

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

### **I. Opis techniczny.**

### **II. Załączniki:**

1. Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Koszęcin – BP/K/7327/219/2009 z dnia 28.09.2009 r.
2. Decyzja o umorzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na „Rozbudowie sieci kanalizacyjnej z przykanalikami w ulicy Lompy w miejscowości Rusinowice, gmina Koszęcin” - OŚF-7624/5/2009 z dnia 05.10.2009 r.
3. Warunki techniczne wydane przez Urząd Gminy Koszęcin – 7024/LI/16/2009 r. z dnia 29.09.2009r.
4. Protokół uzgodnienia w Powiatowym Zespole Uzgodnień Dokumentacji Projektowej w Starostwie Powiatowym w Lublińcu – opinia nr 252/2009 z dnia 22.10.2009 r.
5. Wykaz współrzędnych projektowanej kanalizacji sanitarnej.
6. Wypisy z rejestru gruntów – w osobnej teczce (oryginał).
7. Zgody prywatnych właścicieli na zaprojektowanie przyłączy kanalizacyjnych –w osobnej teczce (oryginał).
8. Wykaz działek inwestycyjnych (kanał + przyłącza).
9. Odpis uprawnień projektanta i sprawdzającego.

### **Informacja BIOZ.**

### III. Spis rysunków:

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1. Rys. nr 1: Orientacja  | skala 1:10 000   |
| 2. Rys. nr 2: Plan zagospodarowania terenu                        | skala 1:1000     |
| 3. Rys. nr 3: Plan zagospodarowania terenu                        | skala 1:1000     |
| 4. Rys. nr 4: Profil podłużny kanału sanitarnego grawitacyjnego   | skala 1:100/1000 |
| 5. Rys. nr 5: Profile przyłączy kanalizacyjnych                   | skala 1:100/100  |
| 6. Rys. nr 6: Profile przyłączy kanalizacyjnych                   | skala 1:100/100  |
| 7. Rys. nr 7: Profile przyłączy kanalizacyjnych                   | skala 1:100/100  |
| 8. Rys. nr 8: Profile przyłączy kanalizacyjnych                   | skala 1:100/100  |
| 9. Rys. nr 9: Studnia kanalizacyjna Ø 1200 mm                     |                  |
| 10. Rys. nr 10: Studnia kanalizacyjna przyłączeniowa PCV Ø 425 mm |                  |
| 11. Rys. nr 11: Stójka dla przyłącza kanalizacyjnego              |                  |
| 12. Rys. nr 12: Schemat ułożenia kanału w wykopie                 |                  |
| 13. Rys. nr 13: Właz typu ciężkiego                               |                  |

## OPIS TECHNICZNY

projektu budowlanego rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w ulicy Lompy w miejscowości Rusinowice, gmina Koszęcin.

### 1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Umowa z Gminą Koszęcin.
- 1.2. Podkład sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:1000.
- 1.3. Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Koszęcin – BP/K/7327/219/2009 z dnia 28.09.2009 r.
- 1.4. Decyzja o umorzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na „Rozbudowie sieci kanalizacyjnej z przykanalikami w ulicy Lompy w miejscowości Rusinowice, gmina Koszęcin” - OŚF-7624/5/2009 z dnia 05.10.2009 r.
- 1.5. Warunki techniczne wydane przez Urząd Gminy Koszęcin – 7024/LI/16/2009 r. z dnia 29.09.2009r.
- 1.6. Protokół uzgodnienia w Powiatowym Zespole Uzgodnień Dokumentacji Projektowej w Starostwie Powiatowym w Lublińcu – opinia nr 252/2009 z dnia 22.10.2009 r.
- 1.7. Konsultacje i uzgodnienia z Inwestorem – Gmina Koszęcin.
- 1.8. Wizje lokalne w terenie.

### 2. Cel i zakres opracowania.

Celem projektowanej kanalizacji sanitarnej jest uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej w ulicy Lompy w Rusinowicach na terenie gminy Koszęcin poprzez odbiór ścieków z budynków mieszkalnych położonych przy tej ulicy. Projektowany kanał sanitarny włączono do istniejącej studzienki kanalizacji sanitarnej w ulicy Lompy.

Zakres opracowania obejmuje:

- projekt budowlany kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przyłączami
- kosztorys inwestorski i przedmiar robót.

### **3. Warunki geologiczne oraz poziom wód gruntowych.**

Dla trasy projektowanej kanalizacji sanitarnej nie przeprowadzono wierceń geologicznych a jedynie zasięgnięto opinii Biura Badawczo – Projektowego Geologii i Ochrony Środowiska „GEOBIOS” oraz okolicznych mieszkańców.

Według danych Map Geologicznych Polski 1:50000 arkusz 877 Kalety w profilu do głębokości projektowanej około 3,0 m występują utwory czwartorzędowe: gleba, piaski, gliny piaszczyste. Poniżej występują utwory triasu górnego: iły barwy wiśniowej z przewarstwieniami wapieni – wapienie woźnickie. Zaleganie stropu triasu jest nieregularne, przy czym nie należy się tych utworów spodziewać na głębokości powyżej 2,0 m.

Warunki wodne wiążą się z występowaniem piasków czwartorzędowych, odpływ wód następuje w kierunku zachodnim. Natomiast wody w wapieniach woźnickich odpływają w kierunku północnym, a zwierciadło wody ma charakter napięty.

Dla prac ziemnych wyznacza się konieczność zapewnienia odwodnienia wykopów metodą pompowania w wykopie otwartym. W takim przypadku korzystnie jest wykonać w części zachodniej studnię zbiorczą z prowadzeniem linii drenażu równoległe do linii projektowanego kanału, co zapewni stałe 24 godzinne odwodnienie grawitacyjne.

Na obszarze objętym projektem występują grunty kategorii II i III, lokalnie mogą wystąpić grunty kategorii IV – wapienie woźnickie.

Rodzaj pompowania i ilość godzin przyjęto w przedmiarach robót. Wielkości te mogą być skorygowane przez inspektora nadzoru w trakcie wykonywania robót. Zaleca się przeprowadzenie robót w okresie suchym.

### **4. Istniejące uzbrojenie terenu.**

Kanał sanitarny będzie biegł w pasie drogi gminnej, włączenie nastąpi do istniejącej studzienki usytuowanej na terenie prywatnym.

Na wszystkie działki - w tym na przyłącza - przez które przechodzi inwestycja otrzymano pisemne zgody, które są dołączone do projektu w odrębnej teczce.

Uzbrojenie terenu na którym zlokalizowana została projektowana kanalizacja stanowi: istniejący wodociąg wraz z przyłączami, istniejąca kanalizacja sanitarna i deszczowa oraz kabel energetyczny i telefoniczny.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy wykonać wykopy kontrolne celem dokładniejszego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia

należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością i w obecności administratora danej sieci. W miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem: kable telekomunikacyjne i energii elektrycznej - założyć rury ochronne dwudzielne typu ARO-TA. W przypadku przebudowy istniejącego uzbrojenia należy zwrócić się o zgodę do eksploatatora danej sieci.

Kanalizację wraz z przyłączami należy wykonać jako wykopy otwarte wąsko przestrzenne rozparte z odpowiednim zabezpieczeniem ścian przed możliwością ich obrywania się. Po wykonaniu kanalizacji drogi należy odtworzyć do stanu pierwotnego, zgodnie z wymaganiami zarządcy. Odbudowę należy wykonać przez zasypanie gruntem rodzimym warstwami grubości 20 cm z zagęszczeniem mechanicznym gruntu do wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 0,98$ ; w przypadku wystąpienia gruntów pylastych, gliniastych należy takie grunty wymienić na grunty piaszczyste. Odbudowę nawierzchni należy wykonać zgodnie z zaleceniami normowymi, warunkami technicznymi oraz specyfikacjami.

**Przed przystąpieniem do prac wykonawca ma bezwzględny obowiązek zapoznania się z warunkami uzgodnień, podanymi przez poszczególnych użytkowników w opinii PZUDP załączonej do niniejszego projektu i przestrzegania tychże warunków.**

## **5. Trasa, materiał i uzbrojenie kanału sanitarnego grawitacyjnego.**

Kanał sanitarny grawitacyjny o długości 317,5 m należy wykonać z rur pełnych (litych) PCV Ø 0,20 m o grubości ścianek 5,9 mm. Kanał przebiega w jezdni w odległości 1,40 m od jej krawędzi.

Kanały grawitacyjne należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości 20 cm oraz obsypać piaskiem o grubości 20 cm (rys. nr 12).

W celu sprawdzenia poprawności ułożenia kanału, zachowania szczelności połączeń, odpowiednich spadków, itp. po wybudowaniu projektowany kanał sanitarny należy sprawdzić poprzez wizualizację przy użyciu kamery.

Uszkodzone nawierzchnie drogi (asfalt, itp.) należy doprowadzić do stanu, jaki był przed ułożeniem kanału, również rozebrane ogrodzenia i rozkopy terenu należy przywrócić do stanu pierwotnego – zgodnie z załączonymi uzgodnieniami. W przypadku uszkodzenia poboczy przydrożnych – należy je odbudować i obsiać trawą.

Na kanale sanitarnym zastosowano studnie kanalizacyjne o średnicy Ø 1,2 m (rys. nr 9), które należy wykonać z kręgów żelbetowych z betonu B-45, łączonych na uszczelki gumowe, wy-

posażone w włącz typu ciężkiego o nośności 40 ton, ożebrowany (rys. nr 13). Osie włączów studziennych należy sytuować w tej samej odległości od krawędzi jezdni tj. około 1,40m. W terenie nawodnionym studnie posadowić na fundamencie z betonu B-10 grubości 15 cm o wymiarach 1,5 x 1,5m. Studzienki należy zaizolować bitumicznym środkiem uszczelniającym od zewnątrz (dla uniknięcia infiltracji). W miejscu włączenia rury w studnię należy zastosować przejście szczelne z uszczelką gumową.

Umocnienie wykopów wykonać za pomocą szalunków z pali szalunkowych stalowych /wyprasek/, dopuszcza się także umocnienie wykopów za pomocą szalunków skrzynkowych z zachowaniem zasad BHP.

W miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem: kable telekomunikacyjne i energii elektrycznej - założyć rury ochronne dwudzielne typu ARO-TA. W przypadku przebudowy istniejącego uzbrojenia należy zwrócić się o zgodę do eksploatatora danej sieci.

Ilość ścieków wyliczono na podstawie liczby ludności zamieszkującej teren objęty kanalizacją. Mając na uwadze rozwój perspektywiczny terenu objętego opracowaniem uwzględniono potencjalne działki budowlane, przyjmując docelowo cztery osoby na działkę. Przyjęto ilość ścieków  $Q=100$  l/Md oraz współczynniki nierównomierności dobowe 1,3 i godzinowe 1,8. Po uwzględnieniu powyższego ilość ścieków wyniesie:

Tabela 1. Dopływ do studni istniejącej SK zlokalizowanej w ul. Lompy.

Miejscowość	Ilość osób	Wskaźnik Zapotrzebowania	$Q_{d\text{ śr}}$	$N_d$	$Q_{d\text{ max}}$	$N_h$	$Q_{h\text{ max} + 10\% \text{ infiltracja}}$	$Q_{\text{max}}$
-	-	dm <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /d	-	m <sup>3</sup> /d	-	m <sup>3</sup> /h	dm <sup>3</sup> /s
<b>Rusinowice</b>								
ul. Lompy	84	100,00	8,4	1,3	10,92	1,8	0,9	0,25

Średnice przewodu kanalizacji grawitacyjnej dobrano za pomocą programu komputerowego „Projektowanie sieci kanalizacji zewnętrznej”.

**Trasy kanałów zostały wytyczone w sposób optymalny z uwzględnieniem normatywnych odległości od istniejącego uzbrojenia terenu i zaakceptowane przez Powiatowy Zespół Uzgodnienia Dokumentacji Projektowej.**

## **6. Przykanaliki.**

Sytuację przykanalików od kanału sanitarnego do pierwszej studzienki na posesji przedstawiono na mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:1000 (rys. nr 2-3).

Profile zaprojektowanych przyłączy kanalizacyjnych pokazano na rysunkach nr 5-8, przykanaliki zaprojektowano z rur PCV  $\varnothing$  0,16 m, o grubości ścianki 4,7 mm.

Studnie przyłączeniowe wykonać z PCV  $\varnothing$  425 mm (rys. nr 10)

Przyłącza przechodzące pod drogą należy wykonać metodą rozkopu lub przecisku.

W miejscu włączenia rury w studnię należy zastosować przejście szczelne z uszczelką gumową.

Włączenie przykanalika w studnię kanalizacyjną wyżej niż 0,50 m nad dnem studni wykonać za pomocą rury spadowej. Włączenie przykanalika w kanał na stójkę do wysokości 1,0 m pokazano na rysunku nr 11.

## **7. Wykonanie i odbiór przewodów z PCV.**

Montaż przewodów z tworzyw sztucznych wykonać przy temperaturze otoczenia od 5° do 30° C. Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu wykonać po uprzednim przygotowaniu podłoża. Montaż przeprowadzić tak aby zapewnić utrzymanie kierunków i spadków. Bezpośrednio przed ułożeniem w wykopie należy sprawdzić stan techniczny rur. Budowę kanału z tworzyw sztucznych należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych (Rozdział 3. Sieci Kanalizacyjne. Wydawnictwo: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji. Warszawa 1996 r.)

Zaleca się poddać przewód badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-92/B-10735. Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika.

**Wszystkie zastosowane materiały powinny być wykonane zgodnie z normą i posiadać aprobatę techniczną.**

## **8. Roboty ziemne.**

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736/99 „Roboty ziemne – wykopy pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne”. Roboty można prowadzić w sposób zmechanizowany. Wykopy należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-EN 1610.

Ze względu na warunki gruntowo-wodne rury układać w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych zabezpieczonych obudowami pełnymi.

Wykopy dla rurociągów będą wykonywane mechanicznie, do głębokości o 0,2 m mniejszej niż projektowana i pogłębiane do właściwej wartości wykonać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem rurociągu. Odchylenie grubości warstwy nie powinno przekraczać  $\pm 3$  cm. Warstwa ta powinna zostać usuwana bezpośrednio przed układaniem rurociągu. W rejonie skrzyżowań z kablami energetycznymi i telefonicznymi oraz wodociągiem roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności. Zakończenie robót zgłosić inwestorowi, wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i zgłosić do odbioru Inwestorowi.

Zasypując wykop pod drogami gminnymi w celu zapobiegania osiadania gruntu, zagęszczać warstwami o grubości 0,20-0,30 m, aż do osiągnięcia współczynnika zgodnie z Rozporządzeniem 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dziennik Ustaw Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r. lub podanym w uzgodnieniach.

Podczas robót w pasie drogowym teren należy oznakować w sposób widoczny, zapewniający bezpieczne użytkowanie drogi.

Podsypkę (20 cm) i obsypkę (20 cm) wykonać z piasku dowiezonego. Powyżej wykonać zasyp ziemią rodzimą.

Wszystkie nawierzchnie doprowadzić do stanu pierwotnego, odbudować rozebrane płoty oraz punkty geodezyjne (w przypadku ich naruszenia). W przypadku wystąpienia gruntów pylastych, gliniastych, skalnych itp. należy takie grunty wymienić na grunty piaszczyste. W przypadku uszkodzenia rowów przydrożnych należy je odbudować i obsiać trawą.

Należy również wykluczyć możliwość styku ścian zewnętrznych kanału z kamieniami lub innymi przedmiotami twardymi.



## **9. Wymagania dotyczące ochrony środowiska zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.**

Podczas realizacji powyższej inwestycji będą przestrzegane podstawowe zasady wykonywania robót ziemnych i budowlanych ze szczególnym naciskiem na przywrócenie do stanu pierwotnego terenu objętego oddziaływaniem realizowanego przedsięwzięcia.

Zastosowane maszyny i urządzenia w czasie budowy będą posiadać dopuszczalne normy emisji spalin i hałasu. Do powietrza mogą zostać wprowadzone jedynie pyły powstałe z prowadzenia prac ziemnych związanych z przekształcaniem podłoża – prowadzenie wykopów, składowanie ziemi. Zasięg emisji pyłów będzie niewielki.

Hałas na terenie przy tłoczniach w okresie ich eksploatacji nie będzie większy od dopuszczalnych wartości. Poziom hałas przy przepompowniach wynosić będzie nie więcej niż 35 dB.

Jedynymi odpadami podczas prac związanych z budową kanalizacji może być nadmiar ziemi oraz gruz powstały w wyniku frezowania asfaltu. Przyjmuje się ilość nadmiaru ziemi z wykopów na ok. 150,00 m<sup>3</sup>. Nadmiar ziemi z wykopów zostanie wywieziony w miejsce wskazane przez Inwestora. W czasie budowy kanalizacji powstanie także odpad w postaci gruzu powstały w wyniku frezowania asfaltu i rozebrania podbudowy drogi, który powinno się wykorzystać z powrotem do odtworzenia drogi na podbudowę. Nie nadający się gruz na podbudowę zostanie wywieziony samochodami na najbliższe składowisko odpadów.

## **10. Charakterystyka ekologiczna inwestycji.**

Projektowany obiekt budowlany to kanalizacja sanitarna grawitacyjna o łącznej długości 317,5 m zaprojektowana w pasie drogi gminnej oraz po terenie prywatnym.

a) Pod względem zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków:

Projektowany obiekt budowlany, czyli kanalizacja sanitarna nie wymaga zużycia wody, ani w trakcie realizacji ani w trakcie eksploatacji.

Ścieki socjalno-bytowe i gospodarcze z gospodarstw położonych w ulicy Lompy w miejscowości Rusinowice zebrane zostaną w szczelny system projektowanej kanalizacji sanitarnej i odprowadzone do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

b) Pod względem emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:

#### **Faza realizacji inwestycji**

Faza realizacji inwestycji jest źródłem emisji niezorganizowanej do powietrza atmosferycznego. Źródłem emisji pyłu do powietrza są prowadzone prace ziemne związane z przekształcaniem podłoża – prowadzenie wykopów, składowanie ziemi pochodzącej z wykopów. Emisja pyłu do powietrza zależy przede wszystkim od zawartości frakcji ilastej (poniżej 10  $\mu\text{m}$ ), prędkości wiatru, wilgotności gleby, opadów atmosferycznych. Emisja niezorganizowana pyłu wystąpi na całej długości realizowanego przedsięwzięcia wyłącznie podczas prowadzenia prac ziemnych. W chwili obecnej nie ma metodyki pozwalającej oszacować wielkość emisji oraz jej rozprzestrzenianie. Można stwierdzić, że zasięg emisji niezorganizowanej niewielki i ograniczy się do terenu prowadzonych prac. Spalanie oleju napędowego w trakcie pracy sprzętu drogowego będzie źródłem emisji substancji gazowych do powietrza takich jak: tlenki azotu, tlenki siarki, tlenek węgla, węglowodory alifatyczne oraz sadza. Wielkość emisji jest ściśle związana z ilością zużytego paliwa. Z uwagi na charakter pracy sprzętu drogowego emisja ta ma charakter emisji niezorganizowanej o niewielkim zasięgu oddziaływania.

#### **Faza eksploatacji inwestycji**

W fazie eksploatacji inwestycji kanalizacja sanitarna ułożona pod powierzchnią terenu nie będzie źródłem emisji pyłów i substancji do powietrza atmosferycznego.

c) Pod względem rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

W związku z projektowanym zakresem budowy kanalizacji sanitarnej wytwarzane będą odpady o następujących kodach zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów [Dz. U. Nr 112 poz. 1206].

- Odpady z remontów i przebudowy dróg o kodzie **17 01 81** – według projektu budowlanego powierzchnia drogi wraz z podbudową przeznaczona do usunięcia w związku z realizacją projektowanej kanalizacji sanitarnej.
- Warstwa asfaltu o kodzie **17 03 01\*** asfalt zawierający smołę.
- Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 o kodzie **17 05 04** zgodnie z projektem budowlanym.

Na etapie budowy na wytwórcy odpadów, którym będzie Firma realizująca budowę analizowanego przedsięwzięcia ciąży obowiązek w zakresie segregacji, odzysku i zagospodarowania wytworzonych odpadów.

- Odpady z remontów i przebudowy dróg zostaną wykorzystane na podbudowę lokalnych dróg, nadmiar odpadu wywieziony zostanie na wysypisko odpadów, gdzie może posłużyć do utwardzania jego powierzchni.
- Warstwę asfaltu należy zdjąć i zmagazynować w odpowiednim miejscu. Zdjęty asfalt może posłużyć do odtworzenia nawierzchni drogi po zakończeniu inwestycji.
- Ziemia z wykopów zostanie powtórnie użyta do zasypania wykopów. Jej nadmiar będzie wywieziony w miejsce wskazane przez Inwestora. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r (Dz. U. Nr 06.75 poz. 527) mogą być przekazane osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącymi przedsiębiorcami do niwelacji terenu i utwardzania powierzchni. Nadmiar ziemi będzie wywieziony na wysypisko odpadów, gdzie może posłużyć do rekultywacji jego powierzchni.

### **Etap eksploatacji**

Dla etapu eksploatacji przewiduje się następujące rodzaje i ilości odpadów :

#### Odpady inne niż niebezpieczne

- Odpady ze studzienek kanalizacyjnych kod odpadu **20 03 06** w ilości około 0,5 Mg/rok

Sposób gospodarowania odpadami

<i>L.p.</i>	<i>Rodzaj odpadu</i>	<i>Kod odpadu</i>	<i>Sposób gospodarowania, z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów</i>
1.	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	<b>20 03 06</b>	Odpady te zbierane będą selektywnie podczas czyszczenia studzienek sanitarnych,  Odpad ten na bieżąco odbierany jest przez firmę zajmującą się czyszczeniem studzienek i wpustów ulicznych, posiadającą wymagane prawem zezwolenia i odbierany jest transportem samochodowym tej firmy.

d) pod względem emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

#### **Faza realizacji**

W trakcie realizacji inwestycji hałas emitowany będzie przez maszyny oraz samochody ciężarowe. Zaleca się aby prace prowadzone były w godzinach od 6 do 22.

#### **Faza eksploatacji**

W trakcie eksploatacji sieć kanalizacji sanitarnej nie będzie źródłem emisji hałasu. Oddziaływanie w zakresie wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń nie występuje.

e) pod względem wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Po zakończeniu inwestycji, kanalizacja sanitarna nie będzie oddziaływać na wody powierzchniowe i wglębne. Stosowane obecnie techniki wykonania kanalizacji sanitarnej zapewniają jej wysoką szczelność i bezawaryjność pracy przez wiele lat.

Projektowana inwestycja oddziaływać będzie na środowisko gruntowo – wodne wyłącznie podczas realizacji inwestycji. Największe znaczenie będzie miał sposób odwadniania wykopów.

Prace związane z wykonaniem projektowanej kanalizacji sanitarnej mają niewielki wpływ na zanieczyszczenie środowiska gruntowego z uwagi na krótki okres oddziaływania i niewielka emisję roczną zanieczyszczeń.

Projektowana kanalizacja sanitarna w znacznym stopniu zmniejszy zagrożenie zanieczyszczenia wód podziemnych niekontrolowanymi zrzutami ścieków, nieszczelnością szamb.

Po wykonaniu kanalizacji teren należy przywrócić do stanu poprzedniego, toteż eksploatacja obiektu nie będzie miała żadnego znaczenia dla stanu gleb na omawianym rejonie.

Trasę kanalizacji sanitarnej projektuje się w drogach, w pasach przydrożnych oraz na terenach prywatnych. Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej nie zachodzi konieczność wycięcia lub przesadzenia krzewów.

Przeprowadzona analiza oddziaływań analizowanego obiektu na środowisko i zdrowie ludzi wykazała, że spełni on standardy oddziaływania wymagane przepisami prawnymi dla tego typu obiektów.

Oddziaływanie planowanej inwestycji wg wytycznych do rozwiązań projektowych zawartych w nin. opracowaniu ograniczy jej uciążliwość do terenów działek, po których przebiegać będzie kanalizacja sanitarna.

**Budowa kanalizacji sanitarnej jest inwestycja proekologiczną mającą ogromne znaczenie dla zmniejszenia zagrożeń dla wód i gleby wynikających z funkcjonowania ludzi.**

#### **11. Zestawienie materiałów.**

<b>L.p.</b>	<b>Rury i uzbrojenie kanalizacji sanitarnej</b>	<b>Ilość</b>
1.	Rury pełne PCV Ø 0,20 / 5,9 mm	317,50 m
2.	Przyłącza kanalizacyjne – Rury PCV Ø 0,16/4,7 mm (19 sztuk)	139,50 m
3.	Studnie kanalizacyjne żelbetowe Ø 1,2 m	7 szt.
4.	Studnie przyłączeniowe Ø 425 mm	19 szt.
5.	Właz typ ciężki	7 szt.

#### **6. Piśmiennictwo.**

PN-EN 1401-1 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych

PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

PN-92/B-10735. Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-91/B-10729 Studzienki kanalizacyjne.

PN-85-/C-89205. Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.

PN-81/C-89203. Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.

PN-74/C-89200. Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary.

PN-81/B-10725. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.

BN-83/8836-02. Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10736/99. Roboty ziemne – wykopy pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych rozdział 3 – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.

**UWAGI:**

1. Wykonawca ma bezwzględny obowiązek zapoznania się z warunkami uzgodnień, podanymi przez poszczególnych użytkowników w pismach uzgadniających załączonych do niniejszego projektu i przestrzegania tychże warunków.
2. Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonawca powiadomi wszystkich użytkowników uzbrojenia terenu na dwa tygodnie przed rozpoczęciem prac, celem pełnienia nadzoru nad tymi urządzeniami.
3. W przypadku prowadzenia prac ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie słupów oświetleniowych i elektrycznych (w odległości mniejszej niż 1,0 m) należy zabezpieczyć je odciągami przed powaleniem.
4. Dla zabezpieczenia przejść i niezbędnych przejazdów należy wykonać tymczasowe kładki z poręczami dla pieszych i płyty przejazdowe, które to elementy będą przenośnymi w trakcie wykonywania robót. Elementy te przyjmuje się jako konstrukcje typowe (drewniane lub stalowe). Nośność kładki powinna wynosić min.  $75 \text{ kg/m}^2$  o szerokości 0,75 m, długość kładki min. 2,3 m.
5. W celu sprawdzenia poprawności ułożenia kanału sanitarnego, zachowania szczelności połączeń, odpowiednich spadków, itp. po wybudowaniu projektowany kanał należy sprawdzić poprzez wizualizację przy użyciu kamery.
6. Wszelkie zmiany dokumentacji należy uzgadniać z projektantem.