projektem, został zastosowany układ kanalizacji tłocznej. Będzie on rozbudową gminnego systemu kanalizacji sanitarnej i będzie miał na celu odprowadzenie ścieków sanitarnych do gminnej oczyszczalni ścieków w Gołaszynie.

Projektowany przewód tłoczny zostanie złączony z przewodem tłocznym z rur PE DN180 w miejscowości Wólka Świątkowa, dz. nr 738 – punkt A, Rys. 1.

Projektowana kanalizacja będzie odprowadzała ścieki sanitarne do studni rozprężnej znajdującej się na terenie gminnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Gołaszyn, dz. nr 245/2 – studnia Sr, Rys. 3.

4. Charakterystyka kanalizacji, dane techniczne.

Kanalizację tłoczną projektuje się z rur PE PN10 SDR17 DN180÷200.

Na kanałach tłocznych projektuje się studnie kontrolne żelbetowe średnicy 1,2 m, umożliwiające przepłukanie i odpowietrzenie przewodu wyposażone w złączkę do węża strażackiego.

Studnie kontrolne na kanałach tłocznych: Sk1, Sk2, Sk3 – **3 szt.**

Na studnie kontrolne należy zastosować studnie kanalizacyjne betonowe, zgodne z normą PN-EN 1917:2004 "Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe".

Parametry studni:

- wykonane z betonu klasy C40/50
- nasiąkliwości do 5%,
- mrozoodporności F150
- stopień wodoszczelności W8

Prefabrykowane dennice betonowe wyposażone zostaną fabrycznie w zakładzie prefabrykacji w kinetę betonową.

Włączenia rur do studni zostaną wykonane systemowo w postaci uszczelek zintegrowanych bądź wklejanych w ścianę dennicy. Dla rur z uszczelką na bosym końcu przewidziane są gniazda przyłączeniowe.

Elementami składowymi trzonu studni są kręgi betonowe o wysokościach 250, 500, 750 oraz 1000 mm łączone na uszczelki elastomerowe.

Kręgi posiadają szerokie szczelby żłazowe w kolorze żółtym, montowane fabrycznie, w układzie drabinkowym o rozstawie pionowym 250mm.

W terenie zielonym studzienki należy budować ok. 30 cm ponad teren, żeby były widoczne podczas prac polowych.

Projektowany zakres inwestycji sieci ulicznych:

kanal tłoczny PE PN10 DN180	- 1188,0 m
kanal tłoczny PE PN10 DN200	- 44,0 m

5. Dobór przewodów tłocznych.

Średnice kanału tłoczego zaprojektowano w nawiązaniu do zaprojektowanych układów kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wólka Świątkowa, Role, Krynka oraz Gołaszyn, Ławki, Gręzówka Kolonia, Gręzówka.

Średnice przewodów tłocznych zostały dobrane tak, aby były zachowane warunki samooczyszczania.

6. Technologia robót.

Kanały należy układać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Kanał tłoczny który biegnie przy kanale grawitacyjnym należy układać w odległości ok. 0,5 m od kanału grawitacyjnego. Kanał tłoczny należy układać na głębokości ok. 1,6 m od powierzchni terenu. Nad kanałem tłocznym należy ułożyć taśmę ostrzegawczą – lokalizacyjną.

W celu stabilizacji ułożonego kanału ciśnieniowego i zabezpieczenia przed wyboczeniem należy wykonać bloki oporowe.

Montaż przewodów kanalizacyjnych wykonać zgodnie z Instrukcją wykonywania i odbioru zewnętrznych przewodów kanalizacyjnych z PVC i PE.

Przed przystąpieniem do montażu rur i kształtek należy dokonać oględzin tych materiałów. Powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne rur i kształtek powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym prawidłową jakość robót.

Projektowaną kanalizację należy układać w wykopie wąsko-przestrzennym szerokości min. 1,2 m, umocnionym szalunkiem.

Pod rurociąg ciśnieniowy należy wykonać podsypkę piaskowo - żwirową o grubości 20 cm. Podsypkę pod rurociąg należy zagęszczać warstwami o grubości 10 cm używając nóg lub lekkiego sprzętu. Po położeniu rur sprawdzić ich osiowość i spadek.

Rurociąg należy obsypać i zagęszczać równomiernie po obu stronach do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Materiał użyty do podsypki, obsypki i zasyпки do wysokości 30 cm ponad wierzch rury powinien być ten sam. Do zagęszczania w strefie ułożenia rurociągu używamy nóg lub lekkiego sprzętu. Warunki montażu rur dotyczą także montażu studzienek w strefie studzienki, tj. do 50 cm od ściany studzienki. Wykop zasypujemy warstwami i zagęszczamy. Jeśli nie wynika inaczej z uzgodnień wydanych przez Zarządcę drogi należy po wybudowaniu kanalizacji w pasach drogowych uzyskać wskaźnik zagęszczenia gruntu $I_s > 1,0$ do głębokości 0,3 m i $I_s > 0,97$ do głębokości 30 cm powyżej spągu rury.

Poza pasami drogowymi należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia gruntu $I_s > 0,95$.

Wykopy otwarte należy odpowiednio ogrodzić, oznakować, a w miejscu przejazdów, przejść wykonać mostki tymczasowe.

Przy montażu kanalizacji należy przeprowadzić próbę szczelności:

- przewodów ciśnieniowych zgodnie z PN – 81/B-10725.

Kanały i studzienki kanalizacyjne należy układać i posadowiać w odwodnionym wykopie zgodnie z „Instrukcją montażową” producenta rur i studzienek.

W celu odwodnienia wykopów w obszarze występowania wody powyżej projektowanej kanalizacji proponuje się odwodnienie powierzchniowe z dna wykopów bądź wgłębne poprzez zastosowanie igłofiltrów. Sposób odwodnienia należy dobrać na etapie budowy do panujących warunków gruntowo-wodnych.

Odprowadzenie wody z wykopów poprzez piaskowniki proponuje się do najbliższych rowów. Ewentualne prace odwodnieniowe będą miały krótkotrwały charakter i nie będą wpływały na zmianę stosunków wodnych.

Zasięg leja depresji nie będzie wychodził poza pas działki, na których zostanie zlokalizowana kanalizacja.

7. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.

OPINIA GEOTECHNICZNA

WSTĘP.

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych na opiniowanym terenie, w dniach 14-17.11.2017 r., wykonano 40 wierceń do głębokości 2,0–5,0 m metodą obrotową, świdrem spiralnym jednozwojowym. Ogółem wykonano 133,5 mb. wiercenia.

W trakcie wierceń dokonywano opisu makroskopowego przewierconych gruntów oraz mierzono zwierciadło wody gruntowej nawiercone i ustabilizowane.

LOKALIZACJA TERENU BADAŃ.

Badania gruntów wykonane zostały na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej w miejscowości Wólka Świątkowa, Role i Krynka; gmina Łuków.

Omawiany obszar położony jest w obrębie Niziny Południowopodlaskiej i jej mezoregionu Równiny Łukowskiej (M. Kondracki - 1978). Jednostka ta stanowi równinę polodowcową, zbudowaną przeważnie z lodowcowych piasków i żwirów oraz glin zwałowych, rozciętą dolinami rzek wypełnionych piaskami rzecznyymi.

OPIS WARUNKÓW WODNYCH.

Na badanym terenie w czterech otworach napotkano wodę gruntową o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głęb. 0,7 – 1,6 m. W trzech otworach stwierdzono sączenia na głębokościach 0,5 – 1,7 m. Badania wykonano w okresie średnio - wysokiego poziomu wód gruntowych.

Na badanym terenie w otworach nr 1-7,9,11,12,15,18,19,22-25,27,29,31-36,39,40, napotkano wodę gruntową o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głęb. 0,5 – 3,3 m. W otworze nr 14 napotkano sączenie wody gruntowej na głębokości 1,3 m.

OPIS WARUNKÓW GRUNTOWYCH.

W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe. W otworach nr 1, 2, 4, 6, 7, 10-13, 15, 16, 18-20, 23-25, 27-29, 33-37 pod przypowierzchniowymi warstwami nasypu, gleby i namułu napotkano wyłącznie utwory piaszczyste. W otworach nr 3, 5, 8, 9, 17, 22, 26, 30, 31, 38-40 w piaskach

stwierdzono przewarstwienia gliny i mułku. W otworach nr 14, 21 i 32 pod piaskiem nawiercono glinę.

Do celów kosztorysowych piasek drobny, piasek drobny z dom. gliny, piasek średni, piasek średni z dom. gliny, zaliczono do gruntów kat. II, a nasypy, piasek gliniasty, namuł, mułek i glinę i glinę piaszczystą do III kat.

WNIOSKI I ZALECENIA.

W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe, a projektowany obiekt ze względu na głębokość posadowienia zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej - Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych - Dz. U nr 81, poz. 463.

W obrębie lokalizacji przedmiotowej sieci, w strefie posadowienia projektowanej kanalizacji występują mało zróżnicowane warunki gruntowo-wodne, pozwalające na bezpośrednie posadowienie obiektów sieci.

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

LOKALIZACJA TERENU BADAŃ.

Badania gruntów wykonane zostały na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej w miejscowości Wólka Świątkowa, Role i Krynka; gmina Łuków.

Omawiany obszar położony jest w obrębie Niziny Południowopodlaskiej i jej mezoregionu Równiny Łukowskiej (M. Kondracki - 1978). Jednostka ta stanowi równinę polodowcową, zbudowaną przeważnie z lodowcowych piasków i żwirów oraz glin zwałowych, rozciętą dolinami rzek wypełnionych piaskami rzecznyymi.

PRZEBIEG BADAŃ TERENOWYCH.

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych na opiniowanym terenie, w dniach 14-17.11.2017 r., wykonano 40 wierceń do głębokości 2,0–5,0 m metodą obrotową, świdrem spiralnym jednozwojowym. Ogółem wykonano 133,5 mb. wiercenia.

W trakcie wierceń dokonywano opisu makroskopowego przewierconych gruntów oraz mierzono zwierciadło wody gruntowej nawiercone i ustabilizowane.

W trakcie wierceń dokonywano opisu makroskopowego przewierconych gruntów, pobierano metodą B próbki gruntu z zachowaną wilgotnością i składem

ziarnowym oraz mierzono zwierciadło wody gruntowej nawiercone i ustabilizowane. Wybrane próbki przekazane zostały do badań laboratoryjnych.

Po wykonaniu niezbędnych pomiarów i obserwacji, otwory zlikwidowano urobkiem, z zachowaniem następstwa warstw. Teren prac uporządkowano i doprowadzono do stanu pierwotnego.

BADANIA LABORATORYJNE:

Zakres badań laboratoryjnych objął oznaczenie podstawowych własności fizycznych gruntów. Prace laboratoryjne obejmowały szczegółowo:

- analizę makroskopową – wszystkie próbki gruntów,
- badanie granic konsystencji – wszystkie próbki gruntów,
- analizę uziarnienia gruntów – wszystkie próbki gruntów.

Badania przeprowadzono zgodnie z normą PN-EN 1997-2:2009.

OPIS WARUNKÓW WODNYCH.

Na badanym terenie w czterech otworach napotkano wodę gruntową o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głęb. 0,7 – 1,6 m. W trzech otworach stwierdzono sączenia na głębokościach 0,5 – 1,7 m. Badania wykonano w okresie średnio - wysokiego poziomu wód gruntowych.

Na badanym terenie w otworach nr 1-7,9,11,12,15,18,19,22-25,27,29,31-36,39,40, napotkano wodę gruntową o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głęb. 0,5 – 3,3 m. W otworze nr 14 napotkano sączenie wody gruntowej na głębokości 1,3 m.

OPIS WARUNKÓW GRUNTOWYCH.

W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe. W otworach nr 1, 2, 4, 6, 7, 10-13, 15, 16, 18-20, 23-25, 27-29, 33-37 pod przypowierzchniowymi warstwami nasypu, gleby i namułu napotkano wyłącznie utwory piaszczyste. W otworach nr 3, 5, 8, 9, 17, 22, 26, 30, 31, 38-40 w piaskach stwierdzono przewarstwienia gliny i mułku. W otworach nr 14, 21 i 32 pod piaskiem nawiercono glinę.

Do celów kosztorysowych piasek drobny, piasek drobny z dom. gliny, piasek średni, piasek średni z dom. gliny, zaliczono do gruntów kat. II, a nasypy, piasek gliniasty, namuł, mułek i glinę i glinę piaszczystą do III kat.

ZESTAWIENIE WYPROWADZONYCH WARTOŚCI DANYCH GEOTECHNICZNYCH I MODEL GEOLOGICZNY

W obrębie lokalizacji przedmiotowej sieci, w strefie posadowienia występują mało zróżnicowane warunki gruntowo-wodne, pozwalające na bezpośrednie posadowienie obiektów sieci.

Zgodnie z zaleceniami normy PN-81/B-03020, w podłożu projektowanego obiektu wydzielono warstwy geotechniczne, dla których określono metodą B wartości parametrów geotechnicznych.

PROJEKT GEOTECHNICZNY

PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO W CZASIE.

W poziomie posadowienia zalegają nasypy, utwory piaszczyste i gliny.

Jeżeli grunty występujące w podłożu nie będą dodatkowo nawadniane, to nie przewiduje się zmian właściwości gruntów w czasie.

OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH.

Parametry geotechniczne warstw podłoża gruntowego ustalono w dokumentacji badań podłoża gruntowego.

Podane parametry geotechniczne należy skorelować zgodnie z załącznikiem A do normy EN 1997-1:2004.

OKREŚLENIE CZĘŚCIOWYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA DLA OBLICZEŃ GEOTECHNICZNYCH.

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z Załącznikami A i B do normy EN 1997-1:2004.

OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ OD GRUNTU.

Oddziaływania gruntu rodzimego na projektowaną inwestycję nie wystąpią.

Planowana sieć kanalizacyjna znajdzie się jedynie pod obciążeniem wykonanej zasypki wykopu.

PRZYJĘCIE MODELU OBLICZENIOWEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO.

Model pracy podłoża przy sprawdzaniu oporu granicznego podłoża należy rozpatrywać wg EN 1997-1:2004.

OBLICZENIE NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO ORAZ OGÓLNEJ STATECZNOŚCI.

Planowana sieć kanalizacyjna nie wywoła dodatkowych naprężeń na grunt.

Osiadanie należy rozpatrywać zgodnie z załącznikiem F do normy EN 1997-1:2004.

USTALENIE DANYCH NIEZBĘDNYCH DO ZAPROJEKTOWANIA FUNDAMENTÓW.

Do obliczeń statycznych i wymiarowania fundamentów należy przyjąć posadowienie na warstwie nasypu niebudowlanego (warstwa nr Ia), gliny plastycznej lub twardoplastycznej (warstwa III i IV) lub piasku średniego (warstwa nr II).

SPECYFIKACJA BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO ZAPEWNIENIA WYMAGANEJ JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH I SPECJALISTYCZNYCH ROBÓT GEOTECHNICZNYCH

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-06050.

Robót ziemnych i fundamentowych nie należy prowadzić w okresie intensywnych opadów atmosferycznych i w okresie silnych mrozów, ponieważ mogą one wpłynąć na własności mechaniczne gruntów.

ODDZIAŁYWANIE WODY GRUNTOWEJ NA OBIEKT I SPOSÓB PRZECIWDZIAŁANIA TYM ZAGROŻENIOM.

Ze względu na rodzaj projektowanej inwestycji, w okresie eksploatacyjnym nie przewiduje się niekorzystnego oddziaływania wody gruntowej na projektowany obiekt.

MONITORING PROJEKTOWANEGO OBIEKT.

Ze względu na rodzaj obiektu i warunki gruntowo-wodne nie ma potrzeby prowadzenia monitoringu projektowanego obiektu.

8. Przekraczanie przeszkód terenowych.

Projektowana kanalizacja sanitarna została zlokalizowana w pasach drogowych dróg powiatowych, gminnych oraz na terenie działek prywatnych.

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej występują zbliżenia i skrzyżowania z wodociągiem, gazociągiem, projektowaną kanalizacją sanitarną, kablami i słupami elektrycznymi oraz telefonicznymi.

Podczas wykonywania robót w celu uniknięcia kolizji należy zapoznać się z aktualnym stanem uzbrojenia podziemnego.

Przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia, wykopy wykonywać ręcznie. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Przed wykonywaniem wykopu mechanicznego geodeta powinien wytyczyć odcinek kanalizacji między studniami i zaznaczyć istniejące uzbrojenie podziemne. Po czynnościach wykonanych przez geodetę należy ręcznie odkopać istniejące uzbrojenie.

Przejęcie kanalizacji sanitarnej pod dnem rowu wykonać przewiertem w rurze osłonowej PE RC PN10 DN355, L – 8,5 m (Rys. 3).

9. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Należy stosować się przy realizacji inwestycji do poniższych wytycznych:

- przejścia siecią kanalizacyjną pod i wzdłuż dróg wykonać minimalizując oddziaływania negatywne,
- kolizje z innymi sieciami infrastrukturalnymi należy rozwiązać w sposób jak najmniej uciążliwy dla środowiska,
- pnie drzewostanu w pobliżu prowadzonych wykopów, należy zabezpieczyć poprzez ich osłonięcie np. deskami.
- nadmiar ziemi z wykopów należy wykorzystać gospodarczo w miejscach położonych blisko terenu budowy,
- w fazie realizacji przedsięwzięcia należy zapewnić możliwość selektywnej zbiórki odpadów oraz ich sukcesywne wywożenie przez uprawnione firmy,
- stosowane do budowy materiały powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, odpowiednie aprobaty, certyfikaty i atesty,
- roboty budowlane związane z realizacją przedsięwzięcia należy wykonywać tylko w porze dziennej z uwagi na możliwość występowania uciążliwości hałasowej,
- warunkiem przekazania sieci kanalizacyjnej do eksploatacji jest uzyskanie pozytywnych wyników próby szczelności tej kanalizacji.

Spełnić wymagania zawarte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Całość inwestycji wykonywać zgodnie z:

- **Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,**
- **normą PN – B – 10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych,**
- **normą PN – 92/B – 10735 Przewody kanalizacyjne Wymagania i badania przy odbiorze,**
- **Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 9. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych,**
- **instrukcją montażu producenta rur,**
- **innymi obowiązującymi przepisami i normami.**