

# STRONA TYTUŁOWA

## PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogi wojewódzkiej Nr 668, na działce nr 333 w miejscowości Mścichy, gm. Radziłów
Adres obiektu budowlanego	msc. Mścichy, Gmina Radziłów
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI
- nazwa jednostki ewidencyjnej, -nazwa i numer obrębu ewidencyjnego -numery działek ewidencyjnych	Radziłów 200403_2 Mścichy 200403_2.0020 333
Nazwa i adres Inwestora	Gmina Radziłów ul. Plac 500-lecia 14 19-213 Radziłów
Projektant	mgr inż. Anna Kurzątkowska PDL/0044/PBS/18 os. Południe 54/44 19-200 Grajewo tel. 791498458  <div style="text-align: right;"> <b>Anna Kurzątkowska</b>  <small>magister inżynier inżynierii środowiska  UPPAWNIENIA BUDOWLANE  nr ew. PDL/0044/PBS/18  do projektowania i ograniczeń  w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych</small> </div>

12.04.2024 r.

1

## Spis treści projektu technicznego:

<b>PROJEKT TECHNICZNY – Strona Tytułowa .....</b>	<b>str.1</b>
<b>Spis treści .....</b>	<b>str.2</b>
<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO.....</b>	<b>str.3</b>
1. Przedmiot, zakres inwestycji i kolejność realizacji .....	str.3
2. Warunki geotechniczne oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.....	str.3
3. Rozwiązania techniczno-instalacyjne .....	str.4
4. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.....	str.5
5. Odwodnienie wykopów .....	str.6
6. Próba szczelności sieci kanalizacji sanitarnej .....	str.6
7. Uwagi technologiczne.....	str.6
<b>II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO.....</b>	<b>str.7</b>
Rys. nr.1 – Projekt zagospodarowania terenu .....	str.7
Rys.nr.2 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/500 .....	str.8
<b>III. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU TECHNICZNEGO.....</b>	<b>str...9</b>
Zał. Nr 1. – Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .....	str.9

## **PROJEKT TECHNICZNY**

### **1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO**

budowy sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogi wojewódzkiej Nr 668 Piątnica Poduchowna - Jedwabne – Przytuły Osowiec w miejscowości Mścichy, gm. Radziłów.

Jednostka ewidencyjna: Radziłów 200403\_2

Obręb ewidencyjny: Mścichy 200403\_2.0020

Numery działek ewidencyjnych: 333

#### **1. Przedmiot, zakres inwestycji i kolejność realizacji:**

##### **Przedmiot inwestycji:**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest realizacja inwestycji polegającej na budowie sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogi wojewódzkiej Nr 668 Piątnica Poduchowna - Jedwabne – Przytuły Osowiec w miejscowości Mścichy, gm. Radziłów. Budowa sieci kanalizacyjnej umożliwi odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej.

##### **Zakres inwestycji :**

Zaprojektowano wykonanie odcinka sieci kanalizacji sanitarnej w zakresie robót:

-kanał sanitarny Ø200 PVCX5,9mm SN8 Lita z wydłużonym kielichem o L=29,0m z włączeniem do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w działce nr geod. 336/2.

Projektowane studnie kanalizacji sanitarnej oznaczone na projekcie zagospodarowania terenu symbolem SR8 i SR11 są tematem odrębnego opracowania.

##### **Kolejność wykonania robót:**

- przygotowanie podstawowego zaplecza budowy,
- geodezyjne wytyczenie trasy,
- roboty ziemne,
- wykonanie odkrywek istniejącego uzbrojenia terenu (przewody telekomunikacyjne)
- wykonanie komór startowych dla przecisku sterowanego,
- montaż rurociągów sieci kanalizacji sanitarnej Ø200mm PVC SN8. Rurociąg wykonać w rurze osłonowej stalowej dn350mm.
- wbudowanie studni rewizyjno-kontrolnych betonowych Ø1000mm
- próby i odbiór wykonywanych prac,
- zakrycie rurociągów i projektowanych urządzeń,
- uporządkowanie i doprowadzenie terenu budowy do należytego stanu.

### **2. Warunki geotechniczne oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

Projektowany obiekt budowlany kwalifikuje się jako obiekt o prostej konstrukcji.

Budowę należy rozpocząć od robót przygotowawczych t/j:

- wytyczenia trasy,
- przygotowania podstawowego zaplecza budowy,
- sprawdzenia rzędnych terenu w miejscu wcięcia do proj/istn. sieci kanalizacji sanitarnej,- wykonanie kontrolnych odkrywek i sprawdzenia rzędnych w miejscu występowania istn. uzbrojenia.



### 3. Rozwiązania techniczno-instalacyjne

Zaprojektowano wykonanie odcinka sieci kanalizacji sanitarnej w zakresie robót:

-kanał sanitarny Ø200 PVCX5,9mm SN8 Lita z wydłużonym kielichem o  $L=29,0m$  z włączeniem do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w działce nr geod. 336/2.

Sieć kanalizacyjną w pasie drogi wojewódzkiej dz. nr. geod. 333 wykonać metodą przecisku hydraulicznego lub przewiertu sterowanego w rurze osłonowej stalowej Ø350mm bez naruszania konstrukcji jezdni i pozostałych elementów drogi (poboczy).

Przecisk wykonać w rurze ochronnej stalowej Ø350 mm a następnie wprowadzić rurę przewodową kanalizacyjną PVC-U Ø 200mm SN8 wraz z płozami dystansowymi np. Integra. Łączenie rur kanałowych PVC wykonywać na kielich i typową uszczelkę gumową.

Wykopy na terenie pasa drogowego zagęścić do wsp.  $Is=1,0$ , szczególnie dokładnie w sąsiedztwie studni.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać ręcznie odkrywki i określić rzeczywisty (dokładny) przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego, w oparciu o plan zagospodarowania terenu i pod nadzorem przedstawiciela, właściciela lub dysponenta danego uzbrojenia.

Podstawowe wytyczne do przestrzegania dla materiałów PVC, PE

- przewody z tworzyw sztucznych montować przy temp  $+5^{\circ}\div 30^{\circ}C$  przy spełnieniu wszystkich wymagań producenta zastosowanych elementów
- w przypadku możliwości zagrożenia kontaktem przewodów (z tworzyw sztucznych) z takimi jak smoła czy asfalt należy je zabezpieczyć przed negatywnym wpływem tych substancji poprzez np. zainstalowanie rury osłonowej lub owinięcie grubą folią polietylenową
- podłoże należy wyprofilować tak, aby rura spoczywała na nim min 1/4 całej powierzchni
- przekopanie wykopu należy wypełnić piaskiem dobrze zagęszczonym
- utrzymać kontrolę wykonania podłoża
- dno wykopu bez kamieni
- wszelkie roboty wykonawcze prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta rur i urządzeń.

Podsypka:

- materiał nie może być zmrożony
- nie może być ostrych kamieni lub innego łamanego materiału
- nie powinny występować cząstki o wymiarach  $> 20mm$

Poziom podłoże musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim. grubość warstwy podsypki wyrównawczej powinna wynosić min. 10 cm.

Unikać pustych przestrzeni pod rurą.

Ułożenie kanałów:

Kanały ułożyć j/n:

- Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite.
- Zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem podczas wypełniania wykopu, zagęszczania gruntu i przejeżdżania ciężkiego sprzętu Wykonawcy.
- Układać rury na podsypce wyrównawczej min. 10cm. Podłoże należy wyprofilować tak, aby rura spoczywała na nim min. 1/4 swej powierzchni,
- przekopanie wykopu wypełnić piaskiem odpowiednio zagęszczonym,

- zasypka wraz z ubijaniem, warstwą piasku/żwiru z urobku warstwami max 10cm do wysokości min 30cm ponad wierzch rury,

Obsypka rurociągu:

Obsypka rury powinna być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do wykonania grubości warstwy przynajmniej 0,30m od pow. rury. Unikać zagęszczenia mechanicznego w bezpośrednim zbliżeniu do przewodów. Unikać pustych przestrzeni pod rurą.

Materiał służący do wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonywania podsypki.

Wypełnienie dookoła rurociągu może być gruntem z wykopu, jeśli ten grunt spełnia powyższe wymagania. Inne materiały takie jak np. glina nie mogą być użyte.

Zasypka Wykopu:

W przypadku stwierdzenia wystąpienia soczewek glin, gruzu i gruntów organicznych zastosować miejscową wymianę gruntu.

Nadmiaru gruntu rozplantować w miejscach planowanych nasypów, za wyjątkiem urobku przewidzianego do wymiany z wywozem na stałe miejsce wskazane przez Inwestora

Zagęszczenie urobku na terenie pasa drogowego do wskaźnika zagęszczenia 1,0 do wysokości podbudowy jezdni, wjazdów i chodników – na warunkach wg odrębnego opracowania.

Stopień zagęszczenia zasypki wykopu odebrać protokołami zgodnie z wymaganiami technicznymi robót drogowych. Na terenach nieutwardzonych (np. zieleni) wykonać zasypkę do rzędnej projektowanego terenu.

Zasypka musi być wykonana z materiałów i w taki sposób by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika czy terenów zielonych).

Nie można używać kamieni i głazów narzutowych, glin, gruzu i gruntów organicznych.

#### **4. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem**

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać w miejscach zbliżeń i skrzyżowań wykopy sondażowe, mające na celu zlokalizowanie istniejącego uzbrojenia.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu pod kanalizację sanitarną krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapach do celów projektowych urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub, o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

#### **Zasady ogólne prowadzenia prac budowlanych w pobliżu linii energetycznych.**

##### **– Energetyczne linie napowietrzne.**

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 1) 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
- 2) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
- 3) 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV;



- 4) 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV;
- 5) 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadowniczo-wyładowczych zachować odległość, o których mowa w punkcie I, mierzoną do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa w punkcie I, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

## **5. Odwodnienie wykopów**

Ukształtowanie terenu i warunki gruntowo-wodne powodują, że w wykopie pod rurociągami kanalizacji sanitarnej może wystąpić woda gruntowa. Poziom zwierciadła wody gruntowej uzależniony jest od pory roku. Przy obfitych deszczach poziom wody gruntowej będzie się podnosił. W miejscach występowania wody gruntowej należy zastosować odwodnienie za pomocą igłofiltrów.

## **6. Próba szczelności sieci kanalizacyjnych sanitarnej**

Szczelność kanałów bada się na eksfiltrację i infiltrację. Dla przewodu z rur PVC nie powinien nastąpić ubytek wody (ścieków) w czasie trwania próby szczelności. Szczegóły badań szczelności przewodów kanalizacyjnych zawiera PN-92/B-10735. Próbę szczelności oraz odbiór robót prowadzić pod nadzorem użytkownika sieci zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

Próbie należy przeprowadzić odcinkami pomiędzy studniami rewizyjno-inspekcyjnymi.

## **7. Uwagi technologiczne**

- 1) Wykopy wykonywać zgodnie z normą branżową BN-83/8836-02 oraz przestrzegać klasyfikacji gruntów wg PN-81/B-03020 i PN-86/B-02480.
- 2) Wykonanie robót mechanicznych max do głębokości posadowienia 1/2 rury. Dokopanie ręczne.
- 3) W czasie budowy zachować wymagane w/g normy PN-75/E-05100 odległości od skrajnego, czynnego przewodu istn. linii napowietrznej. W innym przypadku dokonać czasowego wyłączenia linii energetycznych, a w przypadku braku takiej możliwości roboty wykonywać ręcznie. Wskazane na etapie realizacji sieci wodociągowej roboty wykonywać przy wyłączonej sieci elektrycznej napowietrznej po uzyskaniu zgody ZE Grajewo.
- 4) Bezwzględnie przed rozpoczęciem robót ziemnych dokonać odkrywek ewentualnie występującego istn. uzbrojenia (w tych miejscach roboty wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności).
- 5) Całość robót wykonać zgodnie z częścią graficzną i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II - „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” opracowanych przez Polską Korporację Techn. Sanit. S.G.G. i K. Przy współpracy z M.G.P. i B. Oraz C.O.B.R. Tech. Inst. „Instal”.
- 6) Dojazd do poszczególnych miejsc istniejącymi drogami.
- 7) Zastosować materiały spełniające wymagania gestora sieci, zgodnie z warunkami technicznymi wydane przez gestora sieci. Zmiana elementów na inne tylko pod warunkiem



- zasypka wraz z ubijaniem, warstwą piasku/żwiru z urobku warstwami max 10cm do wysokości min 30cm ponad wierzch rury,

Obsypka rurociągu:

Obsypka rury powinna być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do wykonania grubości warstwy przynajmniej 0,30m od pow. rury. Unikać zagęszczenia mechanicznego w bezpośrednim zbliżeniu do przewodów. Unikać pustych przestrzeni pod rurą.

Materiał służący do wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonywania podsypki.

Wypełnienie dookoła rurociągu może być gruntem z wykopu, jeśli ten grunt spełnia powyższe wymagania. Inne materiały takie jak np. glina nie mogą być użyte.

Zasypka Wykopu:

W przypadku stwierdzenia wystąpienia soczewek glin, gruzu i gruntów organicznych zastosować miejscową wymianę gruntu.

Nadmiaru gruntu rozplantować w miejscach planowanych nasypów, za wyjątkiem urobku przewidzianego do wymiany z wywozem na stałe miejsce wskazane przez Inwestora

Zagęszczenie urobku na terenie pasa drogowego do wskaźnika zagęszczenia 1,0 do wysokości podbudowy jezdni, wjazdów i chodników – na warunkach wg odrębnego opracowania.

Stopień zagęszczenia zasypki wykopu odebrać protokołami zgodnie z wymaganiami technicznymi robót drogowych. Na terenach nieutwardzonych (np. zieleni) wykonać zasypkę do rzędnej projektowanego terenu.

Zasypka musi być wykonana z materiałów i w taki sposób by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika czy terenów zielonych).

Nie można używać kamieni i głazów narzutowych, glin, gruzu i gruntów organicznych.

#### **4. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem**

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać w miejscach zbliżeń i skrzyżowań wykopy sondażowe, mające na celu zlokalizowanie istniejącego uzbrojenia.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu pod kanalizację sanitarną krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapach do celów projektowych urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub, o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

#### **Zasady ogólne prowadzenia prac budowlanych w pobliżu linii energetycznych.**

##### **– Energetyczne linie napowietrzne.**

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 1) 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
- 2) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
- 3) 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV;

- zgody Inwestora i Gestora sieci. Wszystkie zastosowane urządzenia winny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania.
- 8) Każdorazowo, gdy w niniejszym projekcie podano nazwę produktu lub nazwę jego producenta, należy przez to rozumieć również inny produkt o parametrach mu odpowiadających pod warunkiem zgody Inwestora i Gestora sieci. Alternatywą zastosowania rur PVCX5,9mm SN8 Lita jest zastosowanie rur PE SDR17 Ø225x13,4mm, pod warunkiem utrzymania parametrów technicznych.
- 9) Po wykonaniu proj. uzbrojenia przed zasypaniem dokonać inwentaryzacji powykonawczej geodezyjnej (operat geodezyjny w 3egz. oraz w wersji elektronicznej w formacie dxf, dwg i pdf) oraz zgłosić do odbioru technicznego w Zakładzie Komunalnym w Radziłowie.
- 10) Przed zasypaniem wykopów wszystkie elementy zgłosić do inwentaryzacji i odbioru przez przedstawiciela ZK w Radziłowie.

**Anna Kurzątkowska**  
magister inżynier inżynierii środowiska  
UPRAWNIENIA WYDOWLANE  
nr ew. PDL/0.000/PPS/18  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych



Grajewo, dnia 12.04.2024 r.

*Nazwa inwestycji:* **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogi wojewódzkiej Nr 668, na działce nr 333 w miejscowości Mścichy, gm. Radziłów**

*Adres inwestycji:* msc. Mścichy, Gmina Radziłów

*Nr. ewidencyjny działek:* 333

*Obręb:* Mścichy 200403\_2.0020

*Jednostka ewidencyjna:* Radziłów 200403\_2

*Inwestor:* Gmina Radziłów, ul. Plac 500-lecia 14, 19-213 Radziłów

### OŚWIADCZENIE

Projektant oświadcza, że sporządzony projekt techniczny budowy sieci kanalizacji sanitarnej jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i zostaje wydany w stanie kompletnym w celu jakiego ma służyć. Projektowany obiekt budowlany kwalifikuje się jako obiekt o prostej konstrukcji.

*Projektant: mgr inż. Anna Kurzątkowska*

Anna Kurzątkowska  
magister inżynier inżynierii środowiska  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
nr ew. PDL/00000/PBS/18  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych