

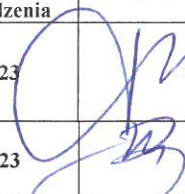

Adres:  
ul. Zielone Wzgórze 58  
35 – 213 Rzeszów

tel. kom. 600 94 99 51  
e-mail: infra-projekt@wp.pl

Konto bankowe: Bank Ochrony Środowiska S.A. O/Rzeszów nr 79 1540 1131 2001 6215 4989 0002  
REGON: 690365299 NIP: 813-102-63-17

1

Nazwa elementu projektu budowlanego:	PROJEKT TECHNICZNY
<u>Informacje dotyczące zamierzenia budowlanego:</u>	
- Nazwa:	Budowa odcinka sieci wodociągowej z przyłączami na działkach nr 275/6 i 275/7 w m. Twierdza gm. Frysztak w ramach zadania pn.: Budowa i przebudowa sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowości Twierdza, Frysztak, gm. Frysztak
- Adres:	woj.: podkarpackie; pow.: strzyżowski; gm.: Frysztak - m. Twierdza
- Kategoria obiektu:	XXVI
<u>Identyfikator działki:</u>	
- Jednostka ewidencyjna:	181 902 2 Frysztak
- Obręb ewidencyjny:	0012 Twierdza
- Numery ewidencyjne działek:	275/6, 275/7
Nazwa i adres Inwestora	Gmina Frysztak, 38-130 Frysztak, ul. Ks. Wojciecha Blajera 20

Imię i Nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Daty opracowania i sprawdzenia	Podpisy
Jan Cierpisz projektant	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	S-91/00	branża sanitarna	10.2023	
Marian Budzik sprawdzający	instalacyjno-inżynierska w zakresie: sieci sanitarnych	S-234/79 S-234/80	branża sanitarna	10.2023	

1

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO:	2
Oświadczenie projektantów	3
I. OPIS TECHNICZNY	4
1. Podstawa opracowania	4
2. Materiały wyjściowe	4
3. Przedmiot i zakres opracowania	4,5
4. Lokalizacja projektowanego przedsięwzięcia	5
5. Charakterystyka techniczna projektowanego wodociągu	5
6. Włączenie projektowanego odcinka sieci wodociągowej	6
7. Informacja dotycząca ciśnienia w sieci wodociągowej w miejscu włączenia	6
8. Ogólny opis rozwiązań projektowych	6
9. Wykonawstwo rurociągów	6
9.1. Roboty ziemne	6
9.2. Montaż i układanie przewodów	6,7
10. Skrzyżowania projektowanego wodociągu z istniejącym uzbrojeniem terenu i przeszkodami terenowymi	7
11. Próba szczelności	8
12. Płukanie i dezynfekcja	8
13. Odbiór robót	8
14. Inwentaryzacja powykonawcza	8
15. Uwaga końcowa	8
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
1. Przekroczenie C2 rowu bez nazwy – przewiert –rys.1	9
2. Przekroczenie C3 rowu bez nazwy – przewiert-rys.2	10
III. ZAŁĄCZNIKI	11
Spis treści	12
1. Kopia uprawnień budowlanych	13-17
2. Kopia zaświadczenia o przynależności do IIB	18-19

Adres:  
ul. Zielone Wzgórze 58  
35 – 213 Rzeszów

tel. kom. 600 94 99 51  
e-mail: infra-projekt@wp.pl

Konto bankowe: Bank Ochrony Środowiska S.A. O/Rzeszów nr 79 1540 1131 2001 6215 4989 0002  
REGON: 690365299 NIP: 813-102-63-17

## Oświadczenie Projektantów

My, niżej podpisani:

FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ NR UPRAWNIENI	BRANŻA	
PROJEKTANT	inż. Jan Cierpisz S-91/00	sanitarna	<div style="text-align: center;"> <b>INŻ. JAN CIERPISZ</b>  <b>PODPIS</b>  <small>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń, w specjalności inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i gazowych, ciepłowniczych, przyłaczalnych i kanalizacyjnych. Nr ewidencyjny S - 91/00</small> </div>
SPRAWDZAJĄCY	inż. Marian Budzik S-234/79 S-234/80	sanitarna	

Oświadczamy, że projekt techniczny na podstawie Ustawy Prawo Budowlane  
art. 34 ust.3d pkt.3, ust. 3e dla inwestycji „ Budowa odcinka sieci wodociągowej z przyłączami  
na działkach nr 275/6 i 275/7 w m. Twierdza gm. Frysztak” w ramach zadania pn.: „ Budowa i przebudowa  
sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowości Twierdza, Frysztak gm. Frysztak”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.  
Niniejsze opracowanie jest kompletne dla celu, któremu ma służyć.

Rzeszów, wrzesień 2023r

## **Opis techniczny**

### **Budowa odcinka sieci wodociągowej z przyłączami na działkach nr 275/6 i 275/7 w m. Twierdza gm. Frysztak**

**w ramach zadania pn.:**

**„Budowa i przebudowa sieci wodociągowej z przyłączami  
w miejscowości Twierdza, Frysztak”  
gm. Frysztak**

#### **PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Niniejszy projekt opracowano na podstawie umowy z Gminą Frysztak.

#### **MATERIAŁY WYJŚCIOWE.**

Projekt opracowano w oparciu o:

- koncepcję projektową wodociągu
- warunki techniczne przyłączenia
- mapę do celów projektowych w skali 1:500
- wizję lokalną w terenie
- uzgodnienia z właścicielem działek

#### **PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Tematem opracowania jest projekt techniczny budowy odcinka sieci wodociągowej z przyłączami na działkach nr 275/6 i 275/7 w m. Twierdza gm. Frysztak w ramach „budowy i przebudowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami w miejscowości Twierdza, Frysztak, gm. Frysztak.

Trasa przebiegu projektowanego wodociągu została pokazana w projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 i uzgodniona z zainteresowanymi stronami.

Inwestycja przebiega częściowo przez teren kolejowy PKP.

Inwestycja będzie polegała na wykonaniu w miejsce istniejącego rurociągu wo40, nowego odcinka rurociągu wodociągowego z rur PE 110 mm, który pozwoli na większą przepustowość w/w odcinka oraz bezproblemowy przesył wody pomiędzy istniejącymi wodociągami w przypadku awarii.

Dotychczasowy odcinek istniejącego wodociągu wo40 ulegnie likwidacji i wyłączeniu z eksploatacji.

Istniejące przyłącza zostaną poddane wymianie na nowe rury polietylenowe PE z pozostawieniem dotychczasowych średnic.

Całkowita długość projektowanego wodociągu wynosi:

- sieć wodociągowa: L = 473.5 m, w tym na terenie PKP L = 216.5 m
- przyłącza wodociągowe: L = 47.0 m, w tym na terenie PKP L = 21.0 m.



W ramach opracowania zaprojektowano odcinek sieci wodociągowej PE 110 mm przebiegający przez teren kolejowy PKP o długości  $L = 216.5$  m w tym:

- odcinek sieci wodociągowej do wykonania metodą rozkopu z zastosowaniem rur polietylenowych PE 110 mm o długości:  $L = 208.0$  m
- odcinek sieci wodociągowej do wykonania metodą przewiertu z zastosowaniem rur polietylenowych PE100-RC PE 110/6.6/1.5 mm o długości  $L = 12.0$  m pod rowem bez nazwy – przekroczenie C3, w tym w granicach obszaru kolejowego  $L = 8.5$  m
- odcinek przyłącza wodociągowego z rur polietylenowych PE 40 do wykonania metodą rozkopu o długości  $L = 14.0$  m
- odcinek przyłącza wodociągowego z rur polietylenowych PE 40 do wykonania metodą przewiertu o długości  $L = 8.0$  m pod rowem bez nazwy – przekroczenie C2, w tym w granicach obszaru kolejowego  $L = 7.0$  m.

### **LOKALIZACJA PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.**

Projektowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na działkach będących obszarem terenu kolejowego PKP nr ewid. 275/6 i 275/7 w miejscowości Twierdza, gm. Frysztak. Dojazd do terenu przedsięwzięcia z drogi wojewódzkiej NR 988.

### **CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA PROJEKTOWANEGO ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ.**

#### **Sieć wodociągowa:**

Rurociąg z rur polietylenowych łączonych metodą zgrzewania doczołowego i za pomocą kształtek zaciskowych PE i PE/STAL.

Sposób wykonania: rozkop , przewiert sterowany.

#### **Materiał i średnice:**

##### **Rurociąg wodociągowy w rozkopie ( wykop otwarty ):**

Rury polietylenowe PE 110/6.6 mm, SDR 17, PN 10

Długość w rozkopie:  $L = 208.0$  m

##### **Rurociąg wodociągowy w przewiercie sterowanym:**

Rury polietylenowe PE100-RC PE 110/6.6/1.5 mm, SDR 17, PN 10

Długość w przewiercie  $L = 8.5$  m.

##### **Przyłącze wodociągowe w rozkopie:**

Rury polietylenowe PE 40/2.4 mm, SDR 17, PN 10

Długość w rozkopie:  $L = 14.0$  m

##### **Przyłącze wodociągowe w przewiercie sterowanym:**

Rury polietylenowe PE100-RC PE 40/2.4 mm, SDR 17, PN 10

Długość w przewiercie:  $L = 7.0$  m

## **WŁĄCZENIE PROJEKTOWANEGO ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ.**

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia projektowanego odcinka wodociągu PE 110 mm do istniejącej sieci wodociągowej NR/W/3/2023 z dnia 02.06.2023r. wydanymi przez GZK we Frysztaku, projektowaną sieć wodociągową włączyć do istniejącej sieci wodociągowej PE 63 w miejscach oznaczonych w projekcie zagospodarowania terenu symbolami „W1” na działce nr ewid. 256 w Twierdzy oraz „W2” na działce nr ewid. 300 we Frysztaku.

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA CIŚNIENIA W SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCU WŁĄCZENIA.**

Z informacji podanej przez Gminny Zakład Komunalny we Frysztaku wynika, że ciśnienie robocze w miejscu włączenia „W 1” i „W2” projektowanych odcinków wodociągu do istniejących wodociągów wynosi 4.5 bara.

## **OGÓLNY OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.**

Planowana inwestycja została zaprojektowana w taki sposób, że nie zmieni sposobu użytkowania terenu, ani jego przeznaczenia, nastąpi jedynie zmiana w jego zagospodarowaniu poprzez budowę nowego obiektu liniowego.

Inwestycję zaprojektowano i będzie realizowana zgodnie z warunkami określonymi przez dysponenta sieci oraz zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać sieci wodociągowe i ich usytuowanie.

Inwestycję zaprojektowano i będzie realizowana z uwzględnieniem przebiegu istniejących sieci uzbrojenia terenu.

## **WYKONAWSTWO RUROCIĄGÓW.**

### **ROBOTY ZIEMNE.**

Przed rozpoczęciem robót ziemnych, z pasa projektowanych robót w miejscach terenów zielonych, zdjąć warstwę ziemi urodzajnej / humusu / i złożyć ją na odkładzie poza pasem robót.

Dla robót ziemnych zakłada się III kategorię gruntu.

Roboty ziemne na terenie kolejowym PKP zakłada się w przeważającej części do wykonania metodą rozkopu o pochyleniu skarp wykopu 1:0.6.

Ze względu na realizację robót na terenie kolejowym PKP, należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych.

### **MONTAŻ I UKŁADANIE PRZEWODÓW.**

Przewody wodociągowe układać na głębokości 1.50 m od powierzchni terenu, licząc od zewnętrznej górnej ścianki przewodu.

Rurociągi w rozkopie przewidziano do wykonania z rur ciśnieniowych polietylenowych kl. PE 100 PE 110, PE 40 mm SDR 17, PN 10, łączonych metodą zgrzewania lub za pomocą kształtek zaciskowych PE, a z armaturą za pomocą kształtek PE/STAL.

Włączenie przyłączy wodociągowych PE 40 mm do projektowanej sieci wodociągowej PE 110 mm z zastosowaniem nasad rurowych ( opasek ) typ OP 110/40

Odcinki przyłączy na terenie PKP zaopatrzone w zasuwę odcinającą Z40



Końce przyłączy zaślepione.

Przewody wodociągowe z rur PE w rozkopie zakłada się do ułożenia na rozbrylonym gruncie rodzimym.

Przewierthy sterowane dla celów posadowienia rurociągów sieci wodociągowej i przyłącza pod rowem bez nazwy wykonać na głębokości 1.5 m pod dnem rowu.

#### SKRZYŻOWANIA PROJEKTOWANEGO WODOCIĄGU Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU I PRZESZKODAMI TERENOWYMI.

Projektowany na terenie kolejowym wodociąg krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem technicznym podziemnym oraz z przeszkodą terenową jaką jest rów bez nazwy przynależny do działek kolejowych 275/6 i 275/7 w Twierdzy.

Przekroczenia sieci wodociągowej i przyłączem wodociągowym rowu bez nazwy przewiduje się do wykonania metodą przewiertu sterowanego

#### Skrzyżowanie z istniejącym wodociągiem wo 40.

Projektowane przyłącze wodociągowe PE 40 L = 14.0 m krzyżuje się z istniejącym wodociągiem wo 40.

Skrzyżowanie nie wymaga stosowania rury ochronnej.

#### Skrzyżowanie z siecią kablową elektroenergetyczną średniego napięcia eS.

Projektowana sieć wodociągowa PE 110 koliduje z istniejącą siecią kablową elektroenergetyczną średniego napięcia eS.

Skrzyżowanie projektowanej sieci wodociągowej z w/w siecią zabezpieczyć poprzez założenie na kablu elektroenergetycznym rury dwudzielnej AROTA typ PS 110 o długości L = 3.0 m.

Odległość pionowa pomiędzy rurą przewodową projektowanej sieci wodociągowej, a istniejącym kablem elektroenergetycznym wynosi 0.65 m, licząc od zewnętrznej dolnej ścianki rury dwudzielnej AROTA do zewnętrznej górnej ścianki przewodu wodociągowego.

#### Przekroczenie rowu bez nazwy C2.

- przyłącze wodociągowe PE 40: rurociąg w przewiercie z rur PE100-RC PE 40/2.4 mm
- długość przewiertu: L = 7.5 m, w tym w granicach działki PKP: L = 7.0 m
- głębokość posadowienia: 1.5 m pod dnem rowu
- kąt wejścia i wyjścia: 15°
- wymiar komory przewiertowej: 8.0x8.0x1.9 m
- wymiar komory kontrolnej: 3.0x3.0x1.9 m

#### Przekroczenie rowu bez nazwy C3.

- sieć wodociągowa PE 110: rurociąg w przewiercie z rur PE100-RC PE 110/6.6/1.5 mm
- długość przewiertu: L = 12.0 m, w tym w granicach działki PKP; L = 8.5 m
- głębokość posadowienia: 1.5 m pod dnem rowu
- kąt wejścia i wyjścia: 15°
- wymiar komory przewiertowej: 8.0x8.0x1.9 m
- wymiar komory kontrolnej: 3.0x3.0x2.4 m

### PRÓBA SZCZELNOŚCI.

Przed zasypaniem odcinków, należy podać je próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Rurociągi należy poddać próbie ciśnienia równego:

- dla przewodu ciśnieniowego o ciśnieniu roboczym do 0.6 MPa

$P_p = 1.5 P_r$ , lecz nie mniejsze od 1.0 MPa.

Wartość ciśnienia należy odczytywać z dokładnością do 0.01 MPa

### PLUKANIE I DEZYNFEKCJA.

Rurociągi przed oddaniem do eksploatacji należy przepłukać wodą, a następnie zdezynfekować.

Do płukania użyć wody odpowiadającej normom wody do celów pitnych.

Płukanie prowadzić do dwukrotnej wymiany wody w rurociągu.

Dezynfekcję należy wykonać 3% roztworem podchlorynu sodu, bezpośrednio przed oddaniem rurociągu do eksploatacji.

Czas trwania dezynfekcji – 24 godziny.

### ODBIÓR ROBÓT.

Po wykonaniu wszystkich robót objętych zakresem projektu należy dokonać odbioru inwestycji z udziałem przedstawicieli Gminnego Zakładu Komunalnego we Frysztaku i przedstawiciela PKP.

### INWENTARYZACJA GEODEZYJNA POWYKONAWCZA.

Po zakończeniu robót należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Inwentaryzację może wykonać jedynie uprawniony geodeta.

Sporządzoną inwentaryzację należy uzgodnić w ZUDP Starostwo Powiatowe w Strzyżowie.

Po jednym egzemplarzu uzgodnionej inwentaryzacji przekazać Gminnemu Zakładowi Komunalnemu we Frysztaku i PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Rzeszowie.

### UWAGA KOŃCOWA.

Wszystkie materiały i wyroby winny posiadać znak bezpieczeństwa „B” stosowania w budownictwie oraz atesty lub aprobaty dopuszczające je do wbudowania.

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i wiedzą budowlaną.

