

P R O J E K T B U D O W L A N O - W Y K O N A W C Z Y

Temat : Kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami

Adres : Ustroń, ul.Drozdów

**Inwestor : Gmina Ustroń
 43-450 Ustroń, Rynek 1**

Opracował:

Sierpień 2013 r

OPIS TECHNICZNY

I Dane ogólne.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych nr 60, 64, 66 oraz budynku na działce nr 1868/10 / będący w trakcie budowy / przy ul.Drozdów w Ustroniu.

2. Podstawa opracowania.

- a/ zlecenia inwestora
- b/ podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500 - dostarczony przez Inwestora.
- c/ warunki techniczne podłączenia do sieci kanalizacyjnej wydane przez W.Z.C. Spółka z o.o. w Ustroniu
- d/ decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego Nr L-4/2013 z dnia 26.03.2013 roku
- e/ uzgodnienia z właścicielami działek przez które jest prowadzona inwestycja
- f/ uzgodnienia branżowe z właścicielami i użytkownikami podziemnego i nadziemnego uzbrojenia terenu
- g/dokumentacja geotechniczna i geologiczno-inżynierska

3. Charakterystyka terenu.

- a/ istniejące uzbrojenie terenu w rejonie planowej inwestycji
 - kanalizacja sanitarna
 - sieć gazowa
 - lokalna sieć wodociągowa
 - ciągi drenarskie
 - podziemne linie energetyczne
 - sieć napowietrzna teletechniczna
 - sieć napowietrzna energetyczna

b/ stan własności terenu.

Trasa projektowanego kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami domowymi przebiega po terenie prywatnych działek oraz terenie działki stanowiącej własność Gminy Ustron.

II. Opis technologiczny.

2. Kanalizacja sanitarna-rury i studzienki kanalizacyjne.

Projektowana kanalizacja sanitarna PCV Dz160mm i PE-TS 160mm ma na celu odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych z istniejących budynków mieszkalnych, budynku mieszkalnego będącego w fazie budowy rejonie ul.Drozdów w Ustroniu – łącznie 4 sztuki.

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

Projektowana kanalizacja sanitarna grawitacyjna PCV Dz160mm PE-TS 160mm przebiegać będzie częściowo w ciągu ul.Drozdów oraz po terenach parcel prywatnych zabudowanych i nie zabudowanych.

Z uwagi na ukształtowanie i zagospodarowanie terenu na działce nr 1868/10 oraz przejście poprzeczne przez drogę / ul.Drozdów /, przyjęto wykonanie kanalizacji metodą przewiertu sterowanego z rur PE-TS Dz160mm / odcinek kanalizacji sanitarnej „S5 - S6” i „S1 – S2” /. Włączenie projektowanej kanalizacji sanitarnej przewidziano do istniejącej miejskiej kanalizacji sanitarnej dn160mm poprzez włączenie do studzienki kanalizacyjnej PE 425 „Si”. Zaprojektowano przewody kanalizacyjne 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” Dz160mm - łączone są przez uszczelki gumowe /wg PN-74/CO-89200/
PE TS SDR 11 dZ160mm – łączone za pomocą zgrzewania doczołowego

Długość rur PCV lite typ „S” dn160 x 4,7mm wynosi L = 153,0m

Długość rur PE TS dn160 x 14,6mm / w sztangach / wynosi L = 72,50m

Przejście projektowaną kanalizacją sanitarną grawitacyjną przez teren działki nr 1868/10 oraz pod ul.Drozdów należy wykonać metodą przewiertu sterowanego.

Przejście poprzeczne pod drogą gminną wykonać w rurze ochronnej PE TS **śr.280x16,6mm** o łącznej długości **L = 10,0m**.

Przy włączeniach przewodów kanalizacyjnych do studni PE powyżej dna kinety należy zastosować wkładki „in situ” dn160mm.

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 rurociągu należy zbadać prostoliniowość kanału, sprawdzić spadek podłużny i drożność kanału.

Na trasie kanalizacji sanitarnej zaprojektowano następujące studzienki kanalizacyjne:

1-studzienki PE 400mm typ II / S1; S3.1; S6.1 /- kineta dn160mm, rura trzonowa karbowana śr 400mm, rura teleskopowa.

Jako przykrycie studzienek kanalizacyjnych należy zastosować właz żeliwny typ A15 –
- **3 szt**

2-studzienki PE 400mm typ II / S5.1 / - kineta dn160mm, rura trzonowa karbowana śr 400mm, rura teleskopowa, betonowy pierścień odciążający.

Jako przykrycie studzienek kanalizacyjnych należy zastosować właz żeliwny typ B125 –
- **1 szt**

3-studzienki PE 400mm typ II / S6.2; S7.1 /- kineta dn160mm, rura trzonowa karbowana śr400mm, rura teleskopowa, betonowy pierścień odciążający.

Jako przykrycie studzienek kanalizacyjnych należy zastosować właz żeliwny typ D400 /40T/
- **2 szt**

4-studnia PE 600mm TEGRA / S2; S3; S4; S5; S6 / - kineta dn160mm; rura karbowana śr.600mm; betonowy pierścień odciążający; teleskopowy adapter do włazów żeliwnych.

Jako przykrycie studzienek kanalizacyjnych należy zastosować właz żeliwny typ B125
- **5 szt**

5-studnia PE 600mm TEGRA / S7 / - kineta dn160mm; rura karbowana śr.600mm; betonowy pierścień odciążający; teleskopowy adapter do włazów żeliwnych. Jako

przykrycie studzienek kanalizacyjnych należy zastosować właz żeliwny typ D400 /40 T/
- **1 szt**

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

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 poprzez zasypanie.

Ewentualne uszkodzone w trakcie budowy kanalizacji sanitarnej istniejące ciągi drenarskie należy naprawić i przywrócić ich drożność.

Po zakończeniu inwestycji teren należy uporządkować, uszkodzone place dojazdowe na terenie prywatnych posesji należy odtworzyć i przywrócić do stanu ich używalności.

3. Roboty ziemne.

Wykopy pod projektowane rurociągi 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.

Zaleca się aby roboty ziemne prowadzić w okresie „suchym” oraz w możliwie krótkim terminie, aby w razie wystąpienia obfitych opadów atmosferycznych nie doprowadzić do nadmiernego nawodnienia podłoża, a tym samym do pogorszenia się parametrów fizyko-chemicznych gruntu, które mogą doprowadzić do osunięcia się ścian wykopu. w razie wystąpienia opadów, woda zalegająca na dnie wykopu musi być natychmiast wypompowana.

Woda gruntowa generalnie nie powinna występować do głębokości 2,4m p.p.t.

Projektowaną kanalizację sanitarną należy układać krótkimi odcinkami i sukcesywnie zasypując wykop materiałem naturalnym /urobkiem/ z zastosowaniem wibratorów w celu zagęszczenia gruntów nasypowych do stanu gruntów rodzimych. Zapobieganie to rozmywaniu wykopów poprzez wody opadowe jak również nasączenie zbocza.

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 1,0-1,5m od jego krawędzi, aby pozostawić przejście wzdłuż wykopu lub wywieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inwestora.

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

Zabezpieczenie wykopów dla wykonania kanalizacji w gruntach bez występowania wody gruntowej jest możliwe przez zastosowanie typowych stalowych przestawnych obudów wykopów liniowych lub poprzez pionowe odeskowanie i rozparcie lub zastosować elementy profilowane z blach stalowych. 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.

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.
- BN-83/8836-02 - Przewody podziemne .Roboty ziemne.Wymagania i badania przy odbiorze.

W miejscu skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi kablami podziemnymi energetycznymi oraz gazociągiem należy na w/w urządzeniach zabudować rury ochronne dwudzielne.

Roboty ziemne w pobliżu obcych urządzeń gazowych,energetycznych,teletechnicznych, wodociągowych należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem ich przedstawicieli. Należy wykonać wykopy kontrolne na istniejącym obcym uzbrojeniu podziemnym celem stwierdzenia jego rzeczywistego przebiegu i głębokości posadowienia.

Roboty ziemne w pasie drogowym należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w Decyzji IGG 7230.1.00153.2012. RKS z dnia 10.09.2013 r wydanej przez Burmistrza Miasta Ustroń.

5.Warunki wykonania i odbioru.

Trasa projektowanej kanalizacji winna być wyznaczona przez służby geodezyjne lub uprawnionego geodetę.

Równocześnie należy dokładnie zlokalizować istniejące uzbrojenie terenu poprzez wykonanie ręcznych wykopów kontrolnych w obecności właścicieli tych urządzeń.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

W trakcie wykonywania robót należy dokonywać odbiorów technicznych:

- wykopu
- montażu rur i ich połączeń
- zabudowania studzienek kanalizacyjnych i robót zanikowych
- podsypki i obsypki piaskowej rurociągu

Do odbioru końcowego należy przedłożyć powykonawczą zatwierdzoną inwentaryzację geodezyjną wykonaną przed zasypaniem przewodu oraz wyniki przeglądu telewizyjną kamera inspekcyjną.

Odbiór końcowy dokonać w obecności przedstawiciela W.Z.C. Spółka z o.o. w Ustroniu oraz przedstawiciela Urzędu Miasta Ustroń.

6. Warunki geotechniczne.

Sieć kanalizacyjna projektowana jest na poziomie do 2,20m głębokości. W związku z powyższym została opracowana dokumentacja geotechniczna i geologiczno-inżynierska. Na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, podłoże gruntowe w rejonie projektowanej kanalizacji sanitarnej posiada prostą budowę geologiczną a projektowany obiekt można zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

W podłożu stwierdzono obecność zwietrzliny gliniastej wykształconej jako glina pylasta, miejscami zapiaszczona z licznymi fragmentami litej skały piaskowej i łupka. Woda gruntowa generalnie nie powinna występować do głębokości 3,0m p.p.t.

Zaleca się aby roboty ziemne prowadzić w okresie „suchym” oraz w możliwie krótkim terminie, aby w razie wystąpienia obfitych opadów atmosferycznych nie doprowadzić do nadmiernego nawodnienia podłoża, a tym samym do pogorszenia się parametrów fizyko-chemicznych gruntu, które mogą doprowadzić do osunięcia się ścian wykopu.

Niezbędna będzie stabilizacja ścian wykopu poprzez zabezpieczenie ściankami szczelnymi z grodzic G62 długości 8,0m i 10,0m z ramą rozporową lub typowymi obudowami rozporowymi do wykopów liniowych.

Na podstawie opracowanej dokumentacji geotechnicznej stwierdzono, że przedmiotowa inwestycja prowadzona będzie w rejonie nieczynnego osuwiska o numerze ewidencyjnym 24276.

Jednakże, podczas prowadzonym badań nie stwierdzono żadnych przesłanek mogących świadczyć o możliwości wystąpienia niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Pełna dokumentacja geotechniczna i geologiczno-inżynierska została dołączona do niniejszego opracowania.

7.Uwagi końcowe.

-Wykonawca zobowiązany jest wykonać we własnym zakresie projekt organizacji robót ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP.

-Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca powinien powiadomić właścicieli istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego.

-W przypadku napotkanie w trakcie robót ziemnych uzbrojenia niezinwentaryzowanego należy uzbrojenie to zabezpieczyć i powiadomić właściciela.

-Wszelkie napotkane urządzenia energetyczne i gazowe należy traktować jako czynne i grożące porażeniem lub wybuchem.

-W miejscach z dużą ilością uzbrojenia podziemnego należy wykonać wykopy kontrolne poprzeczne w celu ich dokładnej lokalizacji i ewentualnej korekty trasy projektowanego wodociągu lub dokonania specjalnych zabezpieczeń przewodów w przypadku zbyt bliskiego zbliżenia do nich.

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

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz „Planu Bioz”

I. Podstawa opracowania.

- 1/ Ustawa: Kodeks Pracy (Dz.U. z 1998r nr 21 poz. 94 z późn. Zm. W tym Dz.U z 2002r nr 74 poz 6776) i Prawo Budowlane (Dz.U. nr 207 poz. 2016)
- 2/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126)
- 3/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.202r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. nr 151 poz. 1256)
- 4/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401)
- 5/ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 03.12.2002r w sprawie wymagań dotyczących zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych w surowcach i materiałach stosowanych w budynkach przeznaczonych na pobyt ludzi i inwentarza żywego a także w odpadach przemysłowych stosowanych w budownictwie oraz kontroli zawartości tych izotopów (Dz.U. nr 220 poz. 1850)
- 6/ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. nr 191 poz 1596)

II. Zakres robót.

Przy realizacji zadania występują roboty budowlane i pomocnicze w następującej kolejności:

- 1/ zagospodarowanie placu budowy
- 2/ opracowanie organizacji ruchu na czas budowy
- 3/ roboty budowlane sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami
- 4/ roboty wykończeniowe
- 5/ porządkowanie terenu
- 6/ likwidacja placu budowy i odbiór robót

III. Istniejące i przewidziane zagospodarowanie terenu.

Budowa jest przewidziana w terenie zabudowanym i pod średnim obciążeniem ruchu samochodowego. Na okres robót należy zapewnić bezpieczeństwo użytkowników terenu wokół placu budowy oraz umożliwić dojście do budynków i parcel. Należy wyznaczyć teren, który może być do składowania materiałów budowlanych oraz postoju maszyn i urządzeń koniecznych do realizacji robót.

IV. Przewidywane zagrożenia.

Istotnym zagrożeniem dla użytkowników budynków będzie dojście i dojazd do budynków. Zagrożenia mogące wystąpić w trakcie realizacji są:

- 1/ głębokie wykopy
- 2/ składowanie materiałów w okolicy budowy sieci i przyłączy kanalizacyjnych
- 3/ praca maszyn i urządzeń
- 4/ ograniczenie ruchu

V. Zalecenia techniczno-organizacyjne dla wykonawcy.

Kierownictwo firmy realizującej roboty budowlano-montażowe powinno zapewnić:

- 1/ zabezpieczenie terenu budowy
- 2/ wyznaczenie przejść do budynków
- 3/ przeszkolenie pracowników przed wejściem, na plac budowy
- 4/ dostarczenie na plac budowy odpowiedniego sprzętu, narzędzi i odzieży ochronnej
- 5/ odpowiedni system łączności brygady roboczej z kierownictwem, budowy oraz możliwości zawiadomienia właściwej instytucji w przypadku wystąpienia sytuacji krytycznej (pogotowia, policji, straży pożarnej).

VI. Obowiązki kierownika budowy.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót jest zobowiązany opracować „PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA” zwany „PLANEM BIOZ” zgodnie z Rozporządzeniem podanym w punkcie 1.3.

W planie tym należy uwzględnić specyfikację robót tj. wykonanie prac w terenie zabudowanym i zapewnienie koniecznej komunikacji ludzi.

Po przejściu placu budowy kierownik budowy odpowiada za bezpieczeństwo na budowie, właściwą jakość robót oraz zabezpieczenie materiałów i sprzętu.

Teren budowy dla prowadzonych robót winien być zabezpieczony, oznakowany i oświetlony.

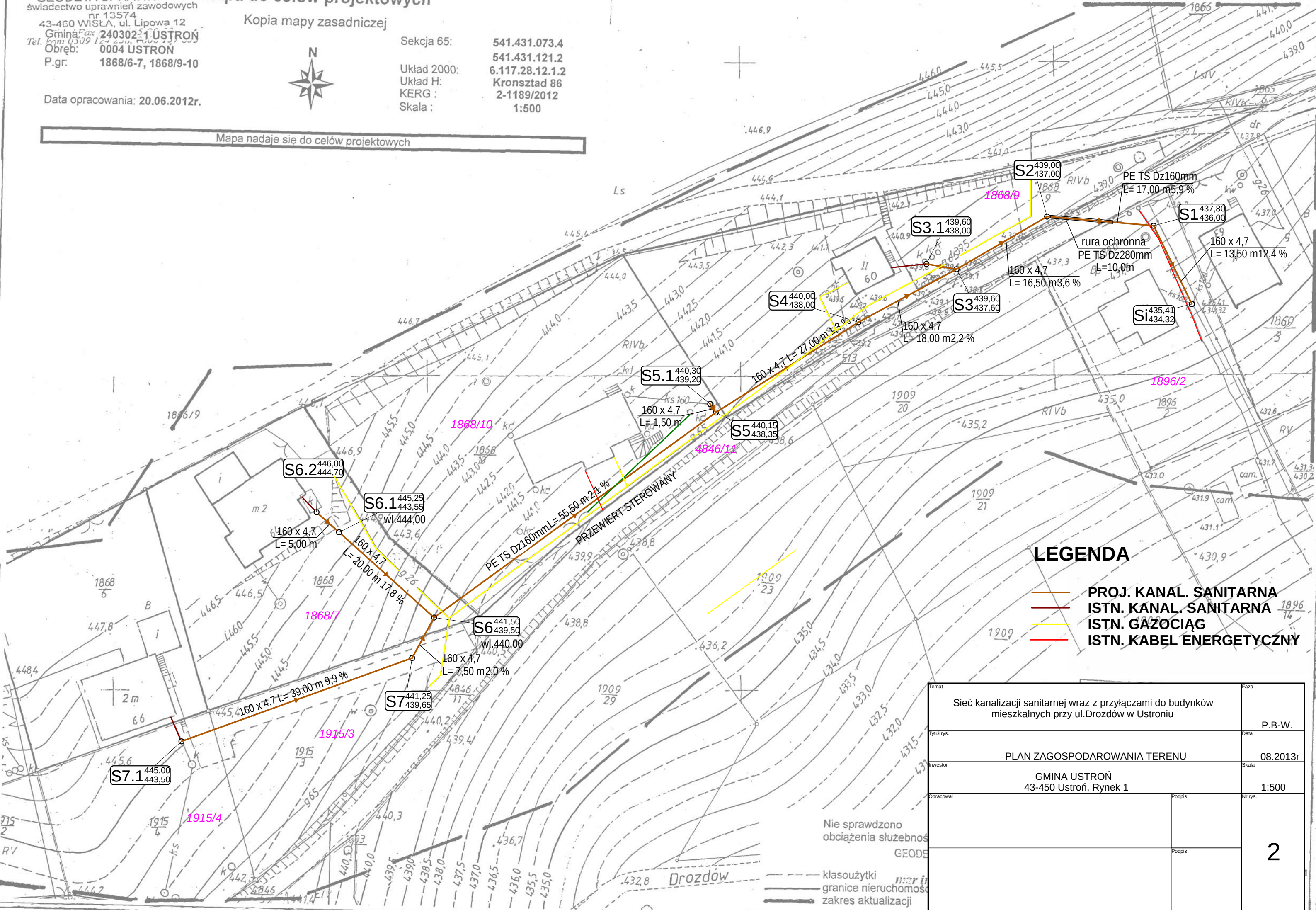
Ewentualne opracowanie projektu organizacji ruchu na czas budowy kanalizacji sanitarnej pozostaje po stronie Inwestora lub firmy wykonującej powyższą inwestycję.



Sekcja 65: 541.431.073.4
541.431.121.2
Układ 2000: 6.117.28.12.1.2
Układ H: Kronsztad 86
KERG: 2-1189/2012
Skala: 1:500

Data opracowania: 20.06.2012r.

Mapa nadaje się do celów projektowych



LEGENDA

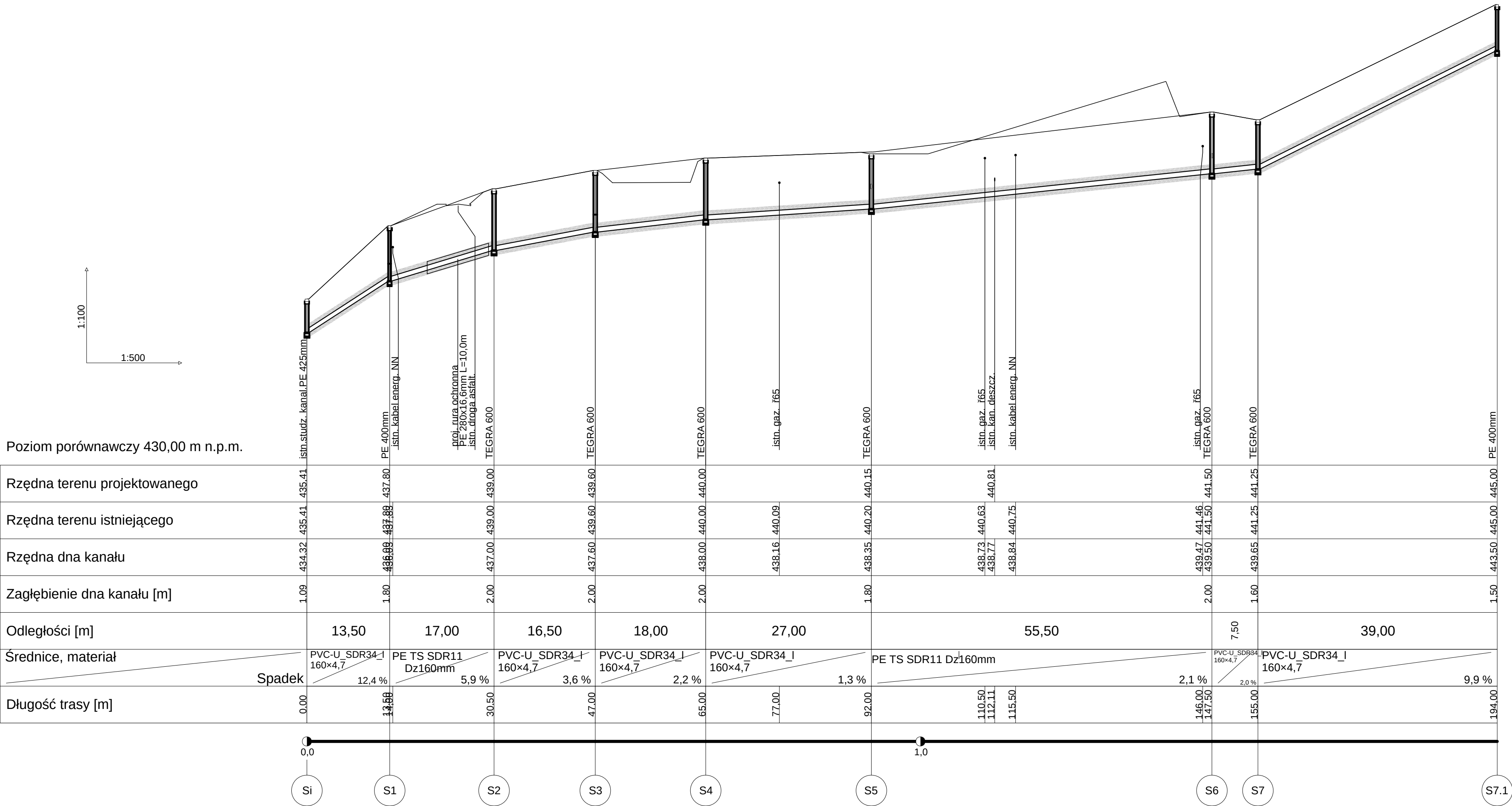
- PROJ. KANAL. SANITARNA
- ISTN. KANAL. SANITARNA
- ISTN. GAZOCIĄG
- ISTN. KABEL ENERGETYCZNY

Temat Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych przy ul. Drozdów w Ustroniu		Faza P.B-W.	
Tytuł rys. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Data 08.2013r	
Inwestor GMINA USTRŃ 43-450 Ustron, Rynek 1		Skala 1:500	
Opracował		Podpis	Nr rys. 2

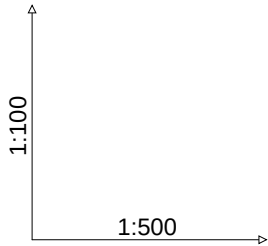
Nie sprawdzono
obciążenia służebności

GEODE

klasoużytki
granice nieruchomości
zakres aktualizacji



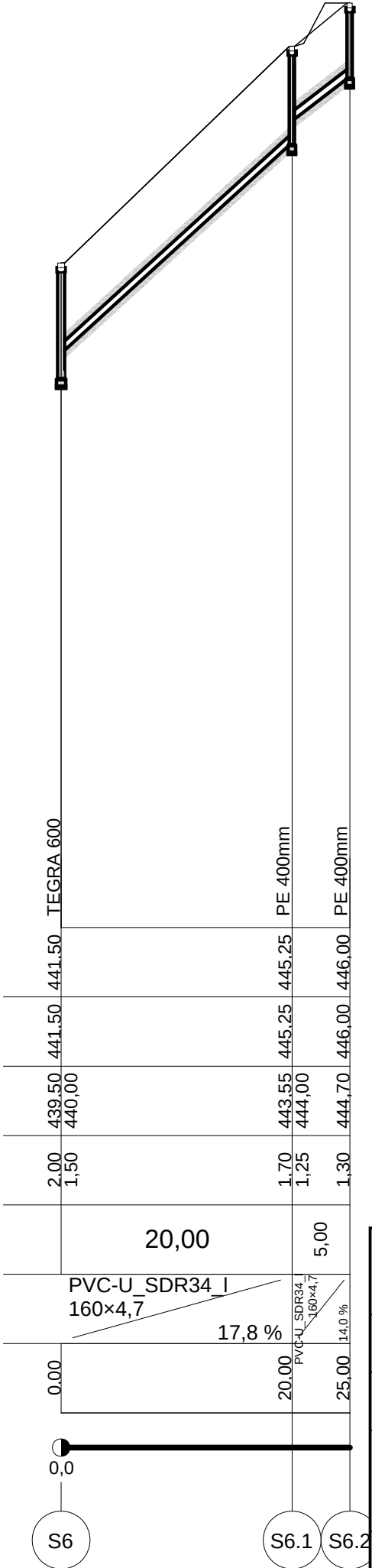
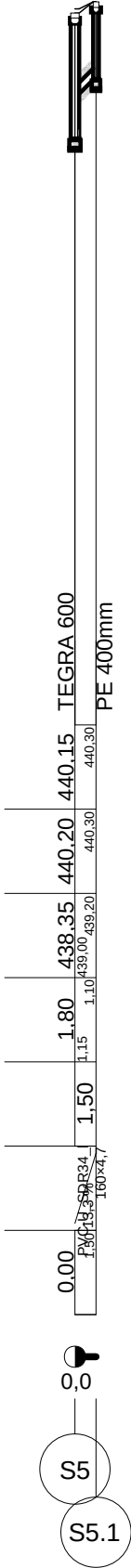
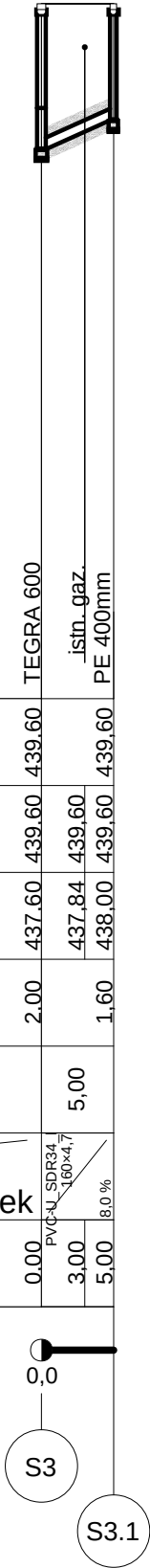
Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych przy ul.Drozdów w Ustroniu		P.B-W.
PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ / odcinek Si - S7.1 /		08.2013r
GMINA USTRON		1:500/100
43-450 Ustron, Rynek 1		
		3



Poziom porównawczy 430,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	439.60	439.60	439.60	TEGRA 600
Rzędna terenu istniejącego	439.60	439.60	439.60	istn. gaz.
Rzędna dna kanału	437.60	437.84	438.00	PE 400mm
Zagłębienie dna kanału [m]	2.00		1.60	
Odległości [m]		5.00		
Średnice, materiał				
Długość trasy [m]	0.00	3.00	5.00	

Spadek



Temat		Faza
Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych przy ul.Drozdów w Ustroniu		P.B-W.
Tytuł rys.	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ / przyłącza /	
Investor	GMINA USTROŃ 43-450 Ustroń, Rynek 1	
Opracował	Podpis	Nr rys.
		3.1