

Jednostka Projektowa:

INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA

Zbigniew Łojewski

89-606 Charzykowy , ul. Jasna 8

tel.: 605 359 879, e-mail: inwestsan@gmail.com

EGZ. 1/3

NZAWA ELEMNTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA SYSTEMU KANALIZACYJNEGO I WODOCIĄGOWEGO W M. SWORNEGACIE GMINA CHOJNICE – CZĘŚĆ nr 2 <u>PRZEBUDOWA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS-6 (OWINK)</u> <u>ORAZ BUDOWA RUROCIĄGU TŁOCZNEGO W M. SWORNEGACIE</u>			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Swornegacie, gm. Chojnice			
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Kategoria: <u>XXVI</u>			
Jednostka ewid. : Obręb ewid. : Działki nr :	[220203_2] GMINA CHOJNICE [0026] Swornegacie, 969/2, 967/22, 967/23, 965/2, 965/1.			
INWESTOR:	Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Ustronna 12, 89-606 Charzykowy			
ZESPÓŁ AUTORSKI	Imię i Nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Podpis
Projektant:	mgr inż. Zbigniew Łojewski	specjalność sanitarna do projektowania bez ograniczeń nr uprawnień : POM/0045/PWOS/12	Branża sanitarna	
Projektant Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Janicki	Specjalność sanitarna do projektowania bez ograniczeń nr uprawnień : KUP/0202/PWBS/17	Branża sanitarna	
Data Opracowania:	Charzykowy, dnia 08 marzec 2024 r.			Nr arch. PT/S/1/24

SPIS TREŚCI

A. Część opisowa	strona
1. Podstawa opracowania	3
2. Przedmiot opracowania	3
3. Zakres opracowania i parametry techniczne sieci	3
4. Projektowane rozwiązania techniczne	3
5. Próba szczelności	4
6. Roboty ziemne i montażowe	4
7. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia	5
8. Roboty odwodnieniowe	5
9. Wytyczne wykonawcze	5
B. Część rysunkowa	strona
Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500	6
Rys. 2 Profil rurociągu tłoczego skala 1:100/500	7

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

- Umowa na prace projektowe z Gminnym Zakładem Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Charzykowach.
- Projekt Zagospodarowania Terenu projektowanego remontu sieci kanalizacji sanitarnej.
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa z niesionym uzbrojeniem podziemnym dla działek objętych opracowaniem i obiektami naziemnymi w skali 1:500.
- Uzgodnienia z gestorami istniejącego uzbrojenia podziemnego.
- Geotechniczne warunki posadowienia Centrum Doradczo-Laboratoryjne „CertLab” w Człuchowie.
- Obowiązujące przepisy prawne, dane literaturowe i katalogowe, normy branżowe i doświadczenie własne oraz wizja lokalna w terenie

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny związany z budową odcinka rurociągu tłocznego kanalizacji sanitarnej w miejscowości Swornegacie w ramach kompleksowego zadania: „Przebudowa i rozbudowa systemu kanalizacyjnego i wodociągowego w m. Swornegacie, gmina Chojnice – część nr 2.

Projektowany odcinek rurociągu tłocznego sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowana jest na terenie działek nr: 969/2, 967/2, 967/23, 965/2, 965/1 oraz geodezyjny Swornegacie (0026).

3. Zakres opracowania i parametry techniczne sieci

Zadanie obejmuje budowę rurociągu tłocznego kanalizacji sanitarnej ϕ 160PE-RC w obrębie projektowanego parkingu.

W ramach niniejszego zadania inwestycyjnego , projektuje się budowę :

- rurociągu tłocznego kanalizacji sanitarnej z rur PE-RC ϕ 160mm o łącznej długości $\rightarrow L=202,0m$,

4. Projektowane rozwiązania techniczne

• Rurociąg tłoczny kanalizacji sanitarnej

Odcinek kanalizacji sanitarnej tłocznej od punktu Pz-1 do Pz-5 o długości $L=202m$ przewidziano wykonać metodą bezwykopową, za pomocą przewiertu sterowanego z rur o średnicy $\phi 160 \times 9,5mm$ PE100-RC, PN10, SDR 17, spełniające wymagania norm PN-EN12201-2, PN-EN13244-1:2004, PN-EN 1324 4 -2:2004 oraz zgodne z aprobatą techniczną IBDiM AT/2009-03-2465/2.

• Przewiert sterowany

Przewiert rozpocząć od wykonania otworu pilotażowego i usadowieniu w nim przewodu wiertniczego. Otwór przewiertu pilotażowego jest trasą docelową i nie podlega korekcie rzędnych przewiertu. Kąt zejścia i wyjścia głowicy pilota wynosi od 0° do 40° .

Po wykonaniu przewiertu pilotażowego należy przystąpić do rozwiercania (kalibrowania) otworu przy użyciu głowic skrawających i płuczki bentonitowej. Płuczka ta powoduje transport urobku z otworu wiertniczego i zasklepianie gruntu zapobiegające przed zawaleniem się otworu.

Ostatnim etapem przewiertu jest usadowienie rury przewodowej w przygotowanym otworze. Rurę przewodową mocuje się w uchwycie rozporowym, następnie łączy się ją z głowicą skrawającą, po czym poprzez odejmowanie przewodu wiertniczego (żerdzi) wciągamy rurę w kierunku maszyny przewiertowej.

5. Próba szczelności przewodów kanalizacji ciśnieniowej

Po wykonaniu odcinka rurociągu tłoczego przeprowadzić badanie szczelności wg poniższych wymogów:

- PN-92/B-10735, PN-B-10725: 1997 (ciśnieniowe i wodociągowe),
- „Warunków technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych – zeszyt Nr 3, wymagań technicznych COBRTI INSTAL
- „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” opracowanych przez PKTS, G, GiK – Warszawa 1994r.

Próbie hydrauliczną można przeprowadzić po usztywnieniu przewodu oraz jego prawidłowym zaślepieniu i odsłonięciu wszystkich uszczelnionych połączeń.

Badanie szczelności rurociągu tłoczego przeprowadzić na ciśnienie próbne wynoszące 1,5 wartości roboczej jednak nie niższe niż 1,0 MPa. Wynik można uznać za pozytywny, jeżeli w czasie 30 minut nie nastąpi spadek ciśnienie poniżej ciśnienia próbnego.

6. Roboty ziemne i montażowe

a) Organizacja robót

Wykopy oraz plac budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, właściwie oznakować, ogrodzić i oświetlić. Zapewnić bezpieczne dojścia do posesji, przejścia i awaryjny dojazd.

b) Roboty ziemne i montażowe

Przewiduje się wykonanie projektowanej kanalizacji sanitarnej tłocznej przewiertem sterowanym oraz częściowo w wykopie otwartym.

Prace ziemno – montażowe przy wykopie otwartym wykonać w wykopach wąsko przestrzennych o ścianach umocnionych szalowaniem pełnym w szczelnych szalunkach systemowych, które gwarantować będą bezpieczne wykonanie robót w warunkach przedstawionych w projekcie.

Przy wykonywaniu wykopu stosować szalowanie. Pozioma obudowa wykopu powinna wystawiać co najmniej 15cm ponad ściśle przylegający teren w celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych.

Dno wykopu do ułożenia rur należy odpowiednio przygotować; należy wybrać bryły gruntów spoistych i wyrównać warstwą piasku określoną dla danego rodzaju rur (20cm warstwa zagęszczania, 10cm warstwa luźna). Jeżeli w dnie wykopu są piaski i zostały rozluźnione, należy je dogęścić.

Urobek wydobywany na odkład, dla materiału podlegającego ponownemu wykorzystaniu należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości co najmniej 1,0 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Urobek stanowiący odpad wykonawca zobowiązany jest odwieźć i zutylizować.

Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębianie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

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

Całość robót ziemnych przeprowadzić zgodnie z wymogami norm: PN-B-10736:1999, PN-68/B-06050:1999 oraz PN-EN 1610:2002. Materiał na podsypkę, obsypkę oraz zasypkę przewodów musi odpowiadać wymaganiom PN-91/B-06716/Az1:2001, PN-B-03020, BN-72/8932-01.

Uwaga: grunty dobrze zagęszczające się muszą mieć współczynnik różnoziarnistości $k > 3,0$ wg PN-S-02205, przyjęto zagęszczenie wg PN-EN13286-2, PN-S-02205:1998, przyjęto zagęszczenie 97%, ostatnie 0,5m pod odtworzenie $I_s = 0,99$ wg PN-S-02205:1998.

Odtworzenie terenu

Po zakończeniu robót budowlano – montażowych należy odtworzyć teren do stanu pierwotnego.

7. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego

Przy skrzyżowaniu projektowanych rurociągów z istniejącym uzbrojeniem energetycznym i teletechnicznym, kable należy podwiesić i zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi z polietylenu. Prace w obrębie czynnej infrastruktury podziemnej należy prowadzić ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego.

W pasie prowadzonych robót związanych z budową projektowanych sieci występują urządzenia obce, z których gestorami Wykonawca dokonana uzgodnień w przypadku zbliżeń i skrzyżowań.

8. Roboty odwodnieniowe

W przypadku wysokiego poziomu wody, przewidziano odwodnienie wykopów pod zabudowę rurociągów za pomocą zestawu igłofiltrów wpłukiwanych obustronnie w grunt na głębokość około 1m poniżej projektowanej rzędnej posadowienia w rozstawie, co 1,5m. Wodę skierować kolektorem zbiorczym $\varnothing 100-130\text{mm}$ do rzeki. Nie zakłada się, że lej depresji wskutek odwadniania wyjdzie poza teren działek przewidzianych inwestycją.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej z przewarstwień gruntów spoistych lub sąceń do wykopu należy go odwodnić przez bezpośrednie pompowanie. Wykonać stanowisko studni pompy zatapialnej z rury betonowej $\varnothing 0,6 - 0,8\text{m}$ wpuszczonej w grunt 30cm poniżej rzędnej wykopu i wzdłuż ściany ułożyć drenaż $\varnothing 80$ z obsypce z piasku grubego. Nie dopuścić do rozluźnienia gruntu.

9. Wytyczne wykonawcze

1. Wszystkie stosowane materiały i wyroby budowlane muszą być nowe i posiadać odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub na podstawie odrębnych przepisów.
2. Roboty budowlane prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane urządzenia podziemne i naziemne, będące w kolizji ze stanem projektowanym, należy bezzwłocznie powiadomić Użytkownika i inspektora nadzoru. Dalszy tok postępowania uzgodnić wpisem do dziennika budowy.
3. Wykonać badania stopnia zagęszczania gruntu, wyniki załączyć do odbioru końcowego.
4. Przed wykonaniem obsypki rur i zasypki wykopów, po pozytywnym wyniku próby szczelności, przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, którą załączyć do operatu odbiorowego w formie tradycyjnej oraz numerycznej.
5. Całość robót budowlano - montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie warunkami technicznymi i normami. W trakcie budowy przestrzegać wymaganych warunków w zakresie transportu, i składowania materiałów, zabezpieczenia wykopów i oznakowania miejsc niebezpiecznych oraz wytycznych odnośnie technologii montażu.
6. Wszelkie odstępstwa w stosunku do założeń projektowych należy bezzwłocznie zgłosić do inspektora nadzoru i projektanta.

ZESPÓŁ AUTORSKI	Imię i Nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. Zbigniew Łojewski	specjalność sanitarna do projektowania bez ograniczeń nr uprawnień : POM/0045/PWOS/12	Branża sanitarna	
Projektant Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Janicki	Specjalność sanitarna do projektowania bez ograniczeń nr uprawnień : KUP/0202/PWBS/17	Branża sanitarna	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1 : 500

województwo : pomorskie
jednostka ewidencyjna : Chojnice - 220203_2
obręb ewidencyjny : Swornegacie - 0026
działka nr : 965/2, 967/22, 968/2, 969/2

ID : 6640.1566.2021

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE FOSA
KRZYSZTOF SZCZEPAŃSKI
UL. ŻEROMSKIEGO 37, 89-600 CHOJNICE

mgr inż. Adrian Szczepański
sporządził

mgr inż. Krzysztof Szczepański
geodeta uprawniony nr 15920
sprawdził

Układ współrzędnych płaskich 2000
Układ wysokościowy PL_EVRF2007-NH

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500

BUDOWA RUROCIĄGU TŁOCZNEGO - SWORNEGACIE

Numeryczną mapę zasadniczą pozyskano z PODGIK w Tucholi.
Stan bazy z dnia 29.04.2021r. Aktualizacja na dzień 15.09.2021r.
Granice zostały przyjęte zgodnie ze stanem Ewidencji Gruntów i Budynków.
Na mapie do celów projektowych nie dokonano ustalenia obciążeń zapisanych w KW.

Zastrzega się, że opracowana mapa może nie zawierać pełnej informacji o przebiegu przewodów podziemnych, których z powodu braku danych z instytucji branżowych oraz stosowanych metod pomiaru ujawnienie jest niemożliwe.

BRANŻA SANITARNA - LEGENDA:
- Projektowany rurociąg tłoczny KS Ø160PE-RC

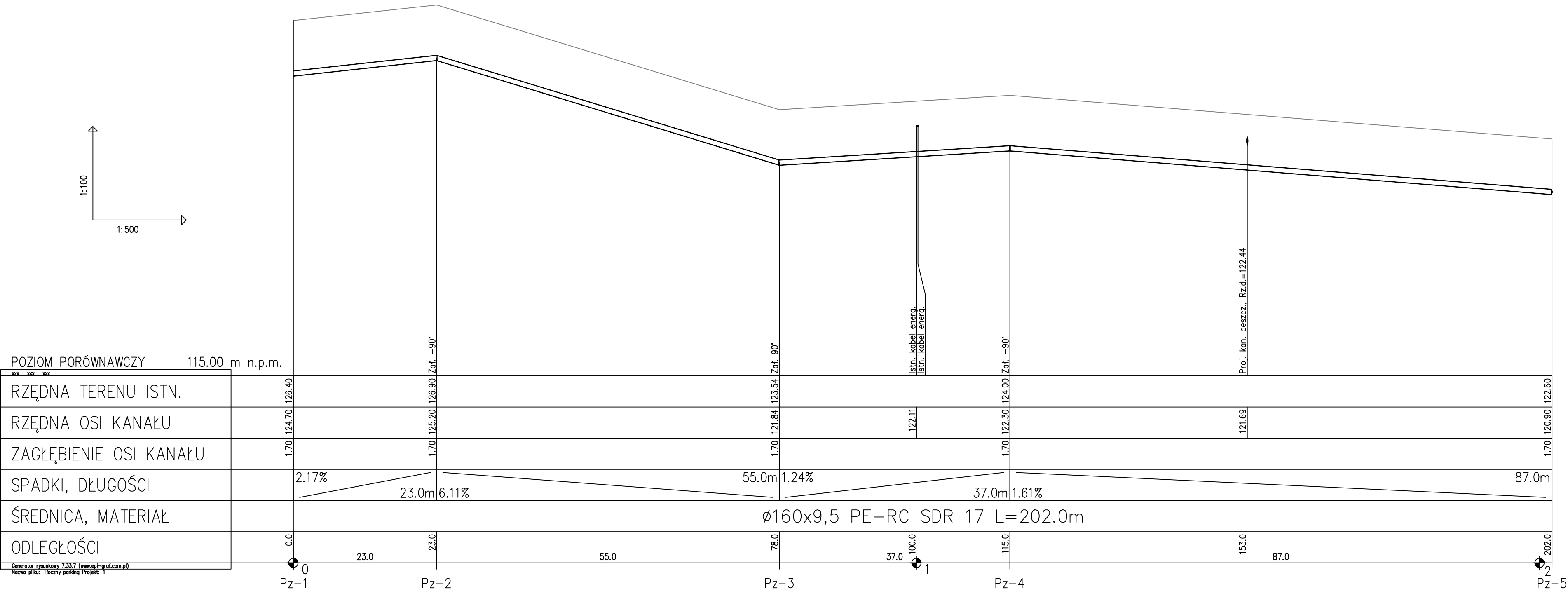
BRANŻA DROGOWA - WG ODRĘBNEGO OPRAWIANIA
PROJEKTOWANE ELEMENTY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ:

- PROJ. SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA (OŚWIETLENIE DROGOWE)
- PROJ. SIĘĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- PROJ. ZBIORNIK

Jednostka Projektowa: INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski ul. Jasna 8, 89-606 Charyzkowy				
Nazwa zamierzenia budowlanego: Przebudowa przepompowni ścieków PS-6 (Owink) i budowa rurociągu tłoczego w m. Swornegacie			Stadium: Projekt Techniczny	
Adres: jedn. ewid. Chojnice Gmina [220203_2] obręb ewid. : Swornegacie [0026]			Projekt zagospodarowania terenu	
Inwestor: Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Ustronna 12, 89-606 Charyzkowy		Data: 08.03. 2024r.		Branża: Sanitarna
Projektanci:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis:
Projektant br. sanitma	mgr inż. Zbigniew Łojewski	POM/0045/PWOS/12	sieci i instalacje sanitarne	
Sprawdził br. sanitma	mgr inż. Łukasz Janicki	KUP/0202/PWBS/17	sieci i instalacje sanitarne	

PROFIL RUROCIĄGU TŁOCZNEGO

SKALA 1 $\frac{100}{500}$



Jednostka Projektowa: INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski ul. Jasna 8 , 89-606 Charzykowy				
Nazwa zamierzenia budowlanego: Przebudowa przepompowni ścieków PS-6 (Owink) i budowa rurociągu tłoczego w m.Swornegacie		Stadium: Projekt Techniczny		
Adres: jedn. ewid. Chojnice Gmina [220203_2] obręb ewid. : Swornegacie [0026]		Skala 1:100/500		Rys. nr 2
Inwestor: Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Ustronna 12 , 89-606 Charzykowy		Data: 08.03. 2024r.		Branża: Sanitarna
Projektanci:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis:
Projektant br. sanitrna	mgr inż. Zbigniew Łojewski	POM/0045/PWOS/12	sieci i instalacje sanitarne	
Sprawdził br. sanitrna	mgr inż. Łukasz Janicki	KUP/0202/PWBS/17	sieci i instalacje sanitarne	