

Opis techniczny do projektu zamiennego „Kanalizacja sanitarna w miejscowości Sucha Wielka z tranzytem do miejscowości Zawonia”.

Opis techniczny

1. Część ogólna.

1.1. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest umowa nr 20/2022/RGK zawarta w dniu 17.08.2022 r., pomiędzy Gminą Zawonia, 55-106 Zawonia ul. Trzebnicka 11, a Mariuszem Sierpina prowadzącym działalność pod firmą Mariusz Sierpina „SIMPRO” Jednostką Projektowo-Wykonawczą, 54-109 Wrocław ul. Braniewska 75, na opracowanie zmiany do projektu dla inwestycji pn. **„Kanalizacja sanitarna w miejscowości Sucha Wielka z tranzytem do miejscowości Zawonia”.**

1.2. Inwestor.

Inwestorem jest Gmina Zawonia.

1.3. Stadium opracowania.

Projekt budowlany-zmiana.

1.4. Wykorzystane materiały.

- Projekt Budowlany zatwierdzony decyzją nr 455/10 w dniu 22.06.2010 r. (AiB-ZAW-7351/455/10) wraz z planami sytuacyjno-wysokościowymi w zakresie terenu projektowanej inwestycji.
- Decyzja Nr 7331/DCP/1/2010 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wraz ze zmianami
- wypis i wyrys z MPZP dla wsi Zawonia i MPZP dla wsi Budczyce
- Decyzja Nr 858/10 z dnia 22 czerwca 2010 r. zatwierdzająca projekt budowlany i udzielająca pozwolenia na budowę dla inwestycji:
„Kanalizacja sanitarna w miejscowości Sucha Wielka z tranzytem do miejscowości Zawonia” na działkach nr ewid.:
 - 98, 101/1 AM-1 **Obręb Budczyce**
 - 19, 21, 22/4, 25/6, 29/3,29/4,29/5, 30/1, 32/1, 32/2, 58/2, 59/10, 59/3, 60, 63/3, 64, 68, 69, 70/1, 74, 78/1, 81, 86/1, 87, 92/1, 93, 94, 95/1, 96/5, 97, 98/3, 107/4, 107/5, 107/6, 121, 122/2, 123/1 AM-1 **Obręb Sucha Wielka**
 - 81/30, 549, 643 AM-1 **Obręb Zawonia**
- Postanowienie Starosty Trzebnickiego Nr 110/17 z dnia 27 czerwca 2017 r.

1.5. Nazwa i zakres inwestycji.

„Kanalizacja sanitarna w miejscowości Sucha Wielka z tranzytem do miejscowości Zawonia- zmiana”.

Projektowana kanalizacja obejmuje teren obrębów: Sucha Wielka , Budczyce i Zawonia. Trasa kanalizacji przebiega od istniejącej oczyszczalni w Suchej Wielkiej poprzez Budczyce do Zawoni. Do kolektora głównego prowadzonego przez wieś Sucha Wielka doprowadzone są kanały i przyłącza, którymi planowane jest odprowadzenie ścieków sanitarnych od budynków mieszkalnych i usługowych występujących w miejscowości Sucha Wielka. Z miejscowości Zawonia projektowany jest rurociąg tłoczny ścieków, który biegnie w stronę miejscowości Budczyce,

następnie do Suchej Wielkiej i zostanie włączony do zaprojektowanej kanalizacji grawitacyjnej doprowadzającej ścieki do oczyszczalni.

1.6. Zakres zmiany zaprojektowanej kanalizacji sanitarnej.

W prowadzone zmiany do zatwierdzonego projektu budowlanego:

- wyłączenie z inwestycji odcinka kolektora sanitarnego KS1A DN200 na odcinku o długości $L = 126,6$ m od studni S3 do studni S1A/6
- wyłączenie z inwestycji odcinka kolektora sanitarnego KS1-1-1 DN200 na odcinku o długości $L = 20,4$ m od studni S1-1.1/3 do studni S1-1.1/4
- wyłączenie z inwestycji odcinka kolektora sanitarnego KS1-1 DN200 na odcinku o długości $L = 31,8$ m od studni S1-1/9 do studni S1-1/10.
- wyłączenie z inwestycji odcinka kolektora sanitarnego KS1-2 DN200 na odcinku o długości $L = 100,5$ m od studni S1-2/5 do studni S1-2/7
- wyłączenie z inwestycji odcinka kolektora sanitarnego KS1-3 DN200 na odcinku o długości $L = 229,9$ m od studni S1-3/2 do studni S1-3/8
- przesunięcie równoległe położenia kanalizacji sanitarnej na odcinku rurociągu tłoczego RT2 i kolektora KS1-6
- wyłączenie z inwestycji odcinka kolektora sanitarnego KS1-7-1 DN200 na odcinku o długości $L = 170,5$ m od studni S1-7/1k do studni S1-7-1/4
- wyłączenie z inwestycji odcinka rurociągu tłoczego sanitarnego RT PE-HD160 na odcinku o długości $L = 125,8$ m od miejsca za węzłem W22 do pompowni ścieków PG1
- wyłączenie z inwestycji budowy pompowni ścieków PG1 na działce nr 549 wraz z zasilaniem energetycznym

Wykaz działek przed zmianą decyzji:

- 98, 101/1 AM-1 **Obręb Budczyce**
- 19, 21, 22/4, 25/6, 29/3, 29/4, 29/5, 30/1, 32/1, 32/2, 58/2, 59/10, 59/3, 60, 63/3, 64, 68, 69, 70/1, 74, 78/1, 81, 86/1, 87, 92/1, 93, 94, 95/1, 96/5, 97, 98/3, 107/4, 107/5, 107/6, 121, 122/2, 123/1 AM-1 **Obręb Sucha Wielka**
- 81/30, 549, 643 AM-1 **Obręb Zawonia**

Wykaz działek po wnioskowanej zmianie decyzji pozwolenia na budowę:

- 98, 101/1 AM-1 **Obręb Budczyce**
- 19/2, 21, 22/8, 25/6, 29/3, 30/1, 32/1, 32/2, 58/2, 59/3, 59/10, 60/1, 60/4, 63/3, 64, 68, 69, 70/1, 74, 78/1, 81, 86/1, 87, 92/1, 93, 94, 95/1, 96/5, 97, 98/3, 107/4, 107/5, 107/6, 121, 122/2, 123/1 AM-1 **Obręb Sucha Wielka**
- 81/60, 643 AM-1 **Obręb Zawonia**

1.7. Cel inwestycji.

Budowa kanalizacji i przyłączenie do niej istniejących i planowanych w przyszłości budynków mieszkalnych zdecydowanie poprawi warunki sanitarne na terenie gminy, poprzez odcięcie dopływu ścieków do pobliskich rowów i do gruntu.

Ścieki będą odprowadzane do oczyszczalni ścieków w miejscowości Sucha Wielka.

Zebranie ścieków sanitarnych z tej części terenu gminy korzystnie wpłynie na czystość cieków przepływających przez gminę Zawonia i umożliwi dalszy szybki rozwój budownictwa mieszkaniowego.

1.8. Warunki gruntowo-wodne.

Dla projektowanej inwestycji została wykonana dokumentacja geotechniczna warunków gruntowo-wodnych podłoża . Geotest s.c. grudzień 2000.

W budowie geologicznej terenu do głębokości od 3,0 do 5,0 m występują na obszarze wysoczyzny- czwartorzędowe, plejstoceniowe osady lodowcowe, wodnolodowcowe a w dolinach cieków wodnych osady pochodzenia rzecznoego. Utwory lodowcowe reprezentowane są przez gliny, piaski gliniaste i pyły. Utwory wodnolodowcowe reprezentowane są głównie przez piaski średnie lokalnie zaglinione. Osady te występują w rejonie wsi Budczyce , na trasie do Zawoni i na północ od Zawoni. Osady sedymentacji rzecznej wypełniają doliny i są to głównie mady rzeczne (namuły gliniaste o miąższości od 1,6 do ponad 5,0 m). Utwory zastoiskowe podścielają piaski średnie, lokalnie stanowią przewarstwienia w obrębie serii gliniastej. Powierzchnię terenu w zależności od zurbanizowania trasy projektowanej inwestycji pokrywa gleba lub warstwa nasypów niekontrolowanych o zróżnicowanej miąższości od 0,4 do 1,6 m.

Warunki wodne.

Na obszarze wysoczyzny woda gruntowa występuje na zróżnicowanych głębokościach w utworach piaszczystych. W rejonie wsi Sucha Wielka poziom wody gruntowej stwierdzono na głębokości 1,0 m ppt., w rejonie wsi Budczyce woda gruntowa występuje na głębokości 2,7 mppt..

Na trasie Budczyce – Zawonia poziom wody gruntowej stwierdzono na głębokości od 2,0 do 2,9 m ppt. W Zawoni i okolicach na obszarze wysoczyzny wody gruntowej do głębokości 3,0 m nie stwierdzono.

W dolinach rzecznych i ich dopływach poziom wody gruntowej jest związany z przepuszczalnymi osadami piaszczystymi lub intensywnymi sączeniami laminarnymi.

2. Dane szczegółowe.

2.1. Opis rozwiązań projektowych.

2.1.1. Prace ziemne i odwodnieniowe.

Kanalizacja sanitarna zostanie wykonana w wykopach wąskoprzestrzennych na terenie zabudowanym , oraz w wykopach szerokoprzestrzennych poza terenem zabudowanym w pasie nieużytków, pól i łąk . Wykopy wąskoprzestrzenne powinny być umocnione ażurowo o ścianach pionowych, wykopy o głębokości powyżej 2 m i w pobliżu istniejącej zabudowy należy wykonać o umocnieniu pełnym. Szerokość dna wykopu 0,9 –1,1m.

Ziemię z wykopów należy : składować na odkład 60% urobku, pozostałe 40% urobku ziemi / prace w terenie zabudowanym / wywieźć na teren składowania do 5 km w porozumieniu z Inwestorem .

Do celów kosztorysowych przyjąć 30% prac ziemnych wykonywanych ręcznie oraz 70% wykonywanych mechanicznie.

Kategorie gruntu na trasie projektowanych kanałów sanitarnych : grunty kategorii III-IV.

W miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą wykopy będą wykonywane ręcznie, a na pozostałych odcinkach mechanicznie.

Odwodnienie wykopów.

Przewiduje się wykonanie odwodnień wykopów za pomocą igłofiltrów

w gruntach uwodnionych o współczynnikach filtracji k do 40 m/d , szczególnie przy wykonywaniu kanalizacji w dolinach cieków wodnych (wzdłuż cieku Zdrojna w Suchej Wielkiej), oraz bezpośrednio z dna wykopu za pomocą pomp zatapialnych, z tzw. rzapi przy niskim poziomie wód gruntowych i ewentualnym dopływie wody deszczowej. Ilość godzin pompowania i warunki hydrologiczne potwierdzi inspektor nadzoru w trakcie wykonywania robót.

Wykopy pod projektowane pompownie ścieków ze względu na posadowienie ich na znacznej głębokości (3-4 m), oraz występowanie wody gruntowej przewiduje się wykonać w obudowie pełnej i na podłożu wzmocnionym zgodnie z załączonymi rysunkami konstrukcyjnymi (nr rys. 27 –30).

- Pompownia nr PG1 w Zawoni na działce nr 549 – odwodnienie wykopu za pomocą igłofiltrów, obniżenie poziomu wody gruntowej o ok. 4,0 m

Uwaga: (pompownia PG1 wyłączona z inwestycji) .

- Pompownia nr P8 w Suchej Wielkiej na działce nr 107/6- odwodnienie wykopu za pomocą igłofiltrów, obniżenie poziomu wody gruntowej o ok. 2,5 m .

Zestawienie zakresów odwodnienia wykopów dla poszczególnych kanałów sanitarnych podano w części rysunkowej dokumentacji (profile podłużne kanałów).

2.1.2. Zastosowane materiały, montaż rur kanalizacyjnych i studzienek.

W projekcie zastosowano rury kanalizacyjne z PVC klasy S, kielichowe łączone na uszczelkę gumową, studzienki betonowe $\varnothing 1200$ mm łączone na uszczelki gumowe, studzienki przyłączeniowe na przykanalnikach sanitarnych - z PP o średnicy kinety i rury trzonowej $\varnothing 400$ mm. Rurociągi tłoczne zostaną wykonane z PE-HD : PE100 o grubościach ścianek jak dla PN10.

Sieci należy wykonać zgodnie z przekrojami podłużnymi według załączonych rysunków zwracając uwagę na posadowienie przewodów na podłożu piaskowo-żwirowym o gr. 15 cm. Zasypkę kanału ze szczególną dokładnością wykonać do 30 cm ponad wierzch rury. Po wykonaniu próby szczelności kanał w stanie odkrytym zlecić do pomiaru służbom geodezyjnym i przystąpić do zasypywania warstwami grubości max. 20 cm. Po zasypaniu teren doprowadzić do stanu pierwotnego (przykrycie humusem, odbudowa nawierzchni drogowej).

Studzienki betonowe sieciowe.

Studzienki rewizyjne i połączeniowe betonowe na kanale głównym KS1 $\varnothing 1200$ mm, na kanałach bocznych dopuszcza się (za zgodą Użytkownika sieci) zastosowanie studzienek $\varnothing 1000$ mm z elementów prefabrykowanych, kręgów i spodów studni betonowych łączonych na uszczelki gumowe.

W projekcie zaleca się stosowanie spodów studzienek kanalizacyjnych z wbudowanymi elementami podłączeniowymi, które umożliwiają szczelne i elastyczne podłączenie rur kanalizacyjnych do studzienki.

Zastosować włązy do studzienek z wentylacją, $\varnothing 600$, klasy D400 wg normy EN 124/PN-93/H-74124 z pokrywą z wypełnieniem betonowym.

Studnie powinny spełniać wymagania normy PN-B-10729.

Zagłębienie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wynosi od 1,0 do 3,75 m co wynika z konieczności zachowania minimalnych spadków kanałów.

Kanały sanitarne należy ułożyć zgodnie z profilami podłużnymi, zwracając uwagę na posadowienie przewodów na podłożu piaskowo-żwirowym o gr. 15 cm.

Zasypkę kanałów ze szczególną dokładnością wykonać do 30 cm ponad wierzch rury.

Po wykonaniu próby szczelności odcinek kanału w stanie odkrytym zlecić do pomiaru służbom geodezyjnym. W pracach montażowych rurociągów i studzienek stosować się do zaleceń zawartych w wytycznych producentów zastosowanych materiałów. Zastosowane profilowane uszczelki gumowe zapewniają szczelność połączeń elementów kolektora ściekowego przed infiltracją i eksfiltracją. Izolacja studzienek – 2x bitizol + 1x lepik na gorąco.

Zastosowany w realizacji system studni, rur i połączeń powinien bezwzględnie posiadać :

Aprobatę Techniczną COBRTI Instal – na rury i studnie

Aprobatę Techniczną IBDiM – na rury i studnie

2.1.3. Przyłącza kanalizacyjne.

Włączenie przyłączy kanalizacyjnych do kanałów zbiorczych wykonać poprzez studzienki przyłączeniowe zbiorcze tworzywowe. Przyłącza wykonać z rur PVC 160 kl.S lub klasy N w przypadku zupełnego braku ciężkiego ruchu kołowego na trasie przyłącza.

W wypadku znacznego wypłylenia przyłącza - rurę należy ułożyć na podsypce żwirowej / wymiana gruntu / ułożonej poniżej strefy przemarzania tj. 1,0 m p.t.

Przyłącza kanalizacyjne, które obejmuje ten projekt, stanowią kanały które bezpośrednio odprowadzają ścieki z budynku do studzienki sieciowej kolektora, lub do trójnika na kolektorze zbierającym ścieki. Wpięcie do kanału za pomocą trójnika z bocznym wyprowadzeniem pod kątem 45 stopni.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej zostały wydzielone z dokumentacji sieci kanalizacyjnej według zasady, że sieć stanowią główne kolektory oraz kanały zbierające ścieki dopływające przykanalikami z poszczególnych posesji.

W przypadku prowadzenia kolektora zbierającego przez teren działki, gdzie lokalizowane jest przyłącze, dopuszczono wykonanie dłuższego odcinka kanalizacji z dodatkową studzienką połączeniową.

Studzienki kanalizacyjne na przyłączach.

Studzienki przyłączeniowe zaprojektowano wg typowych rozwiązań systemów kanalizacji z tworzyw sztucznych. Trzon studzienki stanowi rura wznosząca PVC 425 wraz z pokrywą teleskopową osadzoną w kiniecie PP.

W drogach należy zastosować pokrywy dla obciążenia min. 40 T. Dno kinety posadzić należy na podłożu piaskowo- żwirowym gr. 15 cm.

Szczegóły techniczne studzienek na załączonych rysunkach (24, 25, 26) oraz w tabelach nr 3 i nr 5..

2.2. Realizacja inwestycji.

2.2.1. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Na obszarze objętym inwestycją występuje uzbrojenie doziemne i napowietrzne :

- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne
- przewody wodociągowe przesyłowe i rozdzielcze
- lokalne kanały deszczowe i przykanaliki
- linie napowietrzne NN
- projektowany rurociąg przesyłowy gazu w/c DN500

Podczas wykonywania prac budowlano-montażowych przy projektowanej kanalizacji należy zabezpieczyć istniejące uzbrojenie podziemne

W miejscach kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego zostaną wykonane podparcia i podwieszenia przewodów na czas robót, kable energetyczne będą osłonięte rurami dwudzielnymi. Przy kolizjach z istniejącymi kablami energetycznymi i kablami telekomunikacyjnymi zastosować dwudzielne rury ochronne np. typu Arota, z umieszczeniem kabla w rurze o długości po 1m od obu krawędzi rury kanalizacyjnej.

Skrzyżowania z innymi sieciami podziemnymi należy wykonać zgodnie z załączonymi uzgodnieniami branżowymi i w porozumieniu z użytkownikami sieci. Należy bezwzględnie stosować się do zapisów zawartych w opinii ZUDP nr 283/2010 oraz uzgodnienia z Gaz –System S.A. Oddział we Wrocławiu –pismo OGP/TT-12/UO/009-1/2010.

2.2.2. Kolizje z istniejącymi drogami.

Ułożenie kanalizacji w pasie dróg powiatowych nr 1335D i 1336D należy wykonać zgodnie z decyzją D-M/421/14/L/10 z dnia 05.02.2010 Zarządu Dróg Powiatowych w Trzebnicy.

Przejścia poprzeczne pod drogą powiatową i pod drogami gminnymi o nawierzchni asfaltowej należy wykonać metodą przewiertu z umieszczeniem rury przewodowej w rurze osłonowej stalowej.

Zestawienie parametrów technicznych przejść poprzecznych pod drogami ujęto w tabeli.

Do wniosku o zezwolenie na prowadzenie robót w pasie drogowym dróg powiatowych należy dołączyć projekt organizacji ruchu i projekt odbudowy nawierzchni oraz poboczy.

Kanały układane są poza pasem jezdni utwardzonej, w poboczu lub chodniku.

2.2.3. Kolizje z istniejącymi ciekami.

Zgodnie z uzyskanym uzgodnieniem w Regionalnym Zarządzie Melioracji i Urządzeń Wodnych (pismo nr W/I.Tr-ME-4601/5/10 z dnia 10.02.2010) projektuje się wykonanie przejść poprzecznych pod ciekami Zdrojna metodą przewiertu poziomego na głębokości min. 1,0 m od dna stabilnego do górnej krawędzi rury osłonowej.

Przejścia pod rowami szczegółowymi należy wykonać pod dnem odmulonym na głębokości min. 0,6 m od górnej krawędzi rury osłonowej. Rura przewodowa, kanalizacyjna będzie umieszczona w rurze stalowej lub PE-HD osłonowej, wyprowadzonej po ok. 2,0 m poza obrys skarp cieku.

Rura przewodowa będzie wprowadzona do rury osłonowej na płozach dystansowych o rozstawie ok. 1,5 m.

Przestrzeń pomiędzy rurą przewodową a osłonową zamknięta jest z obu stron manszetami z elastomeru EPDM. W pobliżu przejścia, po obu jego stronach, planuje się umieszczenie studzienek, lub otworów rewizyjnych celem monitorowania stanu rury osłonowej i przewodowej.

Miejsca przekroczenia cieków zostały przedstawione na planach sytuacyjnych 1:1000. Szczegóły instalacyjne przejść pod ciekami oraz dane charakterystyczne każdego przekroczenia przedstawiono wg rys.31 i w tabeli nr 8.

Ciek Zdrojna jest administrowany przez Regionalny Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu, Oddział Rejonowy w Trzebnicy ul. Mińska 21.

2.3. Pompownie ścieków.

W ramach tego etapu dokumentacji przewiduje się wykonanie przepompowni ścieków, w tym przepompownia główna (przesyłowa) w Zawoni, oraz jedna przepompownia lokalna w Suchej Wielkiej wg zestawienia :

- PG1 przepompownia główna,- obręb Zawonia, dz. nr 549
Uwaga: (pompownia PG1 wyłączona z inwestycji) .
- P8 przepompownia lokalna – obręb Sucha Wielka, dz. nr 107/6

Uwaga. Przewiduje się włączenie zasilania energetycznego pompowni PG1 po wykonaniu linii kablowej do szafki złączowo-pomiarowej ZK1b.
(zasilanie energetyczne pompowni PG1 wyłączone z inwestycji).

W projekcie przyjęto do wykonania pompownie prefabrykowane stanowiące kompletny obiekt z następującym wyposażeniem :

- obudowa pompowni wykonana z betonu , charakteryzująca się dużą wytrzymałością na obciążenia mechaniczne i nie wymagająca stosowania płyt dociążających w przypadku zachowania warunku stateczności na wypłynięcie.
- pompy zatapialne z wyposażeniem
- system rurociągów tłocznych ze stali nierdzewnej w pompowni
- armatury zwrotnej i odcinającej
- aparatury zasilająco sterującej

Standardowo obudowa pompowni powinna być wyposażona w :

- wentylację nawiewną i wywiewną wykonaną ze stali nierdzewnej i PVC
- zawiesia do kabli zasilająco-sterowniczych oraz kabli sygnalizatorów poziomu
- właz żeliwny $\phi 800$ mm wraz z kratą zabezpieczającą
- łańcuch i prowadnice pomp ze stali nierdzewnej

Pompownie powinny być wyposażone w system monitorowania pracy i przekazywania informacji drogą radiową do dyspozytorni na oczyszczalni ścieków w Suchej Wielkiej.

Każdą pompownię przewiduje się wyposażyć w układ dwóch pomp pracujących naprzemiennie (pracująca i rezerwowa). Sterowanie pracą pomp za pomocą pływakowych sygnalizatorów poziomu. Przekroczenie przez ścieki poziomu alarmowego będzie sygnalizowane za pomocą sygnału świetlnego (lampa sygnalizacyjna na szafie sterującej pompowni) i sygnału dźwiękowego (buczek). Zestawienie parametrów technicznych pompowni oraz zainstalowanych pomp przedstawiono na rys. oraz w tabeli.

2.4. Szczegółowy zakres inwestycji.

Zakres inwestycji obejmuje budowę następujących obiektów :

a/. Kanalizacja grawitacyjna :

- kanały sanitarne z rur PVC 250, PVC 200
o łącznej długości L = 2605,6 m

b/. Rurociągi tłoczne :

- rurociągi z rur PE-HD160, L = 2168 m
- rurociągi z rur PE-HD90, L = 36,7 m
- Łączna długość rurociągów tłocznych L = 2 204,7 m**

Łączna długość kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej $L_{\text{całk}} = \text{ok. } 4\,810,3 \text{ m}$

2.5. Próba szczelności i odbiór końcowy.

Próby szczelności rurociągów wykonywać zgodnie z PN-EN-1610.

Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 min ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu.

Wykonane sieci w stanie odkrytym zlecić do pomiaru służbom geodezyjnym.

Po zasypaniu oraz zabezpieczeniu antykorozyjnym elementów stalowych wykonać ponownie końcową próbę szczelności.

2.6. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne.

Projektowana inwestycja ma na celu porządkowanie gospodarki ściekowej w gminie Zawonia, budowę systemu odprowadzania ścieków sanitarnych do wybudowanej w 2007 oczyszczalni ścieków w Suchej Wielkiej

Budowa kanalizacji umożliwi likwidację przydomowych, nieszczelnych szamb i „dzikich” przyłączy kanalizacyjnych do pobliskich cieków.

Ograniczy to w zasadniczy sposób skażenie wód rowów, przyległych wód podziemnych oraz gleby.

Inwestycja nie będzie miała szkodliwego oddziaływania na środowisko. Projektowany system kanalizacji jest szczelny.

2.7. Obszar oddziaływania obiektu.

Projektowana inwestycja nie oddziałuje w znaczący sposób na otoczenie.

Obszar oddziaływania obiektu wyznaczony w oparciu o przepisy odrębne jest ograniczony do terenu inwestycji na działkach nr

- 98, 101/1 AM-1 **Obręb Budczyce**
- 19/2, 21, 22/8, 25/6, 29/3, 30/1, 32/1, 32/2, 58/2, 59/3, 59/10, 60/1, 60/4, 63/3, 64, 68, 69, 70/1, 74, 78/1, 81, 86/1, 87, 92/1, 93, 94, 95/1, 96/5, 97, 98/3, 107/4, 107/5, 107/6, 121, 122/2, 123/1 AM-1 **Obręb Sucha Wielka**
- 81/60, 643 AM-1 **Obręb Zawonia**

Obszar oddziaływania obejmuje szerokość ułożonych rurociągów sieci kanalizacyjnej i gabaryty studni kanalizacyjnych. Zaprojektowane obiekty są szczelne, wykonane z materiałów nietoksycznych, posiadające wymagane aprobaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie i nie oddziałują na otoczenie poza swoimi wymiarami gabarytowymi. Przy budowie innych obiektów należy zachować normatywne odległości od wykonanej kanalizacji.

Ustalenie obszaru oddziaływania dokonano na podstawie następujących przepisów:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2002 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami).
- z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. Dz. U. 2019 poz. 1839. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z dnia 10 lipca 2003 r.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U. 2019 poz. 1643

2.8. Wytyczne realizacji robót oraz warunki BHP.

- wszelkie prace budowlane wykonywać należy zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych

- oraz z Rozporządzeniem MGTiOŚ z dnia 28.03.1972 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 13 poz. 93 oraz zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB z dnia 01.10.1993 r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnej.
- wszelkie prace prowadzić zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniach z właścicielami uzbrojenia oraz terenu / patrz załączniki /.
 - wszelkie zmiany w projekcie należy uzgodnić z projektantem
 - istniejący drzewostan w pobliżu prowadzonych robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez odeskowanie.
 - BN-83/8836-02-Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129/97 poz. 844)
 - BN-83/9936-04 Roboty ziemne- wykopy pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne.
 - w czasie wykonywania robót przy budowie wodociągów należy przestrzegać zasad BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. nr 47 poz. 401).
- a) Wszystkie czynności na istniejącej sieci wodociągowej należy wykonać pod nadzorem przedstawiciela Użytkownika – Gminy Zawonia.
- b) Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich użytkowników sieci z którymi występuje kolizja.
- c) Przed rozpoczęciem robót trasa sieci powinna być wytyczona przez służby geodezyjne. Należy bezwzględnie chronić punkty poligonowe. W razie zniszczenia punkty te należy odtworzyć.
- d) Całość robót wykonać w oparciu o warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II : „Instalacje sanitarne”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 3 oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” i **załączonymi do dokumentacji w oddzielnym opracowaniu specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót.**
- e) Z uwagi na ruch kołowy na odcinku sieci biegnących wzdłuż lub poprzek jezdni – teren budowy zabezpieczyć obowiązującymi znakami wg wymaganych przepisami branżowymi projektów ruchu zamiennego, które wykona Wykonawca robót i uzgodni z odpowiednimi administratorami dróg
- f) Po zakończeniu, teren powinien być doprowadzony do stanu pierwotnego. Wykopy po zasypaniu w miejscach, gdzie występuje nawierzchnia utwardzona należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $J_p=0,98$.
- g) Wykonawca robót zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi dokumentację powykonawczą zgodnie z Prawem Budowlanym . Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. (Dz.U.Nr 106/00 poz.1126, Nr 109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268)
- h) Wykonawca powinien liczyć się z możliwością dodatkowych utrudnień i prac dodatkowych, naprawy uszkodzonych w trakcie robót, niezinwentaryzowanych elementów uzbrojenia podziemnego, odtworzenia elementów zagospodarowania.
- i) Uzgodnić z właścicielem terenu termin i warunki prowadzenia robót, które powinny być ustalone w protokole przekazania terenu.
- j) Zwrócić uwagę na przestrzegania obowiązujących przepisów BHP, załogę odpowiednio przeszkolić.

Opracował: Mariusz Sierpina