

PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

Temat : Sieć kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami
do budynków mieszkalnych

Adres : Ustroń, ul. Akacjowa

Inwestor : Gmina Ustroń
43-450 Ustroń, Rynek 1

Opracował:

USŁUGI PROJEKTOWE

W zakresie instalacji i sieci wod.-kan.

Olszewski Leszek

43-450 OSTROŃ MAŁE

ul. Zamillerze 25, tel. (033) 853-94-34

NIP 548-105-22-59, REG. 070566810

Uprawniony do kierowania
nadzorowania i projektowania budowy
i remontu sieci i instalacji sanitarnych
nr up. 143751/0305/94

[Signature]
mgr inż. Jacek Hymlik

Marzec 2015 r

OPIS TECHNICZNY

I Dane ogólne.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Budowlano-Wykonawczy budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych przy ul. Akacyjowej w Ustroniu.

2. Podstawa opracowania.

- a/ podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500
- b/ warunki techniczne podłączenia do sieci kanalizacyjnej wydane przez W.Z.C. Spółka z o.o. w Ustroniu
- c/ Decyzja Nr L-5/2014 o Ustaleniu Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego
- d/ Decyzja Nr L-6/2015 o Ustaleniu Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego
- e/ Decyzja Burmistrza Miasta Ustroń
- f/ Protokół Nr 9/2015 z Narady Koordynacyjnej
- g/ zgody właścicieli działek przez które jest prowadzona inwestycja
- h/ Opinia geotechniczna
- i/ Dokumentacja badań podłoża gruntowego
- j/ Dokumentacja geologiczno-inżynierska

3. Charakterystyka terenu.

- a/ istniejące uzbrojenie terenu w rejonie planowej inwestycji
 - kanalizacja sanitarne
 - sieć gazowa
 - sieć wodociągowa
 - kanalizacja deszczowa
 - ziemny kabel energetyczny
 - sieć napowietrzna energetyczna
 - sieć napowietrzna teletechniczna

b/ stan własności terenu.

Trasa projektowanej kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami domowymi przebiega po terenie prywatnych działek, po terenie działki Lasów Państwowych oraz po terenie działek Gminy Ustroń / zestawienie właścicieli działek wg załącznika nr 1 /.

II. Opis technologiczny.

2. Kanalizacja sanitarna-rury i studzienki kanalizacyjne.

Projektowana kanalizacja sanitarna PCV dn200-160mm ma na celu odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych z istniejących budynków mieszkalnych przy ul. Akacjowej w Ustroniu.

W celu objęcia powyższym projektem całego zakresu obszaru terenu wskazanego przez Inwestora, przewidziano budowę układu kanalizacji grawitacyjnej.

Projektowana kanalizacja sanitarna grawitacyjna PCV dn200-160mm przebiegać będzie w ciągu jezdni asfaltowej i częściowo w jej poboczu /odgałęzienia/ oraz po terenach działek prywatnych.

Włączenie projektowanej kanalizacji sanitarnej przewidziano do istniejącej miejskiej kanalizacji sanitarnej śr. 200mm poprzez włączenie do studzienki kanalizacyjnej betonowej śr. 1000mm „Si”.

Zaprojektowano przewody kanalizacyjny grawitacyjnej z rur z nadrukiem wewnętrznym umożliwiającym identyfikację rur pod względem ich typu, klasy ciężkości i średnicy w trakcie dokonywania inspekcji telewizyjnej.

Rury:

PCV lite typ „S” dn200 x 5,9mm

PCV lite typ „S” dn160 x 4,7mm

łączone są przez uszczelki gumowe /wg PN-74/CO-89200/.

Długość rur PCV lite typ „S” dn200 x 5,9mm wynosi

L = 332,0m

Długość rur PCV lite typ „S” dn160 x 4,7mm wynosi

L = 72,0m

Przejście projektowanym przewodem kanalizacyjnym przez ścianki studzienek kanalizacyjnych betonowych należy wykonać w tulei PCV - jako przejście szczelne.

Przy włączeniach przewodów kanalizacyjnych do studni PE powyżej dna kinety należy zastosować wkładki „in situ”.

Rury PCV układać w wykopie na uprzednio przygotowanej podsypce żwirowo-piaskowej grubości 20cm i szerokości 0.6m. Po montażu kanału rury PVC obsypać żwirem i piaskiem grubości 30cm. Obsypkę i podsypkę piaskową każdorazowo zagęszczać ręcznie ubijakami drewnianymi. Podsypkę należy dobrać w proporcjach 60% żwir, 40% piasek.

Resztę wykopu wypełnić i zagęścić gruntem rodzimym.

Przed wykonaniem obsypki należy zbadać prostoliniowość kanału, sprawdzić spadek podłużny i drożność kanału.

Na trasie kanalizacji sanitarnej zaprojektowano następujące studzienki kanalizacyjne:

1-studzienki PE 425 typ II - kineta dn160mm, rura trzonowa karbowana śr. 425mm rura teleskopowa śr. 425mm.

Jako przykrycie studzienek kanalizacyjnych należy zastosować właz żeliwny typ A15

- 2 kpl.

2-studnia PE 425 typ II - kineta dn160mm; rura karbowana śr.425mm; betonowy pierścień odciążający; teleskopowy adapter do włączów żeliwnych.

Jako przykrycie studzienek kanalizacyjnych należy zastosować włącz żeliwny typ D400 / 40 T / z zamknięciem na jedną lub dwie śruby **- 8 kpl.**

3-studnia PE 425 typ II - kineta dn200mm; rura karbowana śr.425mm; betonowy pierścień odciążający; teleskopowy adapter do włączów żeliwnych.

Jako przykrycie studzienek kanalizacyjnych należy zastosować włącz żeliwny typ D400 / 40 T / z zamknięciem na jedną lub dwie śruby **- 1 kpl.**

4-studnia PE 600mm - kineta dn200mm; rura karbowana śr.600mm; betonowy pierścień odciążający; teleskopowy adapter do włączów żeliwnych.

Jako przykrycie studzienek kanalizacyjnych należy zastosować włącz żeliwny typ D400 /40 T/ z zamknięciem na jedną lub dwie śruby **- 2 kpl.**

Zaprojektowano studzienki kanalizacyjno-rewizyjne systemu np. „WAVIN” lub równoważne

5-studnia betonowa śr.1000mm - kineta śr.200mm- łączonych za pomocą uszczelki typu STEINHOFF SD - studzienka kanalizacyjna z elementów betonowych ze stopniami złączowymi np. „Prefabet Kluczbork S.A.”.

- 12 szt

Jako zwieńczenie studzienek kanalizacyjnych betonowych należy zastosować włącz żeliwny typ „ciężki” wg PE-EN 124/2000 oraz zbudować pierścień odciążający wraz z pierścieniem dystansowym i płytą betonową /studzienki posadowione w pasie drogowym/.

Elementy prefabrykowane dla w/w studzienek należy wykonać z betonu klasy B-45 wodoodporne, mrozo odporne.

Studzienkę zabezpieczyć przed przenikaniem wód gruntowych powłoką izolacyjną "IZO-PLAST" R+P, po uprzednim zagruntowaniu zgodnie z wytycznymi producenta.

Niedopuszczalny jest kontakt mas bitumicznych z elementami PVC.

Studzienki kanalizacyjne należy dostosować do rzędnej istniejącego lub projektowanego terenu. Studzienki kanalizacyjne należy dostosować do rzędnej odtwarzanej nawierzchni drogi.

Dno studzienki osadzić na podsypce piaskowo-cementowej gr.25cm, a po montażu studzienki, wolną przestrzeń wokół studzienki wypełnić piaskiem i żwirem grubym.

Wypełnienie wokół studzienki winno być rozłożone i zagęszczone równomiernie.

Studzienka winna spełniać warunek całkowitej szczelności.

Po zakończeniu montażu odcinka kanalizacji sanitarnej, a przed jej zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego do Wodociągów Ziemi Cieszyńskiej – Spółka z o.o. Rejon Sieci w Ustroniu.

Projektowana kanalizacja sanitarna winna spełniać warunek całkowitej szczelności przed napływem wód gruntowych.

Do kanalizacji sanitarnej nie wolno odprowadzać wód deszczowych.

Istniejące przydomowe bezodpływowe osadniki ścieków należy zlikwidować.

3. Roboty ziemne.

Wykopy pod projektowaną kanalizację sanitarną prowadzić na rozkop w sposób mechaniczny.

Wyrównywanie dna wykopu, wykopy po parcelach prywatnych oraz w pobliżu obcego uzbrojenia prowadzić ręcznie.

Wykopy wykonywać zgodnie z przepisami zawartymi w normie BN-83/8836-02 szczególnie w zakresie zachowania warunków BHP.

Dla umożliwienia dojazdu i dojścia do posesji na okres budowy, nad wykopem należy ułożyć tymczasowe mostki i kładki.

Przed rozpoczęciem robót, trasę projektowanej kanalizacji sanitarnej należy wytyczyć i oznaczyć palikami. Wykopy wykonywać mechanicznie, o ścianach pionowych lub ze skarpami zgodnie z PN-B-10736/1999 i PN-B-06050/1999.

Dno wykopu powinno być równe. Wydobywaną ziemię należy składać wzdłuż krawędzi umocnionego wykopu w odległości 1,5m od jego krawędzi, tak aby pozostawić przejście wzdłuż wykopu lub wywieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inwestora.

Ściany wykopów należy zabezpieczyć ściankami szczelnymi z grodzic G62 długości 8,0m i 10,0m z ramą rozporową lub typowymi obudowami dla wykopów liniowych. Ściany wykopów dla wykonania kanalizacji w gruntach z wysokim poziomem wody gruntowej zabezpieczyć ściankami szczelnymi z grodzic G62 z ramą rozporową.

Zabezpieczenie wykopów dla wykonania kanalizacji w gruntach bez występowania wody gruntowej jest możliwe przez zastosowanie typowych stalowych przestawnych obudów wykopów liniowych. Odeskowanie winno wystawać nieznacznie ponad powierzchnię terenu.

Przed wykonywaniem wykopów ziemnych należy ustalić przebieg istniejącego obcego uzbrojenia podziemnego wykopy kontrolne. Podczas montażu przewodu, wykop powinien być odwodniony poprzez pompowanie.

Strefa robót ziemnych projektowanej kanalizacji sanitarnej winna być oznakowana, oświetlona i zabezpieczona przez wykonawcę.

Po zakończeniu robót ziemnych, teren należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

Uszkodzoną nawierzchnię drogową w rejonie prowadzenia robót należy odbudować, a place wjazdowe przy budynkach mieszkalnych odtworzyć do stanu używalności.

Prace ziemne w pasie drogowym należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w Decyzji IGG.7230.1.00199.2014 z dnia 20.10.2014 r wydanej przez Burmistrza Miasta Ustroń.

Z uwagi na prowadzenie prac ziemnych w pobliżu istniejącej sieci wodociągowej PVC 200mm należy zachować szczególną ostrożność aby nie dopuścić do jej uszkodzenia co mogło by spowodować nawodnienie terenu i gromadzenie wody w otwartym wykopie.

4. Przekraczanie przeszkód.

Wszelkie skrzyżowania z obcym uzbrojeniem oraz roboty ziemne w pobliżu obcego uzbrojenia wykonywać zgodnie z zawartymi w projekcie uzgodnieniami branżowymi i wg następujących norm:

- PN-91/m-34501 - Gazociągi i instalacje gazowe. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.
- PN-75/E-05100 - Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- PN-76/E-051125 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- ZN 96/TP S.A.-004 / dot.skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami TP S.A. /
- BN-83/8836-02 - Przewody podziemne .Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

W miejscu skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącym ziemnym kablem energetycznym oraz gazociągiem należy na w/w urządzeniach zabudować rury ochronne dwudzielne typu AROT.

Roboty ziemne w pobliżu obcych urządzeń gazowych, energetycznych i wodociągowych należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem ich przedstawicieli.
Należy wykonać wykopy kontrolne na istniejącym obcym uzbrojeniu podziemnym celem stwierdzenia jego rzeczywistego przebiegu oraz głębokości posadowienia i ewentualnego skorygowania zagłębienia projektowanej kanalizacji sanitarnej.
Wykopy kontrolne na obcym uzbrojeniu podziemnym należy wykonywać pod bezwzględny nadzorem ich właściciela.

5. Odbiór kanalizacji sanitarnej.

W trakcie wykonywania robót należy dokonywać odbiorów technicznych:

- wykopu,
- montażu rur i ich połączeń,

- studzienek kanalizacyjnych,
- podsypki i obsypki piaskowej rurociągów,

Do odbioru końcowego należy przygotować:

- protokoły prób szczelności
- atest higieniczny zastosowanych materiałów
- projekt techniczny z naniesionymi pomiarami i ewentualnymi zmianami w trakcie realizacji
- inwentaryzację powykonawczą / w wersji papierowej oraz elektronicznej / ułożonego przewodu wodociągowego i kanalizacyjnego z klauzulą Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej w Cieszynie
- oświadczenie gwarancyjne wykonanych robót.
- wyniki z przeglądu telewizyjną kamerą inspekcyjną projektowanej kanalizacji sanitarnej.

Odbiór końcowy dokonać w obecności przedstawiciela:

Wodociągów Ziemi Cieszyńskiej Spółka z o.o. w Ustroniu, ul. Myśliwska

Sprawy terenowo - prawne związane z niniejszym inwestycją pozostają po stronie Inwestora.

6. Uwagi końcowe.

- Wykonawca zobowiązany jest wykonać we własnym zakresie projekt organizacji robót ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP.
- W miejscach z dużą ilością uzbrojenia podziemnego należy wykonać wykopy kontrolne poprzeczne w celu ich dokładnej lokalizacji.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca winien powiadomić właścicieli istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego o prowadzeniu prac w pobliżu ich sieci
- W przypadku napotkania w trakcie robót ziemnych uzbrojenia niezainwentaryzowanego należy uzbrojenie to zabezpieczyć i powiadomić właściciela
- Wszelkie napotkane urządzenia energetyczne i gazowe należy traktować jako czynne i grożące porażeniem lub wybuchem.
- Roboty ziemne i montażowe związane z budową wodociągu prowadzić pod nadzorem właściciela urządzenia.

Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” przy szczególnym zachowaniu warunków podanych przez poszczególne instytucje w uzgodnieniach.

Wszelkie zmiany dotyczące niniejszego opracowania podlegają uzgodnieniu z WZC - Spółka z o.o. w Ustroniu ul. Myśliwska 10.

Opinia geotechniczna.

Przedmiotowa inwestycja jest prowadzona w terenie który został zarejestrowany jako teren zagrożony ruchami masowymi w Systemie Ochrony Przeciwoświsiskowej prowadzonej przez Państwowy Instytut Geologiczny.

Kanalizację sanitarną projektuje się na głębokości od 2,40m do 1,20m.

W rejonie planowanej inwestycji wykonano 3 otwory do głębokości 3,0m.

Podłoże budują utwory czwartorzędowe akumulacji rzecznej. Zasadnicze podłoże stanowią brązowo-szare rumosze utworzone głównie z okruchów piaskowca bądź łupków piaszczystych. Głębsze partie budują otoczaki różnych rozmiarów.

Ze względu na posadowienie kanalizacji na gruntach o różnej ściśliwości, wskazane posadowienie za pośrednictwem zagęszczonej podsypki żwirowej. Ułożenie kanalizacji na rumoszu skalnym należy wykonać na poduszce piaskowej, amortyzującej sztywność podłoża.

Przypowierzchniową partię terenu stanowi warstwa nawierzchnia (beton asfaltowy) z podbudową z kruszywa piaskowcowego o grubości ok.40cm oraz gleba i humus (pobocze drogi).

Wody gruntowej w nawierconych otworach nie stwierdzono.

Jednak z uwagi na koluwalny charakter gruntów i nachylenie stoku wszelkie prace ziemne winny być prowadzone niezwykle starannie z odprowadzeniem wód, nie wolno dopuścić do gromadzenia się wody w otwartym wykopie. Wskazane jest, aby przedmiotową inwestycję wykonywać w okresie suchym

W trakcie prac ziemnych nie dopuścić do zawilgocenia wykopu.

Analizując warunki gruntowo-wodne badanego terenu należy uznać generalnie za korzystne.

Podłoże badanego terenu posiada prostą budowę geologiczną, wg. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa, i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku poz.463 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych /Dz.U. z dnia 27.04.2012r/.

Obiekt tj. wykopy można zaliczyć do II kategorii.

Na podstawie kartowania i wyników wierceń stwierdzono, że obecnie na badanym terenie ruchy masowe nie występują, brak też oznak wpływu ruchów masowych na istniejące obiekty budowlane i jest brak wyraźnych podstaw do zakwalifikowania obszaru badań jako

obszaru osuwiskowego. Ukształtowanie terenu i budowa geologiczna wskazują na rozwój takich procesów w przeszłości.

Podczas prawidłowo prowadzonej budowy, użytkowania i eksploatacji obiektu budowlanego warunki geologiczno-inżynierskie nie ulegną pogorszeniu.

Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu projektowanej inwestycji na środowisko naturalne.

Powyższe informacje uzyskano na podstawie „Dokumentacji Geologiczno-Inżynierskiej dla potrzeb projektowanej kanalizacji sanitarnej w ul. Akacjowej w Ustroniu” opracowanej w sierpniu 2014 roku przez firmę „GEOPROJEKT ŚLĄSK” Przedsiębiorstwo Geologiczno-Geodezyjne Spółka z o.o. 40-124 Katowice, ul. Sokolska 46, zatwierdzonej przez Starostę Cieszyńskiego Decyzją WSG.6541.00013.2014 z dnia 12.09.2014 roku a stanowiącej załącznik do niniejszego Projektu Budowlano-Wykonawczego.

Uprawniony do kierowania
nadzorowania i projektowania budowy
i remontu sieci kanalizacji sanitarnej
nr up. 149/03 1305/04
mgr inż. Jacek Hytnik

woj. śląskie
jedn.wid. 240302_1 Ustron
obch. Nr 0004 Ustron

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

sekcje "65" 54.1.43.1.12.14, 1223, 1232, 1241
sekcje "2000" 6.117.28.1223, 1232, 1241
układ wysokościowy "Kronszadt 68"

skala 1:500

- mapę zaktualizowano w zakresie S+H
- nie wykazuje się istnienia w terenie innych urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji
- nie badano służebności gruntowych

----- zakres aktualizacji

Cieszyn 28.10.2013r
Wykonał:

PIOTR ZEBROK
GEODETA UPRAWNIONY
ul. Brozka 5/3, 43-400 CIESZYN
Zaświad. nr 4987 z 14.11.1986 r.
wydane przez GUGiK w W-wie

GEODETA UPRAWNIONY
Bogusław Jarzyna
tel.k/0 502 699 607
UPRAWNIENIA NR 5330

STAROSTA CIESZYŃSKI
Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru

W obszarze oznaczonym linią
dokonało aktualizacji treści mapy zasadniczej.
Dokumenty z pomiaru uzupełnienia projektu
do zasobu powiatowego w dniu 2-1-15-2013
i zaewidencjonowanego pod nr. 2-2434/2013
**NINIEJSZA MAPA MOŻE SŁUŻYĆ
DO CELÓW PROJEKTOWYCH**
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę
podlegają wyłączeniu i inwentaryzacja powyższych przez jednostki
uprawnione do wykonania prac geodezyjnych.

Cieszyń, dn. 2-1-15-2013

ZUP. STAROSTY
Marek Golebiowski
Inspektor
Zadanie: Odrodzenie Dokumenta

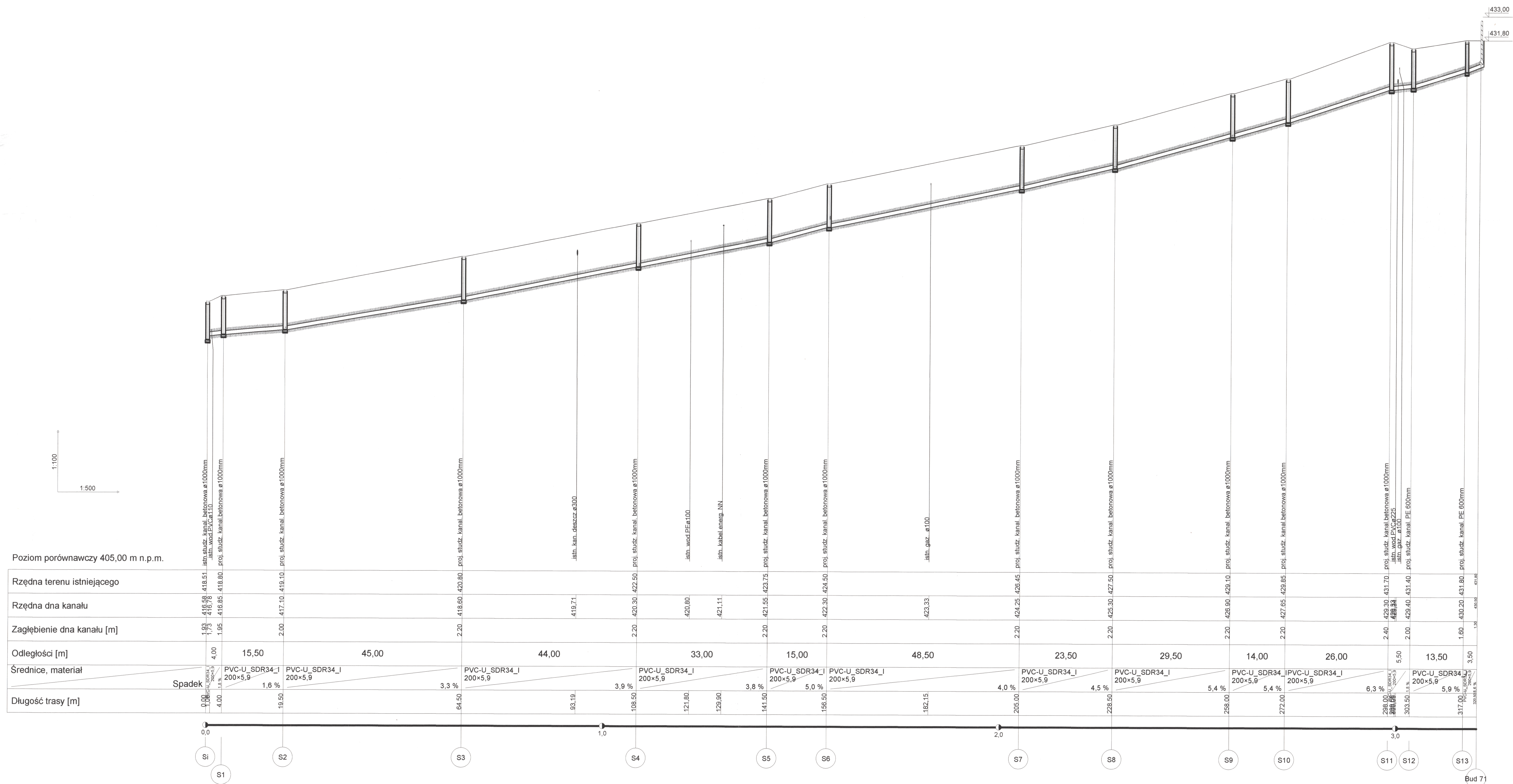


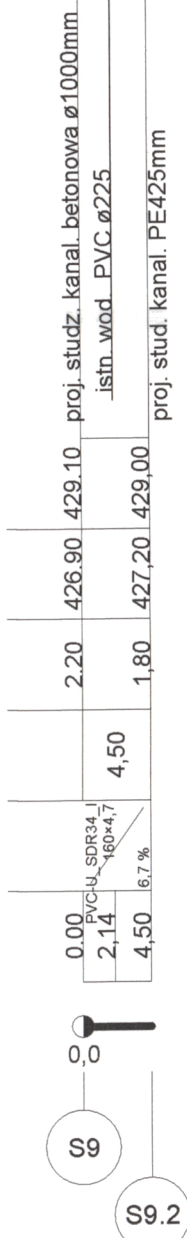
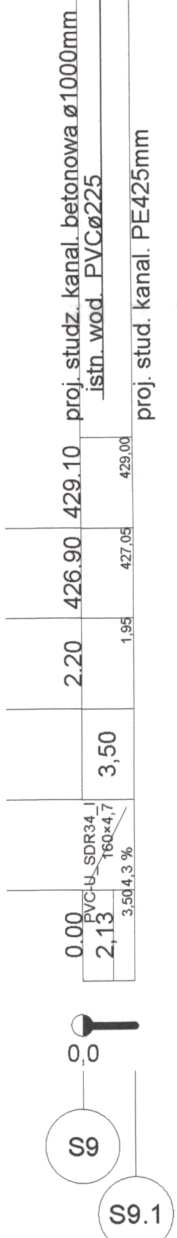
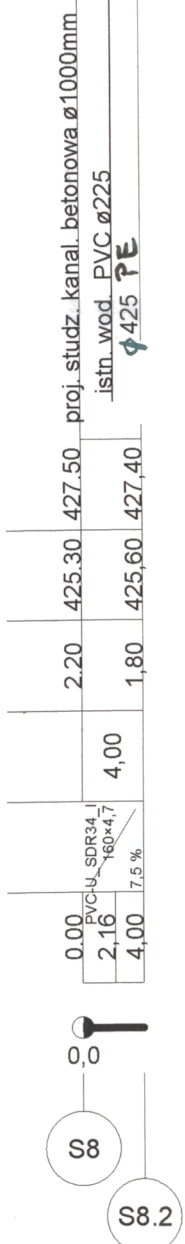
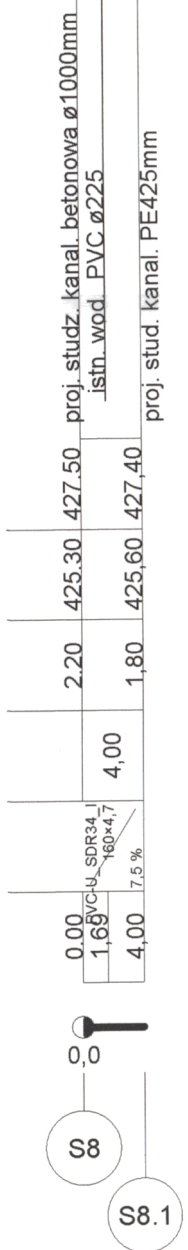
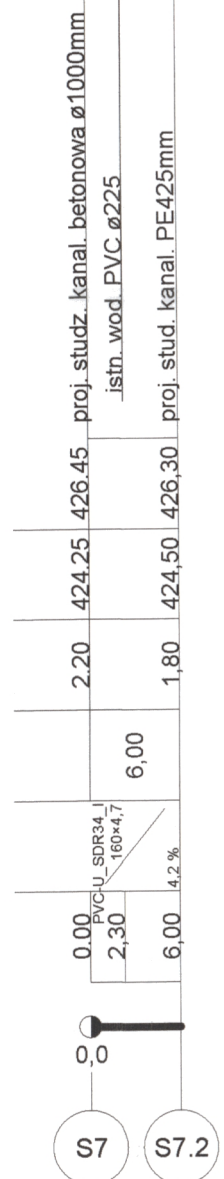
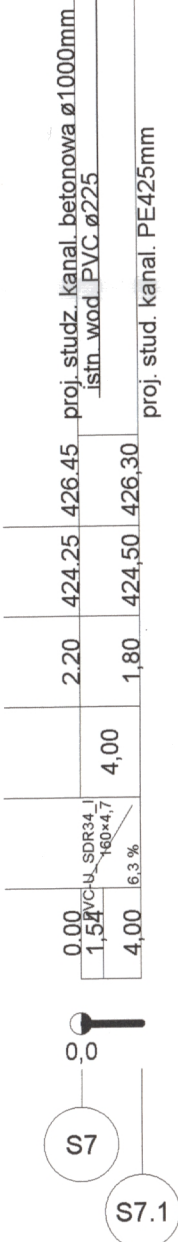
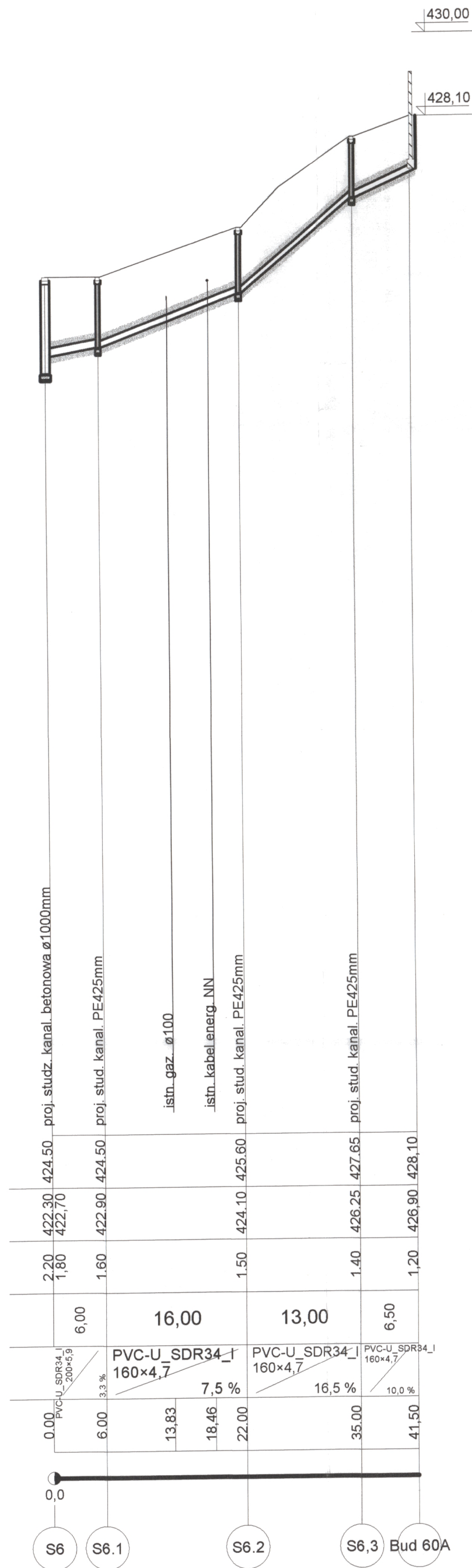
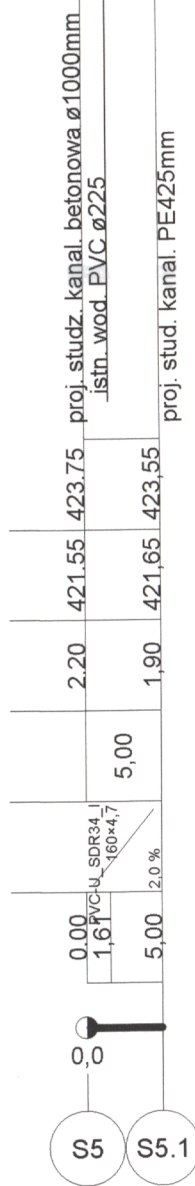
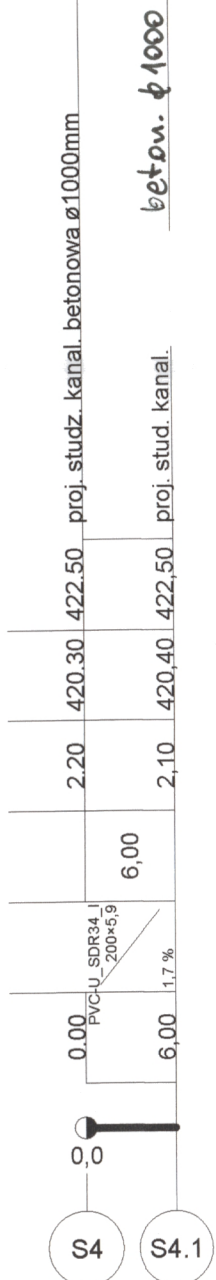
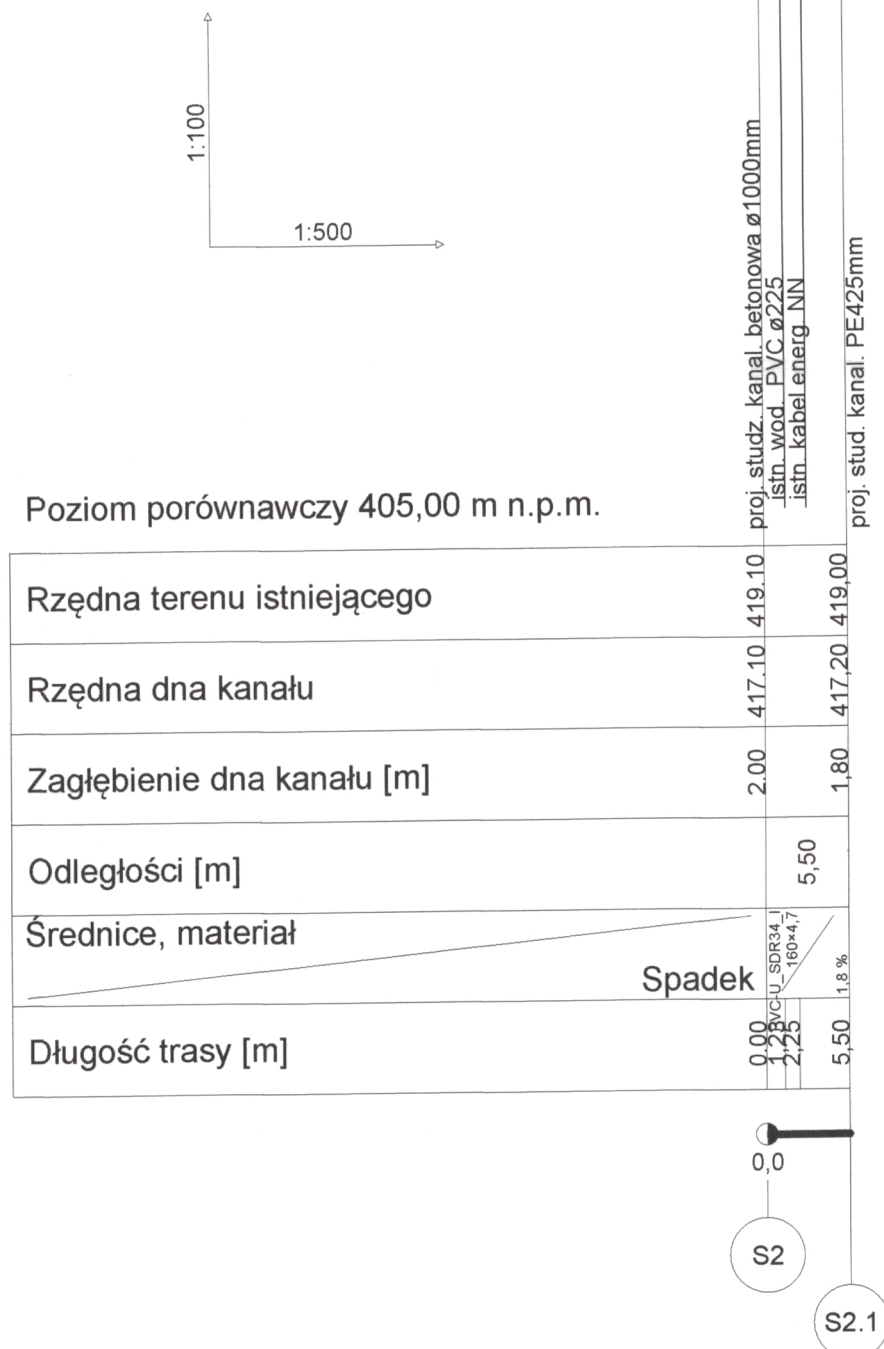
ORIENTACJA skala 1: 10 000

LEGENDA

- | | |
|---|--------------------------|
| — | PROJ. KANAL. SANITARNA |
| — | ISTN. KANAL. SANITARNA |
| — | ISTN. KANAL. DESZCZOWA |
| — | ISTN. WODOCIĄG |
| — | ISTN. GAZOCIĄG |
| — | ISTN. KABEL ENERGETYCZNY |
| — | GRANICE PARCEL |

Sięć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych - ul. Akacjowa w Ustroniu		data:	
data rob.		data:	
tytuł:		03.2015	
adres:		data:	
GMINA USTRON 43-450 Ustron, Rynek 1		1:500	
opis:		tytuł:	
Olszewski Leszek Usługi projektowe w zakresie instalacji i sieci wod.-kan.		tytuł:	
Uprawniony do kierowania nadzorowaniem i projektowaniem budowy i remontu sieci i lin. wod.-kan. nr up. 149/01/1 305/04		tytuł:	
mgr inż. Jacek Hymnik		tytuł:	





Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych - ul. Akacjowa w Ustroniu		P.B-W.	
Tytuł rys.	PROFIL PODŁOŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ (ODGAŁĘZIENIA / PRZYŁĄCZA)	Data	03.2015 r
Investor	GMINA USTRONŃ 43-450 Ustron, Rynek 1	Skala	1:100/500
Opracował	Olszewski Leszek Usługi projektowe w zakresie instalacji i sieci wod.-kan.	Podpis	
Uprawniony do kierowania nadzoru nad budową i remontu sieci i instalacji sanitarnych nr up. 149/91 i 308/04 mgr inż. Jacek Hymik		Podpis	
		3	