

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA SANITARNA

Przebudowa ulicy Sadowej w m. Skórcz

Lokalizacja: dz. nr **847, 856, 867, 878/2** obręb **Skórcz**
gmina **Skórcz**

Inwestor: **Gmina Miejska Skórcz**
ul. Główna 40
83-220 Skórcz

Część opracowania: Informacja na temat: „Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

Autor opracowania:

Zespół projektowy		Autor	Podpis
Branża sanitarna	Projektant	Mgr inż. bud. Janusz Obidziński upr. nr POM/0232/POOS/10	

21 Sierpień 2019 r.

Zawartość opracowania

I Opis techniczny

Spis treści :

- 1.0. Stan istniejący i zakres opracowania
- 2.0. Podstawa opracowania
- 3.0. Opis zastosowanych rozwiązań technicznych
- 4.0. Uwagi końcowe
- 5.0. Odbiór częściowy i końcowy
- 6.0 Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

II Rysunki

- Rys. nr S1 Plan zagospodarowania terenu Skala 1:500
- Rys. nr S2 Przykanalik kanalizacji deszczowej Wd1 – Si1
- Rys. nr S3 Przykanalik kanalizacji deszczowej Wd2 – Sd1
- Rys. nr S4 Przykanalik kanalizacji deszczowej Wd3 – Sd3
- Rys. nr S5 Przykanalik kanalizacji deszczowej Wd4 – Si2
- Rys. nr S6 Przykanalik kanalizacji deszczowej Wd5 – Si2
- Rys. nr S7 Przykanalik kanalizacji deszczowej Wd6 – Si3
- Rys. nr S8 Przykanalik kanalizacji deszczowej Wd7 – Si4
- Rys. nr S9 Przykanalik kanalizacji deszczowej Wd8 – Si4
- Rys. nr S10 Przykanalik kanalizacji deszczowej Wd9 – Si4

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlany przykanalików kanalizacji deszczowej wraz z regulacją istniejących studni kanalizacyjnych dla przebudowy ulicy Sadowej w miejscowości Skórcz.

1.0. Stan istniejący i zakres opracowania

W ulicy Sadowej projektuje się utwardzenie nawierzchni. W ulicy Sadowej znajduje się sieć kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej. W celu odprowadzenia wód deszczowych z powierzchni nieprześcięliwych konieczne jest zainstalowanie wpustów deszczowych wraz przykanalikami odprowadzającymi wody opadowe do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Z uwagi na zmianę rzędnych projektowanej drogi konieczne będzie dostosowanie rzędnych wjazdów istniejących studni kanalizacyjnych.

2.0. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- wizja lokalna
- katalog rur i kształtek
- obowiązujące normy i przepisy

3. 0 Opis zastosowanych rozwiązań technicznych

3.1 Wpusty deszczowe z przykanalikami DN160 PCW oraz regulacja studni.

Projektowane przykanaliki kanalizacji deszczowej wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC-U klasy S zgodnie z PN-EN 1401-1:1999 „Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Montaż rurociągów prowadzić zgodnie z PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Rury muszą być łączone w sposób uniemożliwiający ich wypięcie się. Średnice rur zostały dobrane w zależności od spadków i zakładanych przepływów przy założeniu konieczności zachowania prędkości samooczyszczania w kanałach. Ze względu na panujące warunki hydrogeologiczne należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta przewodów oraz zasad wykonywania podsypki i obsypki kanałów.

Szczegółową lokalizację budowy sieci i przykanalików pokazano w części graficznej opracowania.

Z uwagi na to, iż odprowadzane ścieki opadowe będą miały charakter typowych ścieków nie przewiduje się ich podczyszczania.

Kanały uzbroić w studzienki rewizyjne z prefabrykowanych kręgów betonowych dn1000 z betonu B-45 posadowione na zagęszczonej podsypce żwirowo-piaskowej grubości 30 cm. W jezdni montować pierścienie odciążające, włązy żeliwne typu ciężkiego 40T, poza jezdnią bez pierścieni odciążających, włązy żeliwne 25T usytuowane równo z powierzchnią terenu (drogi, chodnika lub pasa zieleni). W studniach wykonać osadniki o głębokości 0,5m. Dno studzienki monolityczne. Kręgi betonowe stosować o wysokości 100, 50 i 25 cm – połączenie elementów za pomocą uszczelek gumowych. Należy stosować kręgi betonowe z fabrycznie zamontowanymi stopniami włazowymi – stopnie muszą być zamontowane mijankowo w dwóch rzędach. Górna powierzchnia stopnia powinna być pozioma i zabezpieczona przed poślizgiem.

Konstrukcja studni musi zagwarantować jej szczelność. Zewnętrzne ściany studni zagruntować bityzolem „R” i pomalować lepikiem asfaltowym na gorąco. Uszczelnienie kręgów studni oraz dna wykonać z betonu wodoszczelnego z dodatkiem „Hydrostopu”. Rury w odległości 1,0 m od ściany studzienki owinać folią w celu zabezpieczenia ich powierzchni przed kontaktem z materiałami izolacyjnymi pochodzenia smołowego używanych do izolacji studni. Przejścia przewodów przez ścianki studni wykonać w tulejach systemowych szczelnych. Przejście przez ściankę studzienki powinno być na tyle elastyczne, aby była możliwa nierównomierność osiadania studzienki kanalizacyjnej i kanału.

Elementy studzienek ściekowych DN500 do wpustów ulicznych wykonane z betonu klasy B 30 jako elementy prefabrykowane z osadnikiem wysokości 0,5 m. Studzienki posadowić na prefabrykowanej żelbetowej płycie fundamentowej DN750, ułożonej na zagęszczonej podsypce żwirowo-piaskowej grubości 15 cm. Studzienki zwieńczone będą wpustami ulicznymi żeliwnymi – pełnymi klasy D400. Wpusty posadowić na żelbetowym pierścieniu odciążającym DN650 ułożonym na płycie betonowej

Należy przeprowadzać okresową kontrolę studni i wpustów deszczowych w celu opróżnienia osadników z zanieczyszczeń stałych i piasku.

Próbę szczelności przewodów kanalizacyjnych przeprowadzić w oparciu o normę PN-EN 1610. Badanie szczelności przewodów oraz studzienek kanalizacyjnych powinno być prowadzone z użyciem powietrza lub wody. Zgodnie z normą PN-EN 1610 w przypadku występowania wody gruntowej powyżej wierzchu rury należy wykonać badanie szczelności na infiltrację. Materiały użyte do budowy powinny posiadać wymagane atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia na rynku polskim.

Po ułożeniu kanałów należy je przepłukać i wykonać próbę szczelności przez napełnienie wodą i obejrzenie złączy, które winny być odkryte dla możliwości stwierdzenia ewentualnych przecieków. Obowiązująca norma PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Próbę wykonać odcinkami do 50 m pomiędzy studniami rewizyjnymi. Zaleca się przeprowadzenie próby szczelności osobno dla przewodów i osobno dla studni rewizyjnych. Badany odcinek powinien być obsypany warstwą ochronną z wyłączeniem złączy rur i połączeń między studniami.

Rurociągi kanalizacyjne poddaje się próbie ciśnienia i szczelności.

Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Po zakończeniu procesu napełniania rurociągów lub studni kanalizacyjnych i przeprowadzeniu operacji kontrolnych, wykonać ich sezonowanie. Zazwyczaj wystarczającym okresem sezonowania jest 1 godzina. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 dm³/m² dla przewodów,
- 0,20 dm³/m² dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi,
- 0,40 dm³/m² dla studzienek kanalizacyjnych.

Wraz ze zmianą niwelety jezdni konieczna będzie regulacja wysokościowa studni. Regulację należy wykonać przy użyciu pierścieni dystansowych z tworzywa sztucznego odpowiedniej klasy z zachowaniem wysokości komina do 45 cm.

Przyłącza wykonać zgodnie z:

PN-B-10729 z 1999 r. „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne”.

PN-EN 476:2001 „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej”.

PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością”.

PN-EN 752-1:2000 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje”.

PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

3.2.2 Kolizje

Na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej znajduje się liczne uzbrojenie podziemne. W miejscach zbliżeń zachować szczególną ostrożność.

Napotkane przewody telekomunikacyjne i energetyczne zabezpieczyć przy pomocy rur osłonowych typu AROT (2,0 mb na jedno zabezpieczenie).

3.3 Roboty ziemne

Prace ziemne można rozpocząć po wytyczeniu geodezyjnym oraz sprawdzeniu rzędnych: terenu, istniejącej kanalizacji deszczowej i lokalizacji istniejącego uzbrojenia.

W trakcie robót przestrzegać przepisów BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Roboty ziemne prowadzić sprzętem mechanicznym, natomiast w miejscach kolizji i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia pod i naziemnego sposobem i sprzętem ręcznym, zachowując wymagania normy BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” w powiązaniu z normą: PN-B-02481:1998 „Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar” i z normą PN-B-10736:1999r.

„Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Prace montażowe studni wykonać w wykopie oskarpowanym.

Na czas budowy wykop zabezpieczyć zaporami z desek lub oznakować taśmą PE koloru biało-czerownego oraz oznakować tablicami ostrzegawczymi. Na ciągach pieszych wykonać kładki i pomosty komunikacyjne. Teren po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego. W przypadku trudnych warunków gruntowych lub w przypadku możliwości uszkodzenia uzbrojenia znajdującego się w terenie zabudowy stosować wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych.

Rurociągi układać na podsypce z zagęszczonego piasku o grubości warstwy min. 15 cm z obustronnym podbiciem rury. Do wykonania podsypki użyć piasku o średnicy ziaren 0,2 - 20 mm, przy czym maksymalna zawartość ziaren o średnicy 20 mm nie powinna przekraczać 5%.

Zasypkę przewodów należy wykonać w trzech etapach:

1. Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu wykonana piaskiem drobno lub średnio ziarnistym (wg. PN-B-02481:1998), zagęszczana ręcznie zagęszczarką płaszczyznową warstwami grubości 1/3 średnicy rury - z wyłączeniem odcinków połączeń i armatury.
2. Po próbie szczelności rurociągu z przeprowadzeniem odnośnych badań, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągów.
3. Zasyпка wykopu do powierzchni terenu warstwami gr. 30 cm z jednoczesnym zagęszczeniem, gruntem rodzimym – spełniającym wymagania PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”- do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

W przypadku wystąpienia podtopienia wodami gruntowymi należy zastosować pompy typu PA-1 lub igłofiltry z zestawem pompowym.

4.0 Uwagi końcowe

UWAGA !

Wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania w przyłączach: wodociągowych, kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz dopuszczenia do obrotu na rynku krajowym tj. Aprobaty techniczne, znak B, Atesty PZH, Ocenę Higieniczną itp.

Całość zastosowanych do montażu materiałów winna być uzgodniona z inspektorem nadzoru i administratorem sieci.

- roboty ziemne i instalacyjne prowadzić zgodnie z przepisami BHP zawartymi w

Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. oraz normami

BN-83/8836-02, PN-B-02481:1998, PN-B-10736:1999,

- Przed przystąpieniem do realizacji sprawdzić zgodność rzędnych projektowych z rzeczywistymi, w szczególności rzędne istniejących sieci, przyłączy i przewodów wodociągowych, odpływowych kanalizacji sanitarnej i deszczowej,

- O rozpoczęciu robót powiadomić instytucje posiadające swoje uzbrojenie w obrębie inwestycji w celu ustalenia sposobu i warunków zabezpieczenia tego uzbrojenia,
- Przyłącza i sieci podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji geodezyjnej,
- W trakcie wykonywania robót uzyskać pozytywny odbiór robót ulegających zakryciu,
- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi decyzjami administracyjnymi i aktami prawnymi oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” – zeszyt 9 - opracowanymi przez COBRTI INSTAL W-wa, sierpień 2003 r.
- Całość przyłączy wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami.
- Napotkane przewody na trasie wykonywanego wykopu powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone lub podparte w sposób zapewniający ich eksploatację
- Prace wykonywać przez osoby uprawnione
- W miejscach zbliżenia z ogrodzeniami, murami oporowymi, drzewostanem i krzewami roboty wykonywać ręcznie.
- Prace winne być wykonane bez naruszenia korzeni o średnicy powyżej 2 cm.

5.0 Odbiór częściowy i końcowy

Odbiorem technicznym częściowym objęte są poszczególne fazy robót podlegające zakryciu przed całkowitym zakończeniem budowy. Odbiór częściowy dokonać komisyjnie przy udziale przedstawiciela nadzoru inwestycyjnego, kierownika budowy oraz przedstawiciela użytkownika. Odbiór potwierdzić komisyjnie protokołem, z podaniem ewentualnych usterek oraz terminu ich usunięcia.

Odbiorowi końcowemu poddać przewód po całkowitym zakończeniu robót, przed przekazaniem przewodu do eksploatacji. Po dokonaniu odbioru i przekazaniu wszystkich niezbędnych dokumentów, deklaracji i atestów sporządzić protokół odbioru końcowego. Protokół podpisują wszyscy członkowie komisji. Protokół powinien zawierać wykaz usterek i wad z terminem ich usunięcia i nazwiskiem osoby upoważnionej do stwierdzenia wykonanych poprawek.

Informacja na temat: „Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

Nazwa opracowania: Przykanaliki kanalizacji deszczowej wraz z regulacją istniejących studni kanalizacyjnych.

Kategoria obiektu bud.: VIII

Lokalizacja: Skórcz ul. Sadowa

Inwestor: Gmina Skórcz
ul. Dworcowa 6
83-220 Skórcz

Autorzy projektu :

BRANŻA	FUNKCJA	PROJEKTANT	PODPIS
INSTALACJE SANITARNE	AUTOR	mgr inż. Janusz OBIDZIŃSKI upr. Nr POM/0232/POOS/10 w specjalności inst. sanitarne	
	SPRAWDZIŁ		

Data: 21 sierpień 2019r.

6.0 Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

Do projektu budowlanego przykanalików kanalizacji deszczowej wraz z regulacją istniejących studni kanalizacyjnych.

Zakres:

Przykanaliki kanalizacji deszczowej wraz z regulacją istniejących studni kanalizacyjnych

Stan istniejący

Na terenie objętym zakresem opracowania występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- Sieć wodociągowa
- Kablowa sieć energetyczna (napowietrzna)
- Kanalizacja sanitarna
- Kanalizacja deszczowa
- Sieć telekomunikacyjna

Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie prowadzonych robót występuje zagrożenie przysypania ziemią oraz zagrożenia wynikające z kolizjami projektowanego sieci z istniejącym uzbrojeniem terenu. Znajdujące się pod ziemią przewody stwarzają zagrożenie porażenia prądem w przypadku ich zerwania podczas robót ziemnych.

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót

W trakcie wykonywania prac budowlanych występują zagrożenia związane z pracami ziemnymi czyli przysypanie ziemią w wykopie przeznaczonym na posadowienie sieci. W trakcie prac w montażowych mogą wystąpić zagrożenia związane z montażem przewodów oraz obsługą sprzętu specjalistycznego.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić pracowników pod względem BHiP oraz zagrożeń występujących na poszczególnych stanowiskach pracy (w szczególności w trakcie wykonywania robót ziemnych). Przeprowadzić szkolenie z zakresu przepisów przeciwpożarowych w trakcie prowadzenia robót ziemnych i instalacyjnych. Poinstruować pracowników o sposobie zachowania się w sytuacjach wystąpienia stanu awaryjnego.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych.

Aby uniknąć zagrożeń występujących podczas wykonywania robót należy:

- Przeprowadzić okresowe szkolenia z zakresu przepisów BHiP
- Przeprowadzić szkolenia przed przystąpieniem do wykonywania wykopów i układania sieci oraz przyłączy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. Nr 47 poz 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 poz. 288)
- Zapewnić stały nadzór nad wykonaniem prac przez kierownika robót
- Przed zbliżaniem się do zagrożeń prace należy wykonywać ręcznie

Oznakowanie i zabezpieczanie terenu, na którym przeprowadza się roboty

Zabezpieczenie indywidualne takie jak rękawice ochronne, kaski, ubrania robocze.

W razie zaistnienia wypadku należy natychmiast przerwać roboty, zawiadomić kierownika budowy i służby BHiP.

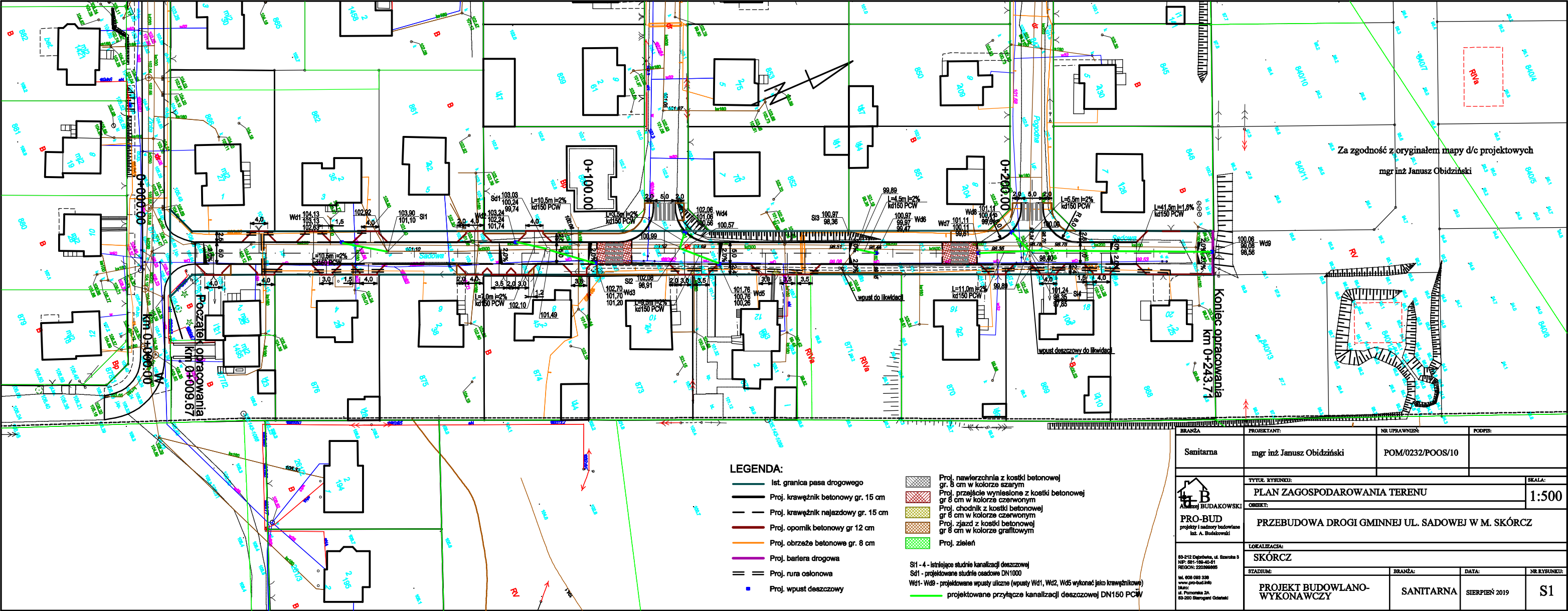
Teren budowy zabezpieczyć zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas prac budowlanych.

Wszelkie prace wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z dnia 19.marca 2003r.)

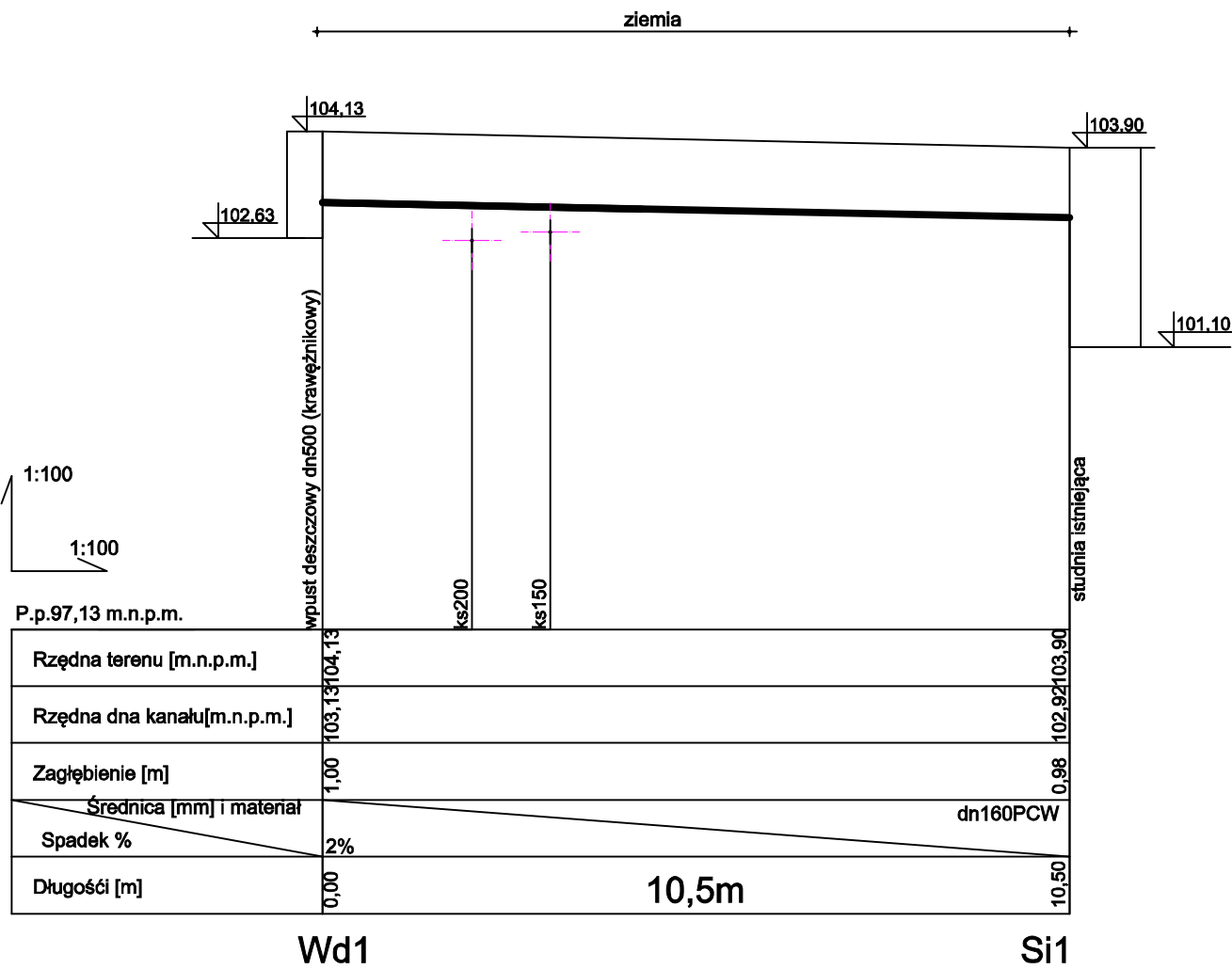
Oświadczenie


Oświadczam ,że projekt budowlany przykanalików kanalizacji deszczowej wraz z regulacją istniejących studni kanalizacyjnych został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej zgodnie z art. 20 ust 4 Ustawy z dnia 7- lipca 1994r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.

Autor : mgr inż. Janusz Obidziński
Upr. POM/0232/POOS/10

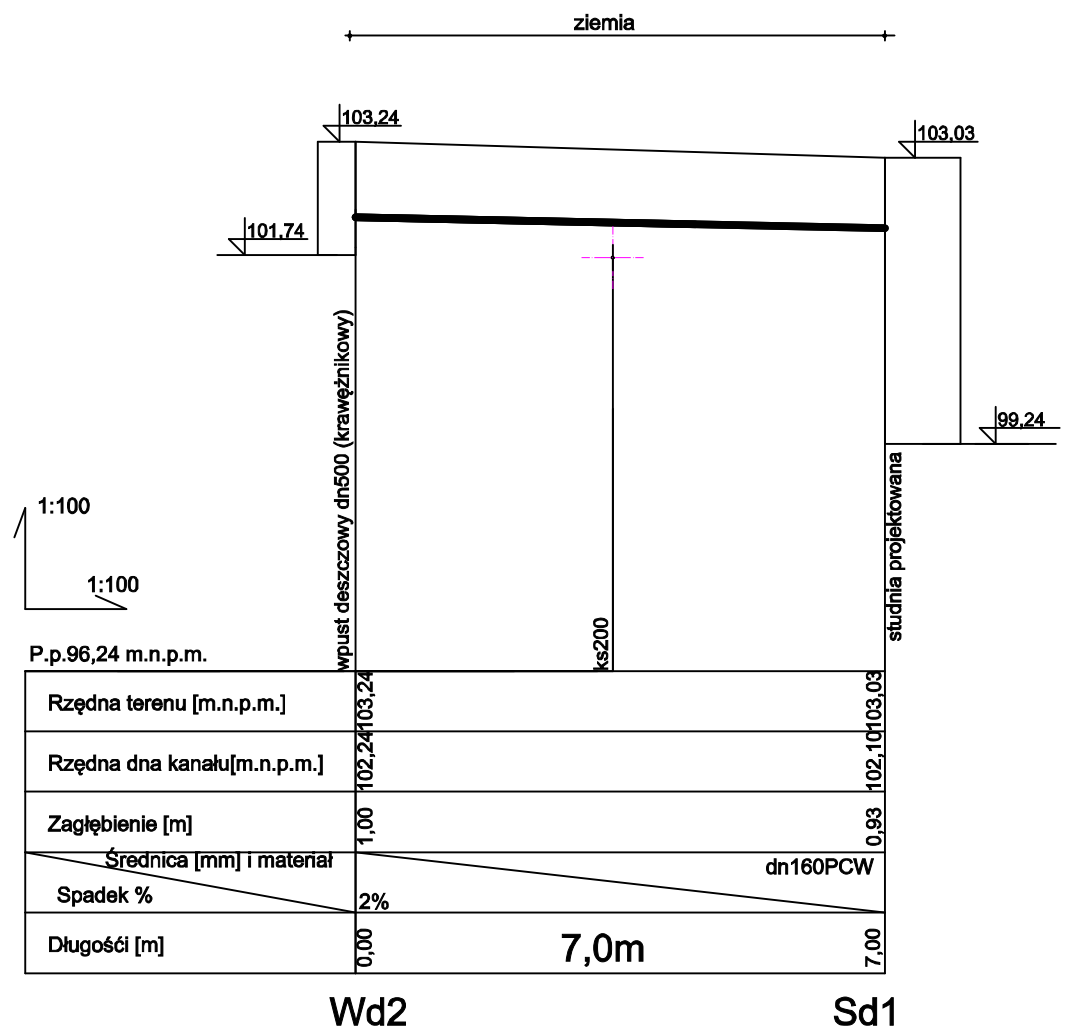



Napotkane przewody energetyczne i telekomunikacyjne zabezpieczyć rurami osłonowymi typu AROT dn100 (2,0 mb na jedno zabezpieczenie)



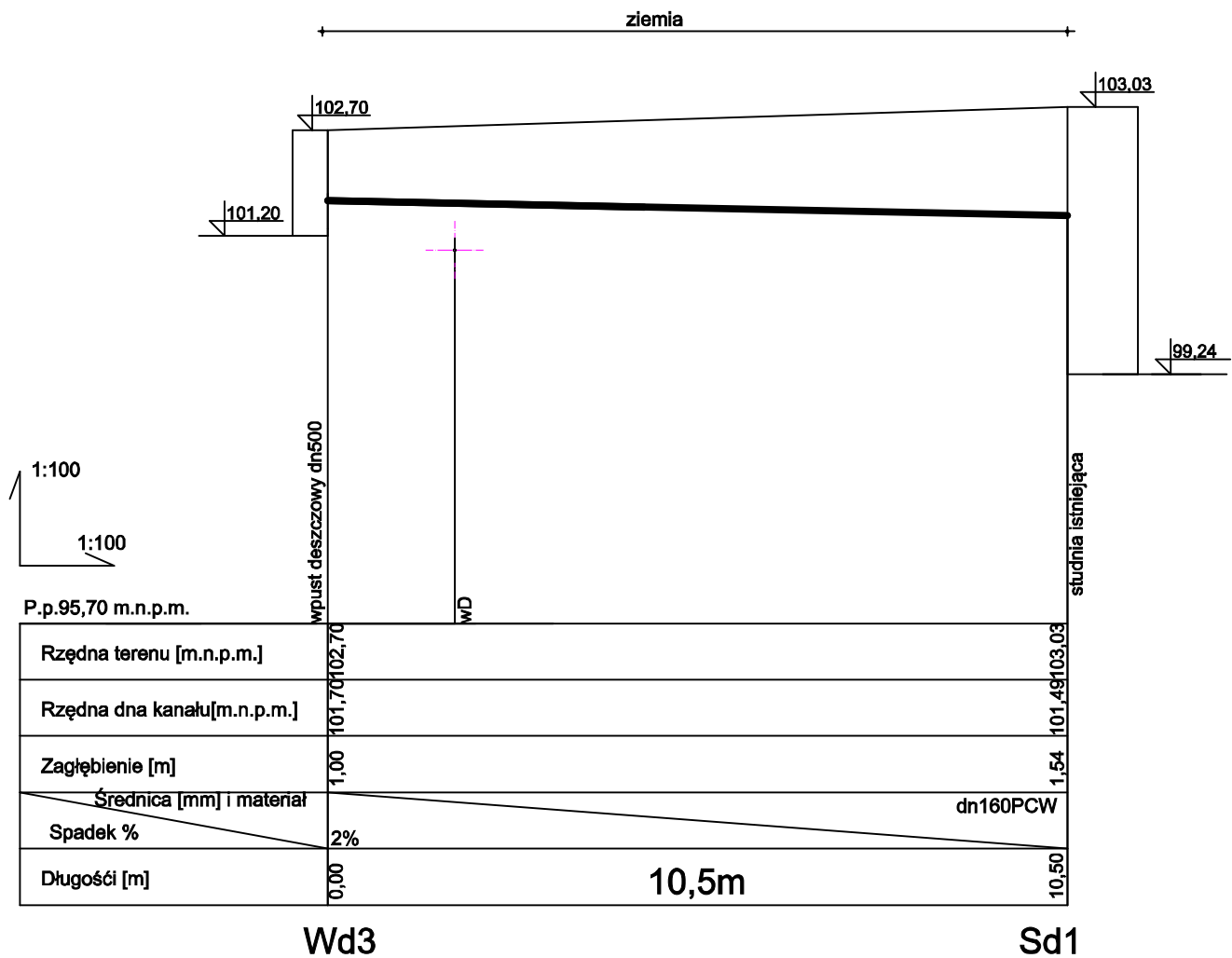
 Andrzej BUDAKOWSKI PRO-BUD projekty i nadzory budowlane inż. A. Budakowski 83-212 Dąbrówka, ul. Szeroka 3 NIP: 581-189-40-51 REGON: 220369865 tel. 058 58 308 22 www.pro-bud.info biuro: ul. Kościuszki 27/21 83-200 Starogard Gdański	TYTUŁ RYSUNKU:			SKALA:
	Przykanalik kanalizacji deszczowej Wd1 - Si1			1:100
	OBIEKT:	Przebudowa ul. Sadowa w m. Skórcz		
	LOKALIZACJA:	Skórcz ul. Sadowa		
	PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	AUTOR:	mgr inż. Janusz Obidziński	POM/0232/POOS/10 w sp. Inżynierskiej	
SPRAWDZIŁ:				
BRANŻA:		FAZA:	DATA:	NR RYSUNKU
Sanitarna		PROJEKT BUDOWLANY	08.2019r.	S2


Napotkane przewody energetyczne i telekomunikacyjne zabezpieczyć rurami osłonowymi typu AROT dn100 (2,0 mb na jedno zabezpieczenie)



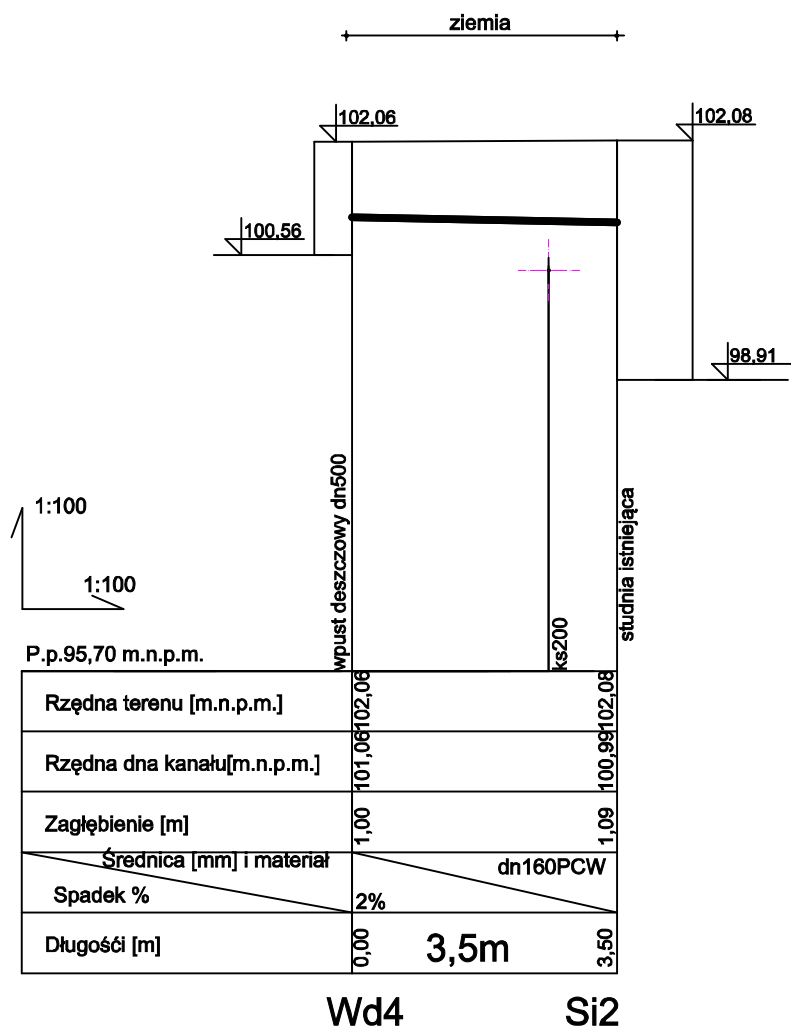
 PRO-BUD projekty i nadzory budowlane inż. A. Budakowski 83-212 Dąbrówka, ul. Szeroka 3 NIP: 581-189-40-51 REGON: 220369865 tel. 058 58 308 22 www.pro-bud.info kancelaria: ul. Kościuszki 27/21 83-200 Starogard Gdański	TYTUŁ RYSUNKU:			SKALA:			
	Przykanalik kanalizacji deszczowej Wd2 - Sd1			1:100			
	OBIEKT:	Przebudowa ul. Sadowa w m. Skórcz					
	LOKALIZACJA:	Skórcz ul. Sadowa					
	PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:			
	AUTOR:	mgr inż. Janusz Obidziński	POM/0232/POOS/10 w sp. Inżynieryjnej				
SPRAWDZIŁ:							
BRANŻA:	Sanitarna	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	DATA:	08.2019r.	NR RYSUNKU	S3


Napotkane przewody energetyczne i telekomunikacyjne zabezpieczyć rurami osłonowymi typu AROT dn100 (2,0 mb na jedno zabezpieczenie)



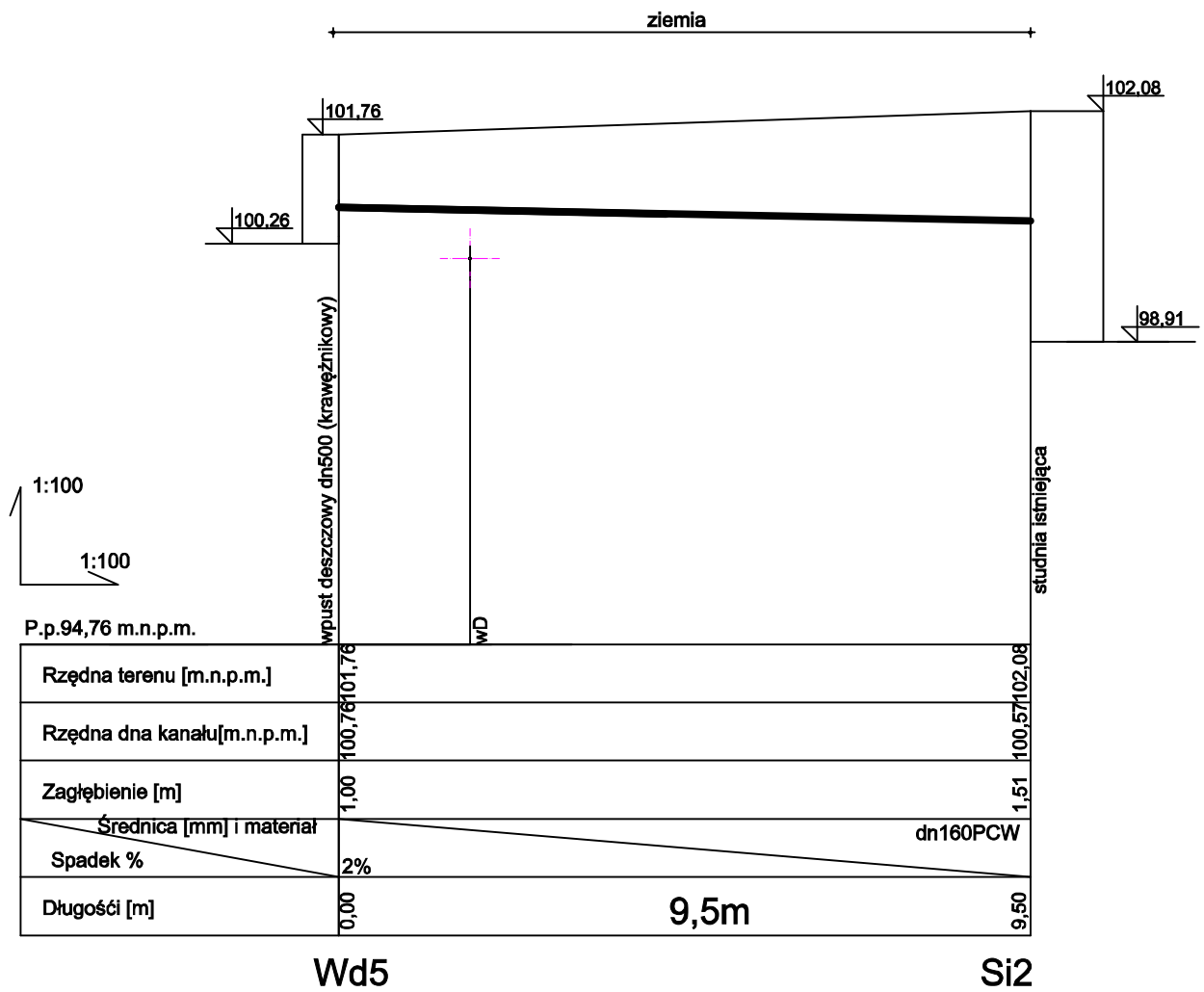
 Andrzej BUDAKOWSKI PRO-BUD projekty i nadzory budowlane inż. A. Budakowski 83-212 Dąbrówka, ul. Szeroka 3 NIP: 581-189-40-51 REGON: 220369865 tel. 058 58 308 22 www.pro-bud.info biuro: ul. Kościuszki 27/21 83-200 Starogard Gdański	TYTUŁ RYSUNKU:			SKALA:
	Przykanalik kanalizacji deszczowej Wd3 - Sd1			1:100
	OBIEKT:	Przebudowa ul. Sadowa w m. Skórcz		
	LOKALIZACJA:	Skórcz ul. Sadowa		
	PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	AUTOR:	mgr inż. Janusz Obidziński	POM/0232/POOS/10 w sp. Instalacyjnej	
SPRAWDZIŁ:				
BRANŻA:		FAZA:	DATA:	NR RYSUNKU
Sanitarna		PROJEKT BUDOWLANY	08.2019r.	S4


Napotkane przewody energetyczne i telekomunikacyjne zabezpieczyć rurami osłonowymi typu AROT dn100 (2,0 mb na jedno zabezpieczenie)



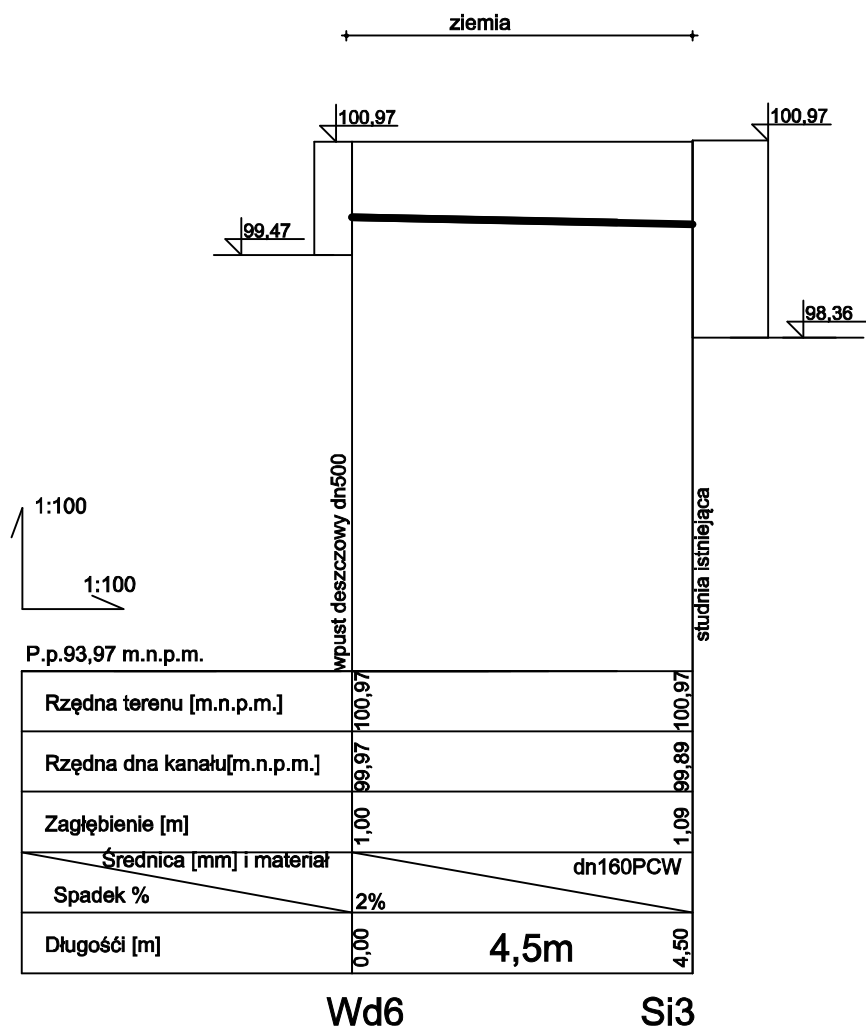
 PRO-BUD projekty i nadzory budowlane inż. A. Budakowski 83-212 Dąbrówka, ul. Szeroka 3 NIP: 581-189-40-51 REGON: 220369865 tel. 058 58 308 22 www.pro-bud.info biuro: ul. Kościuszki 27/21 83-200 Starogard Gdański	TYTUŁ RYSUNKU:			SKALA:
	Przykanalik kanalizacji deszczowej Wd4 - Si2			1:100
	OBIEKT:	Przebudowa ul. Sadowa w m. Skórcz		
	LOKALIZACJA:	Skórcz ul. Sadowa		
	PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	AUTOR:	mgr inż. Janusz Obidziński	POM/0232/POOS/10 w sp. Inżynierskiej	
SPRAWDZIŁ:				
BRANŻA:	FAZA:	DATA:	NR RYSUNKU	
Sanitarna	PROJEKT BUDOWLANY	08.2019r.	S5	


Napotkane przewody energetyczne i telekomunikacyjne zabezpieczyć rurami osłonowymi typu AROT dn100 (2,0 mb na jedno zabezpieczenie)



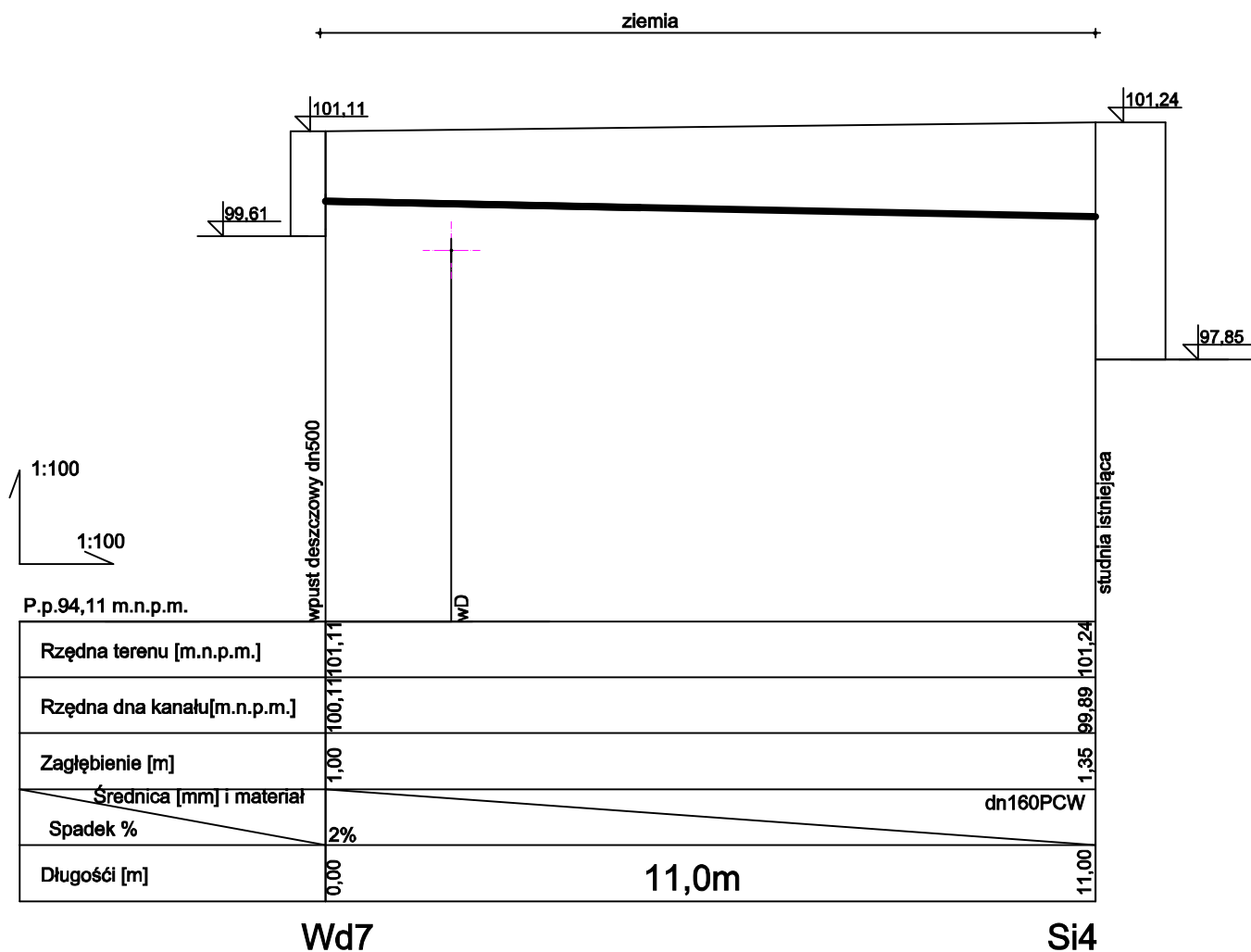
 PRO-BUD projekty i nadzory budowlane inż. A. Budakowski 83-212 Dąbrówka, ul. Szeroka 3 NIP: 581-189-40-51 REGON: 220369865 tel. 058 58 308 22 www.pro-bud.info biuro: ul. Kościuszki 27/21 83-200 Starogard Gdański	TYTUŁ RYSUNKU:			SKALA:			
	Przykanalik kanalizacji deszczowej Wd5 - Si2			1:100			
	OBIEKT:	Przebudowa ul. Sadowa w m. Skórcz					
	LOKALIZACJA:	Skórcz ul. Sadowa					
	PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:			
	AUTOR:	mgr inż. Janusz Obidziński	POM/0232/POOS/10 w sp. Inżynieryjnej				
SPRAWDZIŁ:							
BRANŻA:	Sanitarna	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	DATA:	08.2019r.	NR RYSUNKU	S6


Napotkane przewody energetyczne i telekomunikacyjne zabezpieczyć rurami osłonowymi typu AROT dn100 (2,0 mb na jedno zabezpieczenie)



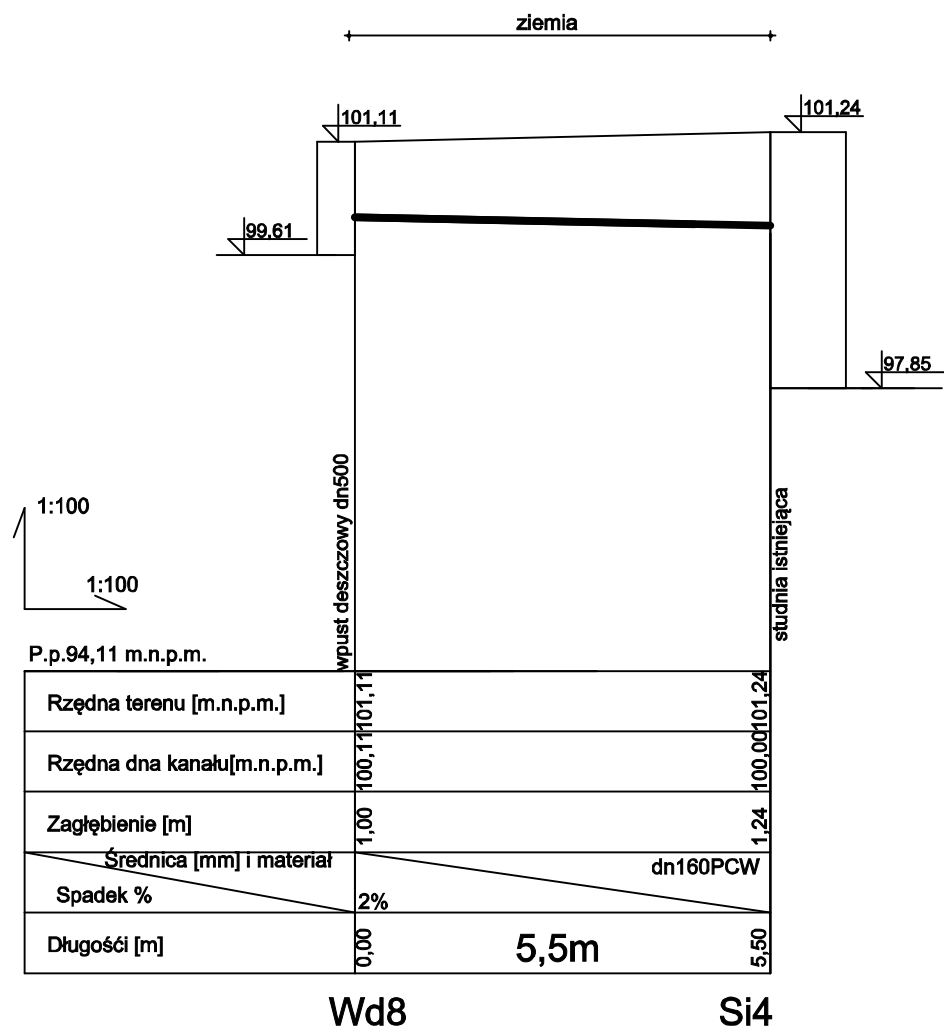
 PRO-BUD projekty i nadzory budowlane inż. A. Budakowski 83-212 Dąbrówka, ul. Szeroka 3 NIP: 581-189-40-51 REGON: 220369865 tel. 058 58 308 22 www.pro-bud.info biuro: ul. Kościuszki 27/21 83-200 Starogard Gdański	TYTUŁ RYSUNKU:			SKALA:
	Przykanalik kanalizacji deszczowej Wd6 - Si3			1:100
	OBIEKT:	Przebudowa ul. Sadowa w m. Skórcz		
	LOKALIZACJA:	Skórcz ul. Sadowa		
	PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	AUTOR:	mgr inż. Janusz Obidziński	POM/0232/POOS/10 w sp. Inżynieryjnej	
SPRAWDZIŁ:				
BRANŻA:	FAZA:	DATA:	NR RYSUNKU	
Sanitarna	PROJEKT BUDOWLANY	08.2019r.	S7	


Napotkane przewody energetyczne i telekomunikacyjne zabezpieczyć rurami osłonowymi typu AROT dn100 (2,0 mb na jedno zabezpieczenie)



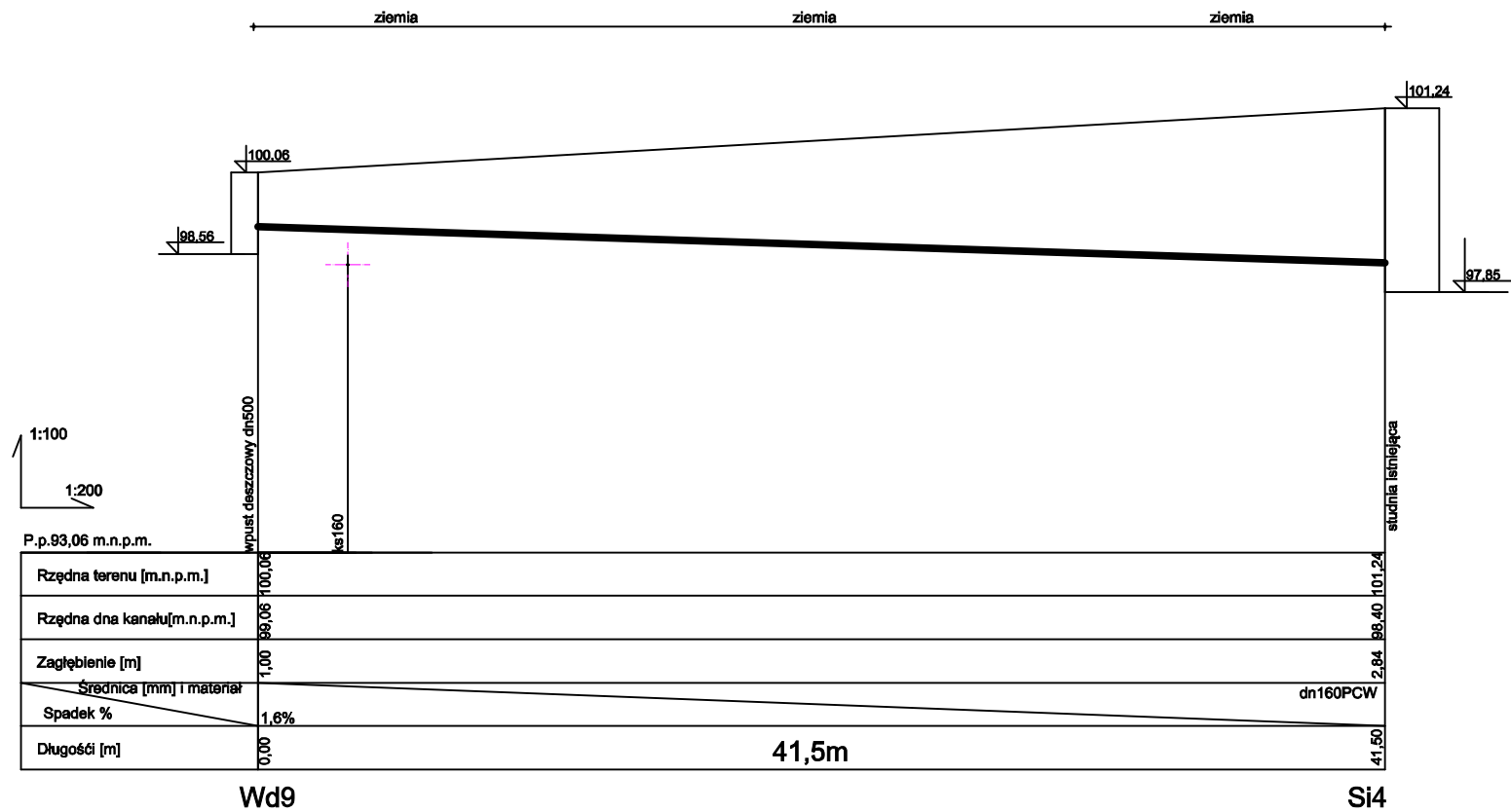
 Andrzej BUDAKOWSKI PRO-BUD projekty i nadzory budowlane inż. A. Budakowski 83-212 Dąbrówka, ul. Szeroka 3 NIP: 581-189-40-51 REGON: 220369865 tel. 058 58 308 22 www.pro-bud.info biuro: ul. Kościuszki 27/21 83-200 Starogard Gdański	TYTUŁ RYSUNKU:			SKALA:
	Przykanalik kanalizacji deszczowej Wd7 - Si4			1:100
	OBIEKT:	Przebudowa ul. Sadowa w m. Skórcz		
	LOKALIZACJA:	Skórcz ul. Sadowa		
	PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	AUTOR:	mgr inż. Janusz Obidziński	POM/0232/POOS/10 w sp. Inżynierskiej	
SPRAWDZIŁ:				
BRANŻA:		FAZA:	DATA:	NR RYSUNKU
Sanitarna		PROJEKT BUDOWLANY	08.2019r.	S8


Napotkane przewody energetyczne i telekomunikacyjne zabezpieczyć rurami osłonowymi typu AROT dn100 (2,0 mb na jedno zabezpieczenie)



 PRO-BUD projekty i nadzory budowlane inż. A. Budakowski 83-212 Dąbrówka, ul. Szeroka 3 NIP: 581-189-40-51 REGON: 220369865 tel. 058 58 308 22 www.pro-bud.info Kancelaria: ul. Kościuszki 27/21 83-200 Starogard Gdański	TYTUŁ RYSUNKU:			SKALA:
	Przykanalik kanalizacji deszczowej Wd8 - Si4			1:100
	OBIEKT:	Przebudowa ul. Sadowa w m. Skórcz		
	LOKALIZACJA:	Skórcz ul. Sadowa		
	PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	AUTOR:	mgr inż. Janusz Obidziński	POM/0232/POOS/10 w sp. Inżynierskiej	
SPRAWDZIŁ:				
BRANŻA:	FAZA:	DATA:	NR RYSUNKU	
Sanitarna	PROJEKT BUDOWLANY	08.2019r.	S9	

Napotkane przewody energetyczne i telekomunikacyjne zabezpieczyć rurami osłonowymi typu AROT dn100 (2,0 mb na jedno zabezpieczenie)



 Andrzej BUDOWSKI PRO-BUD projekty i nadzory budowlane ul. A. Budałowski	28	TYTUŁ RYSUNKU:			SKALA:		
		Przykanalik kanalizacji deszczowej Wd9 - Si4				1:100/200	
		OBIEKT:		Przebudowa ul. Sadowa w m. Skórcz			
		LOKALIZACJA:		Skórcz ul. Sadowa			
		PROJEKTANT:		IMIĘ I NAZWISKO		NR UPR.	
AUTOR:		mgr inż.		POMI022/PO08/10		PODPIS:	
		Janusz Olszki		w op. Inżynier			
SPRAWDZIK:							
BRANŻA:		FAZA:		DATA:		NR RYSUNKU:	
Sanitarna		PROJEKT BUDOWLANY		06.2018.		S10	