

Dokumentacja projektowa

Budowa kanalizacji sanitarnej przy ul. Błądزونka w Suchej Beskidzkiej

UWAGA:

Tam, gdzie w dokumentacji przetargowej, zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca itp.) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, o których mowa w art. 30 ust. 1 ustawy Pzp, należy je traktować jako przykładowe i Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią one realizację robót zgodnie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych, funkcjonalnych (użytkowych) oraz jakościowych nie gorszych od założonych w dokumentacji przetargowej.

TOM III SIWZ

PROJEKT BUDOWLANY

Temat TOM I	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniem budynków na ulicy Świerkowej, Kasztanowej, Błędzonka w miejscowości Sucha Beskidzka Jednostka ewid. : Sucha Beskidzka Obręb. : 121502_1, 0001, Sucha Beskidzka		
Kategoria obiektu budowlanego	Kategoria XXVI		
Inwestor	Gmina Sucha Beskidzka Ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka		
Lokalizacja budowy	653/1, 652/1, 652/2, 648/2, 647, 593, 779, 780, 785, 808/1, 808/2, 804, 797, 791, 792, 926, 917, 941, 940, 164, 502, 509, 508/2, 1097/1, 1097/2, 1095, 935, 936, 1096, 1090, 1089/1, 1099, 1100, 10393/1, 1227, 1226, 10393/2, 1115, 1231, 1164, 1236, 1242, 1243, 1237/1, 1934, 1237/2, 1238/2, 1239/2, 1240, 1928/4, 2455, 2452, 2454, 1933, 2351, 2465/2, 1928/4, 2468/4, 2468/2, 2469/2, 2470/2, 2471/2, 1932, 1250, 1252/3, 1252/2, 1253, 480, 312, 1935, 491/5, 491/3, 484, 506, 486, 487, 488, 503, 489, 490/4, 490/2, 493, 494, 495/2, 495/1, 496/1, 497/1, 497/2, 498/1, 499/1, 500/1, 500/2, 501/2, 338, 339, 394, 312, 535, 534, 399, 400, 401, 398, 403/2, 404/4, 410, 390, 304, 411, 414/2, 528, 529/3, 527/2, 633, 631, 632, 639, 805, 937/1, 501/1, 389		
Jednostka Projektowa	PROJEKTOWANIE I NADZÓR INWESTYCJI inż. Tadeusz Chmiel 34-200 Sucha Beskidzka os. Na Stawach 1/16 NIP 552-122-81-80 REGON 121185632 Tel. 601 314 275 e-mail: tadeuszchmiel@interia.eu		
Spis zawartości projektu			
wg spisu			
Projektował/Opracował	Branża	Data	Podpis
<i>Projektant:</i> mgr inż. Tadeusz Chmiel upr. MAP/0612/PWBS/15 Nr Izby MAP/BO/3994/01	Instalacje Sanitarne	04-2018	
<i>Sprawdzający:</i> mgr inż. Kuba Stradomski upr. MAP/0439/POOS/09 Nr Izby MAP/IS/0108/10	Instalacje Sanitarne	04-2018	

Sucha Beskidzka, dnia 27.04.2018r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Stosownie do art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane
(tj. Dz. U. Nr poz. 290 z 2016r., poz. 290 z późn. Zm.)

projekt budowlany:

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniem budynków
na ulicy Świerkowej, Kasztanowej, Błędzonka w miejscowości Sucha
Beskidzka**

Jednostka ewid. : Sucha Beskidzka
Obręb. : 121502_1, 0001, Sucha Beskidzka

Sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT		SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Tadeusz Chmiel upr. nr ewid.: MAP/0612/PWBS/15 Nr Izby MAP/BO/3994/01	Instalacje Sanitarne	mgr inż. Kuba Stradomski upr. nr ewid.: MAP/0439/POOS/09 Nr Izby MAP/IS/0108/10

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

I. STRONA TYTUŁOWA		1
1.	Zawartość projektu	2
2.	Oświadczenia projektantów	4
II. DOKUMENTACJA FORMALNO - PRAWNA		5
3.	Kserokopia uprawnień i kserokopia przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa Projektantów	6
4.	Kserokopia mapy do celów projektowych – cz. 1	11
5.	Kserokopia mapy do celów projektowych – cz. 2	12
6.	Kserokopia mapy do celów projektowych – cz. 3	13
7.	Kserokopia mapy do celów projektowych – cz. 4	14
8.	Kserokopia mapy do celów projektowych – cz. 5	15
9.	Warunki techniczne wykonania sieci kanalizacyjnej wraz przyłączami do budynków	16
10.	Decyzja Zarządu Powiatu Suskiego nr 132/U/2017 na zlokalizowanie inwestycji w pasie drogowym drogi powiatowej.	17
11.	Kserokopia uzgodnienia z TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej – Znak TD/OBB/OMD/2017-08-03/0000013 z dnia 03.08.2017	19
12.	Kserokopia uzgodnień Zakładu Usług Komunalnych w Suchoj Beskidzkiej o znaku ZK.WOD-KAN .4030.19.2017 z dnia 08.08.2017	25
13.	Kserokopia ODPISU z Protokołu z Narady Koordynacyjnej Nr WG.6630.71.2017 z dnia 17.08.2017	29
14.	Kserokopia uzgodnień z Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej w Krakowie Zarząd Zlewni Soły i Skawy z/s w Żywcu znak NZZ-464-17-3818 z dnia 10.10.2017	34
15.	Kserokopia uzgodnień Gazowni w Wadowicach o znaku PSG-C00/DT/ZMS/WC28/160036695/1609/485/17 z dnia 02.08.2017	37
16.	Kserokopia uzgodnień z ORANGE POLSKA S.A. nr TTIDKKU-53315/17/RS z dnia 17.08.2017	41
III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BiOZ		46
17.	Informacja dotycząca BiOZ	47
IV. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU		50
18.	Określenie obszaru oddziaływania obiektu	51
V. CZĘŚĆ OPISOWA		52
19.	Część opisowa do projektu	53
VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA		87
20.	Rys. nr Z-1A – Plan zagospodarowania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej	88
21.	Rys. nr Z-1B – Plan zagospodarowania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej	89
22.	Rys. nr Z-1C – Plan zagospodarowania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej	90
23.	Rys. nr S-1 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek A - B	91
24.	Rys. nr S-2 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek C - D	92
25.	Rys. nr S-3 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek D - E	93
26.	Rys. nr S-4 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek L - D	94
27.	Rys. nr S-5 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek E - G	95

28.	Rys. nr S-6 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek E - F	96
29.	Rys. nr S-7 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek G - H	97
30.	Rys. nr S-8 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek M - G	98
31.	Rys. nr S-9 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek I - J	99
32.	Rys. nr S-10 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek K - L	100
33.	Rys. nr S-11 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek Ł - L	101
34.	Rys. nr S-12 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek N - O	102
35.	Rys. nr S-13 – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej – odcinek P - R	103
36.	Rys. nr S-14 – Profil podłużny kanalizacji sanitarnej z przyłączem	104
37.	Rys. nr S-15 – Profil podłużny kanalizacji sanitarnej z przyłączem	105
38.	Rys. nr S-16 – Profil podłużny kanalizacji sanitarnej z przyłączem	106
39.	Rys. nr S-17 – Profil podłużny kanalizacji sanitarnej z przyłączem	107
40.	Rys. nr S-18 – Profil podłużny kanalizacji sanitarnej z przyłączem	108
41.	Rys. nr S-19 – Profil podłużny kanalizacji sanitarnej z przyłączem	109
42.	Rys. nr S-20 – Profil podłużny kanalizacji sanitarnej z przyłączem	110
43.	Rys. nr S-21 – Profil podłużny kanalizacji sanitarnej z przyłączem	111
44.	Rys. nr S-22 – Profil podłużny kanalizacji sanitarnej z przyłączem	112
45.	Rys. nr S-23 – Profil podłużny kanalizacji sanitarnej z przyłączem	113
46.	Rys. nr S-24 – Profil podłużny kanalizacji sanitarnej z przyłączem	114
47.	Rys. nr S-25 – Przykładowy wygląd przepompowni ze zbiornikiem o średnicy 800mm	115
48.	Rys. nr S-26 – Studzienka PCV – U ø600 z włazem żeliwnym D-400	116
49.	Rys. nr S-27 – Przejście kanalizacji sanitarnej pod drogą asfaltową	117
50.	Rys. nr S-28 – Przejście kanalizacji sanitarnej pod ciekim wodnym	118

DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA

NAZWA INWESTYCJI:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniem budynków na ulicy Świerkowej, Kasztanowej, Błędzonka w miejscowości Sucha Beskidzka

Jednostka ewid. : Sucha Beskidzka
Obręb. : 121502_1, 0001, Sucha Beskidzka

LOKALIZACJA:

653/1, 652/1, 652/2, 648/2, 647, 593, 779, 780, 785, 808/1, 808/2, 804, 797, 791, 792, 926, 917, 941, 940, 164, 502, 509, 508/2, 1097/1, 1097/2, 1095, 935, 936, 1096, 1090, 1089/1, 1099, 1100, 10393/1, 1227, 1226, 10393/2, 1115, 1231, 1164, 1236, 1242, 1243, 1237/1, 1934, 1237/2, 1238/2, 1239/2, 1240, 1928/4, 2455, 2452, 2454, 1933, 2351, 2465/2, 1928/4, 2468/4, 2468/2, 2469/2, 2470/2, 2471/2, 1932, 1250, 1252/3, 1252/2, 1253, 480, 312, 1935, 491/5, 491/3, 484, 506, 486, 487, 488, 503, 489, 490/4, 490/2, 493, 494, 495/2, 495/1, 496/1, 497/1, 497/2, 498/1, 499/1, 500/1, 500/2, 501/2, 338, 339, 394, 312, 535, 534, 399, 400, 401, 398, 403/2, 404/4, 410, 390, 304, 411, 414/2, 528, 529/3, 527/2, 633, 631, 632, 639, 805, 937/1, 501/1, 389

INWESTOR:

Gmina Sucha Beskidzka
Ul. Mickiewicza 19
34-200 Sucha Beskidzka

PROJEKTANT:

mgr inż. Tadeusz Chmiel
upr. nr ewid.: MAP/0122/OHOS/04
Nr Izby MAP/BO/3994/01

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Kuba Stradomski
upr. nr ewid.: MAP/0439/POOS/09
nr izby MAP/IS/0108/10



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA INWESTYCJI:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniem budynków na ulicy Świerkowej, Kasztanowej, Błądzonka w miejscowości Sucha Beskidzka

Jednostka ewid. : Sucha Beskidzka
Obręb. : 121502_1, 0001, Sucha Beskidzka

LOKALIZACJA:

653/1, 652/1, 652/2, 648/2, 647, 593, 779, 780, 785, 808/1, 808/2, 804, 797, 791, 792, 926, 917, 941, 940, 164, 502, 509, 508/2, 1097/1, 1097/2, 1095, 935, 936, 1096, 1090, 1089/1, 1099, 1100, 10393/1, 1227, 1226, 10393/2, 1115, 1231, 1164, 1236, 1242, 1243, 1237/1, 1934, 1237/2, 1238/2, 1239/2, 1240, 1928/4, 2455, 2452, 2454, 1933, 2351, 2465/2, 1928/4, 2468/4, 2468/2, 2469/2, 2470/2, 2471/2, 1932, 1250, 1252/3, 1252/2, 1253, 480, 312, 1935, 491/5, 491/3, 484, 506, 486, 487, 488, 503, 489, 490/4, 490/2, 493, 494, 495/2, 495/1, 496/1, 497/1, 497/2, 498/1, 499/1, 500/1, 500/2, 501/2, 338, 339, 394, 312, 535, 534, 399, 400, 401, 398, 403/2, 404/4, 410, 390, 304, 411, 414/2, 528, 529/3, 527/2, 633, 631, 632, 639, 805, 937/1, 501/1, 389

INWESTOR:

Gmina Sucha Beskidzka
Ul. Mickiewicza 19
34-200 Sucha Beskidzka

PROJEKTANT:

mgr inż. Tadeusz Chmiel
upr. nr ewid.: MAP/0122/OHOS/04
Nr Izby MAP/BO/3994/01

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Kuba Stradomski
upr. nr ewid.: MAP/0439/POOS/09
nr izby MAP/IS/0108/10

CZĘŚĆ OPISOWA

Podstawa opracowania

- Opracowanie sporządzono na podstawie:
- Umowy z inwestorem
- Wytycznych projektowych podanych przez Inwestora
- Projektu budowlanego przedmiotowej inwestycji
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z 23 czerwca 2003 Dz.U. nr 120 poz1126

1.Zakres rzeczowy inwestycji

Kanalizacja sanitarna

Zestawienie projektowanej kanalizacji sanitarnej :

• długość rurociągu PVC-U SN12 Ø200	3016,33m
• długość rurociągu PVC-U SN8 Ø160	877,05m
• studzienki PCV Ø400	88 szt.
• studzienki PCV Ø600	123 szt.
• studzienki PCV Ø800	24 szt.
• studzienki PCV Ø1000	3 szt.
• przepompownia ścieków	1 szt.
• długość rurociągu ciśnieniowego PE Ø 90	38,65m
• studzienka rozprężna	1 szt.
• studzienki wytrącające energie	38 szt.

Przewiduje się następującą kolejność realizacji robót:

1. Wytyczenie trasy projektowanych sieci.
2. Roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni dróg utwardzonych.
3. Wykonanie wykopów.
4. Roboty montażowe rurociągów kanalizacji sanitarnej i studzienek.
5. Roboty montażowe przyłączy kanalizacji sanitarnej do budynków.
6. Próby szczelności przewodów.
7. Odbiory robót montażowych.
8. Zasyпка wykopów, uporządkowanie terenu w rejonie prowadzonych robót.
9. Odtworzenie nawierzchni.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- drogi gminne
- drogi gruntowe
- istniejące przyłącza wodociągowe
- istniejąca kanalizacja sanitarna
- istniejące kable teletechniczne
- istniejące kable elektroenergetyczne

3.Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- istniejąca kanalizacja sanitarna
- istniejący wodociąg

- istniejące kable teletechniczne

4. Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas realizacji robót:

- ruch pieszych w pobliżu miejsca prowadzenia robót - możliwość odniesienia urazów związanych z nierównościami terenu podczas budowy
- wykonanie wykopów, pod rurociąg i roboty montażowe w wykopach – możliwość przysypania ziemią
- załadunek i rozładunek, montaż rur, montaż studzienek
- zasypywanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopu,
- wpadnięcie do wykopu (obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się),
- uderzenie pracownika w wykopie spadającą bryłą ziemi, kamieniem lub innym, przedmiotem
- prowadzenie robót w obrębie pasa drogowego przy równocześnie występującym ruchu drogowym- wypadki i zdarzenia drogowe
- prowadzenia robót przy użyciu sprzętu mechanicznego i elektrycznego, maszyn budowlanych i samochodów ciężarowych

5. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do wymienionych robót, mogących stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, kierownik budowy, kierownik danego rodzaju robót albo osoba przez niego upoważniona powinna poinstruować pracowników o:

- grożących niebezpieczeństwach,
- sposobach zapobiegania im,
- konieczności używania sprzętu i narzędzi sprawnych technicznie i wyposażonych w stosowne zabezpieczenia,
- konieczności zachowania zwiększonej ostrożności, w tym ręcznego wykonywania wykopów, przy robotach w pobliżu przewodów, kabli, studzienek kanalizacyjnych i telefonicznych, słupów,
- konieczności zachowania szczególnej ostrożności w sąsiedztwie jezdni oraz na samej jezdni,
- konieczności używania środków ochrony osobistej, stosownie do rodzaju wykonywanych robót (kaski, rękawice, okulary ochronne itd.),
- miejscu znajdowania się środków łączności,
- miejscu znajdowania się środków przeciwpożarowych (gaśnica, koc gaśniczy itd.),
- miejscu znajdowania się apteczki.

6. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

6.1. Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego
- straży pożarnej
- posterunku policji

6.2. W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j.w. umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników

6.3. Telefon komórkowy umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j.w.

6.4. Kaski ochronne umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j.w.

6.5. Pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j.w.

Kierownik budowy lub inna uprawniona osoba winna sporządzić dla inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz rysunki i ewentualne inne szczegółowych wytyczne zawarte w projekcie budowlanym.

OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

NAZWA INWESTYCJI:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniem budynków na ulicy Świerkowej, Kasztanowej, Błądزونka w miejscowości Sucha Beskidzka

Jednostka ewid. : Sucha Beskidzka
Obręb. : 121502_1, 0001, Sucha Beskidzka

LOKALIZACJA:

653/1, 652/1, 652/2, 648/2, 647, 593, 779, 780, 785, 808/1, 808/2, 804, 797, 791, 792, 926, 917, 941, 940, 164, 502, 509, 508/2, 1097/1, 1097/2, 1095, 935, 936, 1096, 1090, 1089/1, 1099, 1100, 10393/1, 1227, 1226, 10393/2, 1115, 1231, 1164, 1236, 1242, 1243, 1237/1, 1934, 1237/2, 1238/2, 1239/2, 1240, 1928/4, 2455, 2452, 2454, 1933, 2351, 2465/2, 1928/4, 2468/4, 2468/2, 2469/2, 2470/2, 2471/2, 1932, 1250, 1252/3, 1252/2, 1253, 480, 312, 1935, 491/5, 491/3, 484, 506, 486, 487, 488, 503, 489, 490/4, 490/2, 493, 494, 495/2, 495/1, 496/1, 497/1, 497/2, 498/1, 499/1, 500/1, 500/2, 501/2, 338, 339, 394, 312, 535, 534, 399, 400, 401, 398, 403/2, 404/4, 410, 390, 304, 411, 414/2, 528, 529/3, 527/2, 633, 631, 632, 639, 805, 937/1, 501/1, 389

INWESTOR:

Gmina Sucha Beskidzka
Ul. Mickiewicza 19
34-200 Sucha Beskidzka

PROJEKTANT:

mgr inż. Tadeusz Chmiel
upr. nr ewid.: MAP/0122/OHOS/04
Nr Izby MAP/BO/3994/01

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Kuba Stradomski
upr. nr ewid.: MAP/0439/POOS/09
nr izby MAP/IS/0108/10

Zakres i zasięg oddziaływania inwestycji.

1. Rodzaj i zasięg uciążliwości

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniem budynków stanowi uzbrojenie podziemne terenu. Inwestycja zalicza się do urządzeń infrastruktury technicznej. Kategoria obiektu budowlanego – XXVI (sieci wodociągowe i kanalizacyjne). Obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działek objętych opracowaniem.

Planowana inwestycja nie spowoduje wzrostu emisji hałasu, pyłów, odorów itp. Przedsięwzięcie zalicza się do tzw. inwestycji liniowej, której realizacja może spowodować oddziaływanie na środowisko w różnych jego komponentach. Oddziaływanie to ogranicza się do najbliższego otoczenia trasy inwestycji liniowej. Ogólnie oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji. W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych przy budowie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wyłącznie w porze dziennej w godzinach 7-22⁰⁰ dla zminimalizowania wpływu hałasu na otoczenie pochodzącego z pracy maszyn budowlanych (koparki, środki transportowe i inne). Wykonywane wykopy pod wodociąg i kanalizację sanitarną spowodują chwilowe przekształcenie powierzchni ziemi i okresowe zakłócenie walorów krajobrazowych w obrębie prowadzonych prac. Aby zapobiec degradacji walorów krajobrazowych odpady będą usuwane z miejsca powstania i gromadzone w wyznaczonym miejscu (teren budowy, bazy wykonawcy), a następnie przekazane odbiorcy odpadów.

2. Zakres obszaru ograniczonego użytkowania.

Projektowana budowa kanalizacji sanitarnej po wybudowaniu nie spowoduje powstania obszaru ograniczonego użytkowania jak również zmian w sposobie użytkowania terenu. W trakcie budowy nie przewiduje się zajęcia sąsiednich nieruchomości, lokalizacja inwestycji ogranicza się do dysponowania terenem w zakresie działek objętych projektem budowlanym.

CZĘŚĆ OPISOWA

NAZWA INWESTYCJI:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniem budynków na ulicy Świerkowej, Kasztanowej, Błędzonka w miejscowości Sucha Beskidzka

Jednostka ewid. : Sucha Beskidzka
Obręb. : 121502_1, 0001, Sucha Beskidzka

LOKALIZACJA:

653/1, 652/1, 652/2, 648/2, 647, 593, 779, 780, 785, 808/1, 808/2, 804, 797, 791, 792, 926, 917, 941, 940, 164, 502, 509, 508/2, 1097/1, 1097/2, 1095, 935, 936, 1096, 1090, 1089/1, 1099, 1100, 10393/1, 1227, 1226, 10393/2, 1115, 1231, 1164, 1236, 1242, 1243, 1237/1, 1934, 1237/2, 1238/2, 1239/2, 1240, 1928/4, 2455, 2452, 2454, 1933, 2351, 2465/2, 1928/4, 2468/4, 2468/2, 2469/2, 2470/2, 2471/2, 1932, 1250, 1252/3, 1252/2, 1253, 480, 312, 1935, 491/5, 491/3, 484, 506, 486, 487, 488, 503, 489, 490/4, 490/2, 493, 494, 495/2, 495/1, 496/1, 497/1, 497/2, 498/1, 499/1, 500/1, 500/2, 501/2, 338, 339, 394, 312, 535, 534, 399, 400, 401, 398, 403/2, 404/4, 410, 390, 304, 411, 414/2, 528, 529/3, 527/2, 633, 631, 632, 639, 805, 937/1, 501/1, 389

INWESTOR:

Gmina Sucha Beskidzka
Ul. Mickiewicza 19
34-200 Sucha Beskidzka

PROJEKTANT:

mgr inż. Tadeusz Chmiel
upr. nr ewid.: MAP/0122/OHOS/04
Nr Izby MAP/BO/3994/01

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Kuba Stradomski
upr. nr ewid.: MAP/0439/POOS/09
nr izby MAP/IS/0108/10

OPIS DO PROJEKTU

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniem budynków na ulicy Świerkowej, Kasztanowej, Błędzonka w miejscowości Sucha Beskidzka

1. PODSTWA OPRACOWANIA

- Mapa do celów projektowych w skali 1: 500
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Sucha Beskidzka
- Warunki techniczne uzyskane od dostawców mediów
- Obowiązujące normy i normatywy
- Wizja w terenie

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniem budynków oraz jedną przepompownią ścieków w miejscowości Sucha Beskidzka, powiat suski.

Cel opracowania

Celem budowy sieci kanalizacyjnej jest:

- ochrona czystości wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona ziemi poprzez zapewnienie odbioru ścieków sanitarnych przez oczyszczalnię, a następnie ich oczyszczenie,
- ochrona ziemi i powietrza na terenie gminy, które w zasadniczy sposób oddziałuje na otoczenie.

Lokalizacja

Budowę sieci kanalizacji sanitarnej projektuje się na działkach:

SUCHA BESKIDZKA UL BŁĘDZONKA, ŚWIERKOWA, KASZTANOWA:

653/1, 652/1, 652/2, 648/2, 647, 593, 779, 780, 785, 808/1, 808/2, 804, 797, 791, 792, 926, 917, 941, 940, 164, 502, 509, 508/2, 1097/1, 1097/2, 1095, 935, 936, 1096, 1090, 1089/1, 1099, 1100, 10393/1, 1227, 1226, 10393/2, 1115, 1231, 1164, 1236, 1242, 1243, 1237/1, 1934, 1237/2, 1238/2, 1239/2, 1240, 1928/4, 2455, 2452, 2454, 1933, 2351, 2465/2, 1928/4, 2468/4, 2468/2, 2469/2, 2470/2, 2471/2, 1932, 1250, 1252/3, 1252/2, 1253, 480, 312, 1935, 491/5, 491/3, 484, 506, 486, 487, 488, 503, 489, 490/4, 490/2, 493, 494, 495/2, 495/1, 496/1, 497/1, 497/2, 498/1, 499/1, 500/1, 500/2, 501/2, 338, 339, 394, 312, 535, 534, 399, 400, 401, 398, 403/2, 404/4, 410, 390, 304, 411, 414/2, 528, 529/3, 527/2, 633, 631, 632, 639, 805, 937/1, 501/1, 389

Trasa projektowanych rurociągów przebiega, po terenach działek prywatnych, drogach gminnych, rzekach oraz po polach uprawnych. Zgoda właścicieli działek na trasę przebiegu planowanej inwestycji do wglądu u Inwestora.

3. DANE OGÓLNE I UWARUNKOWANIA PROJEKTU

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowana została w układzie grawitacyjno – ciśnieniowym z 1 przepompownią ścieków PS. Ścieki poprzez projektowaną sieć zostaną doprowadzone i włączone przez utworzenie nowej studzienki o rzędnych 393,10/391,25 do istniejącej sieci kanalizacyjnej zlokalizowanej w drodze gminnej na ul Błądzonka.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej zostanie doprowadzona do odbiorców gospodarstw domowych w miejscowości Sucha Beskidzka przy ul Błądzonka, Świerkowa, Kasztanowa.

Kanalizacja sanitarna pozwoli uregulować gospodarkę ściekową w miejscowości Sucha Beskidzka oraz poprawi standard mieszkańców. Dzięki budowie kanalizacji zostaną zlikwidowane zbiorniki bezodpływowe (szamba), często o niezadawalającym stanie technicznym(nieszczelności).

Interes osób trzecich

- Przyjęte rozwiązania nie ograniczają możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz innych środków łączności.
- Przyjęte rozwiązania nie pogarszają sytuacji w zakresie hałasu i wibracji ponieważ eksploatacja sieci kanalizacji oraz sieci wodociągowej nie jest związana z emisją hałasu.

Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren objęty opracowaniem jest uzbrojony w:

- Odcinki lokalnej sieci wodociągowej
- Przyłącza wodociągowe
- Podziemna i naziemna sieć teletechniczna
- Podziemna i naziemna sieć energetyczna

Na przedmiotowym obszarze nie występuje kanalizacja sanitarna i deszczowa oraz sieć gazowa.

Występują szlaki komunikacyjne: drogi gminne i osiedlowe.

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej występują rzeki i cieki wodne.

Ukształtowanie wysokościowe

Teren objęty opracowaniem wyniesiony jest od rzędnej 393 do 471,5 m n.p.m. i położony jest w niewielkiej kotlinie na skraju Beskidu Makowskiego i Beskidu Małego.

4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Budowa geologiczna

Obszar gminy Sucha Beskidzka znajduje się na terenie płaszczowiny śląskiej i magurskiej.

W budowie geologicznej obszaru Gminy Sucha Beskidzka wyróżnia się warstwy krośnieńskie, magurskie i pomagurskie, hieroglifowe, łackie i łupków pstrych, piaskowców ciężkowickich, istebniańskie, inoceramowi i godulskie. Powyższe warstwy lokalnie pokryte są nieciągłą warstwą utworów zwietrzelinowych oraz osadami rzecznyymi w dolinach potoków. Pokrywa zwietrzelinowa występuje głównie na zboczach gór i w zależności od podłoża ma postać rumoszu piaskowców z domieszką osadów gliniastych (powstałego na warstwach piaskowców) lub utworów gliniastych z domieszką rumoszu (powstałego na łupkach).

5. OPINIA GEOTECHNICZNA

Warunki posadowienia obiektu budowlanego - analiza warunków geologiczno-inżynierskich i hydrologicznych miejsca posadowienia pozwalają na zaliczenie obiektu do drugiej kategorii geotechnicznej (Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012, Dz. U. z 2012 nr 81 poz. 463 z dnia 27.04.2012).

Na podstawie opinii geotechnicznej stwierdzono występowanie prostych warunków gruntowych: podłoże gruntowe w miejscu planowanej inwestycji charakteryzuje się dużą jednorodnością tak w przekroju pionowym jak i poziomym, brak występowania mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych, zwierciadło wody znajduje się poniżej projektowanego poziomu posadowienia, brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. W związku z powyższym projektowana inwestycja zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej

Ze względu na możliwość występowania gruntów spoistych w poziomie posadowienia należy nie dopuścić do gromadzenia się wody w wykopach linowych (może to spowodować uplastycznienie gruntu i doprowadzić do znacznego obniżenia nośności). Posadowienie, uwzględniając strefę przemarzania nastąpi na głębokości poniżej 1,20m.

6. BILANS ŚCIEKÓW

60 budynków przyjęto jako stan istniejący, w każdym gospodarstwie przyjęto 4 osoby
 $60 \times 4 = 240$ osób

$Q_{d\acute{s}r\ min}$ = przyjęto dla 60 budynków

$Q_{d\acute{s}r\ max}$ = przyjęto przy rezerwie pod rozbudowę terenów o gospodarstwa domowe, przyjęto 70 budynków

Przyjęto przeciętne normy zużycia wody wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70) :

- 100 dm³/mieszkańca/dobę
- 2,4 m³ / mieszkańca/miesiąc

Współczynnik nierównomierności przyjęto

- Nd 2,0

- Nh 2,5

$$Q_{d\acute{s}r} = 280 \times 100 = 28000 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 28 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{d\acute{s}r} = 28 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{dmax} = Q_{d\acute{s}r} \times Nd = 28 \times 2,0 = 56 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{hmax} = \frac{N_h \times Q_{dmax}}{24} = \frac{2,5 \times 56}{24} = 5,83 \text{ m}^3/\text{d}$$

7. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Dokumentacja projektowa została zaprojektowana zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi wykonania sieci kanalizacji sanitarnej nr ZK.WOD-KAN.4036.11.2017 wydanymi w dniu 04.05.2017 przez Zakład Komunalny w Suchej Beskidzkiej.

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie sieci kolektora sanitarnego PVC-U SN12 Ø200mm o łącznej długości 3347,18 mb, kanalizacji ciśnieniowej z PE 100 SDR 11 Ø90 o długości 38,65mb oraz budowie przyłączy do budynków z rur PVC-U SN8 Ø160mm o łącznej długości 877,05 mb.

Projektowany kanał sanitarny zostanie doprowadzony i włączony przez utworzenie nowej studzienki – S9 o rzędnych 393,10/391,25 do istniejącej sieci kanalizacyjnej zlokalizowanej w drodze gminnej na ul Błądزونka działka nr 1932.

Z uwagi na ukształtowanie terenu zaprojektowano kanalizację grawitacyjno-ciśnieniową z jedna przepompownią ścieków PS.

7.1 Ogólne zamierzenia projektowe

Kanalizację grawitacyjną projektuje się z rur z tworzywa sztucznego PVC-U typ SN12 o średnicach DN200 oraz przyłącza do budynków z rur PVC-U typu SN8 o średnicy DN160.

Kielichowe rury łączone są na uszczelkę gumową.

Trasę rurociągów, zagłębienia i spadki pokazano na mapie do celów projektowych oraz na profilach podłużnych.

Zgodnie z ustaleniami p.4 PN-92/B-10735 głębokość ułożenia przewodu powinna być taka, aby jego przykrycie od wierzchu przewodu do rzędnej terenu wynosiło co najmniej 1,20 m.

Głębokość posadowienia kanalizacji pokazano na profilu sieci.

Nie należy prowadzić montażu rur przy temperaturze niższej niż +5°C.

Studzienki rewizyjne projektuje się z tworzywa PP-b (polipropylen), PVC-U (polichlorek winylu) o średnicy Dn400 mm, średnicy Dn600 oraz średnicy Dn800mm i Dn1000 mm.

Wszystkie zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe przewidzieć do likwidacji. Zabroniona jest adaptacja istniejących szamb jako studzienek kanalizacyjnych.

Przykrycie studzienek:

- PVC Dn 400 - pokrywą żeliwną na stożku betonowym oraz z włazem zatrzaskowym D400
- PVC Dn 400 - pokrywą żeliwną na rurze teleskopowej oraz z włazem zatrzaskowym B125
- PVC Dn 600 - pokrywą żeliwną na stożku betonowym oraz z włazem zatrzaskowym C250
- PVC Dn 600 - pokrywą żeliwną na rurze teleskopowej oraz z włazem zatrzaskowym C250
- PVC Dn 800 - pokrywą żeliwną na rurze teleskopowej oraz z włazem zatrzaskowym B125
- PVC Dn 800 - pokrywą żeliwną na rurze teleskopowej oraz z włazem zatrzaskowym C250
- PVC Dn 1000 - pokrywą żeliwną na stożku betonowym oraz z włazem zatrzaskowym D400

Włazy kanałowe – żeliwne z blokadą (zatrzaskiem)

- D-400 kN – w ulicach
- C-250 kN – na chodnikach i podjazdach do posesji
- B-125 kN – na terenach zielonych

W studzienkach PVC teleskop jest wykonany z odcinka rury PVC-U z przytwierdzonym trwale włazem żeliwnym. Zwieńczenie to występuje w postaci pokrywy przytwierdzonej do korpusu za pomocą śrub imbusowych. Jako zwieńczenie studni, zamiast teleskopu można stosować również stożek betonowy montowany bezpośrednio na rurę trzonową, zakończony pokrywą betonową lub włazem żeliwnym. Rodzaj zwieńczenia dostosowany jest każdorazowo do określonego miejsca zabudowy i przewidywanego obciążenia.

Przewidziano także 1 sieciową przepompownię ścieków PS w zbiorniku z PVC Dn800 mm

7.2 Założenia projektowe i parametry techniczne

- kanały grawitacyjne z rur PCV typ SN12 o średnicy Dn200x6,9 mm, Dn160x5,5 mm,
- min. spadek na sieci 0,5%,
- studzienki kanalizacyjne z tworzywa PVC 400 o średnicy Dn400 mm do inspekcji z terenu,
- studzienki kanalizacyjne z tworzywa PVC 600 o średnicy Dn600 mm do inspekcji z terenu,
- studzienki kanalizacyjne rewizyjne z PVC 800 o średnicy Dn800 do inspekcji z dna studzienki,

- studzienki kanalizacyjne rewizyjne z PVC 1000 o średnicy Dn1000 do inspekcji z dna studzienki,
- przepompownia ścieków PS w zbiorniku z PVC ø800 mm,
- przewody tłoczne z rur ciśnieniowych PE 100 SDR 11 o średnicy Dn90x8,2 mm.

7.3 Zakres robót do wykonania w obrębie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej:

- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U SN12 mm
 - długość rurociągu PVC ø200 3016,33m
- Budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U SN8 mm
 - długość rurociągu PVC ø160 877,05m
- Budowa kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z rur PE 100 SDR 17 mm
 - długość rurociągu PE ø90 38,65m
- Studzienki PVC ø400 (dotyczy przyłączy) 88 szt.
- Studzienki PVC ø600 123 szt.
- Studzienki PVC ø800 24 szt.
- Studzienki PVC ø1000 3 szt.

8

ZESTAWIENIE TABELARYCZNE DŁUGOŚCI KANAŁÓW I STUDZIENEK											
Lp.	Odcinek kolektor główny	Długość m	Odcinek przyłącze	Długość m	Długość m przyłącza	Oznaczenie studzienki	Średnica Ø	rzędne	Materiał wykonania studzienki	Spadek ‰	Głębokość studzienki
1.	S1 - S2	24,8				S1	800	T393,10	PCV	8,1	1,85
									D391,25		
2.						S2	600	T393,80	PCV		2,35
								D391,45			
3.	S2 - S3	34,05				S3	600	T396,00	PCV	10,3	4,2
								D391,80			
4.	S3 - S4	28,55				S4	600	T397,20	PCV	10,5	5,1
								D392,10			
5.	S4 - S5w	23,95				S5w	800	T397,40	PCV	10,4	5,05
								D392,35			
6.	S5w - S6	4,10				S6	800	T397,30	PCV	12,2	4,9
								D392,40			
7.	S6 - S7w	18,70				S7w	800	T397,50	PCV	10,7	4,9
								D392,60			

8.	S7w - S8	7,15				S8	600	T397,70	PCV	98,6	3,7
								D394,00			
9.	S8-S9	18,25				S9	600	T398,70	PCV	16,5	4,4
								D394,30			
10.			S9-Sp4		18,65	Sp4	400	T399,10	PCV	80,4	1,3
								D397,80			
11.	S9-S10	4,90				S10	600	T398,80	PCV	20,4	4,4
								D394,40			
12.	S10 - S11	13,15				S11	600	T399,00	PCV	15,2	4,5
								D394,50			
13.	S11 - S12	9,95				S12	600	T399,20	PCV	10,1	4,6
								D394,60			
10.			S12-Sp5	5,60		Sp5	400	T399,70	PCV	142,9	1,3
								D398,40			
10.			Sp5-Sp6		9,15	Sp6	400	T399,90	PCV	21,9	1,3
								D398,60			
14.	S12 - S13	19,45				S13	600	T399,60	PCV	10,3	4,8
								D394,80			
15.	S13 - S14w	19,10				S14w	800	T400,30	PCV	10,5	5,2
								D395,10			
16.	S14w - S14a	22,75				S14a	600	T402,60	PCV	65,9	2,2
								D400,40			
17.	S14a - S14b	10,40				S14b	600	T402,00	PCV	19,2	1,4
								D400,60			
18.			S14b-Sp8	13,10		Sp8	600	T403,70	PCV	99,2	1,8
								D401,90			
19.			Sp8-Sp9		12,10	Sp9	600	T403,40	PCV	16,5	1,3
								D402,10			
20.			S14b-Sp7		6,20	Sp7	600	T402,50	PCV	96,8	1,3
								D401,20			
21.	S14w- S15w	23,25				S15w	800	T400,70	PCV	12,9	5,3
								D395,40			
22.	S15w- S16	43,80				S16	600	T401,60	PCV	22,8	3,8
								D397,80			
23.	S16- S17w	24,80				S17w	1000	T402,60	PCV	12,1	4,5
								D398,10			
24.			S17-Sp10	5,25		Sp10	400	T402,50	PCV	95,2	2,5
								D400,70			

			Sp10- Sp11		12,7	Sp11	400	T402,70	PCV	55,1	1,3
25.								D401,40			
26.	S17w - S18	9,25				S18	600	T402,50	PCV	10,8	2,2
									D400,30		
27.	S18- S19	17,60				S19	600	T403,30	PCV	11,4	2,8
									D400,50		
28.	S19- S140	3,45				S140	400	T403,40	PCV	58,0	1,4
									D402,00		
29.	S140- S141	17,95				S141	400	T404,50	PCV	16,7	2,2
									D402,30		
30.			S141- Sp14	8,25		Sp14	400	T405,00	PCV	84,8	1,3
								D403,70			
31.			S141- Sp12		17,50	Sp12	400	T403,80	PCV	11,4	1,3
								D402,50			
32.			Sp12- Sp13		12,45	Sp13	400	T405,40	PCV	120,5	1,3
								D404,10			
33.	S19-S20	13,00				S20	600	T403,00	PCV	15,3	2,3
									D400,70		
34.	S20 - S21	8,45				S21	600	T402,80	PCV	11,8	2,0
									D400,80		
35.	S21-S22	31,75				S22	800	T405,70	PCV	12,6	4,5
									D401,20		
36.	S22- S23w	17,75				S23w	800	T406,00	PCV	11,3	4,6
									D401,40		
37.	S23-S24	2,95				S24	600	T406,40	PCV	169,5	2,5
									D403,90		
38.			S24- Sp15a	20,10		Sp15a	400	T406,80	PCV	59,7	1,7
								D405,10			
39.			Sp15a- Sp15		15,10	Sp15	400	T406,90	PCV	33,1	1,3
								D405,60			
40.			Sp15- Sp16		14,50	Sp16	400	T407,40	PCV	34,5	1,3
								D406,10			
41.	S24-S25	15,05				S25	600	T408,10	PCV	86,4	1,8
									D406,30		
42.			S25- Sp17a	17,70		Sp17a	400	T409,00	PCV	56,5	1,7

								D407,30			
43.			Sp17a-S17		17,60	Sp17	400	T410,10	PCV	85,2	1,3
								D408,80			
44.	S25-S26	37,85				S26	600	T412,10	PCV	92,5	1,9
								D410,20			
45.	S26-S27	13,00				S27	600	T412,10	PCV	15,4	1,7
								D410,40			
46.	S27-S28	8,45				S28	600	T413,00	PCV	82,8	1,9
								D411,10			
47.	S28-S29	54,00				S29	600	T415,50	PCV	32,4	2,65
								D412,85			
48.	S29-SR1	54,50				SR1	800	T416,60	PCV	10,1	3,2
								D413,40			
49.			SR1-Sc1	28,70		Sc1	90	T415,50	PCV	52,3	2,5
								D413,00			
50.			Sc1-PS	9,95		PS	800	T415,20	PCV	111,1	3,15
								D411,35			
51.			PS-S138	24,05		S138	600	T414,10	PCV	10,4	2,5
								D411,60			
52.			S138-S139w	6,45		S139w	600	T414,00	PCV	15,5	2,3
								D411,70			
53.			S139-Sp24	7,15		Sp24	400	T414,20	PCV	69,9	1,3
								D412,90			
54.			Sp24-Sp25		24,70	Sp25	400	T415,20	PCV	40,5	1,3
								D413,90			
55.			Sp25-Sp26		5,35	Sp26	400	T416,10	PCV	149,5	1,3
								D414,80			
56.	SR1-S30	14,75				S30	600	T416,60	PCV	13,6	3
								D413,60			
57.	S30-S31	18,70				S31	1000	T417,30	PCV	13,4	3,45
								D413,85			
58.			S31-Sp22	18,15		Sp22	400	T417,70	PCV	82,6	1,3
								D416,40			
59.			Sp22-Sp23		4,35	Sp23	400	T417,80	PCV	23,0	1,3
								D416,50			
60.	S31-S32	15,45				S32	600	T418,00	PCV	58,3	2,4
								D415,60			
61.			S32-S108	6,25		S108	400	T418,10	PCV	48,0	1,5
								D416,60			
			S108-	11,65		Sp21	400	T419,70	PCV	111,6	1,5

			Sp21								
62.								D418,20			
			Sp21- Sp20		9,0	Sp20	400	T419,80	PCV	33,3	1,3
63.								D418,50			
	S32-S33	10,75				S33	600	T418,60	PCV	18,6	3,2
64.								D415,80			
			S33- Sp23a		23,85	Sp23a	400	T421,70	PCV	125,8	1,3
65.								D420,40			
	S33-S34	10,60				S34	600	T418,50	PCV	14,2	2,55
66.								D415,95			
	S34-S35	12,50				S35	600	T419,20	PCV	12,0	3,1
67.								D416,10			
	S35-S36	5,85				S36	600	T419,50	PCV	51,3	3,1
68.								D416,40			
	S36-S37	5,95				S37	600	T419,70	PCV	16,8	3,2
69.								D416,50			
	S37-S38	16,80				S38	600	T420,40	PCV	11,9	3,7
70.								D416,70			
			S38-Sp29	5,60		Sp29	400	T421,60	PCV	160,7	2
71.								D419,60			
			Sp29- Sp30		7,40	Sp30	400	T421,80	PCV	121,6	1,3
72.								D420,50			
			Sp30- Sp30a		6,70	Sp30a	400	T422,40	PCV	104,5	1,2
73.								D421,20			
	S38-S39	10,90				S39	800	T420,60	PCV	18,4	3,7
74.								D416,90			
	S39- S40w	15,20				S40w	800	T421,00	PCV	16,4	2,5
75.								D417,50			
	S40w- S41	7,75				S41	600	T421,30	PCV	64,5	1,8
76.								D419,50			
	S41-S42	29,30				S42	600	T423,60	PCV	78,6	1,8
77.								D421,80			
	S42-S43	21,90				S43	800	T425,00	PCV	13,7	2,9
78.								D422,10			
	S43-S44	8,50				S44	800	T425,00	PCV	11,8	2,8
79.								D422,20			
	S44-S45	37,95				S45	600	T427,40	PCV	71,0	1,8
80.								D425,60			
	S45-S46	25,40				S46	600	T428,60	PCV	42,7	1,8
81.								D426,80			

	S46-S47	12,10				S47	600	T429,00	PCV	32,9	1,8
82.								D427,20			
			S47-Sp31	6,90		Sp31	400	T430,00	PCV	111,1	1,5
83.								D428,50			
	S47-S48	22,30				S48	600	T430,90	PCV	51,6	1,65
84.								D428,35			
			S48-Sp32		31,70	Sp32	400	T432,70	PCV	78,9	1,3
85.								D431,40			
			Sp32-Sp33		3,05	Sp33	400	T432,80	PCV	32,8	1,3
86.								D431,50			
	S48-S49	22,60				S49	600	T432,40	PCV	11,1	3,8
87.								D428,60			
	S49-S50w	15,00				S50w	1000	T433,20	PCV	13,3	4,2
88.								D429,00			
	S50w-S51	16,1				S51	600	T434,00	PCV	12	2,0
89.								D432,00			
	S51-S52	17,60				S52	600	T435,30	PCV	79,5	1,8
90.								D433,50			
	S52-S53	17,05				S53	600	T436,70	PCV	82,1	1,8
91.								D434,90			
	S53-S54	33,15				S54	800	T439,10	PCV	66,4	2,0
92.								D437,10			
	S54-S55	12,50				S55	600	T439,70	PCV	64,0	1,8
93.								D437,90			
	S55-S56w	7,70				S56w	600	T441,10	PCV	116,9	1,8
94.								D439,30			
	S56w-S57w	40,00				S57w	600	T446,40	PCV	122,5	1,7
95.								D444,70			
	S57w-S58	40,05				S58	600	T452,30	PCV	134,8	1,8
96.								D450,50			
			S58-Sp38	3,30		Sp38	400	T452,60	PCV	90,9	1,3
97.								D451,30			
			Sp38-Sp39		12,90	Sp39	400	T454,40	PCV	131,8	1,3
98.								D453,10			
			S58-Sp40	6,05		Sp40	400	T452,70	PCV	148,8	1,3
99.								D451,40			
			Sp40-Sp41		7,00	Sp41	400	T453,10	PCV	42,9	1,4
100.								D451,70			

	S54-S60	20,80				S60	600	T440,00	PCV	43,4	2,0
101.								D438,00			
	S60-S61	13,05				S61	600	T440,30	PCV	38,5	1,8
102.								D438,50			
	S61-S62	10,95				S62	600	T440,40	PCV	9,1	1,8
103.								D438,60			
	S62-S63	12,15				S63	600	T440,60	PCV	16,5	1,8
104.								D438,80			
	S63-S64	37,70				S64	600	T441,40	PCV	37,7	1,3
105.								D439,70			
			S64-Sp42		9,95	Sp42	400	T442,30	PCV	80,4	1,6
106.								D440,90			
			Sp42-Sp43		10,75	Sp43	400	T443,10	PCV	74,4	1,6
107.								D441,70			
	S64-S65	18,35				S65	600	T443,20	PCV	99,2	1,7
108.								D441,50			
	S65-S66	19,35				S66	600	T444,20	PCV	51,7	1,7
109.								D442,50			
	S66-S67	9,35				S67	600	T444,90	PCV	42,8	2,0
110.								D442,90			
	S67-S68	12,85				S68	600	T444,80	PCV	15,6	1,7
111.								D443,10			
	S68-S69	16,00				S69	600	T445,30	PCV	31,3	1,8
112.								D443,60			
	S69-S70	16,45				S70	600	T445,70	PCV	24,3	1,7
113.								D444,00			
			S70-S73	24,30		S73	400	T451,20	PCV	222,2	1,7
114.								D449,90			
			Sp73-Sp44	7,60		Sp44	400	T452,00	PCV	92,1	2,7
115.								D450,70			
			Sp44-Sp45		8,90	Sp45	400	T452,10	PCV	22,5	1,2
116.								D450,90			
	S70-S71	30,90				S71	600	T449,00	PCV	80,7	2,0
117.								D447,00			
			S71-Sp46		10,95	Sp46	400	T452,00	PCV	264,8	1,3
118.								D450,70			
	S71-S72	15,90				S72	600	T450,20	PCV	75,5	2,1
119.								D448,10			
			S72-Sp47		17,95	Sp47	400	T451,90	PCV	89,1	1,3
120.								D450,60			
	S50w-S74w	15,75				S74w	800	T433,90	PCV	12,7	1,7

121.								D429,20			
			S74w- Sp34	5,75		Sp34	400	T434,00	PCV	173,9	1,4
122.								D432,60			
			Sp34- Sp35		17,75	Sp35	400	T435,10	PCV	62,0	1,6
123.								D433,70			
			S74w- Sp36b	5,95		Sp36b	600	T434,00	PCV	117,7	2,0
124.								D432,00			
			Sp36b- Sp36a		11,35	Sp36a	400	T434,50	PCV	8,8	2,4
125.								D432,10			
			Sp36a- Sp36		34,30	Sp36	400	T437,40	PCV	113,7	1,4
126.								D436,00			
			Sp36- Sp37		10,90	Sp37	400	T438,20	PCV	82,6	1,7
127.								D436,90			
	S74w- S75	12,85				S75	800	T434,00	PCV	15,6	4,6
128.								D429,40			
	S75- S76w	12,05				S76w	800	T434,20	PCV	16,6	4,6
129.								D429,60			
			S76w- Sp48a		5,00	Sp48a	400	T434,30	PCV	180	1,4
130.								D432,90			
	S76w- S77	19,00				S77	600	T434,80	PCV	52,8	1,8
131.								D433,00			
	S77-S78	17,95				S78	600	T436,20	PCV	78,2	1,8
132.								D434,40			
	S78-S79	17,00				S79	600	T437,20	PCV	58,8	1,8
133.								D435,40			
	S79-S80	5,50				S80	600	T437,60	PCV	72,7	1,8
134.								D435,80			
			S80-Sp48	5,20		Sp48	400	T437,80	PCV	134,6	1,3
135.								D436,50			
			Sp48- Sp49		16,75	Sp49	400	T438,30	PCV	23,9	1,6
136.								D436,90			
			Sp49- Sp50		12,65	Sp50	400	T438,40	PCV	15,8	1,3
137.								D437,10			
	S80- S81w	39,80				S81w	600	T440,10	PCV	62,8	1,8
138.								D438,30			

	S81w-S82	11,80				S82	600	T445,50	PCV	185,7	5,0
139.								D440,50			
	S82-S83	34,75				S83	600	T446,90	PCV	46,1	1,8
140.								D445,10			
			S83-Sp51		33,90	Sp51	400	T448,70	PCV	67,8	1,3
141.								D447,40			
	S83-S84	26,30				S84	600	T447,70	PCV	30,4	1,8
142.								D445,90			
			S84-Sp52		2,45	Sp52	400	T447,80	PCV	40,8	1,3
143.								D446,50			
	S84-S85	38,50				S85	600	T451,00	PCV	85,7	1,8
144.								D449,20			
	S85-S86	39,70				S86	600	T452,80	PCV	40,3	2,0
145.								D450,80			
	S86-S87	36,35				S87	600	T455,40	PCV	71,5	2,0
146.								D453,40			
	S87-S88	25,80				S88	800	T458,00	PCV	81,4	2,5
147.								D455,50			
	S88-S89	7,10				S89	600	T458,00	PCV	84,5	1,9
148.								D456,10			
	S89-S90	22,65				S90	600	T459,20	PCV	53,0	1,9
149.								D457,30			
	S90-S91	13,98				S91	600	T459,80	PCV	50,2	1,8
150.								D458,00			
			S91-Sp53		6,50	Sp53	400	T460,10	PCV	61,5	1,3
151.								D458,80			
	S91-S92	21,00				S92	600	T462,00	PCV	85,7	1,8
152.								D460,20			
	S92-S93	43,40				S93	600	T465,70	PCV	85,3	1,8
153.								D463,90			
	S93-S94	40,00				S94	600	T469,90	PCV	95,0	1,8
154.								D468,10			
			S94-Sp54	11,40		Sp54	400	T470,90	PCV	87,3	1,3
155.								D469,50			
			Sp54-Sp55		4,50	Sp55	400	T471,40	PCV	133,0	1,3
156.								D470,10			
	S88-S95	8,45				S95	600	T457,50	PCV	11,8	1,9
157.								D455,60			
	S95-S96	9,25				S96	600	T457,70	PCV	10,8	2,0
158.								D455,70			

	S96-S97	17,00				S97	600	T458,00	PCV	11,8	2,1
159.								D455,90			
			S97-Sp56		7,00	Sp56	400	T458,60	PCV	114,3	1,2
160.								D457,40			
	S97-S98	15,40				S98	600	T457,90	PCV	13,0	1,8
161.								D456,10			
	S98-S99	24,10				S99	600	T458,60	PCV	24,9	1,9
162.								D456,70			
			S99-Sp57	10,20		Sp57	400	T459,80	PCV	127,5	1,3
163.								D458,50			
	S99-S100	46,60				S100	400	T458,60	PCV	10,7	1,3
164.								D457,30			
			S100-Sp60		8,40	Sp60	400	T459,40	PCV	83,3	1,4
165.								D458,00			
			Sp60-Sp61		14,40	Sp61	400	T461,00	PCV	118,1	1,3
166.								D459,70			
	S99-S101a	26,85				S101a	400	T461,20	PCV	100,6	1,3
167.								D459,90			
			S101a-Sp59		20,95	Sp59	400	T462,80	PCV	76,4	1,3
168.								D461,50			
	S31-S101	5,05				S101	600	T417,30	PCV	19,8	3,35
169.								D413,95			
	S101-S102	10,65				S102	800	T417,10	PCV	14,1	3
170.								D414,10			
	S102-S103	8,60				S103	800	T417,00	PCV	11,6	2,8
171.								D414,20			
	S103-S103a	4,25				S103a	600	T417,30	PCV	94,1	2
172.								D415,30			
	S103a-S104w	28,85				S104w	600	T418,20	PCV	38,1	1,8
173.								D416,40			
	S104w-S105	8,85				S105	400	T420,60	PCV	214,7	1,8
174.								D418,80			
			S105-Sp27		6,50	Sp27	400	T421,20	PCV	169,2	1,3

175.								D419,90			
	S105-S106	15,95				S106	600	T421,40	PCV	50,2	1,8
176.								D419,60			
	S106-S107	17,75				S107	600	T422,30	PCV	50,9	1,8
177.								D420,50			
			S107-Sp28	4,25		Sp28	400	T422,30	PCV	117,7	1,8
178.								D421,00			
	S26-S109	15,55				S109	600	T413,20	PCV	77,2	1,3
179.								D411,90			
	S109-S110	20,20				S110	600	T414,50	PCV	64,4	1,3
180.								D413,20			
			S110-Sp18		32,00	Sp18	400	T416,30	PCV	56,3	1,3
181.								D415,00			
			Sp18-Sp19		20,95	Sp19	400	T417,90	PCV	76,4	1,3
182.								D416,60			
	S5-S148	13,50				S148	600	T397,70	PCV	66,7	1,85
183.								D395,85			
	S148-S146w	27,75				S146w	600	T399,30	PCV	60,1	1,8
184.								D397,50			
	S146w-S147	21,05				S147	400	T399,60	PCV	33,8	1,4
185.								D398,20			
			S147-Sp1		15,85	Sp1	400	T403,10	PCV	214,1	1,4
186.								D401,70			
	S146w-S145w	23,55				S145w	600	T403,30	PCV	152,8	1,8
187.								D401,50			
			S145w-Sp2		14,75	Sp1	400	T403,10	PCV	20,2	1,3
188.								D401,80			
	S145w-S144	13,80				S144	600	T407,20	PCV	159,4	3,0
189.								D404,20			
	S144-S143	14,15				S143	600	T406,70	PCV	10,6	2,35

190.								D404,35			
	S143-S142	24,70				S142	600	T406,30	PCV	10,1	1,7
191.								D404,60			
			S142-Sp3	5,20		Sp1	400	T406,00	PCV	19,2	1,3
192.								D404,70			
	S17-S128	5,05				S128	600	T402,70	PCV	19,6	1,3
193.								D398,20			
	S128-S127w	13,65				S127w	800	T404,00	PCV	10,9	5,65
194.								D398,35			
	S127w-S126	45,75				S126	600	T407,60	PCV	102,7	2,0
195.								D405,60			
	S126-S125	10,80				S125	600	T407,80	PCV	18,4	2,0
196.								D405,80			
	S125-S124	45,95				S124	600	T409,30	PCV	32,6	2,0
197.								D407,30			
			S124-Sp62	8,20		Sp62	400	T409,70	PCV	48,8	1,6
198.								D408,10			
			Sp62-Sp62a	9,90		Sp62a	400	T410,00	PCV	60,6	1,3
199.								D408,70			
	S124-S123	15,95				S123	600	T410,10	PCV	50,2	2,0
200.								D408,10			
	S123-S122	14,00				S122	800	T410,60	PCV	35,7	2,0
201.								D408,60			
	S122-S121	31,80				S121	600	T411,50	PCV	28,3	2,0
202.								D409,50			
	S121-S120	20,25				S120	600	T412,70	PCV	59,3	2,0
203.								D410,70			
	S120-S119	5,55				S119	600	T413,10	PCV	72,1	2,0
204.								D411,10			
			S119-Sp63	13,85		Sp63	400	T413,90	PCV	72,2	1,3
205.								D412,60			
	S119-S118	35,60				S118	600	T415,40	PCV	64,6	2,0
206.								D413,40			

			S118- Sp64		6,10	Sp64	400	T415,70	PCV	82	1,3
207.								D414,40			
	S118- S117	28,75				S117	600	T417,10	PCV	62,6	1,9
208.								D415,20			
			S117- Sp65		11,35	Sp65	400	T417,70	PCV	61,7	1,3
209.								D416,40			
	S117- S116	27,20				S116	600	T419,50	PCV	94,6	2,2
210.								D417,30			
			S116- Sp66		15,40	Sp66	400	T420,30	PCV	71,4	1,3
211.								D419,00			
	S116- S115w	21,00				S115w	800	T421,40	PCV	71,4	2,6
212.								D418,80			
			S115w- Sp67	17,65		Sp67	400	T421,10	PCV	34,0	1,3
213.								D419,80			
			Sp67- Sp68		8,65	Sp68	400	T421,60	PCV	57,8	1,3
214.								D420,30			
	S115w- S114	7,65				S114	600	T422,30	PCV	117,7	2,0
215.								D420,30			
	S115w- S149	21,95				S149	600	T420,80	PCV	13,7	1,7
216.								D419,10			
			S149- Sp69	5,45		Sp69	400	T421,30	PCV	110,1	1,3
217.								D420,00			
	S114- S113	23,45				S113	600	T423,90	PCV	68,2	2,0
218.								D421,90			
	S113- S112	12,60				S112	600	T425,00	PCV	87,3	2,0
219.								D423,00			
	S112- S111	37,75				S111	600	T427,00	PCV	52,9	2,0
220.								D425,00			
			S111- Sp70	7,55		Sp70	400	T427,40	PCV	106,0	1,6
221.								D425,80			
	S122-	36,90				S129	600	T412,70	PCV	56,9	2,0

	S129										
222.								D310,70			
	S129-S130	17,00				S130	600	T413,90	PCV	70,6	2,0
223.								D411,90			
	S130-S131	41,15				S131	600	T415,30	PCV	34,0	2,0
224.								D413,30			
	S131-S132	23,30				S132	600	T415,80	PCV	17,2	2,1
225.								D413,70			
	S132-S133	49,10				S133	600	T416,00	PCV	10,2	1,8
226.								D414,20			
	S133-S134	37,10				S134	600	T420,00	PCV	94,6	2,3
227.								D417,70			
	S134-S135	14,00				S135	600	T421,90	PCV	121,4	2,0
228.								D419,90			
	S135-S136	21,10				S136	600	T424,10	PCV	87,5	2,3
229.								D421,70			
	S136-S137	14,60				S137	600	T424,00	PCV	20,6	2,0
230.								D422,00			
			S137-Sp71	7,95		Sp71	400	T425,70	PCV	188,7	1,6
231.								D424,10			
			Sp71-Sp72	4,90		Sp72	400	T425,90	PCV	81,6	1,3
232.								D424,50			

9.ROBOTY ZIEMNE

Na trasie sieci należy usunąć warstwę humusu. Humus i nadkład czasowo zdjęty z terenu wykopów będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Roboty ziemne pod wodociąg w większości wykonywane będą mechanicznie. W miejscach kolizji z uzbrojeniem wykopy ręczne z zachowaniem szczególnej ostrożności. Roboty ziemne związane z budową sieci kanalizacji sanitarnej powinny być prowadzone zgodnie z zasadami zawartymi w PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Wymagane szerokości dna wykopów:

Średnica rury [mm]	Szerokość dna wykopu odeskowanego[m]	Szerokość dna wykopu nie odeskowanego [m]
32 – 50	0,5 – 0,6	0,3 – 0,5
63 – 90	0,6 – 0,7	0,4 – 0,6
110 – 250	0,7 – 0,9	0,5 – 0,7

W strefie wysokich wód gruntowych wykopy należy wykonać jako wąsko przestrzenne o ścianach pionowych, odeskowane i rozparte. Ściany wykopów pionowych powinny być zabezpieczone przed usuwaniem się ziemi, za pomocą szczelnej obudowy. Obudowa tradycyjna składa się z desek z drewna o grubości 50 mm lub wyprasek stalowych układanych poziomo, oraz drewnianych nakładek pionowych i rozpór. Możliwe jest zastosowanie dla zabezpieczenia wykopów obudowy systemowej typu segmentowego. Przy wykonywaniu wykopu należy zapewnić stateczność ścian wykopu przez odeskowanie oraz zapewnić możliwość wykonania robót na sucho tzn. w wykopie należy odwodnić.

Należy liczyć się z powstaniem w trakcie odwadniania rozluźnienia gruntu rodzimego w dnie wykopu oraz wymywaniem gruntu spoza ścian wykopu. Należy więc zapewnić bardzo dobre przyleganie zapuszczanych szalunków do zabezpieczania gruntu rodzimego oraz bardzo dobre ich rozparcie – zwłaszcza w górnej części umocnienia.

Strefa prowadzenia rury (15 cm podsypkę oraz obsypkę do wysokości 30 cm ponad wierzch rury) należy wykonać z piasku sypkiego drobno-średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Strefa prowadzenia rury musi być zagęszczona w procencie co najmniej równym zagęszczeniu zasyпки właściwej (nigdy nie mniejszym). Należy zwracać szczególną uwagę na to by w gruncie zasyпки w strefie kanałowej nie było kamieni lub innych ciężkich przedmiotów, które mogłyby uszkodzić rury. Na obszarze gdzie poziom wód gruntowych na to pozwala przewiduje się wykonywanie wykopów skarpowych bez obudowy, z obudową szczelną w strefie kanałowej.

Przy zasypkach mechanicznych należy uprzednio ręcznie obsypać rurę warstwą piasku grubości 10 cm. Pozostałą część wykopu uzupełnia się gruntem rodzimym przestrzegając jego właściwego zagęszczenia (90% stanu pierwotnego). Zasypanie i ubijanie w strefie ochronnej przewodu należy wykonywać warstwami z jednoczesnym usuwaniem deskowania. Zasypanie wykopu należy wykonać po dokonaniu prób ciśnieniowych i po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej

9.1 Odwodnienie wykopów

Roboty montażowe przewodów kanalizacji sanitarnej powinny być wykonywane w wykopach o normalnej wilgotności, względnie w wykopach odwodnionych. W razie

wystąpienia wód gruntowych zastosować metodę powierzchniową polegającą na odprowadzaniu powierzchniowym wody w miarę głębienia wykopu. Metoda ta nie wymaga montażu skomplikowanych urządzeń i często wystarczają ustawione na powierzchni terenu ręczne lub spalinowe pompy membranowe.

Poziom wody gruntowej należy utrzymywać na założonym poziomie pod projektowanym dnem wykopu przez cały okres realizacji posadawiania rurociągu. Zaprzeszanie pompowania może nastąpić dopiero po przykryciu rurociągu.

Wykonawca w zależności od rzeczywistych warunków może przyjąć inną technologię odwadniania, o ile zapewni ona prawidłowe odwodnienie wykopów w całym okresie trwania robót ziemnych.

9.2 Wymagane odległości przy prowadzeniu sieci kanalizacji sanitarnej

Odległość skrajni przewodów sieci wodociągowych od urządzeń podziemnych i naziemnych powinna wynosić:

➤ od kabli elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych (w miejscu skrzyżowań na kabel nałożyć rurę ochronną)	0,80 m
➤ od przewodów wodociągowych	1,4 m
➤ od pasa drzew	2,0 m
➤ od słupów oświetleniowych, telekomunikacyjnych	1,5 m
➤ od słupów niskiego napięcia	1,0m
➤ od słupów średniego napięcia	2,0m
➤ od słupów wysokiego napięcia	5,0m
➤ od podziemnych i naziemnych znaków geodezyjnych	2,0 m
➤ od ogrodzeń	1,5 m
➤ od gazociągów średniego ciśnienia	1,5 m

10. OBIEKTY NA SIECI

10.1 Studzienki

Studzienki na projektowanych kanałach służyć będą do:

- zmian kierunków kanałów,
- rewizji i płukania kanałów,
- połączenia kanałów

Studzienki przyłączeniowe projektuje się z rur z tworzywa PP (polipropylen), PVC o średnicy Dn400mm niewłazowe do inspekcji z poziomu terenu zakończone pokrywą żeliwną.

Studzienki przelotowe na sieci projektuje się z rur z tworzywa PP, PVC o średnicy Dn600mm niewłazowe do inspekcji z poziomu terenu zakończone pokrywą żeliwną na stożku betonowym lub teleskopie PVC.

Studzienki rewizyjne w przejściach na brzegach cieków wodnych należy wykonać z PP, PVC o średnicy Dn800mm, Dn600mm zakończone pokrywą żeliwną na stożku betonowym lub teleskopie PVC.

Studzienki rewizyjne w punktach węzłowych należy wykonać z PP, PVC o średnicy Dn1000mm. Przykrycie studzienek włazem kanałowym żeliwnym $\varnothing 600\text{mm}$ na pokrywach żeliwnych i pierścieniach odciążających żelbetowych.

Studzienki w pasie drogowym projektuje się z tworzywa PP, PVC Dn600mm zakończone pokrywą żeliwną na stożku betonowym lub teleskopie PVC.

Studzienki do wytracania prędkości stosuje się w miejscach gdzie spadki przekraczają dopuszczalne wartości. Opcjonalnie zamiast studzienek wytracających prędkość można

Wymienione studzienki stanowią węzły układu kanalizacyjnego o ściślejszej lokalizacji w planie o określonych rzędnych. Budowę danego odcinka sieci kanalizacyjnej należy rozpocząć od wyżej wymienionych obiektów z wbudowanymi w nich przejściami szczelnymi dla rur kanałowych z PVC, określonego typu, wielkości, ilości a przede wszystkim zaprojektowanych rzędnych. Konstrukcja studzienek została zaprojektowana w ten sposób, aby w najtrudniejszych warunkach zewnętrznych zawsze zagwarantować szczelność systemu oraz brak możliwości uszkodzenia studzienki a tym samym kanału. Prawidłową pracę studzienki zapewnia wykonanie montażu ściśle według instrukcji dostarczonej przez producenta.

10.2 Studnia rozprężna

Studnia rozprężna na końcu rurociągu tłoczego pompowni PS. Studnie rozprężne montowane są na końcu rurociągu ciśnieniowego. Są całkowicie odporne na działanie siarkowodoru H₂S. Zbudowane na bazie podstawy z okrągłym dnem, posiadają sztucer wlotowy ciśnieniowy połączony stycznie wyżej niż odpływ grawitacyjny. Z PVC Dn600mm.

10.3 Przepompownia ścieków

10.3.1 Wydajność przepompowni

Ilość odprowadzanych ścieków z gospodarstw domowych odpowiada ilości zużywanej wody. Ilość ścieków bytowo-gospodarczych określa się na podstawie sumy jednostkowych odpływów z poszczególnych przyborów z uwzględnieniem nierównomierności ich działania wg wzoru:

$$Q_{bg} = K \cdot \sqrt{\sum AW_s}$$

Rodzaj przyboru	Ilość sanitariatów	Aws[dm ³ /s]	$\sum AW_s$

WC	6	2,5	15
Umywalka	6	1,0	6
Zlewozmywak	4	1,0	4
Złączka z zaworem	4	0,5	2
Pralka	4	1,5	6
Wanna	4	1,0	4
Zmywarka	4	1,0	4
Natrysk	4	1,0	4
SUMA			45,0
Przepływ obliczeniowy	qs, dm ³ /s		3,35

$$Q_{bg} = 0,5 \cdot \sqrt{45,0}$$

$$Q_{bg} = 3,35 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{bg} = 12,074 \text{ m}^3/\text{h}$$

10.3.2 Wysokość podnoszenia przepompowni

Wysokość podnoszenia przepompowni jest sumą wysokości geometrycznej, wysokości strat ciśnienia w przewodzie tłocznym i względnego ciśnienia w odbiorniku :

$$H = H_g + \Delta h_{tt} + h_{odb}$$

$$H = 1,60 + 1,0 = 2,60\text{m}$$

H - wysokość podnoszenia przepompowni (m)

H_g - wysokość geometryczna pomiędzy minimalnym poziomem ścieków w przepompowni a rzędną wylotu przewodu tłocznego do odbiornika (m) = 1,60m

Δh_{tt} - wysokość strat ciśnienia w przewodzie tłocznym dla obliczonej wydajności przepompowni Q (m) = 1,0m

H_{odb} - względne ciśnienie w odbiorniku; jeżeli odbiornikiem jest komora na kanale grawitacyjnym to $h_{odb} = 0$ (m)

10.3.3 Obliczanie wysokości podnoszenia pompy

$$H_p = H$$

H_p - wysokość podnoszenia pompy

H – wysokość podnoszenia przepompowni

$$H_p = H = 2,60\text{m}$$

10.3.4 Dobór pompy

$$Q_p = 12,074 \text{ m}^3/\text{h} \quad H_p = 2,60\text{m}$$

Przepompownie należy dobrać na parametry j.w.

11. TECHNOLOGIA WYKONANIA

Rury kanalizacyjne $\varnothing 200$ i $\varnothing 160$ PVC-U łączone na kielich i uszczelkę gumową – wg. zaleceń producenta.

Rury łączyć i układać według zaleceń producenta kielichami od strony napływu ścieków sanitarnych ze szczególnym uwzględnieniem czystości połączeń zwłaszcza uszczelk gumowych. Rury kanalizacyjne wprowadzić do studni rewizyjnych za pomocą elastycznych przejść tulejowych. Pomiędzy odcinkami pośrednimi kanalizacji z PVC-U zaprojektowano studnie rewizyjne z PP $\varnothing 600$, $\varnothing 400$, 800 $\varnothing 1000$.

11.1 Rury PVC

Podłoże Gruntowe

Podsypkę piaskową stanowić mogą piaski grubo-, średnio- lub drobnoziarniste. Piaski pylaste mogą być użyte do tego celu, gdy będą wbudowane poniżej strefy przemarzania, przy poziomie wody gruntowej stabilizującym się co najmniej 2.0m poniżej dna rury. Podsypka piaskowa powinna być zagęszczona niezwłocznie po wbudowaniu. Wskaźnik zagęszczenia podłoża i podsypki powinien być nie mniejszy niż 88% zmodyfikowanej próby Proctor'a, a w przypadku ułożenia przewodu pod drogą, wskaźnik zagęszczenia I_s nie może być mniejszy niż wynika to z głębokości ułożenia przewodu, typu konstrukcji ziemnej (wykop, nasyp) oraz kategorii ruchu. Grubość warstw i procedurę zagęszczania należy dostosować do wymaganej całkowitej grubości i posiadanego sprzętu. Wilgotność zagęszczanej podsypki nie może odbiegać od wilgotności optymalnej o więcej niż $\pm 2\%$. Warstwa podsypki o grubości 5cm układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Pozwoli to na elastyczne ułożenie przewodów przy wykonywaniu zasypki. Warstwa ta zostanie dogęszczona podczas zagęszczania zasypki wokół rury. Naturalne podłoże gruntowe oraz zagęszczona podsypka powinny spełniać wymagania w zakresie wskaźnika zagęszczenia I_s oraz wtórnego modułu odkształcenia takie same jak zasypka wykopu w miejscu wbudowania. W przypadku konieczności odwadniania podłoża na czas budowy niezbędne jest wykonanie projektu odwodnienia oraz prowadzenia tych robót w taki sposób, aby nie dopuścić do pogorszenia nośności gruntu rodzimego

Obsypka i zasyпка kanałów grawitacyjnych i ciśnieniowych oraz rurowciągów tłocznych

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić, co najmniej 0,3 m. Zasypanie przewodu przeprowadza się w trzech etapach:

- etap I – wykonanie warstwy ochronnej nad kanałami z wyłączeniem odcinków na złączach,
- etap II – po próbie szczelności złącz rurowciągów, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,
- etap III- zasyp wykopu gruntem rodzimym jeśli max. wielkość cząstek nie przekracza 30 mm, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopu.

Obsypkę i zasypkę kanałów i rurowciągów tłocznych wykonać z gruntu piaszczystego rodzimego lub dowożonego. Grunt rodzimy może być użyty do wykonania obsypki w strefie posadowienia rury o ile spełnia on wszystkie poniższe kryteria:

- nie zawiera cząstek większych niż 20mm,
- nie zawiera grud większych niż 20mm,
- nie jest materiałem zmrożonym,
- nie zawiera cząstek obcych (np. asfaltu, butelek, puszek, kawałków drewna);
- jest materiałem podatnym na zagęszczanie.

Dowóz piasku na budowę z miejsca uzgodnionego z Inwestorem. Urobek z wykopu wymieniany na grunt piaszczysty wywozić do wskazanych przez Inwestora miejsc celem wyrównania naturalnych dołów i zapadlisk, zaś nadmiar gruntu wywozić na miejsca wskazane przez Inwestora. Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 0,2 m, zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania obsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej staranności, aby nie nastąpiło podniesienie rury. Do zagęszczenia obsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych (o masie do 100 kg). Używanie wibratora bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne, wibrator używać można, gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu o grubości, co najmniej 0,3 m. Zasypanie wykopów powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym, warstwami 0,1-0,2 m z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu. W przypadku wystąpienia gruntów organicznych takich jak: grunt sypki wielo-frakcyjny z domieszką humusu, ił organiczny, organiczna mieszanka glinowo – iłowa, glina organiczna, glina z domieszkami organicznymi, torf, inne grunty wysoko organiczne, muły a także w przypadku wystąpienia skał należy dokonać wymiany gruntu. W przypadku układania rurowciągu pod terenami zielonymi, grunt powinien być zagęszczony ok. 85% w zmodyfikowanej skali Proctora. Pod ulicami, do zagęszczania zasyпки użyć można wibratorów o masie do 200 kg. Stopień zagęszczenia zgodnie z wymogami drogowymi. Po zakończeniu prac sieciowych należy przywrócić teren i nawierzchnię do stanu

pierwotnego na całej długości tras rurociągów i obiektów kubaturowych oraz rowy poprzez wyprofilowanie skarp i dna rowu. Posianie traw po uprzednim rozścieleniu humusu na terenach nieutwardzonych.

Połączenia kielichowe zabezpieczyć folią, tworzywem sztucznym lub geowłókniną separacyjną. Złącza pozostawić odsłonięte do przeprowadzenia próby szczelności, odbioru i pomiaru geodezyjnego powykonawczego.

Największe dopuszczalne spadki na przewodach sieci kanalizacyjnej między studniami nie powinny przekraczać 15%.

Najmniejsze dopuszczalne spadki na przewodach nie powinny być niższe niż:

- 160mm – 1,5% = 10‰
- 200mm – 0,5% = 5‰

11.2 Studzienki

Materiały gruntowe, użyte w strefie ułożenia, powinny zapewniać stałą stabilizację i nośność studzienki oraz przewodów zasypanych w gruncie. Materiały gruntowe nie powinny oddziaływać niszcząco na studzienkę, przewody lub wodę gruntową. Mogą one być albo gruntem rodzimym, jeśli jest odpowiedni, albo materiałami dostarczonymi spoza wykopu. Zaleca się, aby materiały użyte na podsypkę nie zawierały cząstek powyżej 22 mm. Można wykorzystać powtórnie grunt rodzimy, jeżeli spełnia następujące wymogi:

- Istnieje możliwość jego zagęszczenia
- Nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić studzienkę oraz przewód (np. cząstki o wymiarach powyżej dopuszczalnych, korzenie drzew, śmieci, materiały organiczne, grunty zbrylone > 75 mm, śnieg i lód)

Wykorzystanie materiałów gruntowych granulowanych dostarczanych z zewnątrz:

- Materiał jedno-frakcyjny
- Materiał wielo-frakcyjny
- Piasek
- Kruszywa naturalne
- Kruszywa łamane

Zасыпка wykopu

Wykonanie obsypki i głównej zasyпки może być rozpoczęte dopiero wtedy, gdy złącza i podłoże są przygotowane do przyjęcia obciążenia. Przestrzeń między ścianą wykopu a studzienką w promieniu 0,5 m od studzienki należy stopniowo równomiernie zasypywać warstwami o grubości 0,2-0,3 m zagęszczanego (np. poprzez ubijak wibracyjny) gruntu piaszczystego. Warstwę tę należy rozprowadzać równomiernie na całym obwodzie studzienki, w celu uniknięcia niesymetrycznego obciążenia jej ścian

bocznych. Stopień zagęszczenia powinien wynosić w terenach zielonych min. 92% Proctora, natomiast w drodze 95%-100% SPD Proctora. W przypadku występowania wody gruntowej powyżej dna studni zagęszczenie powinno wynosić 95-100%. Tam gdzie to jest wymagane, zaleca się, aby zasypka wstępna bezpośrednio nad przewodem kanalizacyjnym połączonym ze studzienką była zagęszczona ręcznie. Mechaniczne zagęszczenie zasypki głównej można rozpocząć wtedy, gdy grubość jej warstwy nad wierzchem przewodu osiągnie co najmniej 300 mm. Całkowita grubość warstwy znajdującej się bezpośrednio nad przewodem przed przystąpieniem do zagęszczania zależy od rodzaju zastosowanego sprzętu. Zagęszczanie przez nasycanie zasypki lub obsypki wodą jest dopuszczalne w wyjątkowych sytuacjach i tylko w odpowiednich gruntach niespoistych. Grunt do zasypki i zagęszczenia nie może być zmarznięty i zbrylony. Stopień zagęszczenia zasypki powinien być zgodny z PN-ENV 1046. Ustalony stopień zagęszczenia powinien być sprawdzony metodą podaną w dokumentacji, uwzględniając użyty sprzęt (sposoby zagęszczenia) lub tam, gdzie to jest wymagane, zweryfikowany za pomocą badań.

Jeśli chodzi o warunki wykonania nawierzchni drogowej, dodatkowo należy zadbać o to, aby wypełnienie wykopów usytuowanych pod nawierzchniami utwardzonymi było wykonane z jednego z gruntów dopuszczonych do stosowania w budownictwie drogowym, podanych w PN-S-02205. Podczas wypełniania wykopu należy na całej wysokości studzienki uzyskać zagęszczenie odpowiednie do obciążeń i warunków gruntowo-wodnych.

Zalecane jest osiągnięcie następujących stopni zagęszczenia gruntu:

min. 92% SPD w terenach bez obciążenia ruchem,

min. 95% SPD w terenach obciążonych ruchem.

Natomiast w gruntach nawodnionych należy podwyższyć stopień zagęszczenia gruntu:

min. 95% SPD w terenach bez obciążenia ruchem,

min. 98% SPD w terenach obciążonych ruchem.

Włączenia przykanalików do kanału głównego można wykonać:

- bezpośrednio do studni przy zachowaniu włączenia na wysokości o średnicę przewodu głównego wyżej od górnej krawędzi przewodu głównego (włączenie In-situ),
- bezpośrednio do kinety studni przy czym kineta taka musi być wykonana u producenta studni z odpowiednio usytuowanym wlotem bocznym,

Włazy kanałowe – żeliwne z blokadą (zatrzaskiem)

- D-400 kN – w ulicach
- C-250 kN – na chodnikach i podjazdach do posesji
- B-125 kN – na terenach zielonych

Włazy kanalizacyjne winny być posadowione :

- w jezdniach zlicowane z poziomem terenu,

- w drogach gruntowych 5cm nad poziom terenu
- korpus wjazdu należy mocować na stałe do studzienki (przykręcać) w celu zabezpieczenia ich przed przesunięciem
- w terenach zielonych 10-15cm nad poziomem terenu.

12. KOLIZJA Z OBIEKTAMI TERENOWYMI

Teren wzdłuż projektowanej sieci kanalizacyjnej jest uzbrojony w napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne, kable elektryczne i telefoniczne, rurociągi wodociągowe, kanały sanitarne oraz budynki mieszkalne i gospodarcze.

Istniejące uzbrojenie zabezpieczone będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami w następujący sposób:

–linie elektryczne, kable elektryczne - w miejscach kolizji prace ziemne wykonać ręcznie, przy stosowaniu sprzętu mechanicznego należy dokonać wyłączenia prądu w uzgodnieniu z RE. Na istniejących kablach energetycznych stosować rury ochronne dwudzielne AROT,

–teletechnika - w miejscach rozkopów istniejące kable zabezpieczać rurą dwudzielną typ AROT $\phi 110\text{mm}$

–w miejscach kolizji z liniami napowietrznymi roboty prowadzić w odległości 2,0m.

–rurociągi wodociągowe i kanalizacyjne - roboty prowadzić ręcznie pod nadzorem użytkownika rurociągów,

–ogrodzenia - na trasie kolektora występuje szereg ogrodzeń, które na czas budowy należy rozebrać. Koszt rozbiórki ogrodzeń należy przewidzieć w opinii terenowo- prawnej.

12.1 PRZEKROCZENIE DRÓG GMINNYCH

12.1.1 Przekroczenie Dróg ASFALTOWYCH

Przejścia poprzeczne pod drogą gminną wykonać metodą przewiertu sterowanego bądź sterowanego horyzontalnego w rurach ochronnych z PE. Średnice rur ochronnych jak na sytuacji i profilach ($\phi 315$, $\phi 280$).

Rury ochronne zaizolować powłoką izolacyjną. Rury przewodowe spoczywają w rurach ochronnych na płozach systemu Raci wykonane z polietylenu niskociśnieniowego F/6 przy rozstawie około 1,5m. Płozy te zapewniają centryczne umieszczenie rur przewodowych w rurze ochronnej. Końce rury ochronnej należy uszczelnić pianką poliuretanową na odcinku 30 cm i zabezpieczyć gumowym manszetem ochronnym (opaska termokurczliwa).

Miejsce przekroczenia drogi oznakować po obu stronach przy stopie skarpy słupkami betonowymi 12x18x120 cm z pomalowaniem główki słupka – pasa o szerokości 20 cm farbą olejną brązową dla kanalizacji.

Przed rozpoczęciem robót Inwestor obowiązany jest do uzyskania pozwolenia od zarządcy drogi z określeniem szczegółowych warunków przekroczenia.

12.1.2 Skrzyżowania z drogami utwardzonymi i gruntowymi

Przejścia pod drogami utwardzonymi i drogami gruntowymi przekroczone zostaną rozkopem.

12.2 Skrzyżowania z ciekami wodnymi

Z uwagi na istniejące urządzenia wodne, projektowana trasa sieci kanalizacyjnej – tłocznej i ciśnieniowej kolidować będzie z wodami powierzchniowymi płynącymi w potoku Bładzonka i cieków bez nazwy.

Zaprojektowano przekroczenie potoku i cieków wodnych w 10 miejscach.

PI – przejście pod potokiem Bładzonka na km 2+795 rurociągiem grawitacyjnym Ø200 w rurze osłonowej PE Ø 315

N: 49° 45' 23.73" E: 19° 33' 47.94"

PII – przejście pod potokiem Bładzonka na km 2+907 rurociągiem grawitacyjnym Ø200 w rurze osłonowej PE Ø 315

N: 49° 45' 26.23" E: 19° 33' 44.87"

PIII – przejście pod ciekami bez nazwy na km 0+077 będący dopływem potoku Bładzonka na km 2+991 rurociągiem grawitacyjnym Ø200 w rurze osłonowej PE Ø 315

N: 49° 45' 27.4" E: 19° 33' 40.46"

PIV – przejście pod ciekami bez nazwy na km 0+086 rurociągiem grawitacyjnym Ø200 w rurze osłonowej PE Ø 315

N: 49° 45' 29.52" E: 19° 33' 40.46"

PV – przejście pod dopływem do cieków bez nazwy na km 0+007 będący dopływem cieków bez nazwy na km 0+305 rurociągiem grawitacyjnym Ø200 w rurze osłonowej PE Ø 315

N: 49° 45' 33.7" E: 19° 33' 33.76"

PVI – przejście pod ciekami bez nazwy na km 0+490 rurociągiem ciśnieniowym Ø90 w rurze osłonowej PE Ø 160

N: 49° 45' 33.3" E: 19° 33' 32.78"

PVII – przejście pod ciekami bez nazwy na km 0+531 rurociągiem grawitacyjnym Ø200 w rurze osłonowej PE Ø 315

N: 49° 45' 33.24" E: 19° 33' 30.74"

PVIII – przejście pod ciekami bez nazwy na km 0+612 rurociągiem grawitacyjnym Ø200 w rurze osłonowej PE Ø 315

N: 49° 45' 33.72" E: 19° 33' 27.17"

PIX- przejście pod dopływem do cieką bez nazwy na km 0+025
będący dopływem cieką bez nazwy na km 0+692
rurociągiem grawitacyjnym Ø200 w rurze osłonowej PE Ø 315

N: 49° 45' 35.12" E: 19° 33' 24.27"

PX- przejście pod cieką bez nazwy na km 0+964
rurociągiem grawitacyjnym Ø200 w rurze osłonowej PE Ø 315

N: 49° 45' 35.5" E: 19° 33' 16.53"

PXI – przejście pod cieką bez nazwy na km 0+350 rurociągiem grawitacyjnym
PVC Ø200 w rurze osłonowej PE Ø 315

N: 49° 45' 37.55" E: 19° 33' 11.22"

Przejścia kanalizacja grawitacyjną oraz ciśnieniową wykonane zostaną za pomocą przewiertu horyzontalnego – sterowanego, bądź przewiertu sterowanego.

Przewiert sterowany może przebiegać między wcześniej wykonanymi wykopami: początkowym i końcowym lub bezpośrednio z powierzchni ziemi po ustawieniu wiertnicy tak, aby wwiercała się w grunt pod żądanym kątem (20°).

Odległość dna rzeki do góry rury osłonowej powinna wynosić min 1,5 m.

Rura osłonowa posiada wyprowadzony rurowciąg sygnalizacyjny na poziom terenu w skrzynce ulicznej, dla prowadzenia okresowej kontroli szczelności rury przewodowej pod cieką wodnym. Usuwanie awarii może się odbywać przez wyciągnięcie rury przewodowej. Koniec rury osłonowej jest wyprowadzony około 2,0 m od brzegu koryta. Usuwanie awarii jest w pełni bezpieczne dla wód cieką. W związku z zaproponowaną metodą przejścia nie jest wymagane ubezpieczenie skarp brzegowych oraz dna.

Przejścia pod dnem projektuje się w rurze osłonowej PE jak na rysunkach. Rury przewodowe projektuje się z rur PVC o średnicy 200mm i PE o średnicach Dn90 mm. Po zakończeniu robót miejsce przejścia oznakowane zostaną dwoma słupkami betonowymi usytuowanymi 0,5 m od krawędzi skarpy pomalowanymi w kolorze brązu.

Skrzyżowania z rowami suchymi i przy małej ilości wody należy wykonać metodą rozkopu w rurze ochronnej PE posadowionej min. 1,3 m poniżej rzędnej rzeczywistego (niezamulonego) dna rowu.

13. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA PRZEWIERTÓW WIERTNICAMI STEROWANYMI

Technologia przewiertów sterowanych polega na wykonaniu otworu pilotażowego, następnie jego rozwierceniu do odpowiedniej średnicy i wciągnięciu zaprojektowanej

rury osłonowej i przewodowej. Sterowanie uzyskuje się tylko podczas wykonywania przewiertu pilotażowego. Sterowanie następuje poprzez wykorzystanie specjalnie skonstruowanej głowicy wiercącej, za pomocą, której można precyzyjnie zdalnie sterować odwiertem. W głowicy wiercącej umieszczona jest sonda, dzięki której na bieżąco kontroluje się i koryguje trasę przewiertu. W razie wystąpienia na trasie urządzeń podziemnych czy przeszkód terenowych istnieje możliwość ominięcia ich poprzez zmianę kierunku i głębokości wiercenia.

Przewiert Pilotażowy

Pierwszym etapem przewiertu sterowanego jest wykonanie otworu pilotażowego. Do tego celu służy głowica wiercąca zakończona specjalną płytką sterującą odchyloną od osi głowicy pod kątem 15% - 20%. W głowicy umieszczona jest sonda, która podaje kąt nachylenia głowicy względem poziomu, głębokość głowicy w stosunku do powierzchni oraz, kąt obrotu sondy, czyli dokładne położenie płytki sterującej względem osi wiercenia. Głowica wiercąca jest tak ukształtowana, że w przypadku równoczesnego obracania i pchania głowicy tor przewiertu jest prostoliniowy. W przypadku, gdy nie obracamy głowicą, a jedynie wpychamy ją w grunt, następuje skręt w kierunku zależnym od położenia płytki sterującej. Podczas projektowania i wykonywania otworu pilotażowego należy pamiętać, że odchylenie trasy przewiertu (sterowanie) nie może przekraczać dopuszczalnego odchylenia żerdzi tj. 6 -10%. Przy pierwszych dwóch żerdziach nie powinno się sterować ze względu na ustawienie żerdzi w automatycznych imadłach do ich skręcania i rozkręcania. Mimo że metoda przewiertów sterowanych daje możliwość wykonywania skrętów, powinno dążyć się do wykonania przewiertu po trajektorii jak najbardziej zbliżonej do linii prostej. Ułatwia to zdecydowanie późniejsze przeciąganie rury. Średnica otworu pilotażowego zależy od użytej płytki sterującej (miękkiej lub twardszej) i wynosi 70-140 mm

Poszerzanie Otworu I Przeciąganie Rurociągu

Po wykonaniu otworu pilotażowego, głowica wiercąca zostaje zdemonstrowana, a na jej miejsce montuje się odpowiedni rozwiertak. Rozwiercanie może być jednokrotne lub wielokrotne. Jeżeli średnica rury nie jest zbyt duża to bezpośrednio za rozwiertakiem mocujemy rurę. Większość rozwiertaków posiada wbudowany krętlik, który zapobiega obracaniu się rury. W innym przypadku krętlik taki montujemy dodatkowo między rozwiertakiem a wciągana rurą. Jeżeli średnica rury jest znaczna, to podczas pierwszego rozwiercania do rozwiertaka od strony wyjścia montujemy kolejno żerdzie wiertnicze. Po osiągnięciu przez rozwiertak punktu wejścia wiertnicy demontujemy go łącząc ze sobą żerdzie, a po drugiej stronie w punkcie wyjścia montujemy kolejny większy rozwiertak. Operację rozwiercania powtarza się, aż do uzyskania odpowiedniej średnicy otworu. Rozwiercony otwór powinien być większy od średnicy wprowadzanej rury PE lub HDPE:

- ok. 25% dla długości przewiertów do 100 m
- ok. 35% dla długości 100 m - 300 m
- ok. 50 % dla długości powyżej 300 m.

Alternatywnym rozwiązaniem przewiertu sterowanego horyzontalnego może być przewiert sterowany.

Komorę przewiertową o wymiarach 3,0x3,0 m należy wykonać w obudowie ze ścianki szczelnej stalowej GZ4 rozpartej ramą z ceowników 260. Na obudowie komór wykonać bariery ochronne i drabinę zejściową. W dnie komory wykonać korek o grubości 0,2 m z betonu klasy B20. W rogu komory wykonać studzienkę z kręgów betonowych $\varnothing 50$ cm do odpompowania wody gruntowej i opadowej. Poziom wód gruntowych w miejscu projektowanego przejścia zależy od opadów atmosferycznych. Komorę kontrolną (po przeciwnej stronie drogi, ciekłu wodnego) o wymiarach 1,5x1,5 m projektuje się wykonać i zabezpieczyć w taki sam sposób jak komorę przewiertową.

14. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Kanalizację sanitarną grawitacyjną należy poddać próbie szczelności zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Szczególne uwagę należy zwrócić na:

- należy zamknąć wszystkie odgałęzienia,
- przy badaniu na eksfiltrację zwierciadło wody gruntowej powinno być obniżone o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu,
- przy badaniu na eksfiltrację poziom zwierciadła wody w studzience wyżej położonej powinien mieć rzędną niższą o co najmniej 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej,
- podczas badania na eksfiltrację – po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach nie powinno być ubytku wody w studzience położonej wyżej w czasie:
 - a) 30 min na odcinku o długości do 50 m,
 - b) 60 min na odcinku o długości ponad 50 m,
- podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji.

15. OCENA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEJ SIECI NA ŚRODOWISKO.

Omawiana inwestycja spowoduje poprawę ochrony środowiska. Technologia wykonania przedmiotowej sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniem budynków z rur PVC i PE zapewnia jej trwałość oraz całkowitą szczelność. Degeneracja terenu powstała w trakcie realizacji inwestycji zostanie usunięta przed przekazaniem obiektów do eksploatacji. Ziemia z wykopów składana będzie w miejscu do tego przeznaczonym i zabezpieczonym. Roboty wykonane będą pod nadzorem uprawnionej osoby. Po wykonaniu prac teren zostanie przywrócony do stanu nie gorszego niż pierwotny. Nie przewiduje się wprowadzania zmian stosunków gruntowo-wodnych. Odpady budowlane w postaci rur, oraz nadmiaru gruntu należy składować na komunalnym wysypisku. Oddziaływanie projektowanego obiektu na otoczenie jest neutralne. Nie spowoduje żadnych ograniczeń w dotychczasowym i planowanym wykorzystaniu terenów i otoczenia. Prace ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów należy

wykonywać w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom. Prace należy wykonywać przy użyciu maszyn i urządzeń spełniających wymogi w zakresie emisji hałasu do środowiska, będących sprawnymi technicznie i zapewniającymi minimalną emisję spalin, nie powodujących wycieków olejów i benzyn.

Teren budowy po zakończeniu robót należy uporządkować i przywrócić w ramach robót odtworzeniowych nawierzchnie dróg i wjazdów na posesję do stanu istniejącego. Niedopuszczalne jest stosowanie maszyn i urządzeń mogących spowodować wyciek substancji ropopochodnych do gruntu czy wód powierzchniowych.

Problem ochrony zieleni

Zakres niniejszego opracowania obejmuje teren zabudowany oraz częściowo użytkowany rolniczo. Trasa projektowanej kanalizacji sanitarnej nieznacznie koliduje z zielenią wysoką, może wystąpić konieczność karczowania dziko rosnących krzaków i drzew na posesjach i działkach prywatnych. Sporadycznie kolizje występują z istniejącą przydomową zielenią niską, które zostały uzgodnione z właścicielami posesji.

16. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniem budynków stanowi uzbrojenie podziemne terenu. Inwestycja zalicza się do urządzeń infrastruktury technicznej. Kategoria obiektu budowlanego – XXVI (sieci wodociągowe i kanalizacyjne). Obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działek objętych opracowaniem.

17. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKI INWESTYCJI WPISANE SĄ DO REJESTRU ZABYTKÓW.

Przedmiotowe działki nie są objęta strefą ochrony konserwatorskiej.

18. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Przedmiotowa inwestycja znajduje się poza terenem wpływu eksploatacji górniczej.

19. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

W trakcie wykonawstwa robót ziemnych i montażowych należy przestrzegać przepisów BHP a roboty wykonać zgodnie z dokumentacją, warunkami uzgodnień, instrukcją producentów

wyrobów, wymogami norm i przepisów, w tym:

PN-92/B-10729 - Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

PN-92/B-10735 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-80/C-89205 - Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.

PN-68/B-6050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

BN-72/8032-01 - Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.

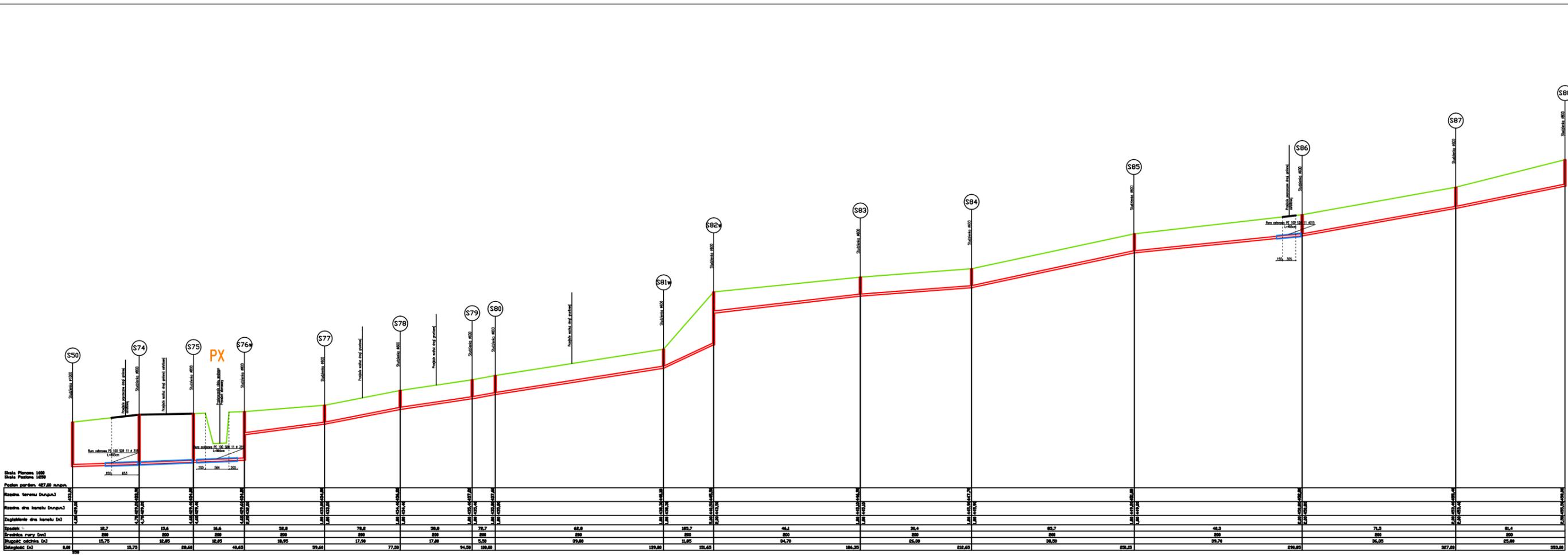
BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania” oraz PN-EN 1610.

UWAGA!

- 1. Tam, gdzie w dokumentacji projektowej, zostało wskazane pochodzenie materiałów (marka, znak towarowy, producent, dostawca urządzeń) Inwestor dopuszcza oferowanie urządzeń i materiałów równoważnych o takich samych parametrach techniczno- funkcjonalnych, które zagwarantują realizację robót w zgodzie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych i eksploatacyjnych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach określających zakres dokumentacji projektowej.**
- 2. Całość robót wykonać zgodnie z projektem, Instrukcją wykonania sieci z rur z tworzyw sztucznych, przepisami w zakresie BHP, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych.**
- 3. Wszelkie roboty powinny być wykonane przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami. Na wykonawcy spoczywa również obowiązek rozruchu, przeszkolenia personelu i wykonania instrukcji obsługi.**
- 4. Projekt realizować pod ścisłym nadzorem przedstawicieli użytkowników uzbrojenia podziemnego.**
- 5. Rozpoczęcie prac ziemnych i ich zakończenie (zasypanie) musi być poprzedzone pracami geodezyjnymi i odbiorem.**

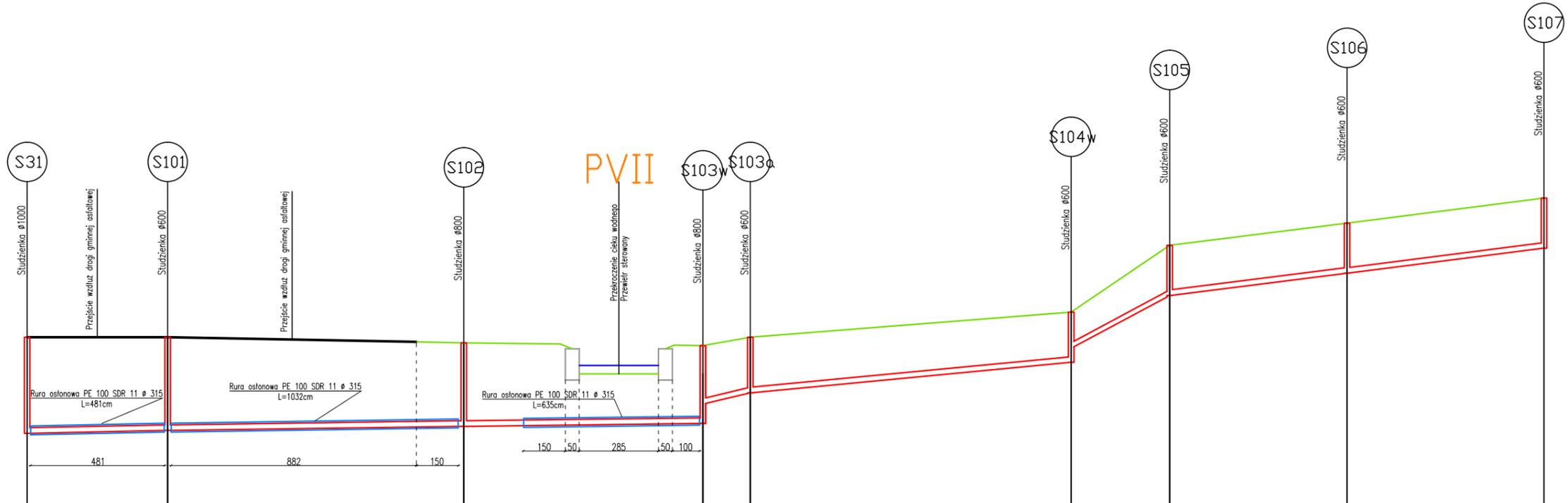
CZĘŚĆ RYSUNKOWA



UWAGI I OZNACZENIA

- Oznaczenia graficzne:
- Linia terenu
 - Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego
 - PVC-U SN12 Ø200
 - Droga asfaltowa
 - Rura osłonowa PE 100 SDR11 Ø315
 - Mur oporowy
 - PX Nr przejścia kanalizacji sanitarnej pod dnem rzeki
- S55 Studzienka kanalizacji sanitarnej Ø600, Ø800, Ø1000
 S10 Studzienka kanalizacji sanitarnej istniejąca
 S31w Studzienka kanalizacji sanitarnej wytrącająca prędkość

Przejścia pod dnem rzeki wykonywać za pomocą przewiertu sterowanego
 Przejścia poprzeczne przez drogi asfaltowe wykonywać za pomocą przewiertu sterowanego
 Minimalna odległość rury osłonowej od dna koryta rzeki 150cm



Skala Pionowa 1:100
 Skala Pozioma 1:100
 Poziom porówn. 411,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	417,30	417,30	417,10	417,00	417,30	417,30	418,20	420,60	421,40	422,30
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	413,85	413,95	414,10	414,20	414,90	415,30	416,90	418,80	419,60	420,50
Zagłębienie dna kanatu [m]	3,45	3,35	3,00	2,80	2,10	2,00	1,30	1,80	1,80	1,80
Spadek [‰]	19,8	14,1	11,6	94,1	38,1	214,7	50,2	50,9		
Średnica rury [mm]	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Długość odcinka [m]	5,05	10,65	8,60	4,25	28,85	8,85	15,95	17,70		
Odległość [m]	0,00	5,05	15,70	24,30	28,55	57,40	66,25	82,20	99,90	

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW NA ULICY ŚMIERKOWEJ, KASZTANOWEJ, BŁĄDZONKA W MIEJSCOWOŚCI SUCHA BIESKIDZKA

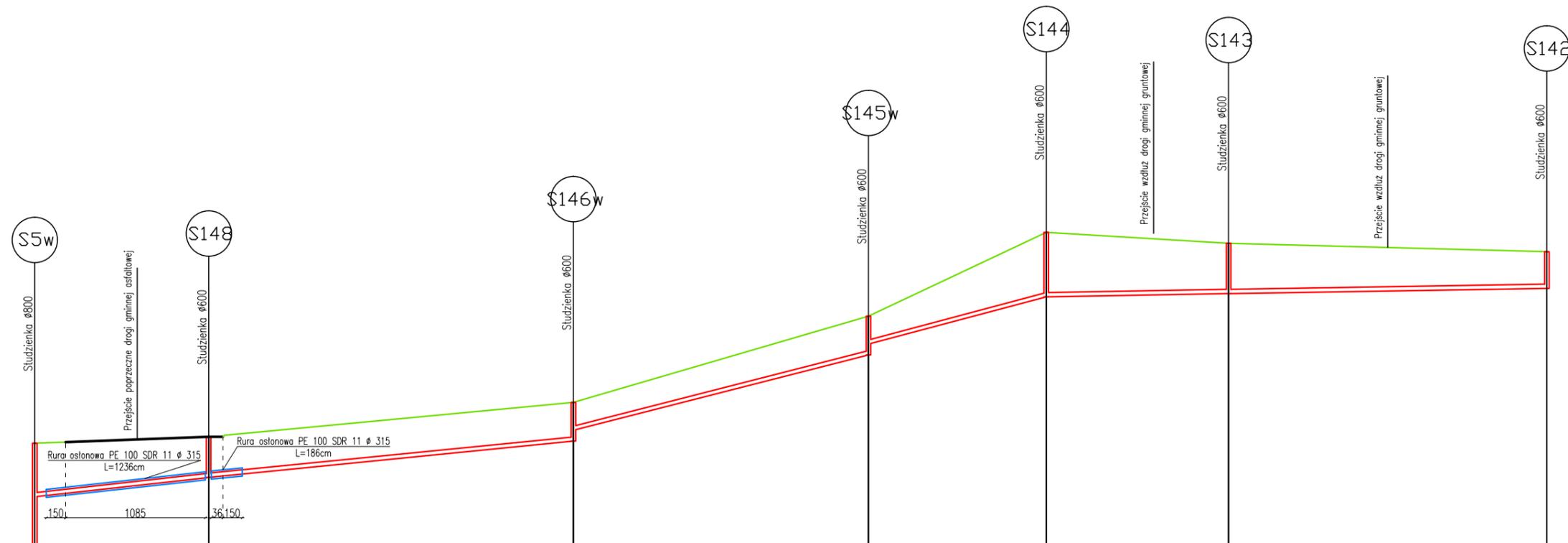
PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ-ODCINEK E-F

Projektant: mgr inż. Tomasz Orwid upr. 185/81, 24/12/81, MWP/0612/PWS/15	Instalacje Sanitarne	DATA KWIECIEŃ 2018
Sprawił: mgr inż. Kuba Stronkowski upr. nr. MWP/0433/PWS/09, MWP/15/0108/10	Instalacje Sanitarne	SKALA 1:100
Opracowanie: inż. Dominika Kubiśka-Cielis nr. dypl. 131371	Instalacje Sanitarne	BRANŻA SANITARNA
		Nr rys. S-6

UWAGI I OZNACZENIA

- Oznaczenia graficzne:
- Linia terenu
 - Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego
 - PVC-U SNI2 Ø200
 - Droga asfaltowa
 - Rura osłonowa PE 100 SDR11 Ø315
 - Mur oporowy
 - PX Nr przejścia kanalizacją sanitarną pod dnem rzeki
- S55 Studzienka kanalizacji sanitarnej Ø600, Ø800, Ø1000
 Sist Studzienka kanalizacji sanitarnej istniejąca
 S31w Studzienka kanalizacji sanitarnej wytrącająca prędkość

Przejścia pod dnem rzeki wykonywać za pomocą przewiertu sterowanego
 Przejścia poprzeczne przez drogi asfaltowe wykonywać za pomocą przewiertu sterowanego
 Minimalna odległość rury osłonowej od dna koryta rzeki 150cm



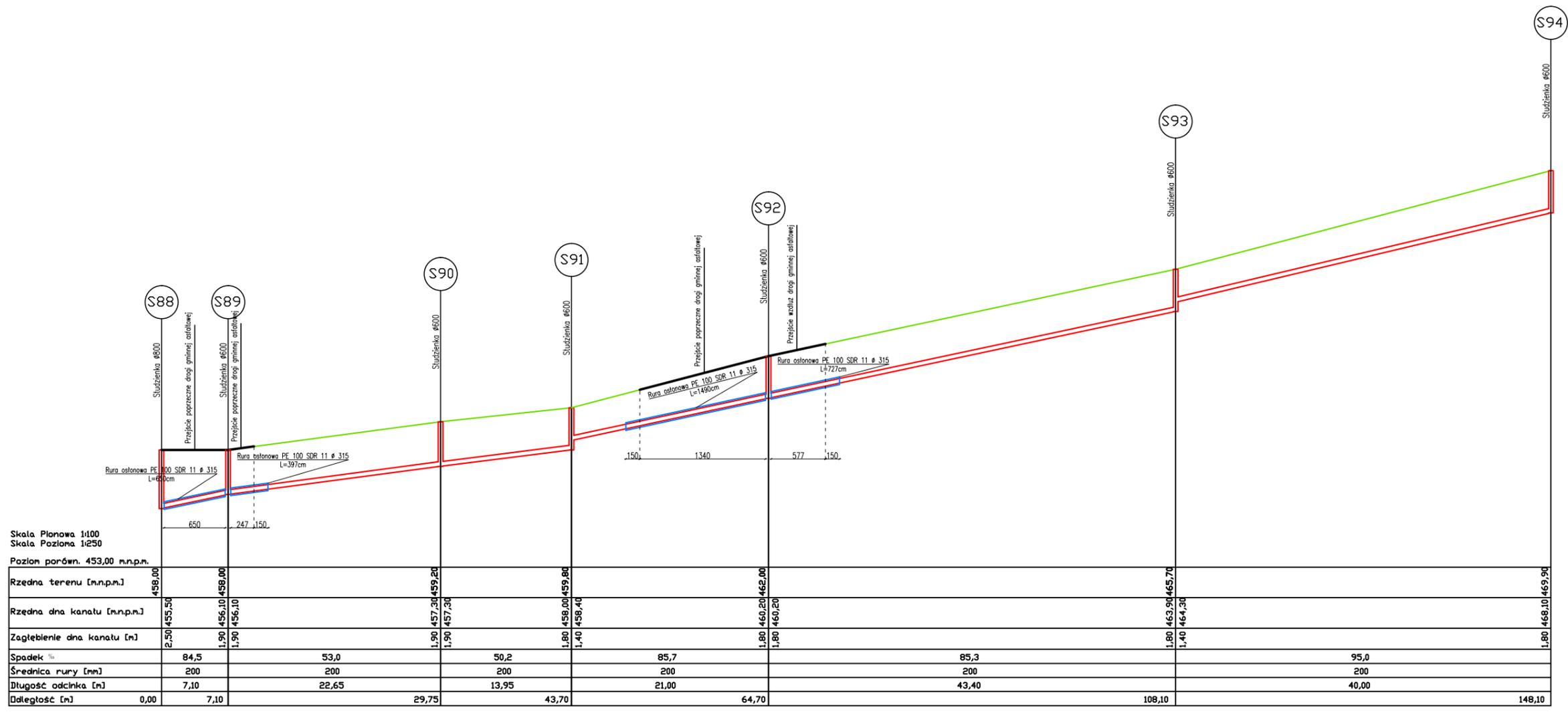
Skala Pionowa 1:150
 Skala Pozioma 1:250
 Poziom porówn. 390,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	397,40	397,70	399,30	403,30	407,20	406,70	406,30
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	394,90	395,80 395,80	397,50 398,00	401,50 402,00	404,20 404,20	404,35 404,35	404,60 406,30
Zagłębienie dna kanatu [m]	2,50	1,90	1,80	1,80	3,00	2,35	1,70
Spadek [‰]	66,7	60,1	152,8	159,4	10,6	10,1	
Średnica rury [mm]	200	200	200	200	200	200	
Długość odcinka [m]	13,50	28,30	22,90	13,80	14,15	24,70	
Odległość [m]	0,00	13,50	41,80	64,70	78,50	92,65	117,35

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW NA ULICY ŚMĘRKOWEJ, KASZTANOWEJ, BŁADZONKA W MIEJSCOWOŚCI SUCHA BIESKIDZKA

PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ-ODCINEK I-J

Projektant: mgr. inż. Tomasz Olmiel upr. 185/81, 24/12/81, MAP/0612/PWBS/15 Instytucja Sanitarna	DATA: KWIECIEŃ 2018
Sprawdzający: mgr. inż. Kuba Stradomski upr. nr. MAP/0439/PO05/09, MAP/15/0106/10 Instytucja Sanitarna	SKALA: 1:100 1:250
Opis: inż. Dominika Kubicko-Cielia nr dypl. 131371	BRANŻA: SANITARNA
	Nr rys. S-9



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:250
Poziom porówn. 453,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	458,00	458,00	459,20	459,80	462,00	465,70	469,90
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	455,56	456,10	457,30	458,40	460,20	463,90	468,10
Zagłębienie dna kanatu [m]	2,50	1,90	1,90	1,40	1,80	1,80	1,80
Spadek ‰	84,5	53,0	50,2	85,7	85,3	95,0	
Średnica rury [mm]	200	200	200	200	200	200	
Długość odcinka [m]	7,10	22,65	13,95	21,00	43,40	40,00	
Odległość [m]	0,00	7,10	29,75	43,70	64,70	108,10	148,10

UWAGI I OZNACZENIA

Oznaczenia graficzne:

- Linia terenu
- Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego
- PVC-U SNI2 #200
- Druga asfaltowa
- Rura osłonowa PE 100 SDR11 #315
- Mur oporowy
- PX Nr przejścia kanalizację sanitarną pod dnem rzeki

S55 Studzienka kanalizacji sanitarnej #600, #800, #1000
S12 Studzienka kanalizacji sanitarnej istniejąca
S31w Studzienka kanalizacji sanitarnej wytrącająca prędkość

Przejścia pod dnem rzeki wykonywać za pomocą przewieru sterowanego
Przejścia poprzeczne przez drogi asfaltowe wykonywać za pomocą przewieru sterowanego
Minimalna odległość rury osłonowej od dna koryta rzeki 150cm

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW NA ULICY ŚMIEKOWEJ, KASZANKOWEJ, BŁĄDZONKA W MIEJSCOWOŚCI SŁOCHA BIESKIDZKA

PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ-ODCINEK K-L

Projektant: mgr inż. Jolanta Chmiel ul. 185/81, 24/12/81, 44-100/10/1465/15 Instytut Sankarna	DATA: KWIETEŃ 2018 SKALA 1:100 BRANŻA SANITARNA
Wykonawca: mgr inż. Radosław Stradomski ul. 185/81/1465/15, 44-100/10/14 Instytut Sankarna	Nr rys. S-10
Opis: ul. Śmiekowa, Kuleba-Cielu nr obj. 13/27	

UWAGI I OZNACZENIA

Oznaczenia graficzne:

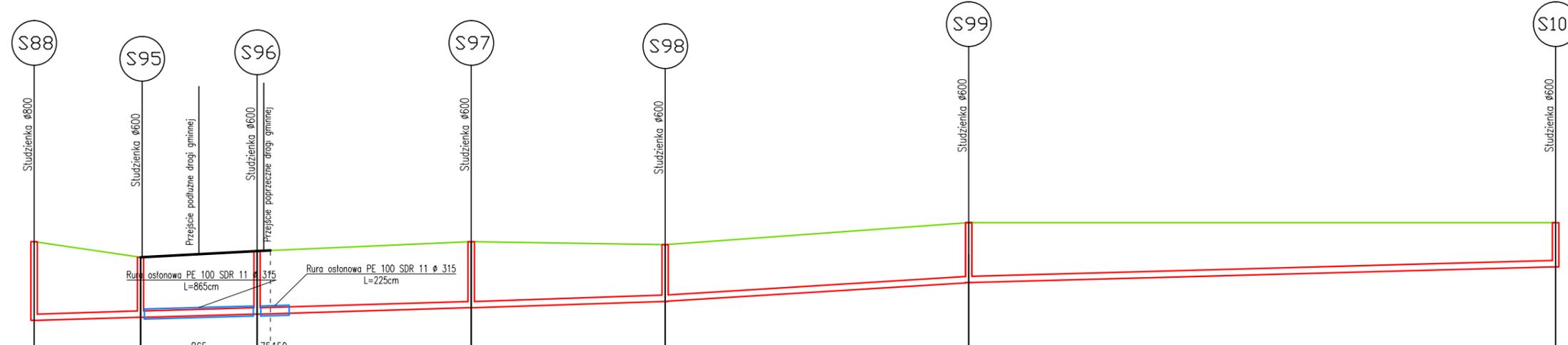
- Linia terenu
- Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego
- PVC-U SN12 #200
- Droga asfaltowa
- Rura osłonowa PE 100 SDR11 #315
- Mur oporowy
- PX Nr przejścia kanalizację sanitarną pod dnem rzeki

- S55 Studzienka kanalizacji sanitarnej #600, #800, #1000
- Sist Studzienka kanalizacji sanitarnej istniejąca
- S31w Studzienka kanalizacji sanitarnej wytrącająca prędkość

Przejścia pod dnem rzeki wykonywać za pomocą przewiertu sterowanego

Przejścia poprzeczne przez drogi asfaltowe wykonywać za pomocą przewiertu sterowanego

Minimalna odległość rury osłonowej od dna koryta rzeki 150cm



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:250
Poziom porówn. 453,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	458,00	457,50	457,70	458,00	457,90	458,60	458,60
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	455,50	455,60	455,70	455,90	456,10	456,70	457,20
Zagłębienie dna kanatu [m]	2,50	1,90	2,00	2,10	1,80	1,90	1,40
Spadek [‰]		11,8	10,8		13,0	24,9	10,7
Średnica rury [mm]		200	200		200	200	200
Długość odcinka [m]		8,45	9,25	17,00	15,40	24,10	46,60
Odległość [m]	0,00	8,45	17,70	34,70	50,10	74,20	120,80

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW NA ULICY ŚWIERKOWEJ, KASZTANOWEJ, BŁAZONKA W MIEJSCOWOŚCI SUCHA BESKIDZKA

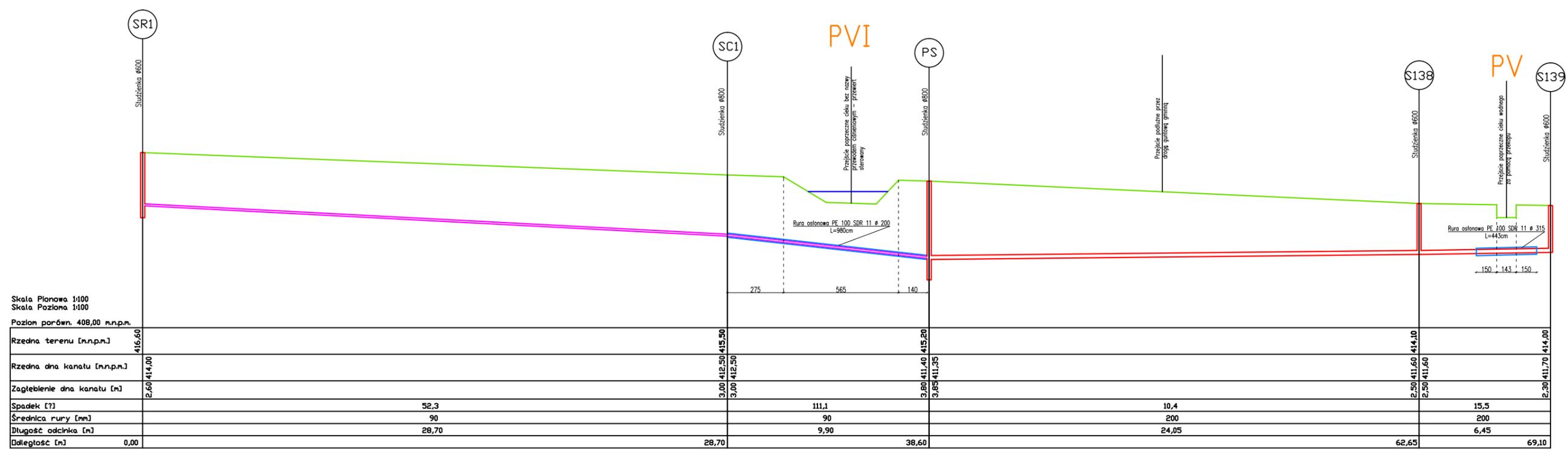
PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ - ODCINEK L-L

Projektant: mgr. inż. Tadeusz Chmiel upr. 185/81, 24/12/81, MAP/0612/PMB5/15 Instalacje Sanitarne	DATA: KWIECIEŃ 2018
Sprowadzający: mgr. inż. Kuba Stradomski upr. nr. MAP/0439/PO05/09, MAP/05/0108/10 Instalacje Sanitarne	SKALA: 1:100 1:250
Opracowanie: inż. Dominika Kubielas-Ciesło nr dypl. 1313/11	BRANŻA: SANITARNA
	Nr rys. S-11

UWAGI I OZNACZENIA

- Oznaczenia graficzne:
- Linia terenu
 - Linia projektowanego nurociągu kanalizacyjnego - ciśnieniowego
 - Linia projektowanego nurociągu kanalizacyjnego-grawitacyjnego
 - Droga asfaltowa
 - Rura osłonowa PE 100 SDR11 ø200, ø315
 - Mur oporowy
- S55 Studzienka kanalizacji sanitarnej ø600, ø800, ø100
 S5T Studzienka kanalizacji sanitarnej istniejąca
 S31 Studzienka kanalizacji sanitarnej wyróżniająca przyłóżce
 PS Przepompownia ścieków
 Sc1 Zmiana kierunku kanalizacji sanitarnej - ciśnieniowej
 SR1 Studzienka rozprężna

Przejścia pod dnem rzeki wykonywać za pomocą przewiertu sterowanego
 Przejścia poprzeczne przez drogi asfaltowe wykonywać za pomocą przewiertu sterowanego
 Minimalna odległość rury osłonowej od dna koryta rzeki 150cm



Skala Planowa 1:100
 Skala Pozioma 1:100
 Poziom porówn. 408,00 n.n.p.m.

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW NA ULICY ŚWIEBKOWEJ, KRZYSZKOWEJ, BRĄDZONNA W MIEJSCOWOŚCI SUCHA BISKUPIŃSKA

PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ - ODCINEK P-R

Projektant:
 Ing. Jar. Sobasz Daniel
 ul. 185/81, 24/12/81,
 64-700/12, 64-700/15
 Legnica, Sosnowe

Wykonawca:
 Sp. z o.o. Kuba Strabomil
 ul. nr 107/1039/1005/09,
 64-700/12/12
 Legnica, Sosnowe

Opisowanie:
 PC, 0,00000, 0,00000
 nr 006, 13/2017

DATA:
 KWIECIEŃ 2018

SKALA:
 1:100

BRANŻA:
 SANITARNA

Nr rys.
 S-13

UWAGI I OZNACZENIA

Oznaczenia graficzne:

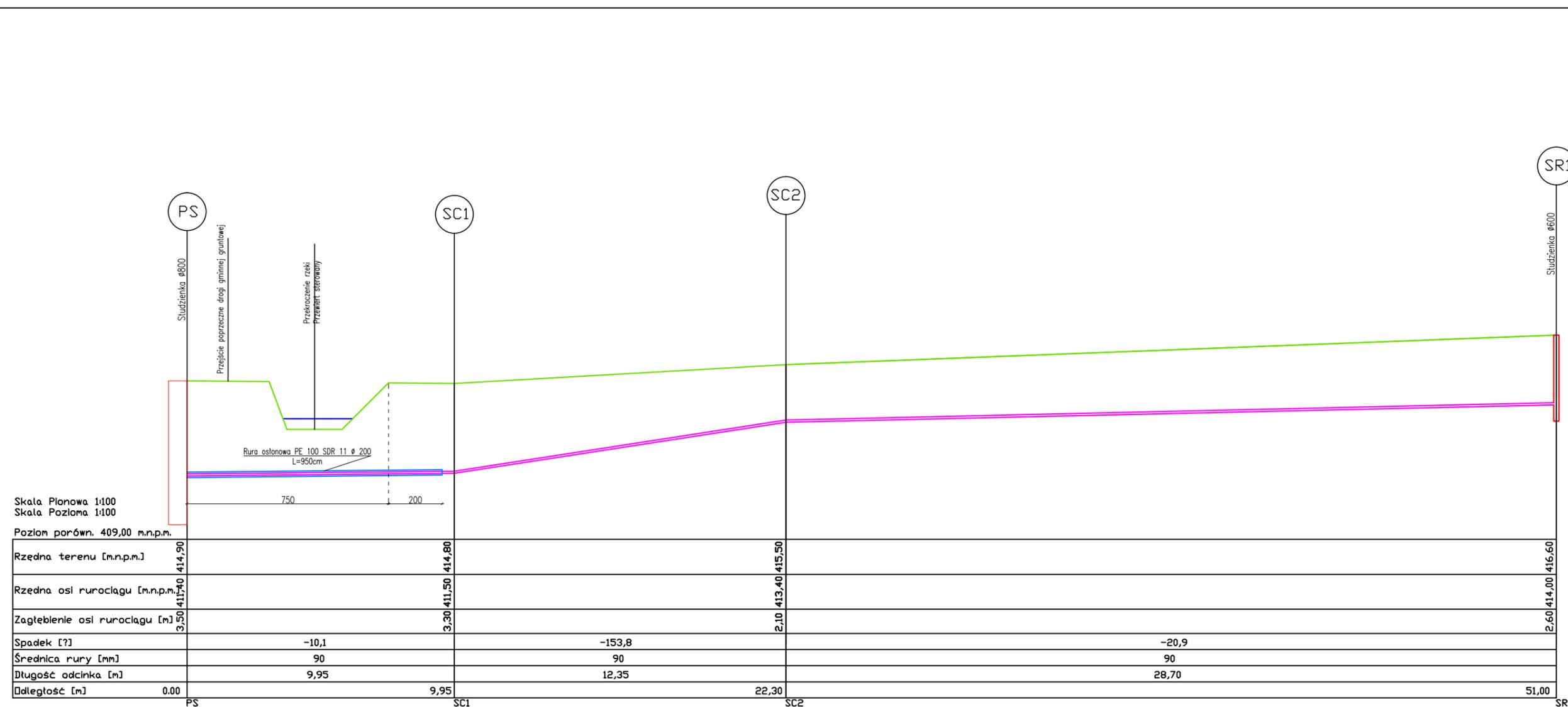
- Linia terenu
- Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego - ciśnieniowego
- Droga asfaltowa
- Rura osłonowa PE 100 SDR11 Ø200
- Mur oporowy

- S55 Studzienka kanalizacji sanitarnej Ø600, Ø800, Ø100
- Sist Studzienka kanalizacji sanitarnej istniejąca
- S31w Studzienka kanalizacji sanitarnej wytrącająca prędkość
- PS Przepompownia ścieków
- Sc1 Zmiana kierunku kanalizacji sanitarnej - ciśnieniowej
- SR1 Studzienka rozprężna

Przejścia pod dnem rzeki wykonywać za pomocą przewiertu sterowanego

Przejścia poprzeczne przez drogi asfaltowe wykonywać za pomocą przewiertu sterowanego

Minimalna odległość rury osłonowej od dna koryta rzeki 150cm



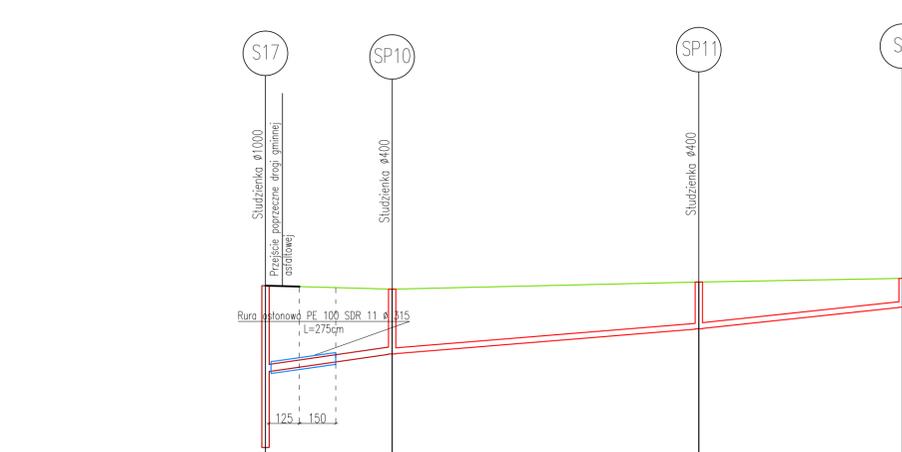
Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:100
Poziom porówn. 409,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	414,90	414,80	415,50	416,60
Rzędna osi rurociągu [m.n.p.m.]	411,70	411,50	413,40	414,00
Zagłębienie osi rurociągu [m]	3,50	3,30	2,10	2,60
Spadek [‰]	-10,1	-153,8	-20,9	
Średnica rury [mm]	90	90	90	
Długość odcinka [m]	9,95	12,35	28,70	
Odległość [m]	0,00	9,95	22,30	51,00

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW NA ULICY ŚMIEKOWEJ, KASZTANOWEJ, BRĄDZONKA W MIEJSCOWOŚCI SUCHA BESIŁDZKA

PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ - CIŚNIENIOWEJ

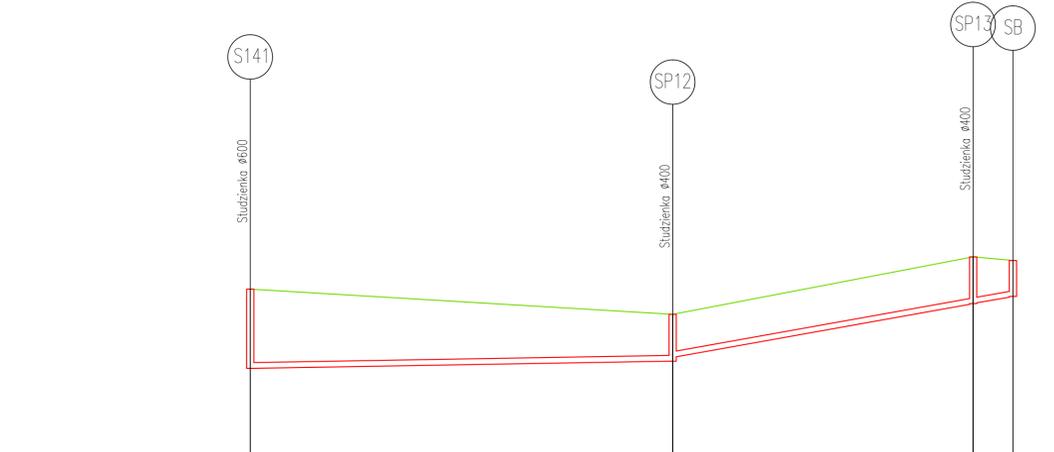
Projektant: mgr. inż. Tadeusz Chmiel upr. 185/81, 24/12/81, MAP/0612/PMB5/15 Instytucja Sanitarne	DATA: KWIECIEŃ 2018
Sprawdził: mgr. inż. Katarzyna Strzemińska Upr. nr. MAP/0439/PO05/09, MAP/S/0108/10 Instytucja Sanitarne	SKALA: 1:100
Suprowizor: inż. Dominika Kubiśka-Cieśla nr. dypl. 131371	BRANŻA: SANITARNA
	Nr rys. S-14



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150

Poziom porówn. 396,00 m.n.p.m.

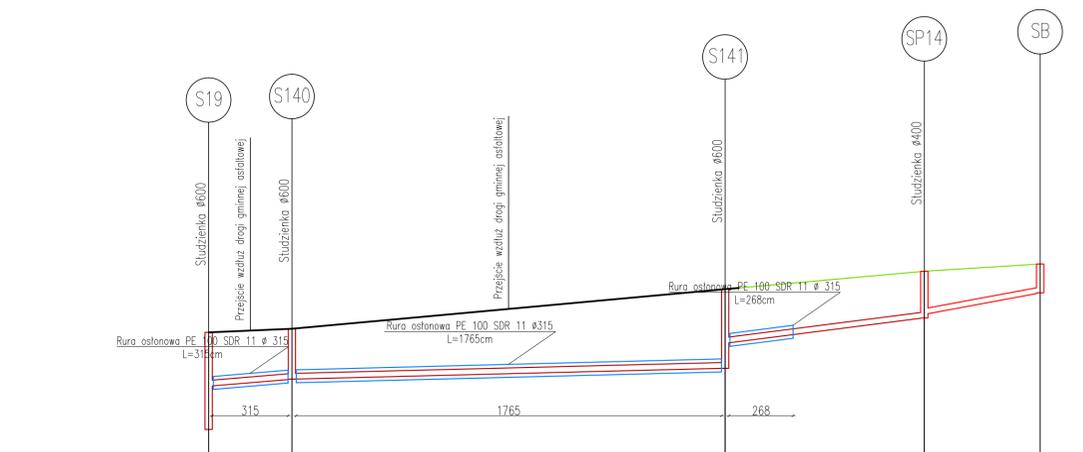
Rzędna terenu [m.n.p.m.]	402,50	402,50	402,70	402,80
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	400,20	400,70	401,40	402,00
Zagłębienie dna kanatu [m]	2,30	1,80	1,30	0,80
Spadek [‰]	95,2	1,80	55,1	71,0
Średnica rury [mm]	200	160	160	160
Długość odcinka [m]	5,25	12,70	8,45	26,40
Odległość [m]	0,00	5,25	17,95	26,40



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150

Poziom porówn. 398,00 m.n.p.m.

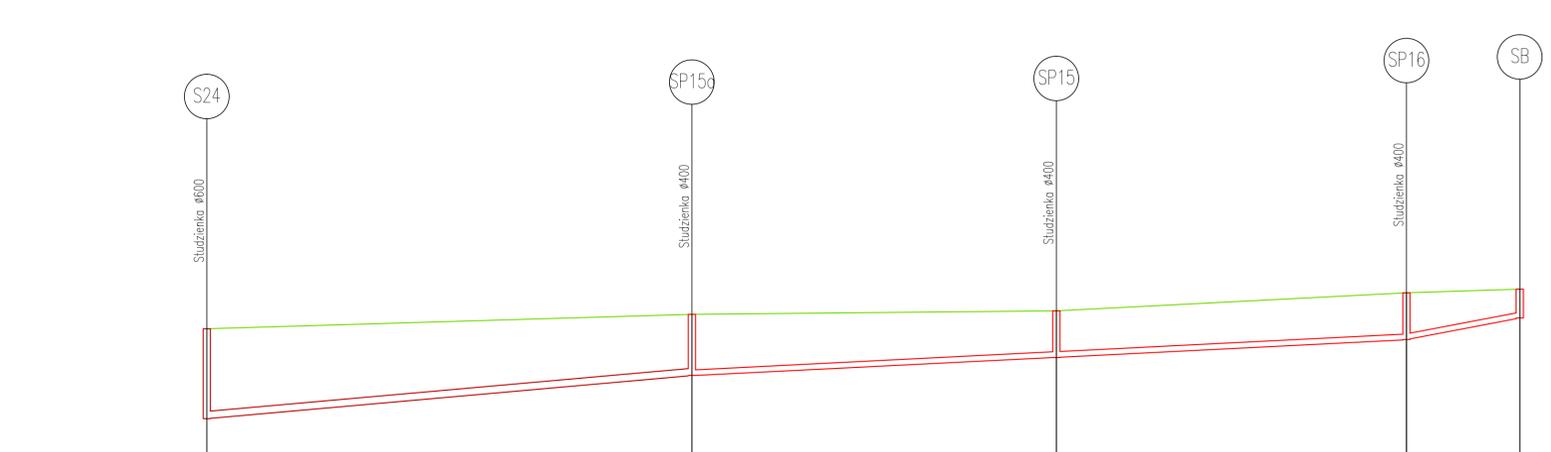
Rzędna terenu [m.n.p.m.]	404,50	403,80	405,40	405,30
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	402,30	402,50	404,10	404,30
Zagłębienie dna kanatu [m]	2,20	1,30	1,30	1,00
Spadek [‰]		11,4	120,5	21,2
Średnica rury [mm]		160	160	160
Długość odcinka [m]		17,50	12,45	1,65
Odległość [m]	0,00	17,50	29,95	31,60



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150

Poziom porówn. 398,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	403,30	403,40	404,50	405,00	405,20
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	401,80	402,00	403,00	403,70	404,40
Zagłębienie dna kanatu [m]	1,50	1,40	1,50	1,30	0,80
Spadek [‰]	58,0	16,7	84,8	125,0	
Średnica rury [mm]	200	200	200	160	160
Długość odcinka [m]	3,45	17,95	8,25	4,80	21,40
Odległość [m]	0,00	3,45	21,40	29,65	34,45



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150

Poziom porówn. 401,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	406,40	406,80	406,90	407,40	407,50
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	403,90	405,10	405,60	406,10	406,70
Zagłębienie dna kanatu [m]	2,50	1,70	1,30	1,30	0,80
Spadek [‰]		59,7	33,1	34,5	127,7
Średnica rury [mm]		200	160	160	160
Długość odcinka [m]		20,10	15,10	14,50	4,70
Odległość [m]	0,00	20,10	35,20	49,70	54,40

UWAGI I OZNACZENIA

- Oznaczenia graficzne:
- Linia terenu
 - Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – siet
 - Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – przyłącza
 - Droga asfaltowa
 - Rura osłonowa PE 100 SDR 11 #280, #315

- Sp1 Studzienka przyłączeniowa
Siet Studzienka istniejąca
S22 Studzienka kanalizacyjna – siet
S17* Studzienka kanalizacyjna wytrącająca prędkość
SB Ściana budynku

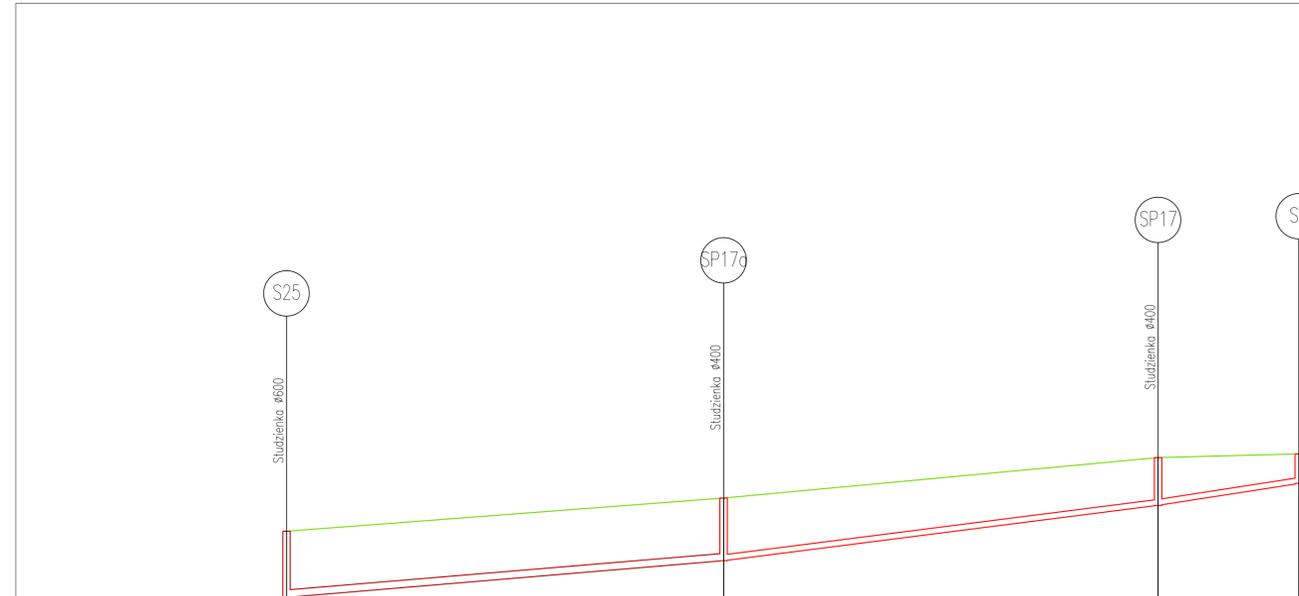
Przejścia poprzeczne przez drogi asfaltowe wykonywać za pomocą przewieru sterowanego
Przejścia poprzeczne pod dnem rzeki wykonywać za pomocą przewieru sterowanego

Studzienki przyłączeniowe PP #400

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW NA ULICY ŚWIERKOWEJ, KASZTANOWEJ, BRĄZOWNIKA W MIEJSCOWOŚCI SUCHA BEŚKIDZKA

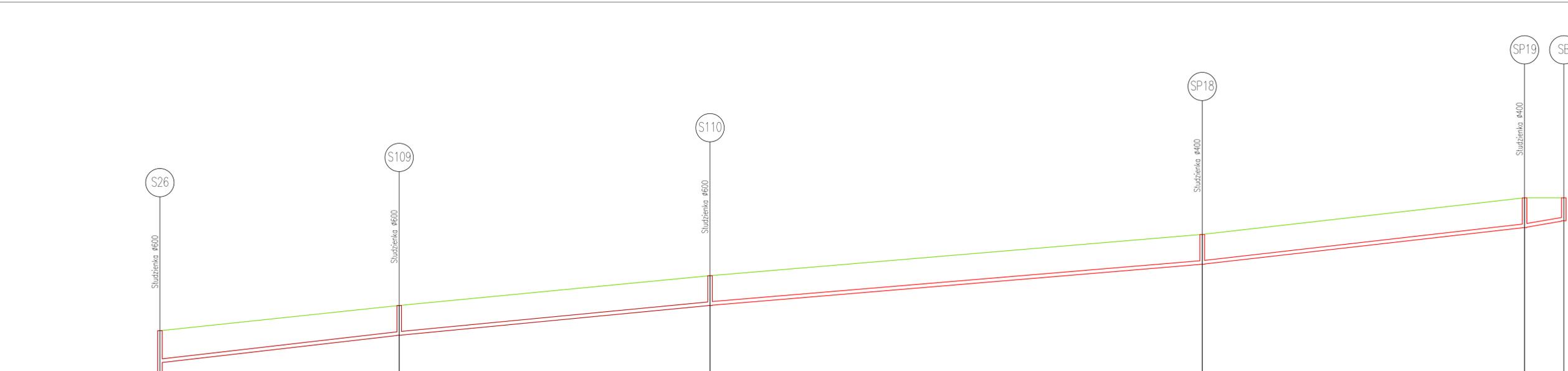
PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZEM

Projektant: mgr inż. Robert Chmiel ul. 185/81, 24/12/81, NIP 581279657/10 Instalacje Sanitarne	DATA: KWIECIEŃ 2018
Wykonawca: mgr inż. Mateusz Strupkowski ul. nr 104/39/POD05/09, NIP 6160182/10 Instalacje Sanitarne	SKALA: 1:100
Opis: ul. Świerkowa-Casta nr 068 131/11	BRANŻA: SANITARNA
	Nr rys.: S-15



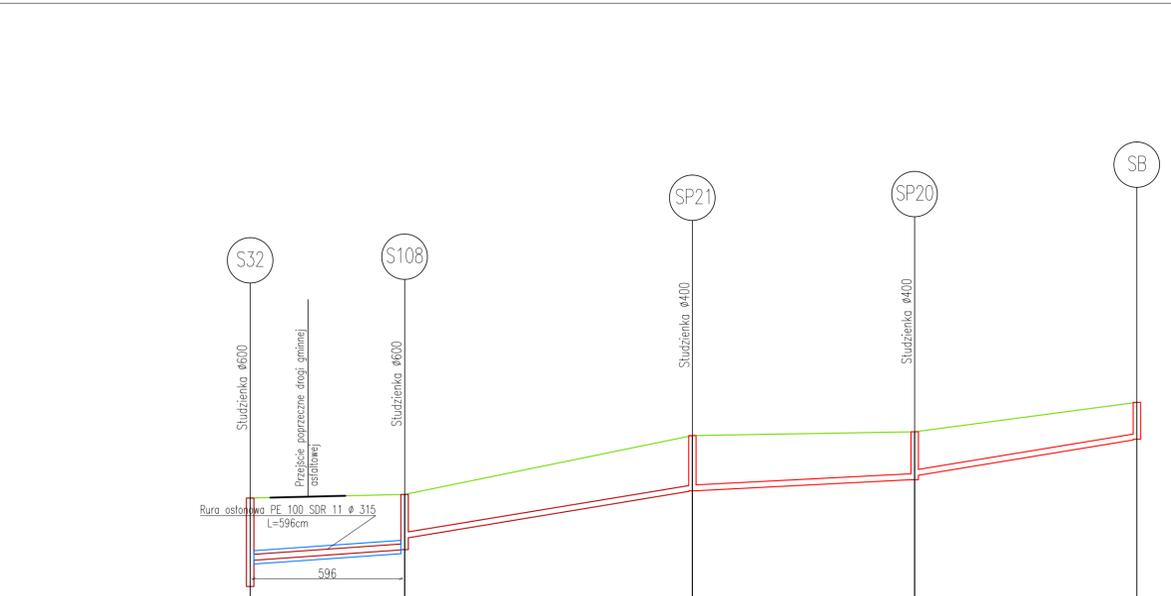
Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150
Poziom porówn. 404,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	408,10	409,00	410,10	410,20
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	406,30	407,30	408,80	409,40
Zagłębienie dna kanatu [m]	1,80	1,70	1,30	0,80
Spadek [‰]		56,5	85,2	105,3
Średnica rury [mm]		200	160	160
Długość odcinka [m]		17,70	17,60	5,70
Długość [m]	0,00	17,70	35,30	41,00



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150
Poziom porówn. 408,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	412,10	413,20	414,50	416,30	417,90
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	410,70	411,90	413,20	415,00	416,60
Zagłębienie dna kanatu [m]	1,40	1,30	1,30	1,30	1,30
Spadek [‰]		77,2	64,4	56,3	76,4
Średnica rury [mm]		200	200	160	160
Długość odcinka [m]		15,55	20,20	32,00	20,95
Długość [m]	0,00	15,55	35,75	67,75	88,70



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150
Poziom porówn. 413,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	418,00	418,10	419,70	419,80	420,60
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	416,30	416,60	418,20	418,60	419,60
Zagłębienie dna kanatu [m]	1,70	1,50	1,50	1,20	1,00
Spadek [‰]		48,0	111,6	33,3	111,1
Średnica rury [mm]		200	160	160	160
Długość odcinka [m]		6,25	11,65	9,00	9,00
Długość [m]	0,00	6,25	17,90	26,90	35,90

UWAGI I OZNACZENIA

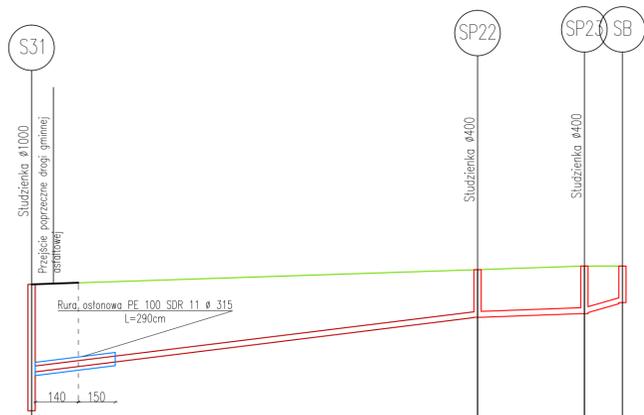
- Oznaczenia graficzne:
- Linia terenu
 - Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – sieć
 - Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – przyłącza
 - Droga asfaltowa
 - Rura osłonowa PE 100 SDR 11 #280, #315
- Sp1 Studzienka przyłączeniowa
Sist Studzienka istniejąca
S22 Studzienka kanalizacyjna – sieć
S17a Studzienka kanalizacyjna wytrącająca prógłość
SB Słonia budynku

Przejścia poprzeczne przez drogi asfaltowe wykonywać za pomocą przewierci sterowanego
Przejścia poprzeczne pod dnem rzeki wykonywać za pomocą przewierci sterowanego
Studzienki przyłączeniowe PP #400

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW NA ULICY ŚMIEKOWEJ, KASZTANOWEJ, BIAŁOZONKA W MIEJSCOWOŚCI SUCHA BIESKIDZKA

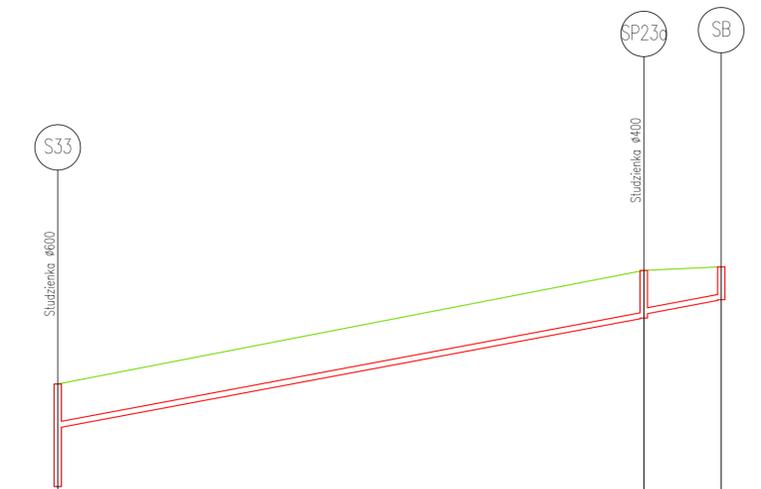
PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZEM

Projektant: mgr inż. Rafał Osiński ul. 185/81, 24/12/81, MP/0612/PMB/15 Izba Inżynierów Sanitarnych	DATA: KWIECIEŃ 2018
Wykonawca: mgr inż. Kasia Stronomska ul. nr. MP/0439/POOS/09, MP/05/0108/10 Izba Inżynierów Sanitarnych	SKALA: 1:100
Opis projektu: ul. Śmiekowa-Kasztanowa-Cielna nr dpl. 131371	BRANŻA: SANITARNA
	Nr rys. S-16



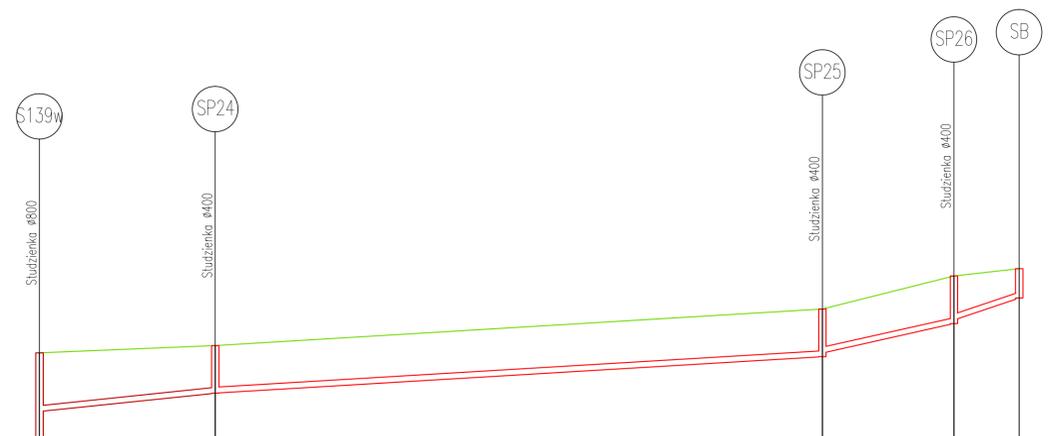
Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150
Poziom porówn. 411,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	417,30		
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	414,90	416,40	417,80
Zagłębienie dna kanatu [m]	2,40	1,30	1,30
Spadek ‰		82,6	23,0
Średnica rury [mm]		200	160
Długość odcinka [m]		18,15	4,35
Odległość [m]	0,00		18,15



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150
Poziom porówn. 413,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	418,60		
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	417,40	420,40	421,70
Zagłębienie dna kanatu [m]	1,20	1,20	0,90
Spadek ‰		125,8	127,0
Średnica rury [mm]		160	160
Długość odcinka [m]		23,85	3,15
Odległość [m]	0,00		23,85



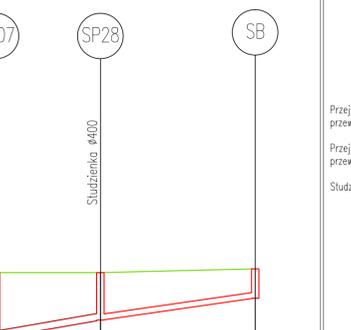
Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150
Poziom porówn. 409,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	414,00		
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	412,40	413,90	414,20
Zagłębienie dna kanatu [m]	1,60	1,30	1,30
Spadek ‰		69,9	40,5
Średnica rury [mm]		200	160
Długość odcinka [m]		7,15	24,70
Odległość [m]	0,00		29,45



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150
Poziom porówn. 416,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	420,60		
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	418,80	419,90	421,20
Zagłębienie dna kanatu [m]	1,80	1,30	1,30
Spadek ‰		169,2	235,3
Średnica rury [mm]		200	160
Długość odcinka [m]		6,50	2,55
Odległość [m]	0,00		6,50



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150
Poziom porówn. 418,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	422,30		
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	420,50	422,30	421,60
Zagłębienie dna kanatu [m]	1,80	1,30	0,80
Spadek ‰		117,7	95,2
Średnica rury [mm]		200	160
Długość odcinka [m]		4,25	6,30
Odległość [m]	0,00		10,55

UWAGI I OZNACZENIA

Oznaczenia graficzne:
 - Linia terenu
 - Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – sieć
 - Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – przyłącze
 - Droga asfaltowa
 - Rura osłonowa PE 100 SDR 11 Ø280, Ø315

Sp1 Studzienka przyłączeniowa
 S17 Studzienka istniejąca
 S22 Studzienka kanalizacyjna – sieć
 S17* Studzienka kanalizacyjna wytrącająca prędkość
 SB Sciana budynku

Przejścia poprzeczne przez drogi asfaltowe wykonywać za pomocą przewierci sterowanego
 Przejścia poprzeczne pod dnem rzeki wykonywać za pomocą przewierci sterowanego

Studzienki przyłączeniowe PP Ø400

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM
 BUDYNKÓW NA ULICY ŚWIERKONEJ, KASZTANOWEJ, BRĄDZONKA
 W MIEJSCOWOŚCI SUCHA BESIŁOWA

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZENIEM

Projektant:
 mgr inż. Tomasz Ornel
 ul. 185/81, 24/12/81,
 WP/0612/PMB/15
 Instytut Sankoma

Wykonawca:
 mgr inż. Rafał Szpadonik
 ul. nr. MW/049/P005/09,
 WP/05/0108/10
 Instytut Sankoma

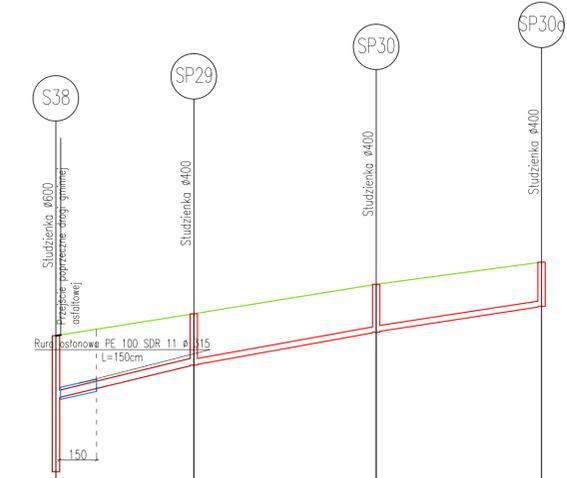
Opisany:
 ul. Świerkonek-Ciecha
 nr. 131371

DATA:
 KWIECIEŃ 2018

SKALA:
 1:100

BRANŻA:
 SANITARNA

Nr rys.
 S-17



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150

Poziom porówn. 414,00 m.n.p.m.

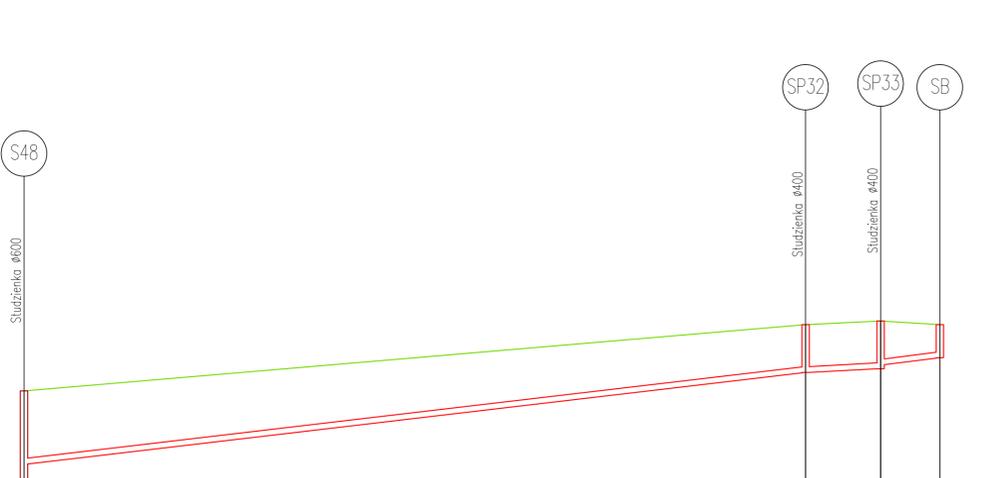
Rzędna terenu [m.n.p.m.]	420,40			
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	418,70	421,00	421,80	422,40
Zagłębienie dna kanatu [m]	1,70	1,40	1,30	1,20
Spadek ‰	160,7	121,6		104,5
Średnica rury [mm]	200	160		160
Długość odcinka [m]	5,60	7,40		6,70
Odległość [m]	0,00	5,60	13,00	19,70



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150

Poziom porówn. 425,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	429,00		
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	427,80	430,00	430,60
Zagłębienie dna kanatu [m]	1,20	1,50	0,90
Spadek ‰		111,1	109,8
Średnica rury [mm]		160	160
Długość odcinka [m]		6,30	8,20
Odległość [m]	0,00	6,30	14,50



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150

Poziom porówn. 426,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	430,90			
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	428,90	432,70	432,80	432,70
Zagłębienie dna kanatu [m]	2,00	1,30	1,30	0,90
Spadek ‰		78,9	32,8	83,3
Średnica rury [mm]		160	160	160
Długość odcinka [m]		31,70	3,05	2,40
Odległość [m]	0,00	31,70	34,75	37,15



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150

Poziom porówn. 427,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	433,90			
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	431,60	434,00	435,10	435,50
Zagłębienie dna kanatu [m]	2,30	1,40	1,40	0,80
Spadek ‰		173,9	62,0	165,3
Średnica rury [mm]		200	160	160
Długość odcinka [m]		5,75	17,75	6,05
Odległość [m]	0,00	5,75	23,50	29,55

UWAGI I OZNACZENIA

Oznaczenia graficzne:

- Linia terenu
- Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – sieć
- Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – przyłącza
- Droga asfaltowa
- Rura osłonowa PE 100 SDR 11 ø280, ø315

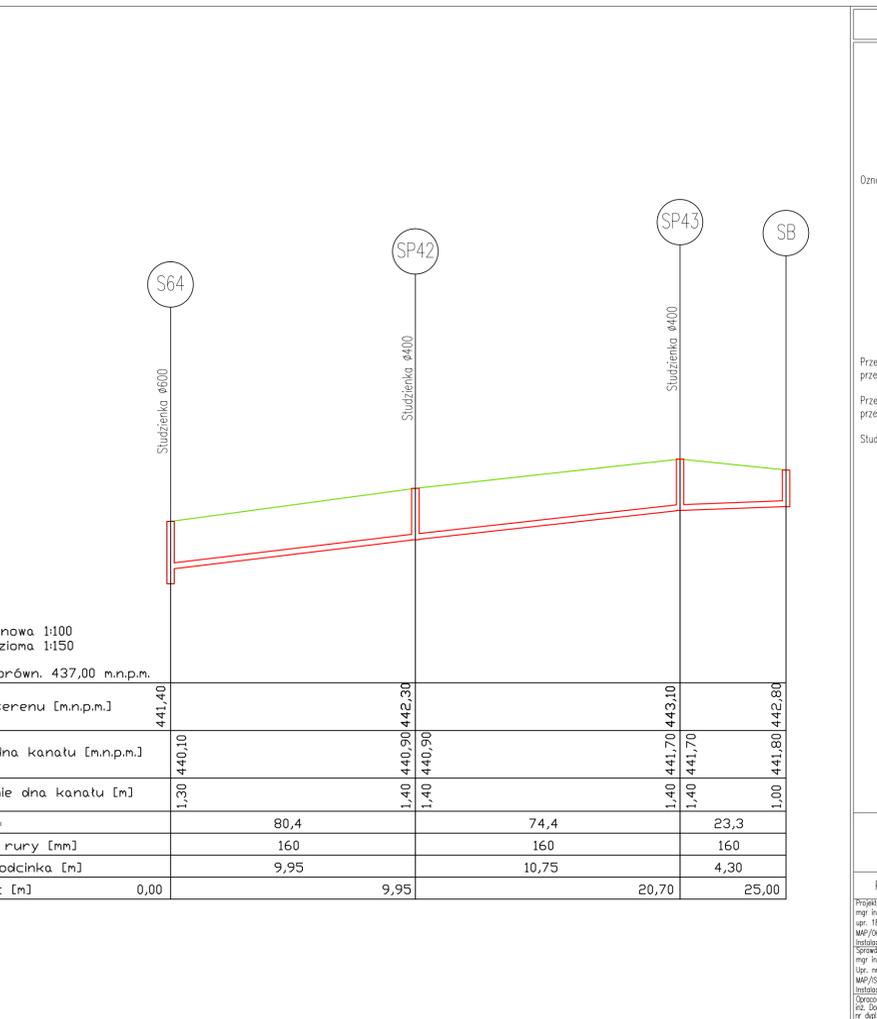
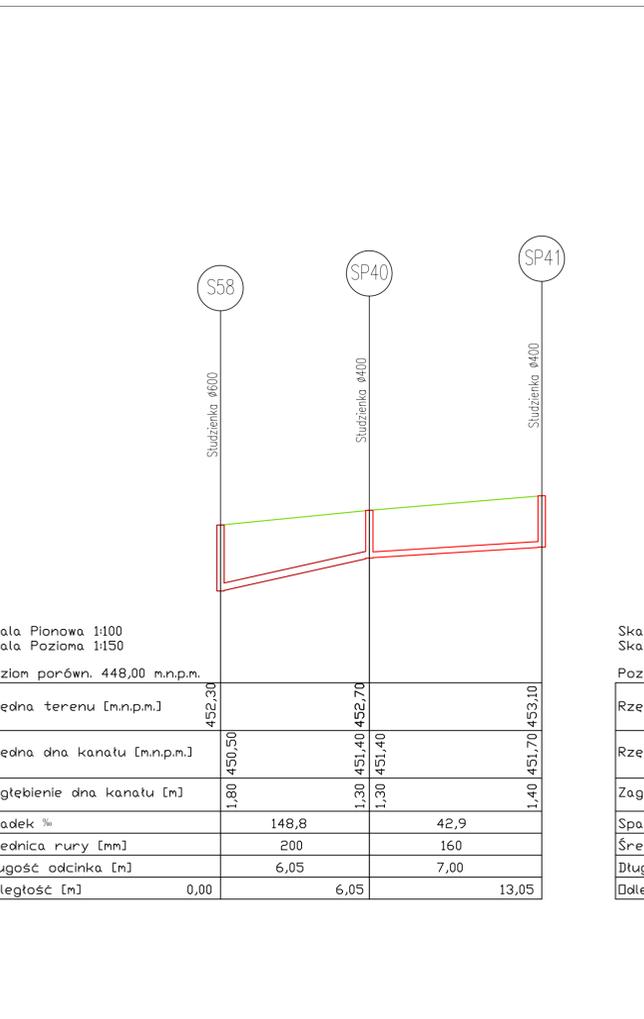
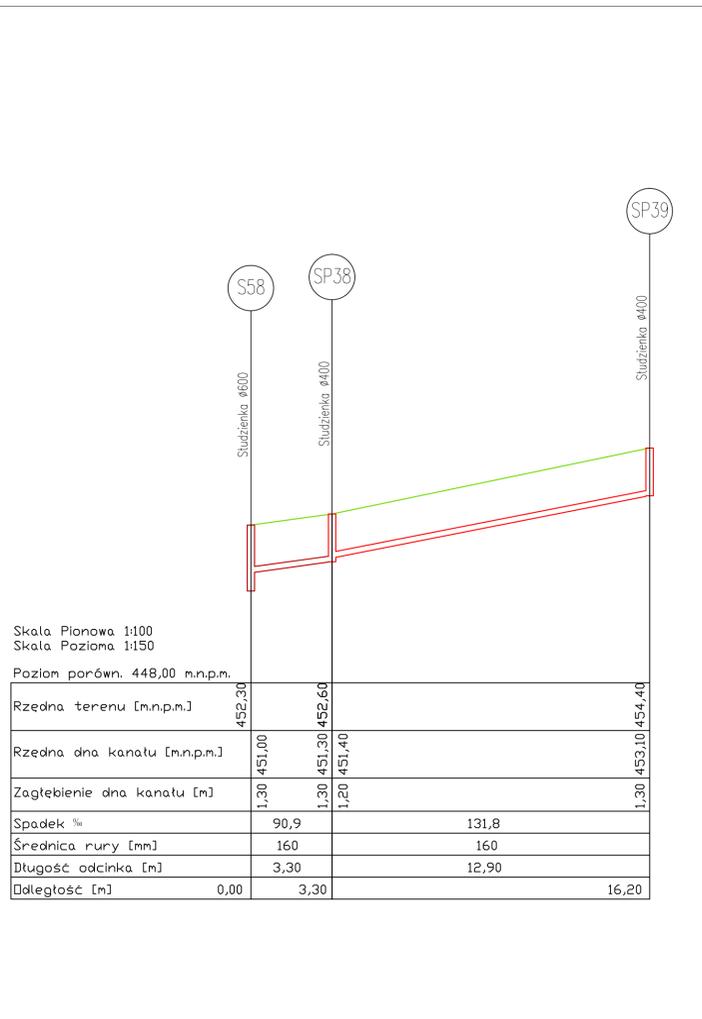
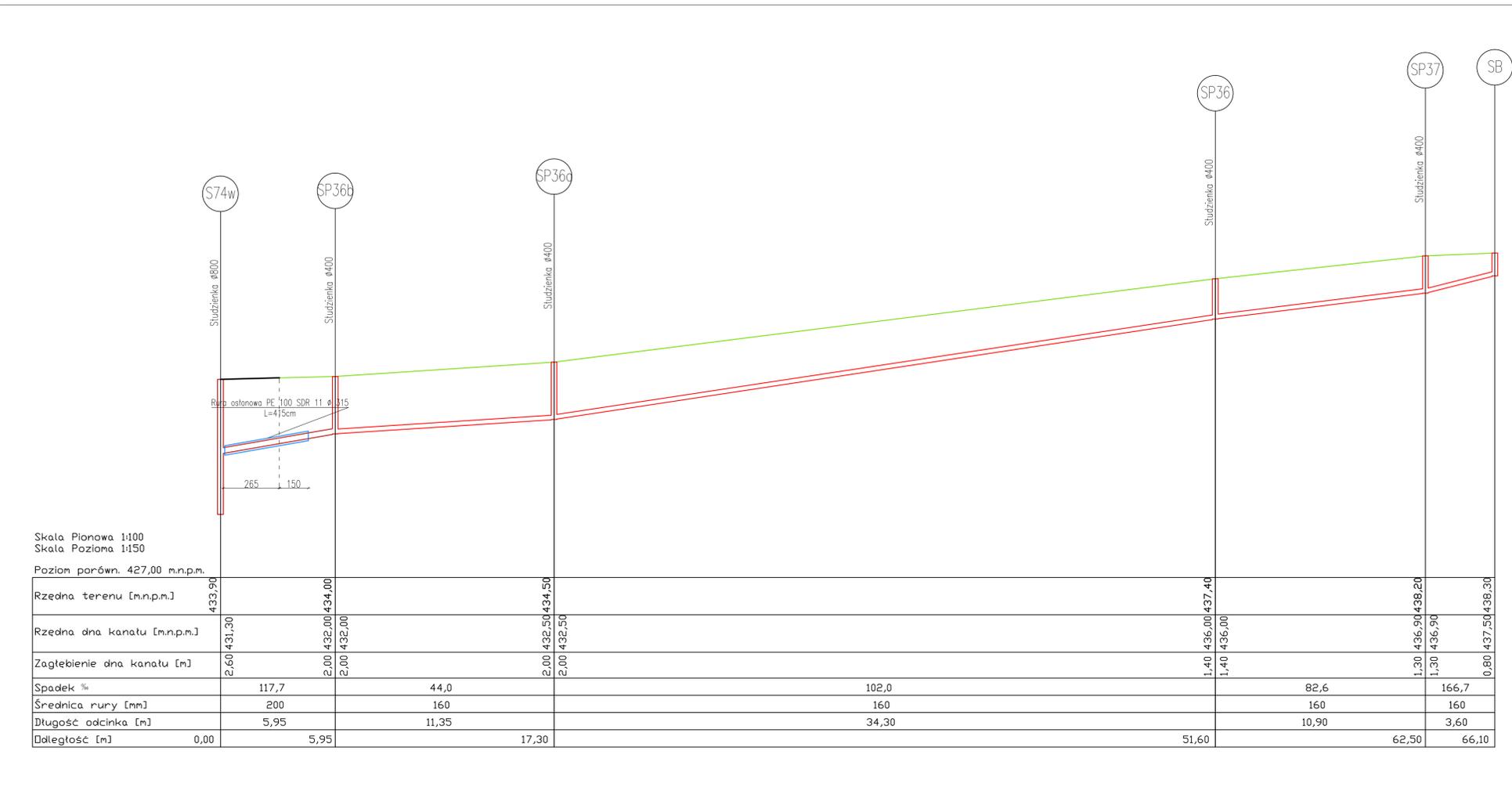
Sp1 Studzienka przyłączeniowa
Sist Studzienka istniejąca
S22 Studzienka kanalizacyjna – sieć
S17w Studzienka kanalizacyjna wytrącająca prędkość
SB Sciana budynku

Przejęcia poprzeczne przez drogi asfaltowe wykonywać za pomocą przewiertu sterowanego
Przejęcia poprzeczne pod dnem rzeki wykonywać za pomocą przewiertu sterowanego
Studzienki przyłączeniowe PP ø400

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW NA ULICY ŚMIERKOWEJ, KASZTANOWEJ, BŁĄDZONKA W MIEJSCOWOŚCI SUCHA BIESKIDZKA

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZENIEM

Projektant: mgr inż. Tomasz Chmiel ul. 185/81, 24/12/81, MAP/0612/PMS/15 Legnica, Sanitarna	DATA: KWIECIEŃ 2018
Wykonawca: mgr inż. Rafał Stradomski ul. nr. MAP/0439/POOS/09, MAP/16/0108/10 Legnica, Sanitarna	SKALA: 1:100
Opisowanie: P.O. Sankta Klara-Cieła ul. 131371	BRANŻA: SANITARNA
	Nr rys.: S-18



UWAGI I OZNACZENIA

Oznaczenia graficzne:

- Linia terenu
- Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – sieć
- Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – przyłącza
- Droga asfaltowa
- Rura osłonowa PE 100 SDR 11 ø280, ø315

Sp1 Studzienka przyłączeniowa
Sist Studzienka istniejąca
S22 Studzienka kanalizacyjna – sieć
S17a Studzienka kanalizacyjna wytrącająca prędkość
SB Ściana budynku

Przejęcia poprzeczne przez drogi asfaltowe wykonywać za pomocą przewierci sterowanego
Przejęcia poprzeczne pod dnem rzeki wykonywać za pomocą przewierci sterowanego

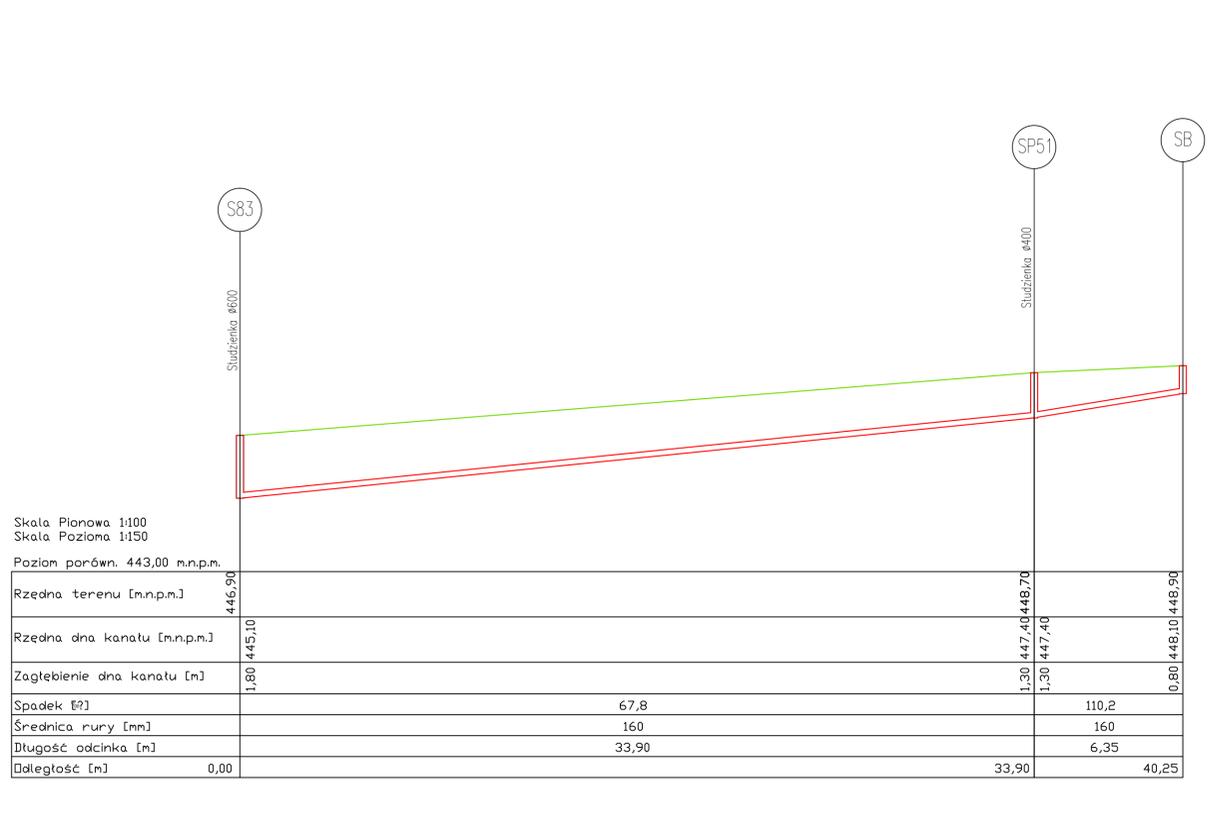
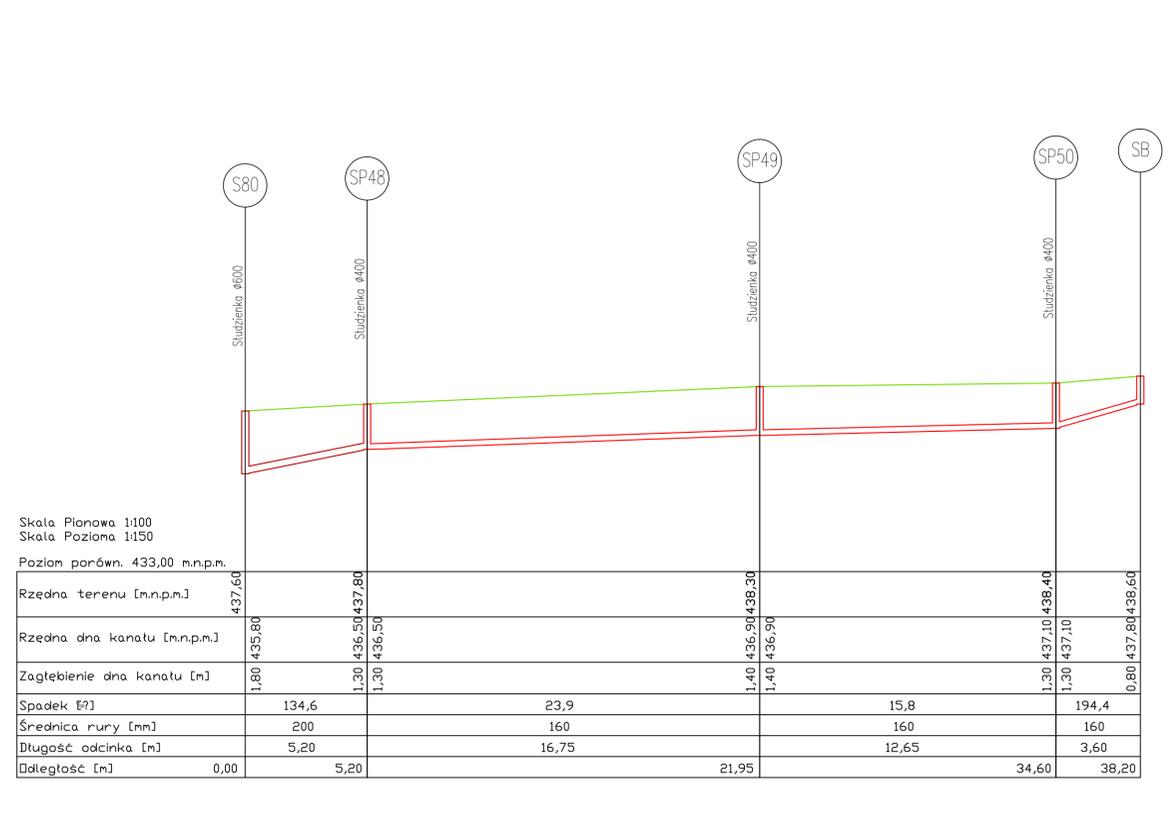
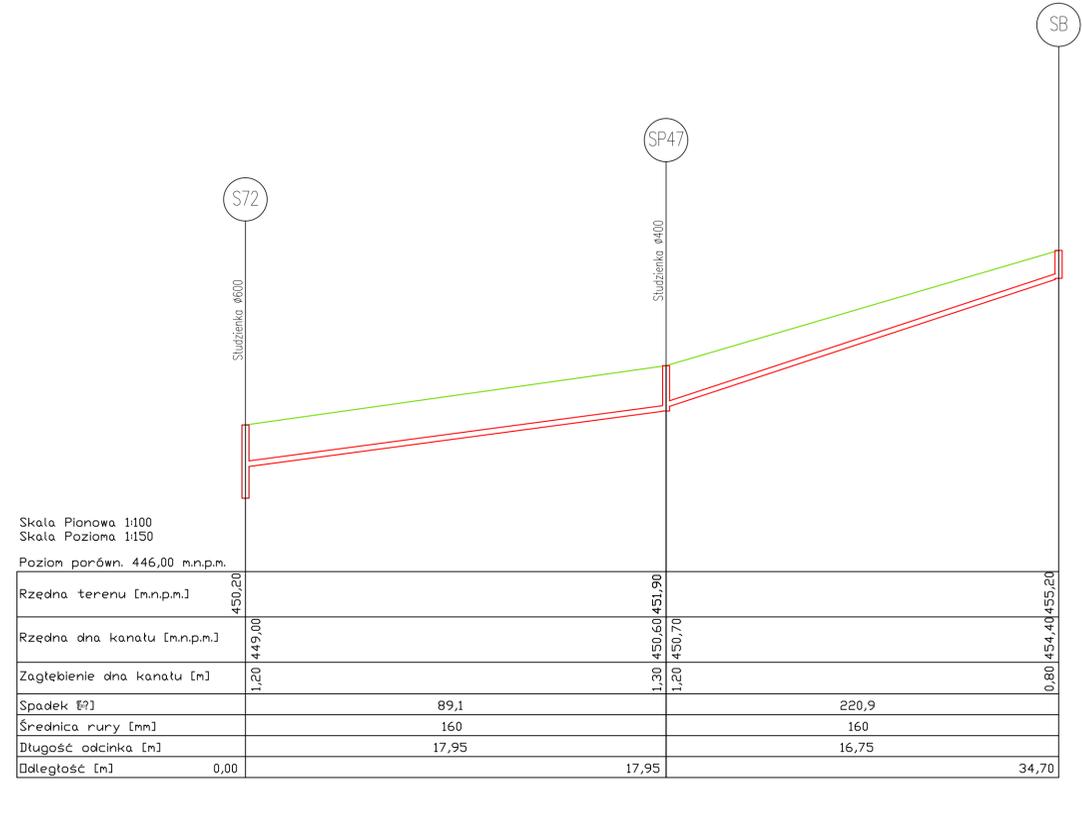
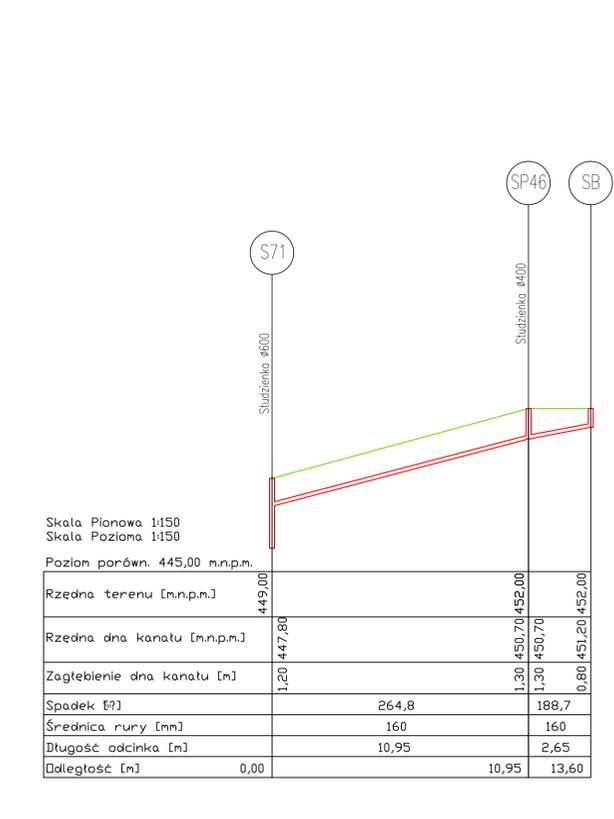
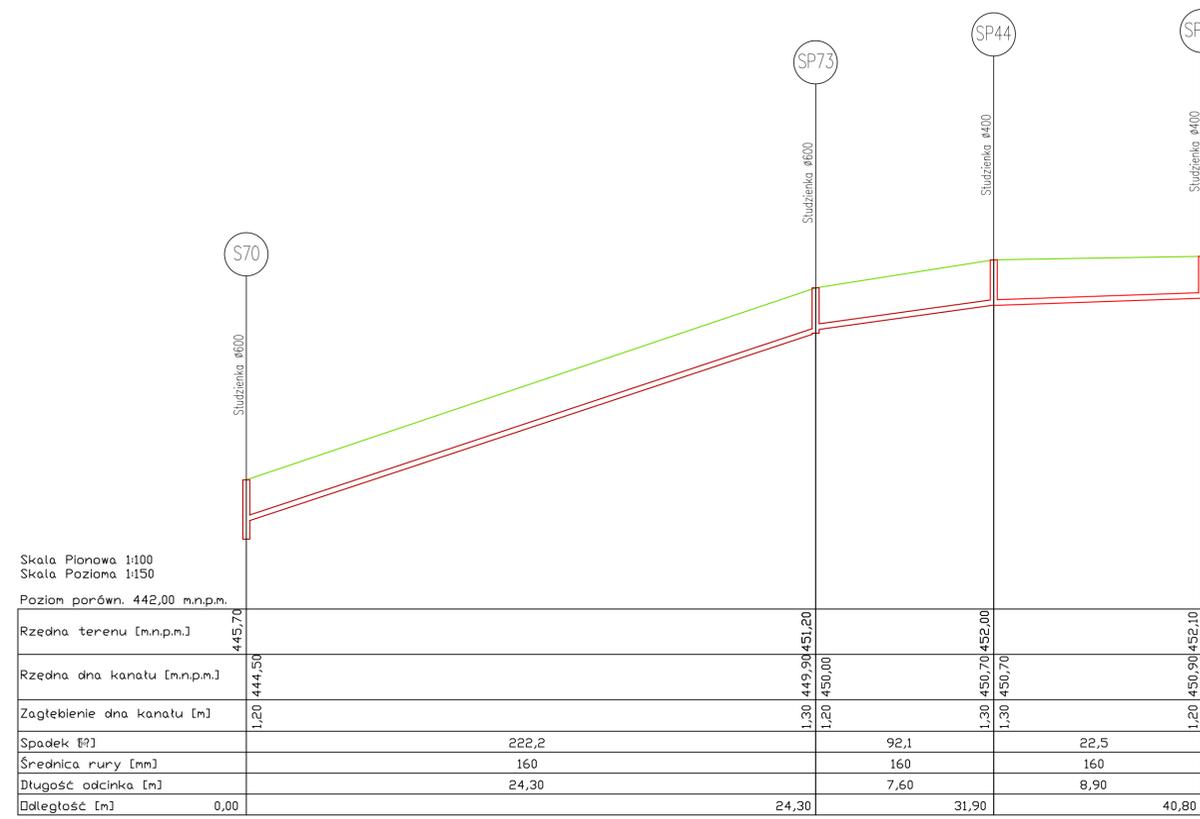
Studzienki przyłączeniowe PP ø400

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW NA ULICY ŚMIERKOWEJ, KASZTANOWEJ, BRĄZOWNIKI W MIEJSCOWOŚCI SUCHA BIESKIDZKA

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZENIEM

Projektant: mgr inż. Rafał Chwał
ul. 18/81, 24/12/81, WP/0612/PM65/15
Instytut Sanitarny
Sprawozdanie: mgr inż. Kasia Stronka
ul. nr. WP/0439/PO05/09, WP/05/0106/19
Instytut Sanitarny
Opisany: P. Szwedziak, K. Szwedziak-Cielak
nr. dpl. 131371

DATA: KWIECIEŃ 2018
SKALA: 1:100
BRANŻA: SANITARNA
Tytuł rys.: S-19



UWAGI I OZNACZENIA

Oznaczenia graficzne:
 - Linia terenu
 - Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – sieć
 - Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – przyłącza
 - Droga asfaltowa
 - Rura osłonowa PE 100 SDR 11 ø280, ø315

Sp1 Studzienka przyłączeniowa
 Sst Studzienka istniejąca
 S22 Studzienka kanalizacyjna – sieć
 S17* Studzienka kanalizacyjna wytrącająca prędkość
 SB Ściana budynku

Przejęcia poprzeczne przez drogi asfaltowe wykonywać za pomocą przewierci sterowanego
 Przejęcia poprzeczne pod dnem rzeki wykonywać za pomocą przewierci sterowanego

Studzienki przyłączeniowe PP ø400

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW NA ULICY ŚWIERKOWEJ, KASZTANOWEJ, BŁAZIŃSKA W MIEJSCOWOŚCI SUCHA, BIESKIDZKA

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZENIEM

Projektant:
 mgr inż. Tomasz Chmiel
 upr. 185/01, 24/15/01,
 MWP/05/1986/15
 biuro: p. Sanitarna

Wykonawca:
 mgr inż. Kuba Skłodowski
 upr. nr. MWP/04/07/0003/09,
 MWP/05/0106/10
 biuro: p. Sanitarna

Wzrostowca:
 inż. Dominik Kubicki-Cielis
 nr. 044. 11131

DATA:
 WZROSTOWA 2018
 SKALA
 1:100
 BRANŻA
 SANITARNA
 Nr rys.
 S-20

- Oznaczenia graficzne:
- Linia terenu
 - Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – sieć
 - Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – przyłącza
 - Droga asfaltowa
 - Rura osłonowa PE 100 SDR 11 ø280, ø315
- Sp1 Studzienka przyłączeniowa
 S1 Studzienka istniejąca
 S22 Studzienka kanalizacyjna – sieć
 S17w Studzienka kanalizacyjna wyłazająca przedkole
 SB Sciana budynku

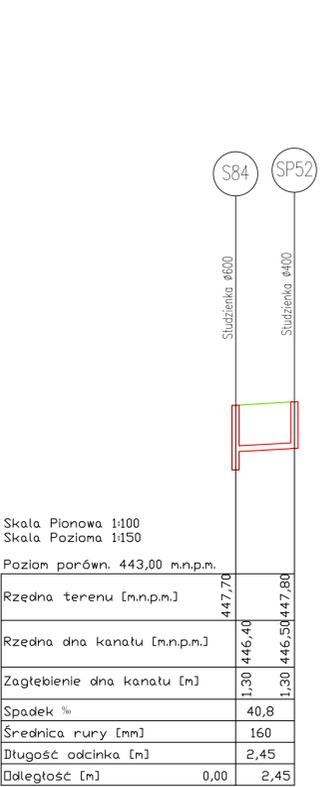
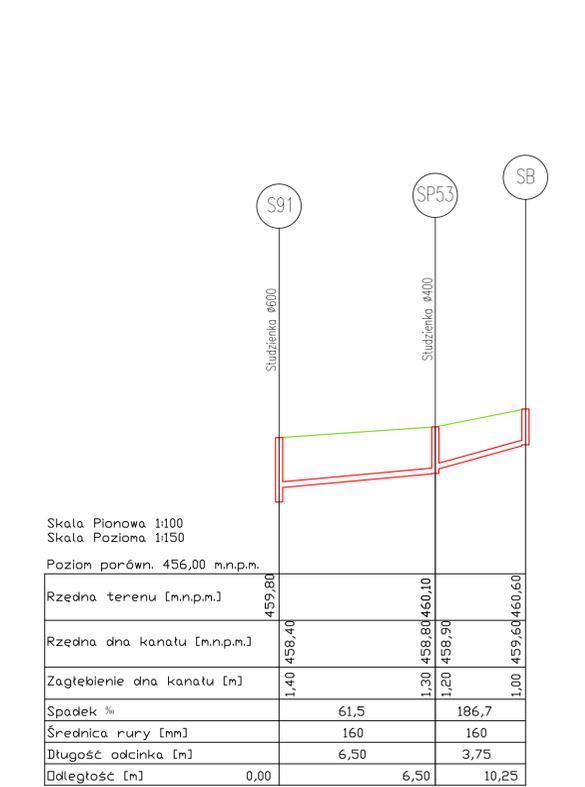
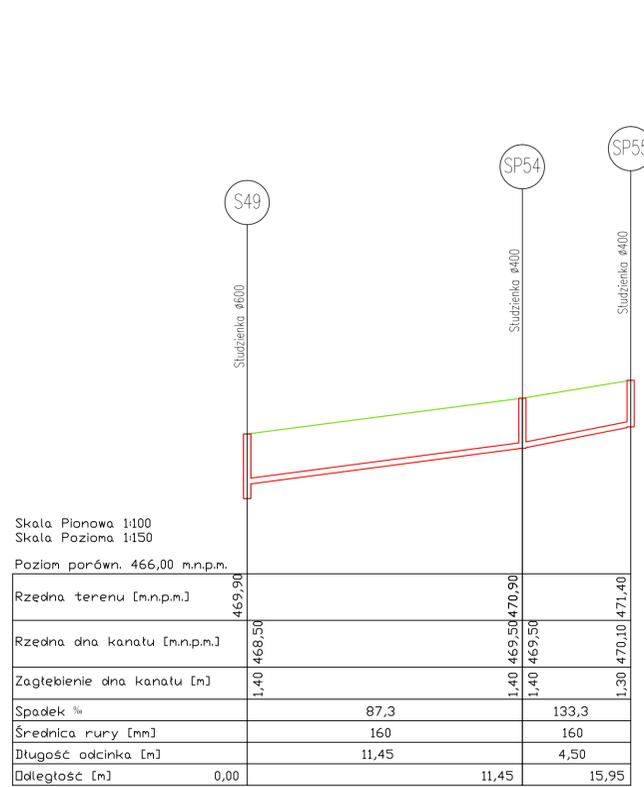
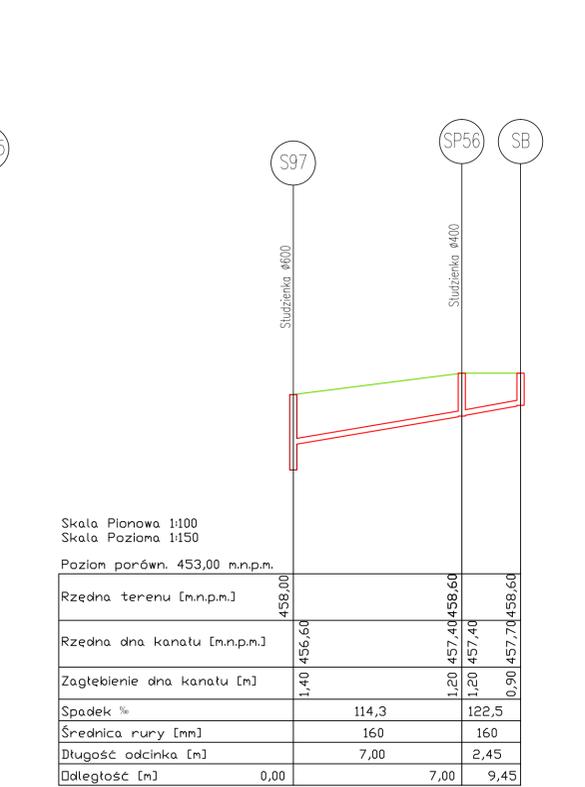
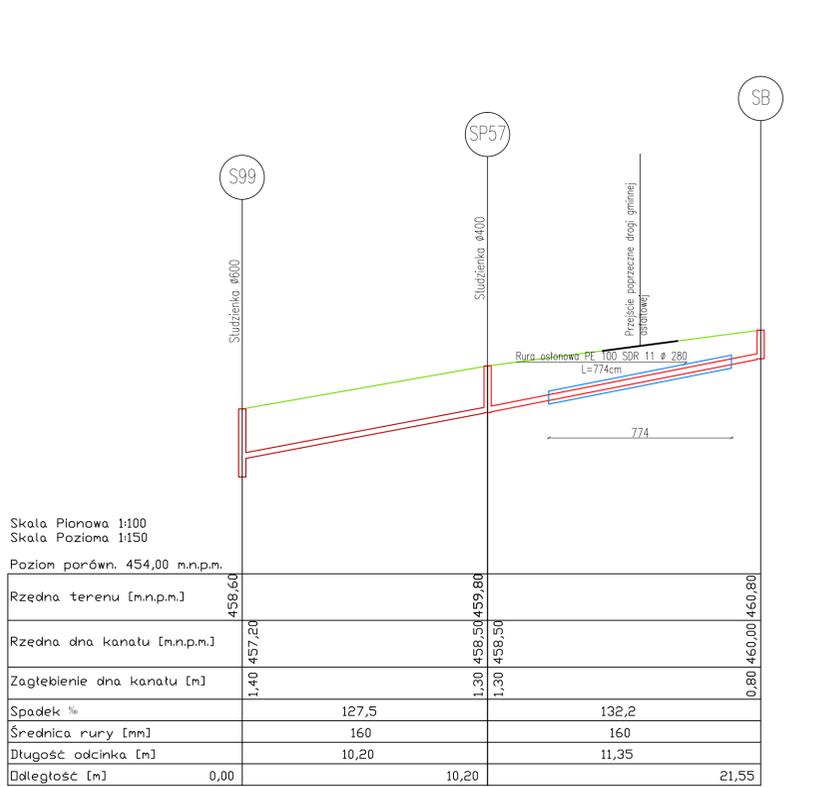
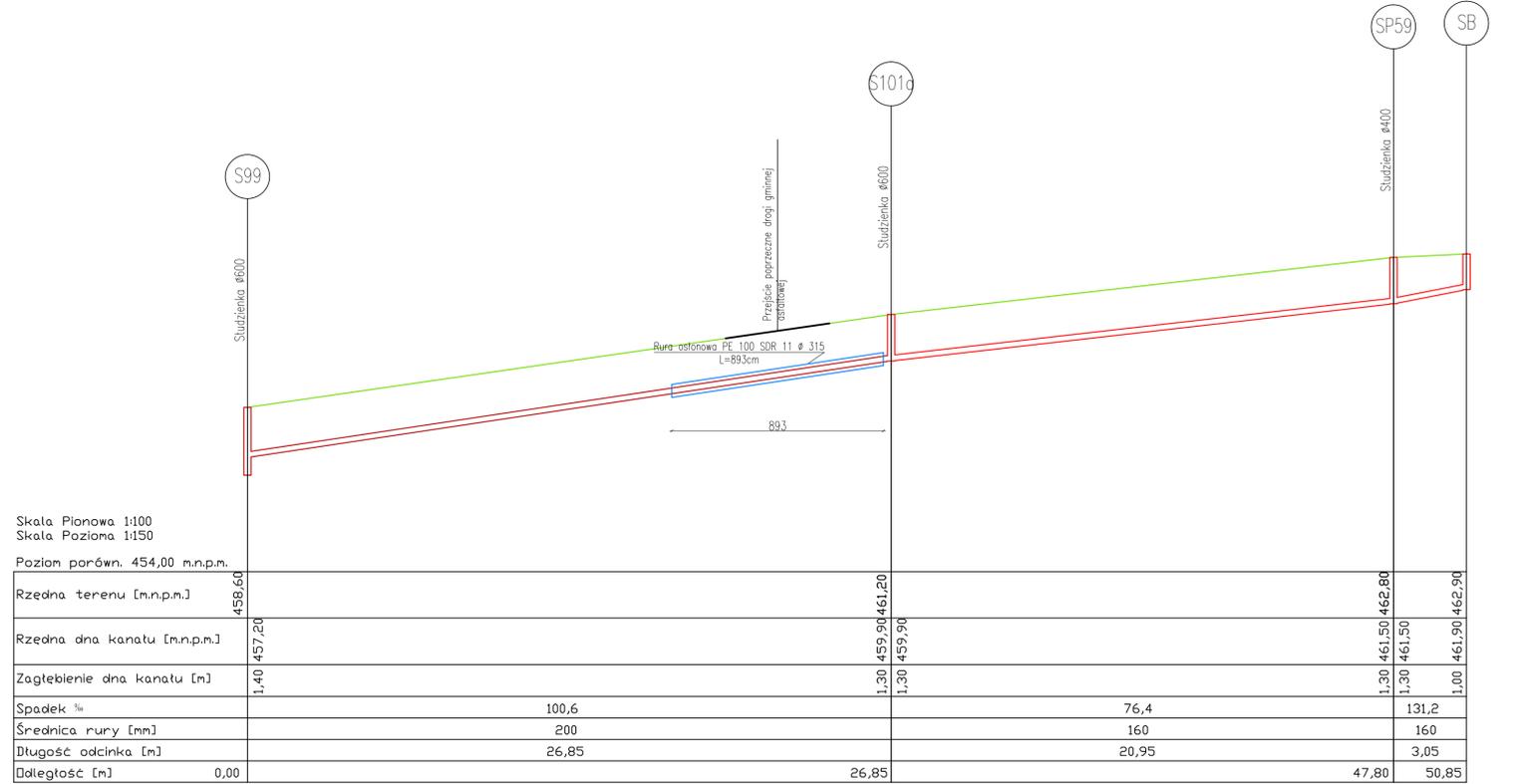
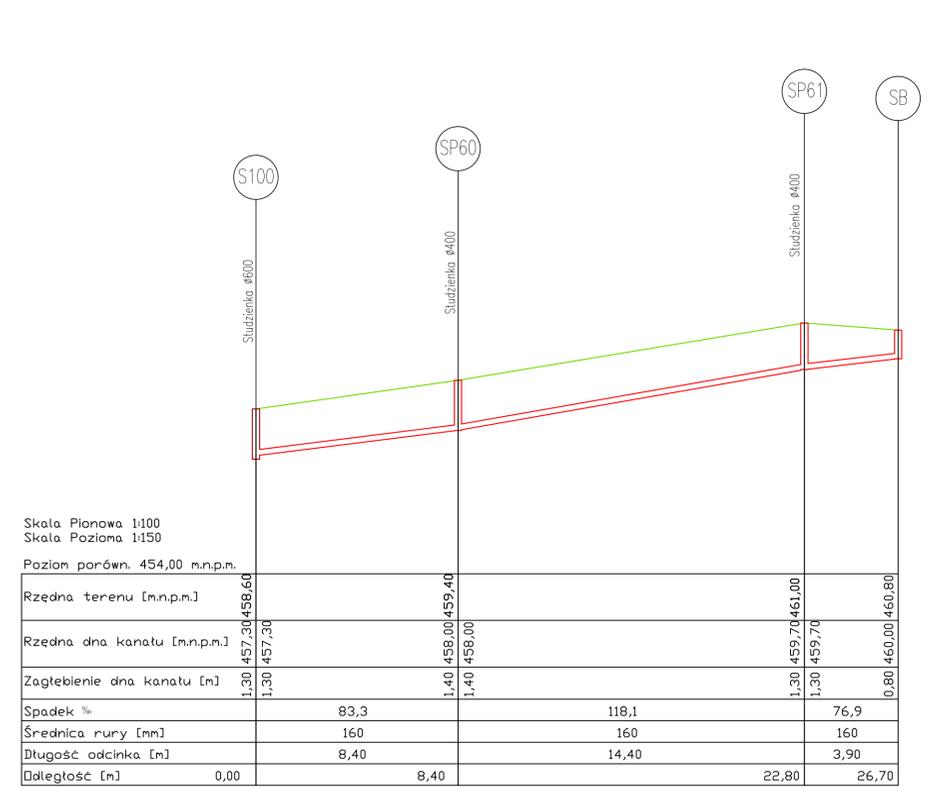
Przebieg poprzeczny przez drogi asfaltowe wykonywać za pomocą przewierłu sterowanego
 Przebieg poprzeczny pod dnem rzeki wykonywać za pomocą przewierłu sterowanego

Studzienki przyłączeniowe PP ø400

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW NA ULICY ŚMIEKOWEJ, KASZTANOWEJ, BRĄDZONKA W MIEJSCOWOŚCI SUCHA BIESZCZYKA

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZENIEM

Projektant: mgr inż. Tomasz Osiński ul. 180/26, 24-112/01, MWP/0612/PMB5/15 Inżynieria Sanitarna	DATA: KWIECIEŃ 2018
Wykonawca: mgr inż. Kamil Stronkowski ul. nr. MWP/0439/P005/09, MWP/05/0108/10 Inżynieria Sanitarna	SKALA 1:100
Opis: ul. Śmiekowej, Kasztanowej, Brądzonka nr. dpl. 1333/1	BRANŻA SANITARNA
	Nr rys. S-21



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150

Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150

Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150

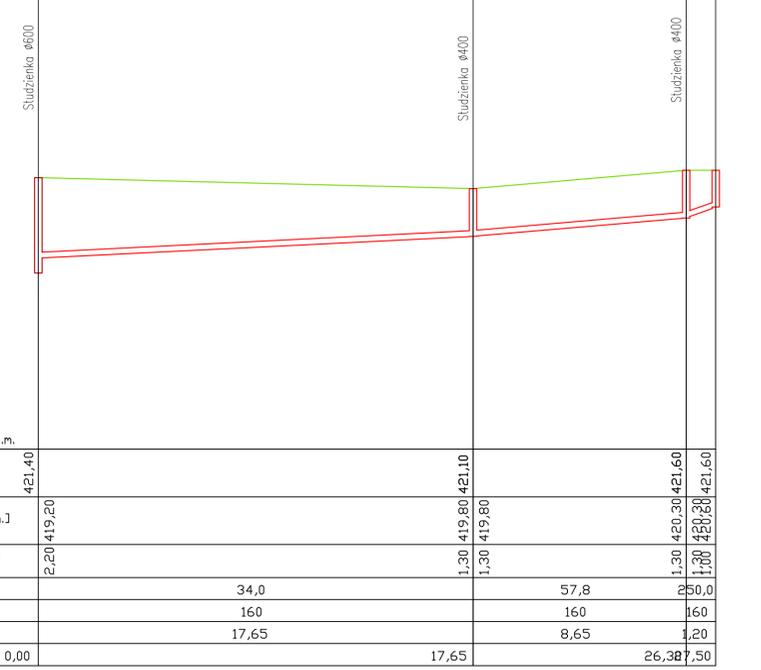
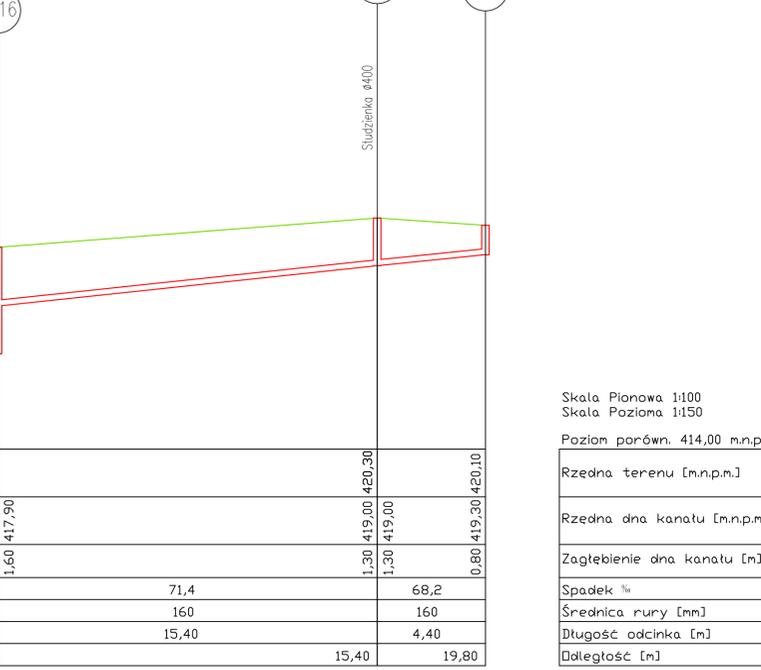
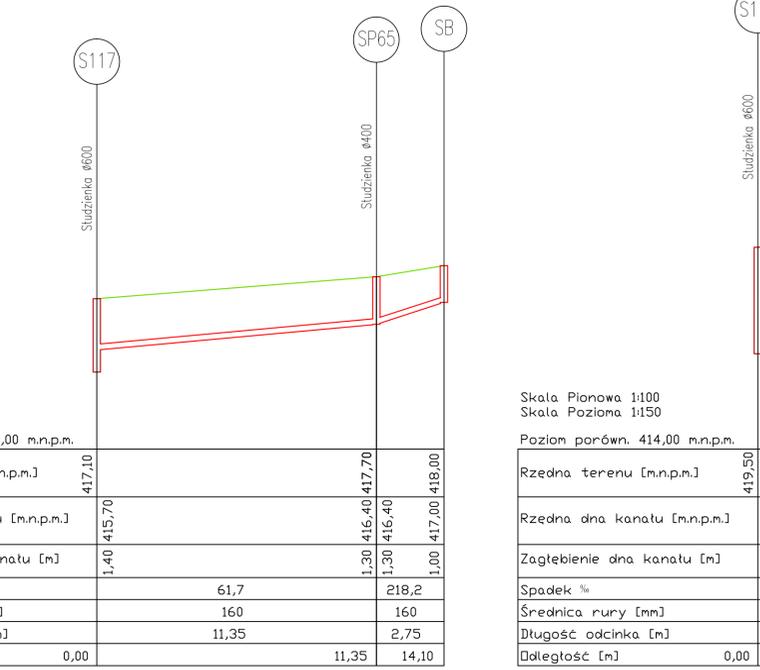
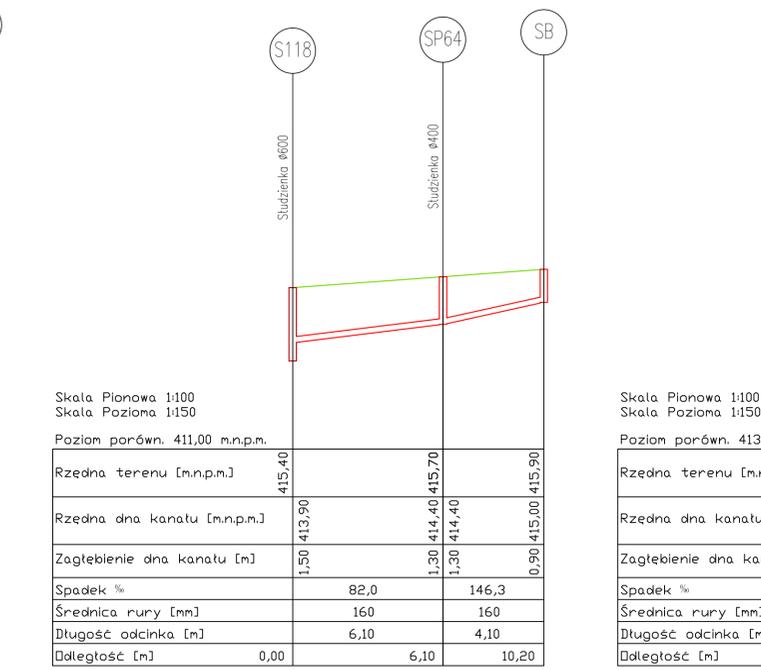
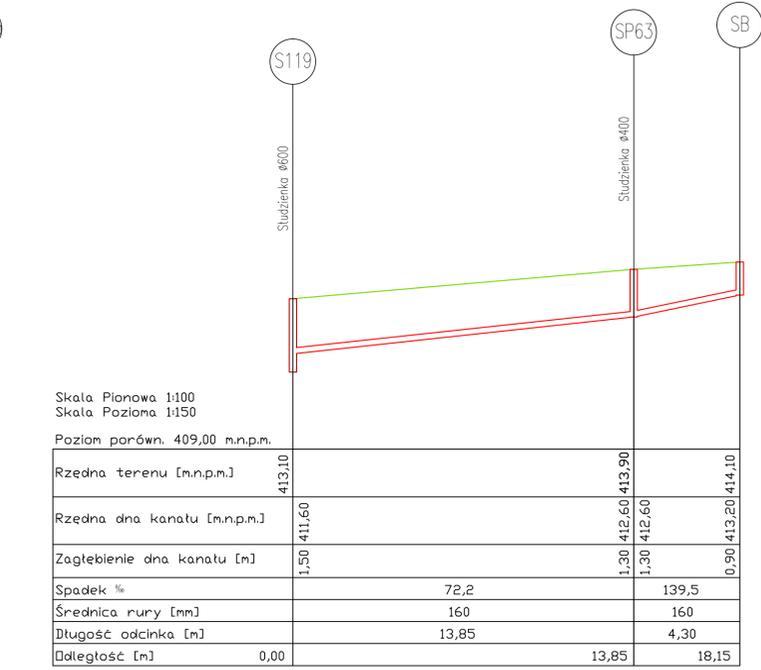
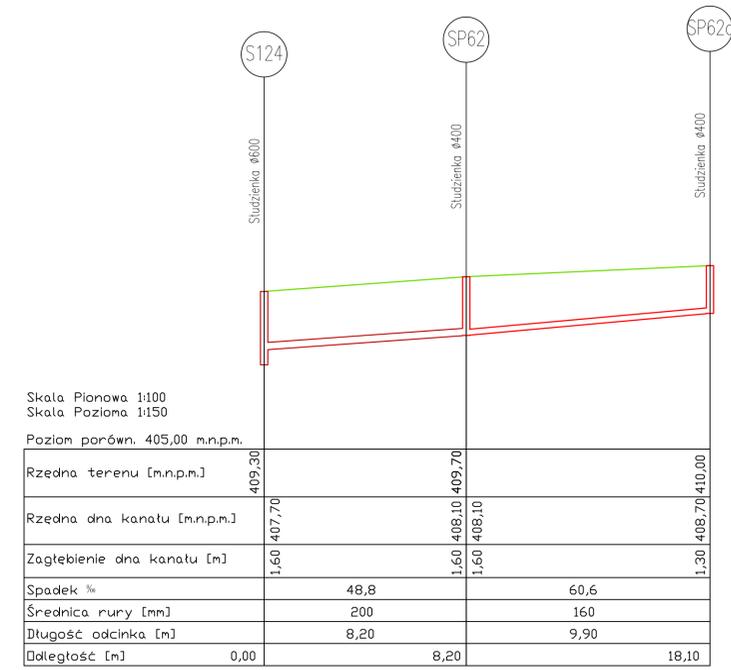
Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150

Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150

Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150

Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150

Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150



UWAGI I OZNACZENIA

Oznaczenia graficzne:
 - Linia terenu
 - Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – sieć
 - Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – przyłącze
 - Droga asfaltowa
 - Rura osłoniowa PE 100 SDR 11 ø280, ø315

Sp1 Studzienka przyłączeniowa
 S12 Studzienka istniejąca
 S22 Studzienka kanalizacyjna – sieć
 S17a Studzienka kanalizacyjna wyrzucająca prędkość
 SB Sciana budynku

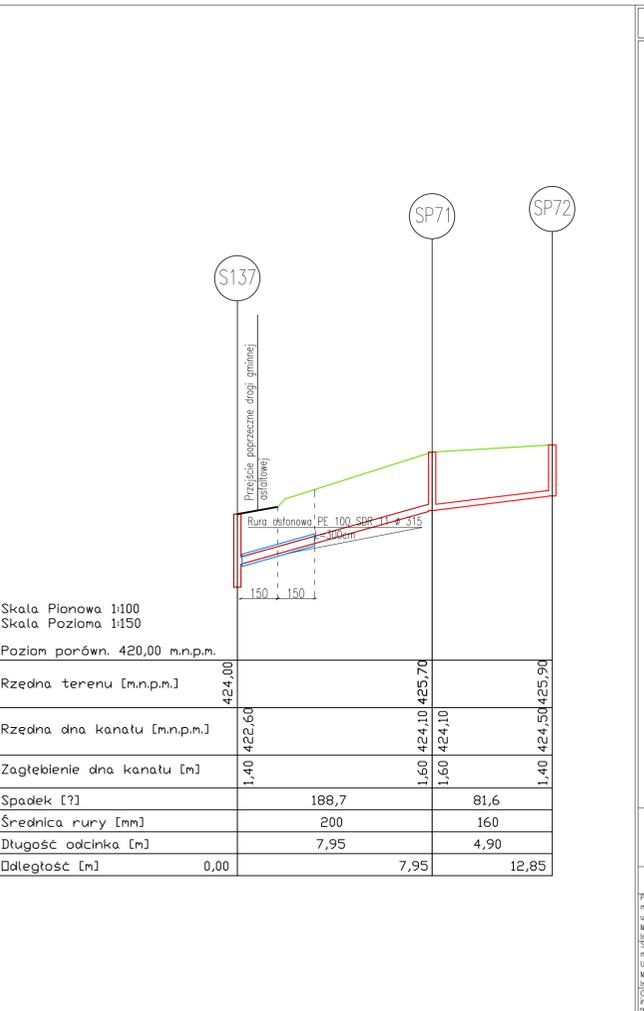
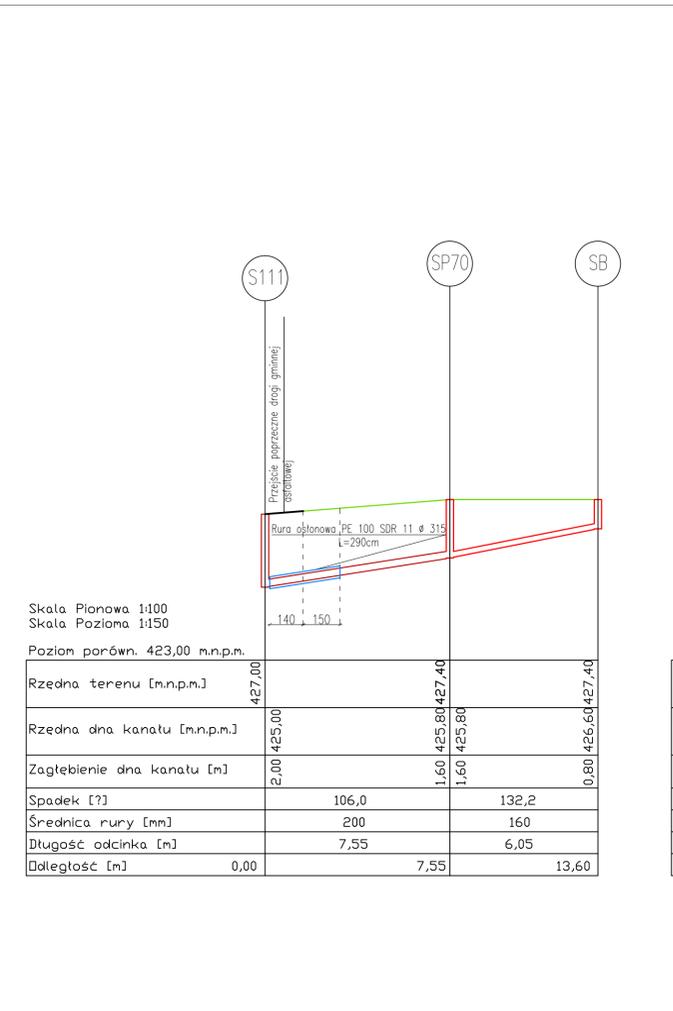
Przejęcia poprzeczne przez drogi asfaltowe wykonywać za pomocą przewiercu sterowanego
 Przejęcia poprzeczne pod dnem rzeki wykonywać za pomocą przewiercu sterowanego

Studzienki przyłączeniowe PP ø400

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW NA ULICY ŚWIERKOWEJ, KASZTANOWEJ, BRĄZOWKA W MIEJSCOWOŚCI SUCHA BIESKIDZIKA

PROFIL PODUŻYNY KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZEM

Projektant: mgr inż. Jacek Omiel ul. nr 183/81, 24/12/81, 44-100/12/2960/15 Instalacje Sanitarne	DATA: KWIECIEŃ 2018
Sprawozdanie: mgr inż. Kuba Stróbski ul. nr 187/0439/PO05/09, 44-100/0108/15 Instalacje Sanitarne	SKALA: 1:100
Opis: ul. Głęboka, Kąkolka-Gędo nr dpl. 1333/1	BRANŻA: SANITARNA
	Nr rys. S-22



UWAGI I OZNACZENIA

Oznaczenia graficzne:
 — Linia terenu
 — Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – sieć
 — Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – przyłącza
 — Droga asfaltowa
 — Rura osłonowa PE 100 SDR 11 ø280, ø315

Sp1 Studzienka przyłączeniowa
 Siat Studzienka istniejąca
 S22 Studzienka kanalizacyjna – sieć
 S17w Studzienka kanalizacyjna wytrącająca prądkość
 SB Ściana budynku

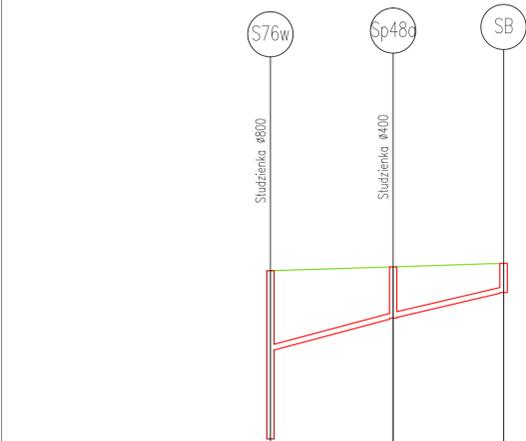
Przejścia poprzeczne przez drogi asfaltowe wykonywać za pomocą przewiertu sterowanego
 Przejścia poprzeczne pod dnem rzeki wykonywać za pomocą przewiertu sterowanego

Studzienki przyłączeniowe PP ø400

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW NA ULICY ŚMIERKOWEJ, KASZTANOWEJ, BRĄZOWEJ W MIEJSCOWOŚCI SUCHA BIESZKIDZKA

PROFIL PODUŻYNY KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZENIEM

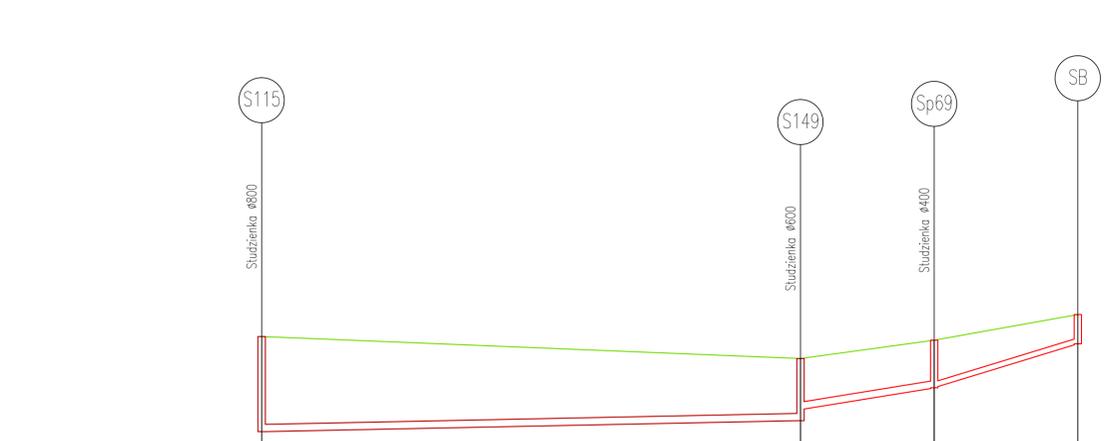
Projektant: mgr inż. Tomasz Chmiel ul. 180/91, 24/12/81, Miej/04/02/086/15 Instalacje Sanitarne	DATA: KWIECIEŃ 2018 SKALA: 1:100
Wykonawca: mgr inż. Kuba Strabomski ul. 180/91/04/000/09, Miej/05/0184/15 Instalacje Sanitarne	BRANŻA: SANITARNA
Opis: pł. Działka_Kubicko-Giedo nr. dpl. 1313/1	Nr rys. S-23



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150

Poziom porówn. 427,00 m.n.p.m.

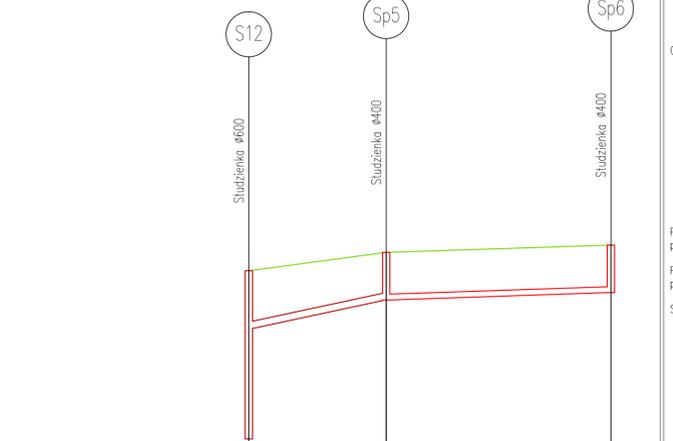
Rzędna terenu [m.n.p.m.]	434,20	434,30	434,40
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	432,00	432,90	433,60
Zagłębienie dna kanatu [m]	2,20	1,40	0,80
Spadek ‰	180,0	155,6	
Średnica rury [mm]	160	160	
Długość odcinka [m]	5,00	4,50	
Odległość [m]	0,00	5,00	9,50



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150

Poziom porówn. 416,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	421,40	420,80	421,30	422,00
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	418,80	419,40	420,00	421,20
Zagłębienie dna kanatu [m]	2,60	1,70	1,30	0,80
Spadek ‰		13,7	110,1	205,1
Średnica rury [mm]		200	200	160
Długość odcinka [m]		21,95	5,45	5,85
Odległość [m]	0,00	21,95	27,40	33,25



Skala Pionowa 1:100
Skala Pozioma 1:150

Poziom porówn. 392,00 m.n.p.m.

Rzędna terenu [m.n.p.m.]	399,20	399,70	399,90
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	397,60	398,40	398,60
Zagłębienie dna kanatu [m]	1,60	1,30	1,30
Spadek ‰		142,9	21,9
Średnica rury [mm]		200	160
Długość odcinka [m]		5,60	9,15
Odległość [m]	0,00	5,60	14,75

UWAGI I OZNACZENIA

- Oznaczenia graficzne:
- Linia terenu
 - Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – sieć
 - Linia projektowanego rurociągu kanalizacyjnego – przyłącze
 - Droga asfaltowa
 - Rura ostonowa PE 100 SDR 11 ø280, ø315

- Sp1 Studzienka przyłączeniowa
- S12 Studzienka istniejąca
- S22 Studzienka kanalizacyjna – sieć
- S17* Studzienka kanalizacyjna wytrącająca prędkość
- SB Sciana budynku

Przejścia poprzeczne przez drogi asfaltowe wykonywać za pomocą przewiertu sterowanego

Przejścia poprzeczne pod dnem rzeki wykonywać za pomocą przewiertu sterowanego

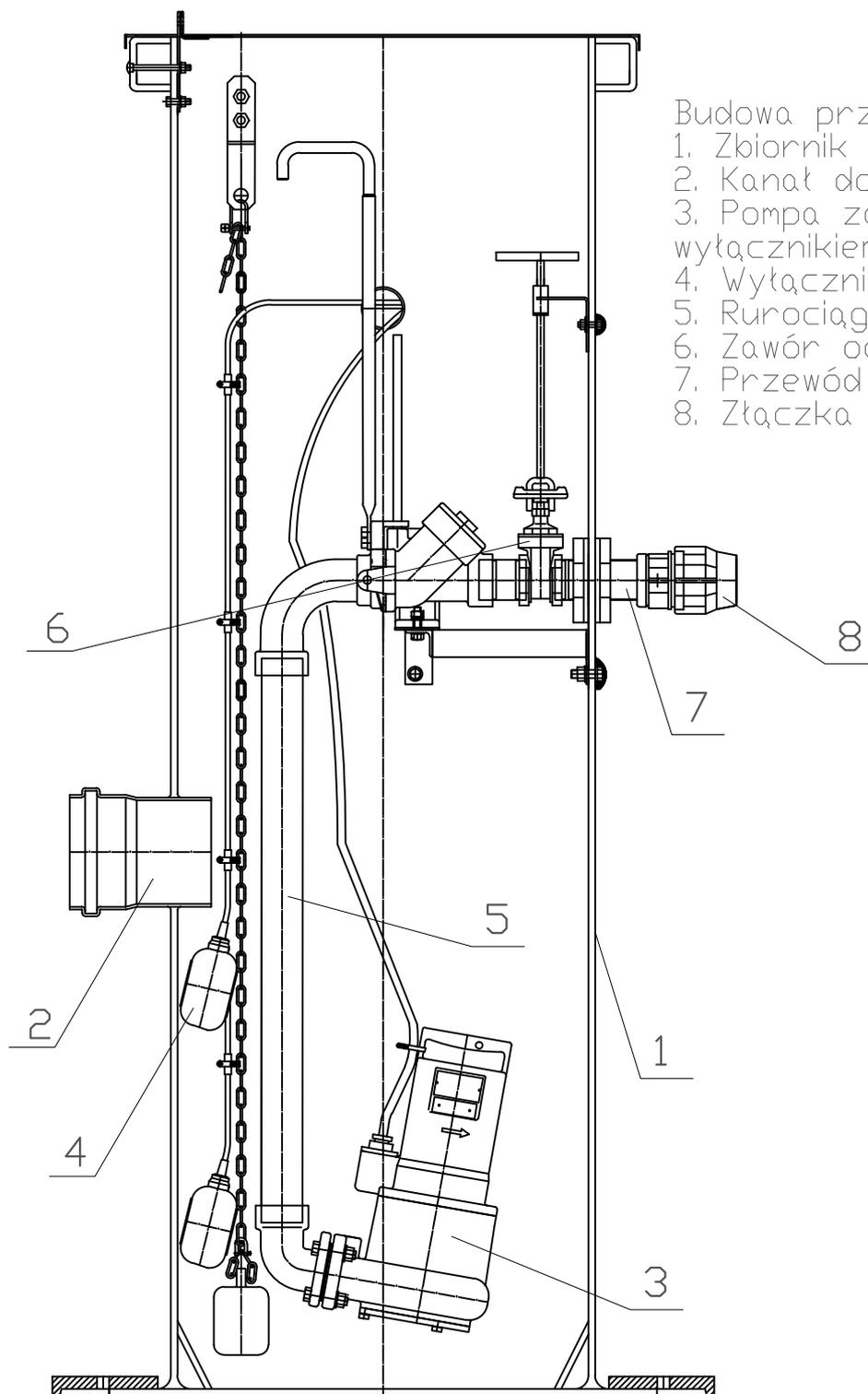
Studzienki przyłączeniowe PP ø400

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM BUDYNKÓW NA ULICY ŚMIERKOWEJ, KASZTANKOWEJ, BŁĄDZONKA W MIEJSCOWOŚCI SUCHA BIESKIDZKA

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZENIEM

Projektant: mgr inż. Tomasz Ormal ul. 195/81, 24/12/81, MWP/0612/PMB/15 Instytut Sankoma	DATA: KWIECIEŃ 2018
Sprawdził: mgr inż. Rafał Szymanski ul. r. MWP/0439/POOS/09, MWP/5/0106/10 Instytut Sankoma	SKALA: 1:100
Opracował: inż. Tomasz Kuzela-Ciesio ul. 131/371	BRANŻA: SANITARNA
	Nr rys. S-24

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW



Budowa przepompowni:

1. Zbiornik
2. Kanał doprowadzający ścieki
3. Pompa zatapialna z wyłącznikiem pływakowym
4. Wyłącznik pływakowy
5. Rurociąg tłoczny
6. Zawór odcinający
7. Przewód tłoczny
8. Złączka

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM
BUDYNKÓW NA ULICY ŚWIERKOWEJ, KASZTANOWEJ, BŁĄDZONKA
W MIEJSCOWOŚCI SUCHA BESKIDZKA

PRZYKŁADOWY WYGLĄD PRZEPOMPOWNI ZE ZBIORNIKIEM O ŚREDNICY
800mm

Projektant: mgr. inż. Tadeusz
Chmiel upr. 185/81, 24/12/81,
MAP/0612/PWBS/15
Instalacje Sanitarne

Sprawdzający:
mgr. inż. Kuba Stradomski
Upr. nr: MAP/0439/POOS/09,
MAP/IS/0108/10
Instalacje Sanitarne

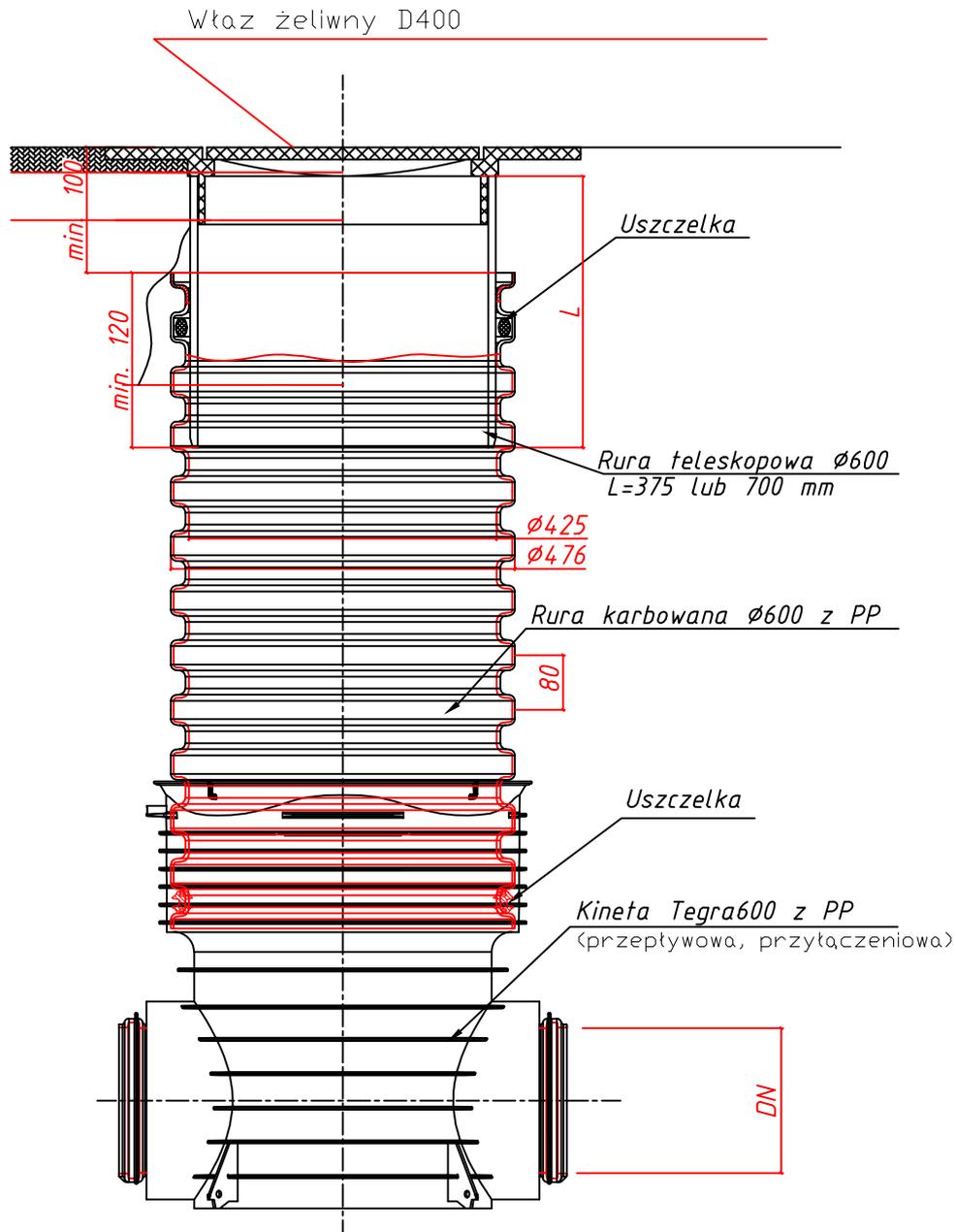
Opracowanie:
inż. Dominika Kubiela-Gieśla
nr dypl. 131371

DATA:
KWIECIEŃ 2018
SKALA

BRANŻA
SANITARNA

Nr rys.
S-25

STUDZIENKA PVC-U Ø600 Z WŁAZEM ŻELIWNYM D-400



BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM
BUDYNKÓW NA ULICY ŚWIERKOWEJ, KASZTANOWEJ, BŁĄDZONKA
W MIEJSCOWOŚCI SUCHA BESKIDZKA

STUDZIENKA PCV-U Ø600 Z WŁAZEM ŻELIWNYM D-400

Projektant: mgr. inż. Tadeusz
Chmiel upr. 185/81, 24/12/81,
MAP/0612/PWBS/15
Instalacje Sanitarne

Sprawdzający:
mgr. inż. Kuba Stradomski
Upr. nr: MAP/0439/POOS/09,
MAP/IS/0108/10
Instalacje Sanitarne

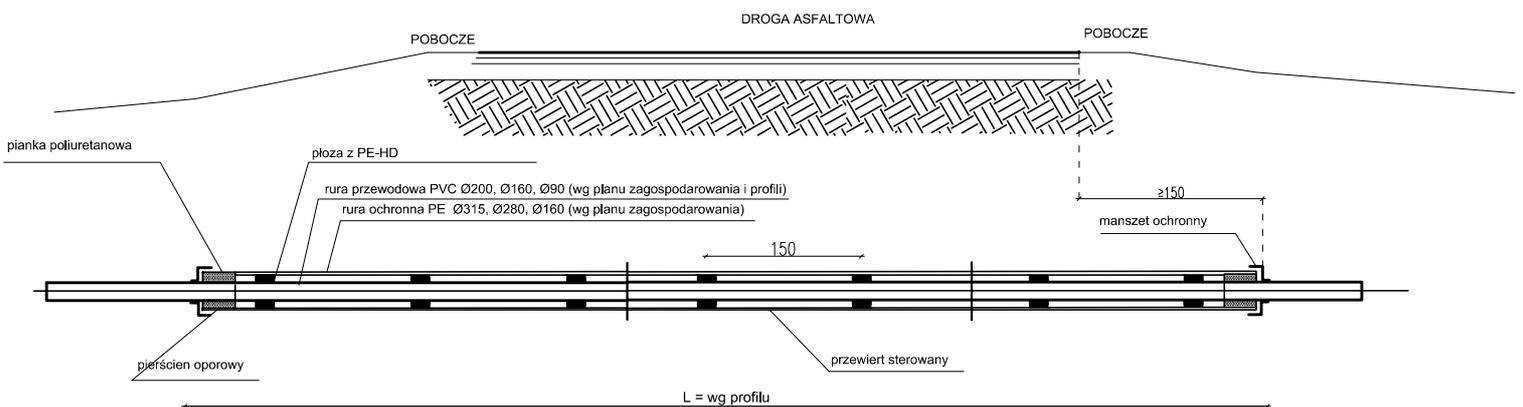
Opracowanie:
inż. Dominika Kubiela-Cieśla
nr dypl. 131371

DATA:
KWIECIEŃ 2018
SKALA

BRANŻA
SANITARNA

Nr rys.
S-26

PRZEJŚCIE KANALIZACJI SANITARNEJ POD DROGĄ



BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM
BUDYNKÓW NA ULICY ŚMIERKOWEJ, KASZTANOWEJ, BŁĄDZONKA
W MIEJSCOWOŚCI SUCHA BESKIDZKA

PRZEJŚCIE KANALIZACJI SANITARNEJ POD DROGĄ ASFALTOWĄ

Projektant: mgr. inż. Tadeusz
Chmiel upr. 185/81, 24/12/81,
MAP/0612/PWBS/15
Instalacje Sanitarne

Sprawdzający:
mgr. inż. Kuba Stradomski
Upr. nr: MAP/0439/P005/09,
MAP/S/0108/10
Instalacje Sanitarne

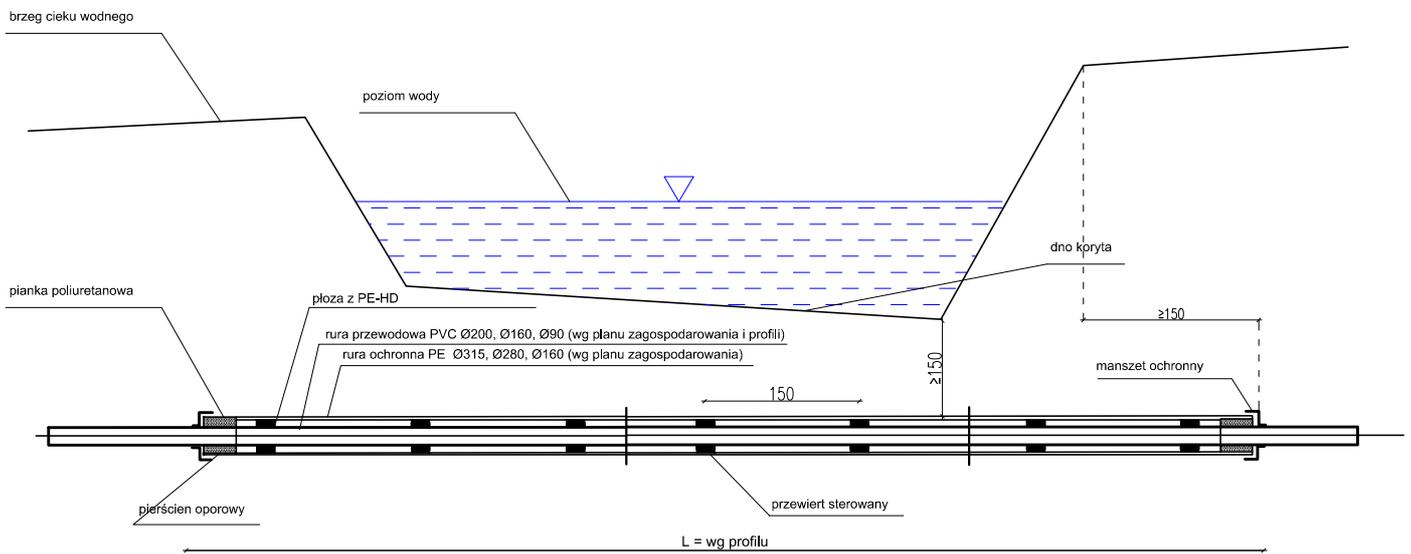
Opracowanie:
inż. Dominika Kubiela-Ciesło
nr dypl. 131371

DATA:
KWIECIEŃ 2018
SKALA

BRANŻA
SANITARNA

Nr rys.
S-27

PRZEJŚCIE KANALIZACJI SANITARNEJ POD CIEKIEM WODNYM



BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM
BUDYNKÓW NA ULICY ŚWIERKOWEJ, KASZTANOWEJ, BŁĄDZONKA
W MIEJSCOWOŚCI SUCHA BESKIDZKA

PRZEJŚCIE KANALIZACJI SANITARNEJ POD CIEKIEM WODNYM

Projektant: mgr. inż. Tadeusz
Chmiel upr. 185/81, 24/12/81,
MAP/0612/PWBS/15
Instalacje Sanitarne

Sprawdzający:
mgr. inż. Kuba Stradomski
Upr. nr: MAP/0439/P005/09,
MAP/IS/0108/10
Instalacje Sanitarne

Opracowanie:
inż. Dominika Kubiela-Ciesła
nr dypl. 131371

DATA:
KWIECIEŃ 2018
SKALA

BRANŻA
SANITARNA

Nr rys.
S-28

Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Ewidencja i Standardy Infrastruktury, Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Ewidencji i Zarządzania Danyimi o Infrastrukturze 1-Kraków
Adres do korespondencji:
ul. Dauna 66, 30-629 Kraków

Projektowanie i Nadzór Inwestycji
Tadeusz Chmiel
os. Na Stawach 1/16
34-200 Sucha Beskidzka

Kraków, data 17.08.2017

Numer pisma: TTIDKKU-53315/17/RS

Temat: uzgodnienie projektu zagospodarowania terenu w zakresie zabezpieczenia sieci teletechnicznej w związku z budową sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie ulic: Błędzonka, Kasztanowa, Świerkowej w Suchej Beskidzkiej.

Szanowny Panie,

informujemy, że uzgadniamy projekt zagospodarowania terenu w zakresie zabezpieczenia sieci teletechnicznej w związku z budową sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie ulic: Błędzonka, Kasztanowa, Świerkowa w Suchej Beskidzkiej. Działki objęte inwestycją wymienione w załączniku nr 1. Przy realizacji procesu budowy wymagane jest spełnienie następujących warunków, które są integralną częścią uzgodnienia:

1. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: www.orange.pl/wniosekonadzor. Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Pismo należy kierować na adres:
ORANGE POLSKA S.A.
Obsługa Techniczna Klienta w Krakowie
ul. Rakowicka 51
31- 510 Kraków
2. Roboty budowlano – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. Dostarczanie i Serwis Usług Obsługi Technicznej Klienta w Krakowie;
Zachować szczególną ostrożność przy użyciu ciężkiego sprzętu w miejscach przebiegu podziemnej sieci teletechnicznej. W miejscach kolizji doziemną sieć teletechniczną zabezpieczyć poprzez zastosowanie rur dwudzielnych grubościennych, (co najmniej fi ϕ 110 mm). Dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem. Pan Piotr Hutniczak, tel. 33 873 32 70. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący;
3. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom istniejącej sieci doziemnej do projektowanej niwelety. Zachować normatywne przykrycie sieci doziemnej.
4. Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia użytkownikowi, tj. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury w Krakowie, ul. Rakowicka 51, tel. 12 680 17 20;

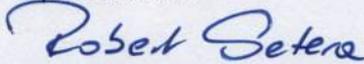
5. Po zakończeniu prac inwestor jest zobowiązany do pisemnego zgłoszenia z 14-dniowym wyprzedzeniem na adres podany w punkcie 1 niniejszego pisma – wykonane zadanie do odbioru technicznego w zakresie miejsc kolizyjnych z sieciami teletechnicznymi oraz otrzymania pisemnej akceptacji w formie protokołu odbioru lub notatki służbowej.
6. W przypadku uszkodzenia infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, ORANGE POLSKA S.A., obciąży sprawcę pełnymi kosztami naprawy oraz odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami wynikającymi z zawartych przez ORANGE POLSKA S.A umów z klientami, a także innymi karami administracyjnymi.
Łączna wysokość roszczeń ORANGE POLSKA S.A w stosunku do sprawcy uszkodzenia może sięgać nawet kwoty kilkuset tysięcy złotych polskich;
7. Niniejsze uzgodnienie ważne jest jeden rok od daty jego wydania.

Ponadto Informujemy, że Zarządzeniem Dyrektora Technicznej Obsługi Klienta z dniem 03.10.2012 wdrożyliśmy w naszej organizacji zmiany polegające na pobieraniu opłat za świadczony nadzór właścicielski.

8. Opłaty za świadczony nadzór nalicza się od chwili przybycia na plac budowy przedstawiciela Orange Polska. zgodnie z przekazanym zawiadomieniem Inwestora do chwili zakończenia robót wymagających nadzoru. Opłaty naliczane są za cały okres pobytu przedstawiciela Orange Polska. W przypadku nieuzasadnionego zawiadomienia przez Inwestora o rozpoczęciu prac Orange Polska zastrzega sobie prawo do naliczenia opłat za dojazd naszego przedstawiciela. Potwierdzenie sprawowania nadzoru jest Protokół Nadzoru. Przedmiotowy dokument podpisują przedstawiciele Orange Polska i Inwestora. W przypadku odmowy podpisania przez przedstawiciela Inwestora Protokołu Nadzoru Orange Polska zastrzega sobie prawo jednostronnego podpisania Protokołu Nadzoru. Przedstawiciel Orange Polska wskazuje w Protokole Nadzoru przyczynę odmowy podpisania dokumentu przez przedstawiciela Inwestora. Protokół Nadzoru jest podstawą naliczenia opłat za sprawowanie odpłatnego nadzoru. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: www.orange.pl/wniosekonaadzor. Wykonywanie prac na sieci Orange Polska bez zgłoszenia jest naruszeniem własności Orange Polska i będzie zgłaszane organom ścigania!

ORANGE POLSKA S.A. Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Kraków otrzymał do celów służbowych 1 kpl. planów z przedmiotowego uzgodnienia.

Z poważaniem



Robert Setera

Starszy Specjalista

ds. Zasobów Infrastruktury

Załączniki: 1. egz. projektu zagospodarowania terenu (3 mapy)

2. Załącznik nr 1 z wymienionymi numerami działek.

ZAŁĄCZNIK NR 1

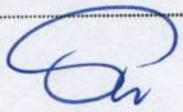
NUMERY DZIAŁEK DOTYCZĄCEJ POWYŻSZEJ INWESTYCJI:

SUCHA BESKIDZKA UL BŁACZONKA, ŚWIERKKOWA, KASZTANOWA:

653/1, 652/1, 652/2, 648/1, 648/2, 647, 593, 780, 642, 788, 787, 791, 789, 785, 926, 919, 164, 639, 631, 632, 808/2, 808/1, 804, 805, 803, 795/1, 795/6, 795/3, 795/4, 794/1, 793, 792, 917, 941, 940, 927, 928, 929, 930, 931, 933, 502, 934, 509, 508/2, 936, 1095, 935, 1097/2, 1097/1, 1096, 1089/1, 1093, 1110, 1099, 1100, 10393/1, 1227, 1226, 10393/2, 1115, 1231, 1236, 1243, 1242, 1237/1, 1237/2, 1934, 1238/2, 1239/2, 1240, 1928/4, 2455, 2454, 2452, 1933, 2456, 2465/2, 2464, 2466, 2500, 2471/1, 2471/2, 1932, 1250, 1252/3, 1252/2, 1253, 338, 339, 394, 312, 535, 534, 395, 397, 403/1, 414/2, 411, 410, 389, 304, 390, 404/4, 403/2, 400, 401, 399, 529/4, 529/2, 402, 527/2, 527/1, 526, 523, 521, 520, 506, 484, 504, 488, 503, 480, 481, 482, 483, 1935, 485/1, 485/2, 486, 487, 489, 490/4, 490/2, 493, 494, 495/2, 495/1, 496/1, 497/1, 497/2, 498/1, 499/1, 500/1, 500/2, 501/2, 501/1, 1235, 1934,

Orange Polska S.A.
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi
o Infrastrukturze 2-Kraków
ul. Dauna 66
30-629 Kraków

Orange Polska S.A.
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 2-Kraków
uzgadnia PB PW nr rej. 53315/17 IRS
następującymi uwagami załącznik nr 1
do uzg. TTIDKKU-53315/17 IRS
Kraków, dnia 17.08 2017.
podpis



mgr inż. Tadeusz Chmiel
uprawnienia budowlane do projektowania, kierowania
i nadzorowania robót bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
MAP/06(2)/PW/BR/15 MA/BO/3994/01

PROJEKTOWANIE I NADZÓR K.M.L.
Inż. Tadeusz Chmiel
34-200 Sucha Beskidzka
os. Na Stawach 1/16, tel. 501-311
NIP 552-122-81-80

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku Białej
ul. Batorego 17a, 43-300 Bielsko-Biała
Infolinia: +48 32 606 0 616

Adres do korespondencji:
ul. Filarowa 18, 43-300 Bielsko-Biała
info@tauron-dystrybucja.pl



Żywiec, dn. 03-08-2017

Projektowanie i Nadzór Inwestycji
Tadeusza Chmiel

Os. Na Stawach 1/16
34-200 Sucha Beskidzka

Znak: TD/OBB/OMD/2017-08-03/0000013

Dotyczy: uzgodnienia budowy sieci kanalizacji sanitarnej w m. Sucha Beskidzka przy
Ul. Świerkowej, Kasztanowej, Błądزونka.

Odpowiadając na pismo z dnia 24-07-2017r. informujemy, że na załączonych planach naniesiono orientacyjne przebieg kabli nN i linii napowietrznej WN i SN wraz z klauzulami informacyjnymi umieszczonymi na odwrocie map, do których należy się bezwzględnie stosować.

Kable elektroenergetyczne nN będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza skrzyżowanie z projektowaną siecią kanalizacyjną zgodnie z załącznikiem nr 1 (wytyczne do zabezpieczenia kabli) do niniejszego uzgodnienia.

Dokładne położenie naniesionych kabli (w miejscach kolizji) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego). Odpowiedzialność za stosowanie bezpiecznych metod pracy, oraz ewentualne uszkodzenia naszych urządzeń ponosi kierujący pracami tj. osoba z uprawnieniami do robót elektrycznych, względnie kierownik budowy lub właściciel obiektu. Należy wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Bielsko Biała Wydział Przygotowania i Rozliczeń.

Linie napowietrzne i przyłącza nN występujące w terenie należy zinwentaryzować we własnym zakresie, zabrania się podkopywania słupów linii napowietrznych.

Zabrania się wykonywania nasypów oraz niwelacji terenu w miejscach skrzyżowania z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A. Należy zachować, określone w normie odległości pionowe.

Odpowiedzialność za stosowanie bezpiecznych metod pracy, oraz ewentualne uszkodzenia naszych urządzeń ponosi kierujący pracami tj. osoba posiadająca uprawnienia do robót elektrycznych, względnie kierownik budowy lub właściciel obiektu.

Wykonawca przed przystąpieniem do prac przy użyciu sprzętu mechanicznego pod linią WN i w odległości poziomej mniejszej niż 15m od rzutu skrajnych przewodów winien opracować i uzgodnić instrukcję prowadzenia prac oraz szczegółowy harmonogram robót celem ustalenia bezpiecznych metod pracy.

verte

W harmonogramie należy podać: planowane terminy prac wraz z wykazem pracujących osób i wskazaniem kierownika robót, maksymalne wysięgi pracującego sprzętu oraz zlecić płatny nadzór nad wykonywanymi pracami.

Ewentualne wyłączenia linii i nadzór nad pracami są odpłatne.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać zgodnie z przepisami i normami.

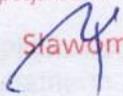
Ponadto informujemy, że na danym terenie znajdują się urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A.

Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat, licząc od daty niniejszego pisma.

Załączniki: mapa szt. 3
załącznik nr 1 (wytyczne do zabezpieczenia kabli)

Kopia:
TD/OBB/OMD/UB/SB/1878/2017

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
Wydział Dokumentacji
Starszy Specjalista ds. Uzgodnień Branżowych


Sławomir Budyn

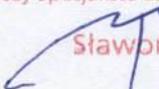


WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI
(dotyczy Uzgodnienia branżowego nr TD/OBB/OMD/UB/SB/11873/2017)

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię / wjazd / chodnik / oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
 - a) Dla kabli 1 kV o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
 - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Bielsko Biała, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.
8. W przypadku skrzyżowania projektowanych sieci (gazowej, wodociągowej, ciepłowniczej itp.) z istniejącymi kablami SN, należy przedłożyć do uzgodnienia w TAURON Dystrybucja S.A. (Wydział Eksploatacji) projekt techniczny (stanowiący element dokumentacji projektowej projektowanej inwestycji) z zaznaczeniem sposobu (typu i długości rur ochronnych) oraz miejsca zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych.

Z poważaniem

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
Wydział Dokumentacji
Starszy Specjalista ds. Uzgodnień Branżowych


Sławomir Budyn



REGIONALNY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ W KRAKOWIE

ZARZĄD ZLEWNI SOŁY I SKAWY Z/S W ŻYWCU

Usług Projektowanie Nadzór
inż. Tadeusz Chmiel
ul. Na stawach 1/16
34-200 SUCHA BESKIDZKA

Wasz znak:

Data:
25.07.2017r.

Nasz znak:
NZŻ-464-17-3818

Data:
Żywiec dn. 10.10.2017r.

Dotyczy: uzgodnienia przejść kanałem sanitarnym pod potokiem Bładzonka wraz z dopływami w Suchoj Beskidzkiej.

RZGW Kraków Zarząd Zlewni Soły i Skawy z siedzibą w Żywcu **opiniuje pozytywnie przedłożony plan trasy z uwagami:**

1. na wykonanie przekroczenia potoków kanalizacją, Inwestor zobowiązany jest uzyskać pozwolenie wodnoprawne; opracowany w tym celu operat wodnoprawny należy zaopiniować wcześniej w tut. Zarządzie
2. operat, o którym mowa w pkt. 1. powinien zawierać rysunki szczegółowe przejść w trzech rzutach podstawowych oraz jego kilometraż policzony od ujścia cieku w górę i zapisany w formie xx+xxx /km+m/
3. po uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego, celem posadowienia obiektów na działkach własności Skarbu Państwa w trwałym zarządzie RZGW Kraków, Inwestor zobowiązany jest zawrzeć z Dyrektorem RZGW w Krakowie umowę użytkowania gruntów pokrytych wodami – zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne, formularze oraz spis załączników dostępny na stronie RZGW Kraków
http://www.krakow.rzgw.gov.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=102&Itemid=242&lang=pl
4. Dyrektor RZGW w Krakowie nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody powodziowe w obrębie projektowanych rozwiązań.

Opinia nie narusza prawa własności, warunków wynikających z prawa budowlanego ani innych praw osób trzecich.

Do wiadomości:

1. Kierownik Nadzoru Wodnego Sucha Beskidzka.
2. a/a.

Z upoważnienia Dyrektora RZGW
w Krakowie
Kierownik Zarządu Zlewni
mgr inż. Paweł Nabelec



**Starostwo Powiatowe
w Suchej Beskidzkiej**
Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Mieniem

WG.6630.71.2017

Sucha Beskidzka 17.08.2017 r.

**ODPIS z PROTOKOŁU
Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**

Działając na podstawie art. 7d pkt 2, art. 28b, 28c, 28d, 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r., poz. 60 tj.) jak również Zarządzenia nr 38/2014 Starosty Suskiego z dnia 29.07.2014 r. w sprawie narad koordynacyjnych, rozpatrzono wniosek:

Wnioskodawca:	Projektowanie i Nadzór Inwestycji – inż. Tadeusz Chmiel Os. Na stawach 1/16 34-200 Sucha Beskidzka
Inwestor:	Gmina Sucha Beskidzka Ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka
Rodzaj uzbrojenia:	Kanalizacja sanitarna z przyłączami
Lokalizacja projektu:	Sucha Beskidzka

Po analizie projektu, uczestnicy narady zajęli następujące stanowiska:

Imię i Nazwisko	Oznaczenie podmiotu	Stanowisko uczestnika narady i podpis uczestnika
Tomasz Nogala	Gazownia w Wadowicach	Uzgodniono pozytywnie bez uwag.
Katarzyna Grzegorek	Referat Dróg Powiatowych	Trasę sieci należy uzgodnić w zakresie dróg powiatowych ul. Błędzonka.
Pracownik ds. Dokumentacji Sebastian Sobel	TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Bielsku Białej Wydział Dokumentacji	Nie uzgadnia się proj. odcinka kanalizacji pomiędzy studzienkami s4-sp1-sp2 na rys. 2-1C ze względu na niezainwentaryzowane przyłącze kablowe nN do budynku nr 142. W/w fragment należy przesłać do uzgodnienia branżowego w Tauron Dystrybucja S.A. Pozostałe część uzgadnia się zgodnie z poniższym. Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż: - 3m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN, - 10m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN, - 15m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN, Należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć. Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu. Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób aby nie naruszać ustojów słupów linii jw., inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.

		<p><i>Uzgadnia się z uwagą że w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON DYSTRYBUCJA S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię/wjazd/ chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych: dla kabli 1 KV rura o średnicy 110 mm koloru niebieskiego dla kabli SN rury o średnicy 160 mm koloru czerwonego Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.</i></p> <p><i>Należy zachować minimalną odległość projektowanych sieci podziemnych od istniejących fundamentów słupów linii energetycznych:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - linii nN -1m - linii SN -2m - linii WN -5m <p><i>Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A Oddział w Bielsku-Białej o nadzór branżowy.</i></p> <p><i>Kategorycznie zabraniamy prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.</i></p>
Robert Szewczyk	Przewodniczący narady koordynacyjnej	Projekt opracowano na mapie nie przyjętej do Zasobu Geodezyjnego.

Pomimo zawiadomienia na naradę nie stawili się:

- *Urząd Miasta Sucha Beskidzka,*
- *Zakład Komunalny w Suchej Beskidzkiej,*
- *Orange Polska,*
- *RZGW Żywiec,*
- *MSS TELEKOM.*

Z up. Starosty Suskiego

mgr inż. Robert Szewczyk
Przewodniczący Narad Koordynacyjnych

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie
ul. Gazowa 16, 31-060 Kraków
tel. 12 628 11 11, faks 12 430 70 29

Gazownia w Wadowicach
ul. Wenecja 3, 34-100 Wadowice
tel. 33 873 95 25

Projektowanie i Nadzór Inwestycji
inż. Tadeusz Chmiel
os. Na Stawach 1/16
34-200 Sucha Beskidzka

Wasz znak: Pismo z dnia 24.07.2017
Nasz znak: PSG-C00/DT/ZMS/WC28/
160036695/1609/485/17

Wadowice, 02.08.2017r.

Dot.: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie ulic Bładzonka , Świerkowa, Kasztanowa
w m. Sucha Beskidzka

W odpowiedzi na pismo z dnia 24.07.2017r. w sprawie jak w tytule informujemy, że projektowana lokalizacja **nie koliduje** z siecią gazową stanowiącą własność PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie

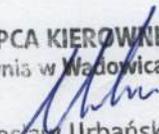
Uzgodnienie jest ważne na okres 2 lat licząc od daty wystawienia niniejszego pisma.

Fakturę za uzgodnienie prześlemy w terminie późniejszym

K/O:
1* a/a

Z poważaniem

ZASTĘPCA KIEROWNIKA
Gazownia w Wadowicach



Mirosław Urbański