

PROJEKT BUDOWLANO- ARCHITEKTONICZNY

BRANŻA SANITARNA

Inwestycja:

Przebudowa ulicy Harcerskiej w Barwicach.

Temat:

Kanalizacja deszczowa

Adres:

Dz. nr 125, 131, 53 obręb 003 Barwice

Inwestor:

Gmina Barwice, ul. Zwycięzców 22,
78-460 Barwice

Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień	Podpis
Projektant: mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	nr upr. ZAP/0186/PWOS/08 nr ewid. ZAP/IS/0046/09 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
Sprawdzająca: mgr inż. Monika Machniewska	nr upr. ZAP/0103/PWOS/12 nr ewid. ZAP/IS/0132/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANO-ARCHITEKTONICZNEGO

I CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY	3
1. Podstawa opracowania.....	3
2. Cel i zakres opracowania.....	3
3. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	3
4. Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego.....	3
5. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu	3
6. Wpływ inwestycji na środowisko	3
7. Kanalizacja deszczowa - Opis ogólny	3
8. Bilans wód opadowych	3
9. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej	4
9.1. Kanały.....	4
9.2. Studnie betonowe włączowe - prefabrykowane	4
9.3. Wpusty uliczne	4
9.4. Separator koalescencyjny z osadnikiem.....	4
10. Zalecenia montażowe i próby ciśnieniowe	5
11. Roboty ziemne.....	5
12. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.....	5
13. Uwagi dla wykonawcy.....	6

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. S1 Zagospodarowanie terenu – uzbrojenie podziemne

Skala 1:500

Rys. S2 Profil podłużny instalacji kanalizacji deszczowej

Skala 1:100/500

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-architektonicznego kanalizacji deszczowej realizowanej w ramach przebudowy ulicy Harcerskiej w miejscowości Barwice.

1. Podstawa opracowania

- projekt branży drogowej,
- wizja lokalna w terenie,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- katalogi producentów.

2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania dokumentacji jest przedstawienie rozwiązania technicznego wykonania kanalizacji deszczowej na potrzeby odwodnienia przebudowywanej ulicy Harcerskiej w m. Barwice.

W projekcie określono trasy przewodów, rzędne ich ułożenia, opis elementów uzbrojenia kanalizacji oraz opracowanie zaleceń dla wykonania robót ziemnych i montażowych.

3. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest obiekt liniowy – kanalizacja deszczowa na potrzeby odwodnienia przebudowywanej ul. Harcerskiej w m. Barwice. Kategoria obiektu – XXVI.

4. Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego.

Kanalizacja deszczowa – użytkowanie zgodne z przeznaczeniem tj. na potrzeby odwodnienia przebudowywanej ul. Harcerskiej w m. Barwice.

5. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu

Na omawianym terenie występują proste warunki geotechniczne. Budowa podłoża oraz charakter projektowanej inwestycji upoważnia do przyjęcia pierwszej kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych.

6. Wpływ inwestycji na środowisko

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz. U. nr 213, poz. 1397) projektowana inwestycja polegająca na budowie sieci kanalizacji deszczowej nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Projektowana sieć kanalizacji deszczowej nie wpływa niekorzystnie na środowisko. Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania żadnych stref ochrony sanitarnej i nie narusza stref ochrony sanitarnej innych obiektów. W trakcie realizacji inwestycji nie będą występowały odpady, które należy czasowo gromadzić.

7. Kanalizacja deszczowa - Opis ogólny

Odprowadzenie wód opadowych z przebudowywanych ulic odbywać się będzie do istniejącego rowu znajdującego się na działce nr 53. Przed wprowadzeniem do odbiornika, wody opadowe podczyszczane będą w zaprojektowanym separatorze koalescencyjnym z osadnikiem DN2000mm.

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur PVC-U o średnicy DN/OD 200-315 mm. Wody opadowe przechwytywane będą poprzez wpusty uliczne betonowe z osadnikami.

Zakres robót obejmuje wybudowanie:

- | | | |
|--|---|-------------|
| – rura PVC DN/OD 200 SN8 SDR 34 (lita) | - | L= 30,00 m |
| – rura PVC DN/OD 250 SN8 SDR 34 (lita) | - | L= 317,00 m |
| – rura PVC DN/OD 315 SN8 SDR 34 (lita) | - | L= 55,60 m |
| – studnia bet. DN/ID 1200 | - | 10 szt. |
| – separator koalescencyjny z osadnikiem DN2000 | - | 1 szt. |
| – wpusty uliczne betonowe DN/ID 500 z osadnikiem H=1,0 m i kratą uchylną | - | 7 szt. |

8. Bilans wód opadowych

Natężenie deszczu nawalnego określono wg wzoru:

$Q = F \times q \times \psi \times \varphi \text{ dm}^3/\text{s}$ gdzie:

F - powierzchnia zlewni (ha)

q - natężenie deszczu obliczeniowe, $q=130 \text{ (dm}^3/\text{s ha)}$ dla $c=5 \text{ lat}$, $t=15 \text{ min}$, $H=600 \text{ mm}$

ψ - współczynnik spływu, dla dróg

- przyjęto $\psi=0,90$

ψ - współczynnik spływu, dla chodników

- przyjęto $\psi=0,75$

φ - współczynnik opóźnienia (retencji)

- przyjęto $\varphi =1,00$

H – opad średnioroczny

- przyjęto $H=6000 \text{ [m}^3/\text{ha/rok]}$

H – opad maksymalny roczny

- przyjęto $H=10000 \text{ [m}^3/\text{ha/rok]}$

n – przeciętna ilość dni z opadem w ciągu roku

- przyjęto $n=180$

- Powierzchnia drogi

– 0,21 ha

- Powierzchnia chodników

– 0,01 ha

$$Q_{\max} = 0,21 \times 0,90 \times 1,00 \times 130 + 0,01 \times 0,75 \times 1,00 \times 130 = 25,5 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{nom}} = 0,21 \times 0,90 \times 1,00 \times 15 + 0,01 \times 0,75 \times 1,00 \times 15 = 2,94 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- Średniodobowa ilość ścieków odprowadzana do gruntu

$$Q_{\text{śrd}} = (0,21 \times 0,90 + 0,01 \times 0,75) \times 6000 / 180 = 6,53 \text{ m}^3/\text{d}$$

- Maksymalna godzinowa ilość ścieków odprowadzana do gruntu (przyjęto czas trwania deszczu 30 min)

$$Q_{\text{maxh}} = 25,5 \times 30 \times 60 / 1000 = 45,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

- Maksymalna roczna ilość ścieków odprowadzana do gruntu

$$Q_{\text{maxa}} = (0,21 \times 0,90 + 0,01 \times 0,75) \times 10000 = 1960 \text{ m}^3/\text{rok}$$

9. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej

9.1. Kanały

Do budowy kanalizacji deszczowej przewidziano zastosowanie kanałów PVC-U kielichowych klasy „S” SDR 34 o sztywności obwodowej 8 KN/m². Rury powinny posiadać uszczelkę na trwale zespoloną z kielichem w trakcie procesu produkcyjnego. Stosować rury „lite”. Nie dopuszcza się stosowania rur z rdzeniem spienionym lub innym wypełnieniem.

9.2. Studnie betonowe włazowe - prefabrykowane

Studnie rewizyjno-włazowe wykonać w technologii prefabrykowanych kręgów betonowych DN/ID1200 łączonych na uszczelkę gumową. Studnia wykonana będzie z elementów prefabrykowanych dostarczanych w postaci monolitycznego dna z kinetą przeznaczoną do przepływu ścieków, kręgów z zamontowanymi fabrycznie przejściami szczelnymi dla przykanalików i żeliwnymi stopniami złączowymi oraz płyty nastudziennej z otworem pod właz. W celu zapobiegnięcia zapadania się włazu, zastosować żelbetowe pierścienie odciążające. Do regulacji wysokości osadzenia włazu żeliwnego zastosować pierścienie dystansowe z tworzywa sztucznego łączone na masy polimerowe. Szczelność przejścia króćców przyłączeniowych przez ściany betonowe studni zapewniać będą tzw. przejścia szczelne - adaptery.

Włazy do studni żeliwne z wentylacją klasy D-400 z pokrywą wypełnioną betonem oraz wkładką gumową i zabezpieczeniem przed obrotem.

Stosować prefabrykaty betonowe posiadające atesty, badania i aprobaty techniczne pozwalające na niestosowanie dodatkowych powłok uszczelniających.

9.3. Wpusty uliczne

Wpust uliczny wykonać z elementów betonowych DN/ID 500mm. Wpusty instalować z pierścieniami odciążającymi zabezpieczającymi przed ich osiadaniem. Elementem wlotowym wód opadowych do studzienki w zależności od lokalizacji wpustu będą wpusty ściekowe jezdniowe z kratą uchylną, zatrząskową (WP). Wszystkie wpusty wykonać w klasie D 400. Króciec wlotowy, którymi ścieki napływają do studni wykonać z typowej kształtki PVC (adaptera). Poszczególne elementy wpustu łączyć na zasadzie pióro-wpust na uszczelkę gumową. Wysokość osadnika we wszystkich wpustach wynosić będzie 500 mm.

9.4. Separator koalescencyjny z osadnikiem

Parametry techniczne urządzenia do oczyszczania ścieków:

- Zbiornik monolityczny, gr. ścianki 120 mm, materiał – beton zbrojony C35/45

- Średnica wew. zbiornika / wysokość całkowita	- 2000/ 3070 mm
- Króciec przyłączeniowy	- 300 mm
- Przepływ nominalny / hydrauliczny	- 30 / 30 l/s
- Pojemność separatora	- 2550 dm ³
- Pojemność osadnika	- 3000 l dm ³
- Maksymalna pojemność gromadzenia oleju	- 628 l
- Ilość włączów	- 1

Pozostałe wymagania dotyczące separatora zgodnie z SST-S-01.

10. Zalecenia montażowe i próby ciśnieniowe

Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją techniczną. Przewody montować odcinkami między studniami. Rury opuszczać do wykopu ręcznie i mechanicznie. Należy zwrócić uwagę na to, aby osie łączonych odcinków przewodu pokrywały się, a bosy koniec rury wszedł aż do osiągnięcia przez czoło kielicha granicy wcisku oznaczonej na zewnętrznej powierzchni rury. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości w co najmniej 1/4 swego obwodu. Złącza powinny pozostać odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej wolnej przestrzeni po obu stronach połączenia, do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu. Kanały betonowe i PVC montować na podsypce gr. 10 cm. Całość wykopu po osadzeniu rur zasypać piaskiem.

Badania szczelności wykonać metodą "mokrą" poprzez zamknięcie jednego końca korkiem bez przepływu a z drugiej strony korkiem przepływowym z manometrem. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Dopuszcza się wykonanie próby szczelności za pomocą powietrza według PN-EN 1610:2015-10 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

11. Roboty ziemne

Sieci i przyłącza zostaną wykonane wykopem otwartym. Roboty ziemne związane z układaniem i montażem rur należy wykonać zgodnie z instrukcjami opracowanymi przez producenta rur a w szczególności zgodnie z wymaganiami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy. Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie z wywozem urobku. Rurociągi układać w wykopach wąsko i szerokoprzestrzennych, umocnionych systemowymi szalunkami stalowymi z rozporami. Metody wykonania wykopu i jego zabezpieczenie powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Szerokość dna wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4m. Zabezpieczenie wykopu powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający odpowiedni montaż i posadowienie kanalizacji wg dokumentacji projektowej oraz bezpieczeństwo monterów instalacji.

Przewiduje się 100% wymiany gruntu wydobytego z wykopu na piasek lub pospółkę dobrze zagęszczalną. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Wypoziomowana podsypka dla rur kanalizacyjnych musi być luźno ułożona i nieubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Rury kanalizacyjne należy montować na podsypce gr. 10cm. Przewody układać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur. Rurociągi obsypać warstwą piasku gr. 30cm ponad wierzch rury i zagęścić ręcznie. Obsypka rurociągów kanalizacyjnych musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Pozostałą głębokość wykopu zasypywać warstwami gr. 20 cm i zagęszczać za pomocą zagęszczarek wibracyjnych lub za pomocą płytowych zagęszczarek wstrząsowych. Wskaźnik zagęszczenia gruntu (Is) powinien wynosić nie mniej niż 1,0.

12. Koliduje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Teren gdzie będą prowadzone prace ziemne posiada istniejące uzbrojenie podziemne:

- wodociąg
- linie kablowe energetyczne i telekomunikacyjne
- gazociąg

W miejscach skrzyżowań projektowanych rurociągów z istniejącym uzbrojeniem, należy wykonać ręcznie próbne wykopy w celu potwierdzenia przebiegu istniejących sieci. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie na odkład oraz z wywozem urobku. Napotkane istniejące uzbrojenie należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podstemplowanie. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie należy natychmiast powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania.

W miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem zachować warunki określone w normach i przepisach branżowych. O terminie wykonania wykopów powiadomić należy użytkowników przedmiotowego terenu i urządzeń podziemnych i nadziemnych w celu uzgodnienia prowadzenia i nadzoru robót.

Uwaga:

Należy wziąć pod uwagę możliwość niezgodności mapy do celów projektowych i stanu istniejącego. Szczególnie odnośnie przebiegu uzbrojenia podziemnego terenu.

Przed realizacją robót ziemnych należy bezwzględnie potwierdzić lokalizację i głębokość ułożenia podziemnej infrastruktury technicznej kolidującej z projektowaną siecią kanalizacji deszczowej.

Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy ponownie zweryfikować istniejące rzędne terenu, istniejące przykanaliki i przyłącza oraz wszystkich sieci z którymi występuje kolizja. W razie rozbieżności projektowane rzędne dostosować do zaistniałego stanu i skonsultować z projektantem.

13. Uwagi dla wykonawcy

- prace ziemne i montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, normami i warunkami technicznymi,
- po ułożeniu rur w wykopie (przed zasypaniem) należy je zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej, co jest warunkiem odbioru końcowego,
- przed zasypaniem wykopów należy przeprowadzić próby szczelności,
- materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie
- Roboty wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru sieci kanalizacyjnych„ zeszyt nr 9, stosować się do instrukcji i warunków technicznych producentów materiałów,
- na czas robót teren prac należy ogrodzić, teren powinien być niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych,
- wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami p.poż., bezpieczeństwa i higieny pracy i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, z zachowaniem szczególnych środków ostrożności,
- wszystkie wykonane roboty, dostarczone i wbudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową,
- w czasie wykonywania robót Wykonawca powinien, zainstalować wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające poprawiające bezpieczeństwo pojazdów i pieszych,
- wykonawca powinien zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy zapór i znaków,
- należy stosować się do zapisów wszelkich uzgodnień, decyzji, zgód, a także zapisów z protokołu narady koordynacyjnej dotyczącej usytuowania sieci,
- opis techniczny, część graficzna, uzgodnienia branżowe, protokół z narady koordynacyjnej, wszelkie decyzje oraz opinie stanowią integralną część dokumentacji projektowej i nie należy ich rozpatrywać oddzielnie.
- 2003 r.
- Stosować się do instrukcji i warunków technicznych producentów materiałów.

14. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestycja:

Przebudowa drogi w ciągu ul. Harcerskiej w Barwicach.

Temat:

Kanalizacja deszczowa

Adres:

Dz. nr 125, 131, 53 obręb 003 Miasto Barwice, powiat szczecinecki

Inwestor:

Gmina Barwice, ul. Zwycięzców 22,
78-460 Barwice

Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień	Podpis
Projektant: mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	nr upr. ZAP/0186/PWOS/08 nr ewid. ZAP/IS/0046/09 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT.

W celu realizacji inwestycji przewidziano wykonanie prac budowlanych związanych z budową kanalizacji deszczowej.

Kolejność wykonywanych czynności:

- Roboty ziemne
- Roboty instalacyjne
- Roboty porządkowe

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

W pobliżu prowadzonych robót występują sieci uzbrojenia podziemnego.

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- ulica – występuje zagrożenie potrącenia pracownika przez pojazd podczas prowadzenia robót w ich pobliżu lub ciągu jezdnym;
- chodniki – zagrożenie j.w.;
- uzbrojenie terenu – niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejących przewodów kanalizacyjnych (zagrożenie zatruciem lub zakażeniem), elektroenergetycznych (zagrożenie poparzeniem, porażeniem prądem), gazowych (zagrożenie zatruciem, wybuchem), wodociagowych (zagrożenie zalaniem wykopów wodą, podmycia skarp wykopu, uszkodzenie umocnień wykopu).

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

W trakcie prowadzenia prac instalacyjnych, zagrożenie bezpieczeństwa ludzi mogą stwarzać następujące elementy:

- porażenie prądem od urządzeń elektrycznych stosowanych do prac monterskich i spawalniczych,
- rozszczelnienie urządzeń spawalniczych oraz sieci przewodów w trakcie prowadzenia prób ciśnieniowych,
- transport urządzeń technologicznych.
- zagrożenie osunięcia ziemi podczas wykonywania wykopów,
- zagrożenie porażenia prądem przy obsłudze urządzeń i narzędzi elektrycznych,
- zagrożenie bezpieczeństwa przy upadku z wysokości,
- zagrożenie urazów chemicznych oczu i naskórka podczas stosowania środków chemicznych,
- zagrożenie urazów mechanicznych podczas używania urządzeń i narzędzi,
- zagrożenie upadku ciężkich elementów, materiałów lub prefabrykatów z wysokości,

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU DLA PRACOWNIKÓW PRZED PRYZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Przewiduje się prowadzenie cyklicznych szkoleń w następującym zakresie:

- instruktażu wstępnego ogólnego,
- instruktażu wstępnego dotyczącego poszczególnych stanowisk pracy,
- szkolenie okresowe.

Instruktaż pracowników obejmuje: imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania dotyczące zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach tj:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

W przypadku zagrożenia zdrowia i życia, należy bezzwłocznie opuścić teren niebezpieczny. Powiadomić osoby znajdujące się w strefie niebezpiecznej. Wstrzymać wykonanie wszystkich prac w rejonie zagrożonym. Powiadomić kierownictwo budowy o zaistniałej sytuacji. W razie konieczności przystąpić do ratowania ludzi i mienia, równolegle wezwać służby ratownicze (pogotowie, straż pożarną).

- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń.

Pracownik nie może być dopuszczony do wykonywania prac bez środków ochrony indywidualnej, niezbędnej do wykonywania danej pracy. Nie może być dopuszczony do pracy bez środków zabezpieczających przed niekorzystnym działaniem warunków środowiska pracy. Środki te muszą spełniać właściwości ochronne, użytkowe i zabezpieczające.

- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

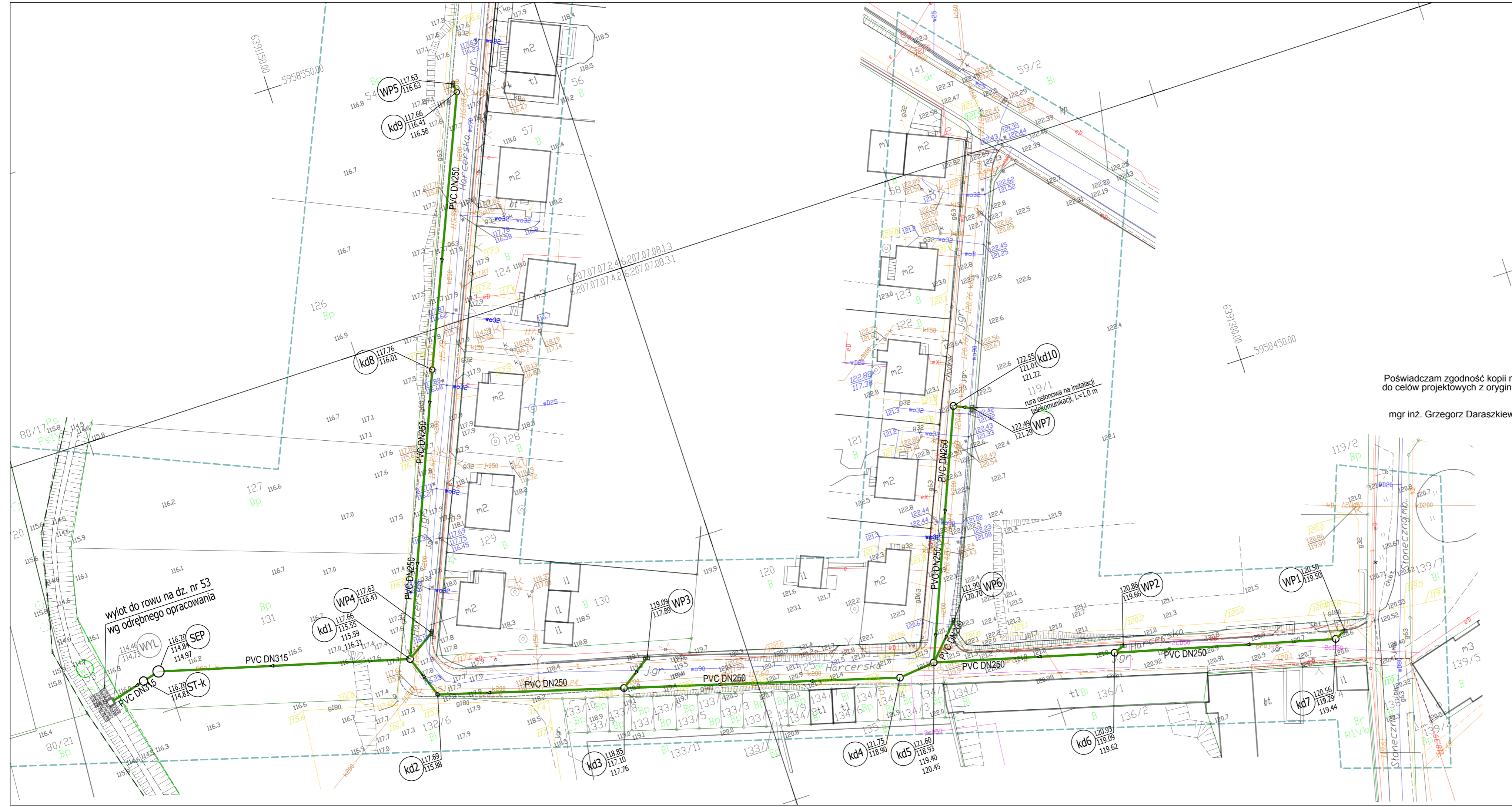
Do bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi muszą być wyznaczone osoby, poinstruowane przez kierownika robót o rodzaju wykonywanych prac niebezpiecznych, ich miejscu i dacie.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

W celu eliminacji zagrożeń związanych z prowadzeniem robót budowlanych należy przestrzegać następujących zasad:

- stosowanie urządzeń, elektronarzędzi i narzędzi, drabin itd., zgodnie z ich przeznaczeniem i według zaleceń producenta,
- wszystkie urządzenia muszą być sprawne i posiadać aktualne badania i atesty dopuszczające do stosowania i użytku,
- do prac na wysokościach stosować atestowany sprzęt. Rusztowania stawiać na stabilnym i wytrzymałym podłożu,
- wyznaczenie stref niebezpiecznych i przestrzegania zasad przebywania w nich,
- oznakowanie miejsc niebezpiecznych stosownymi znakami ostrzegawczymi,
- właściwe usytuowanie urządzeń na stanowisku pracy tak, aby nie stwarzały zagrożeń dla pracowników,
- usuwanie zbędnych przedmiotów i odpadów,
- apteczka pierwszej pomocy znajduje się w biurze kierownika budowy.

Opracował:
mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Jednostka ewidencyjna: 321502_4, Barwice - miasto, obręb Barwice 3 [0003], Działka: 125

Mapa w układzie współrzędnych 2000(6) Układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH Skala 1:500 Sektory mapy: 6.207.07.07.2.4, 4.2; 6.207.07.08.1.3, 3.1	Wykonat: GEOPOL Piotr Wyrzyski ul. Koszalińska 13/11, 76-004 Świdów tel. 884 822 621 NIP 669-218-47-16, REGON 360122075 Piotr Majtczak numer uprawnień zawodowych 20766, zakres 1 i 2
Dozorca opracowania Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej: 6640.186.2021 Data opracowania: 19.02.2021r.	
W zakresie pomiaru nie badano istnienia obciążeń nieruchomości w postaci służebności przechodu lub przejazdu.	
Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny.	STAROSTA SZCZECINECKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu operatu technicznego	P.3215.2021.416
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu.	Protokół weryfikacji z dnia 12.03.2021r. nr 6640.186.2021_11904
Imię, nazwisko, numer uprawnień kierownika prac geodezyjnych	Piotr Majtczak Numer uprawnień zawodowych - 20766(1,2)

Poświadczam zgodność kopii mapy do celów projektowych z oryginałem.

mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz

GEODETA UPRAWNIENY
Piotr Majtczak
NOSOWO 16/2
78-200 BIAŁOGA GÓRA
tel. 48-792-082-351
Nr świadectwa 20766

LEGENDA:

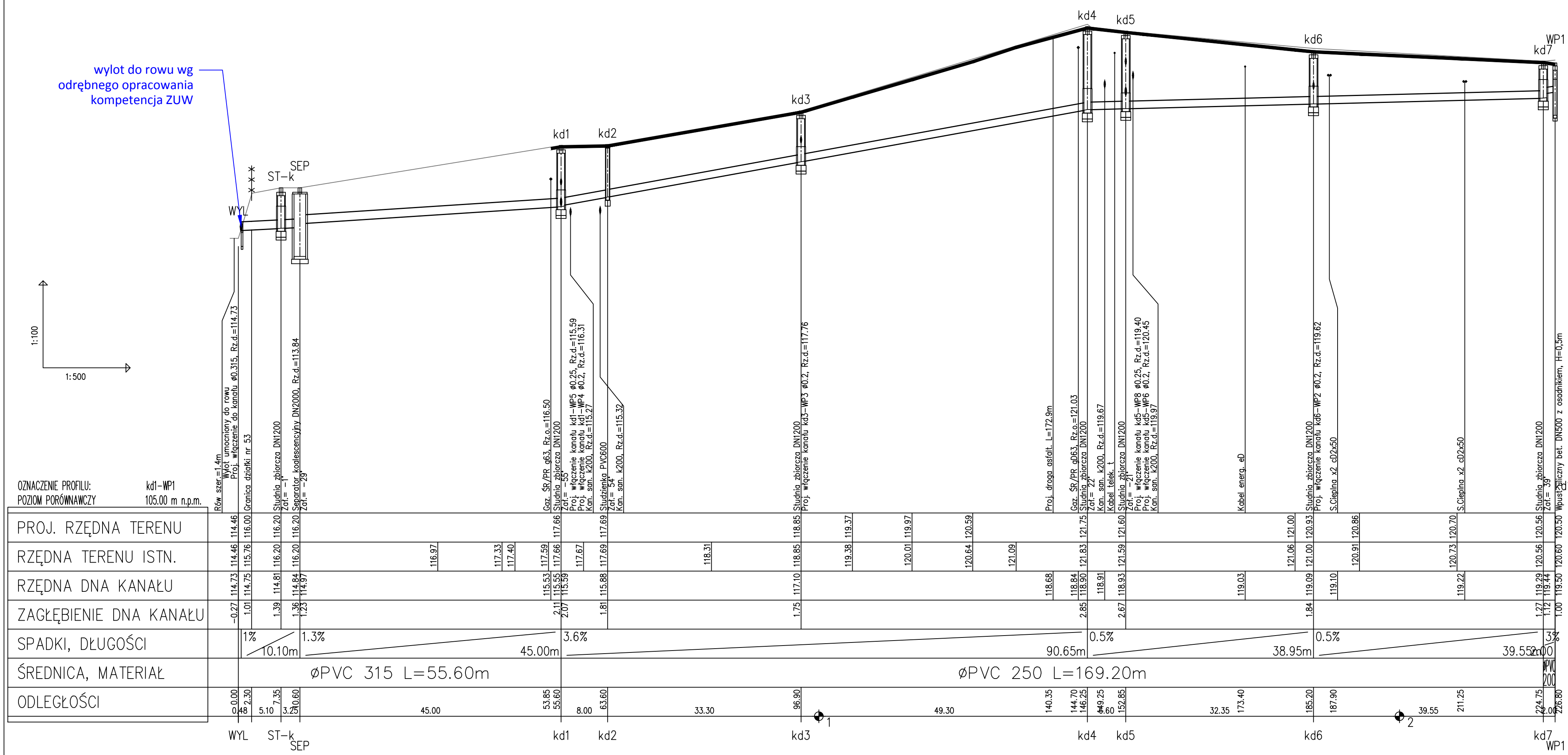
- PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA Z RUR PVC-U Ø200-315 KL. SN8 (LITA)
- PROJEKTOWANA STUDNIA REWIZYJNA WŁAZOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ BET. DN1200
- STUDNIA KONTROLNA
- PROJEKTOWANY WPUST ULICZNY Z KRATĄ UCHYLNĄ DN500 Z OSADNIKIEM H=0,5m
- PROJEKTOWANY SEPARATOR KOALESCENCYJNY Z OSADNIKIEM DN2000

SANIWENT
PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz

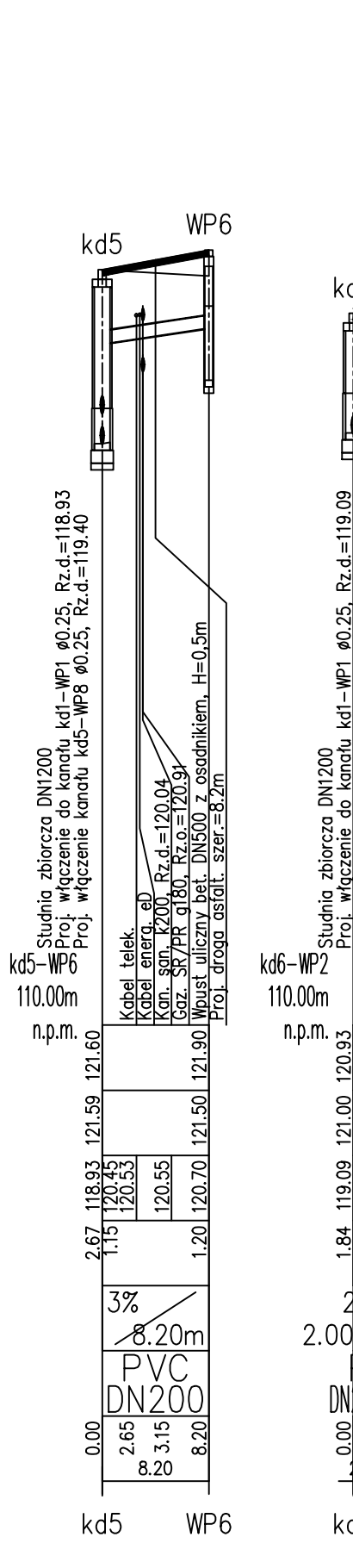
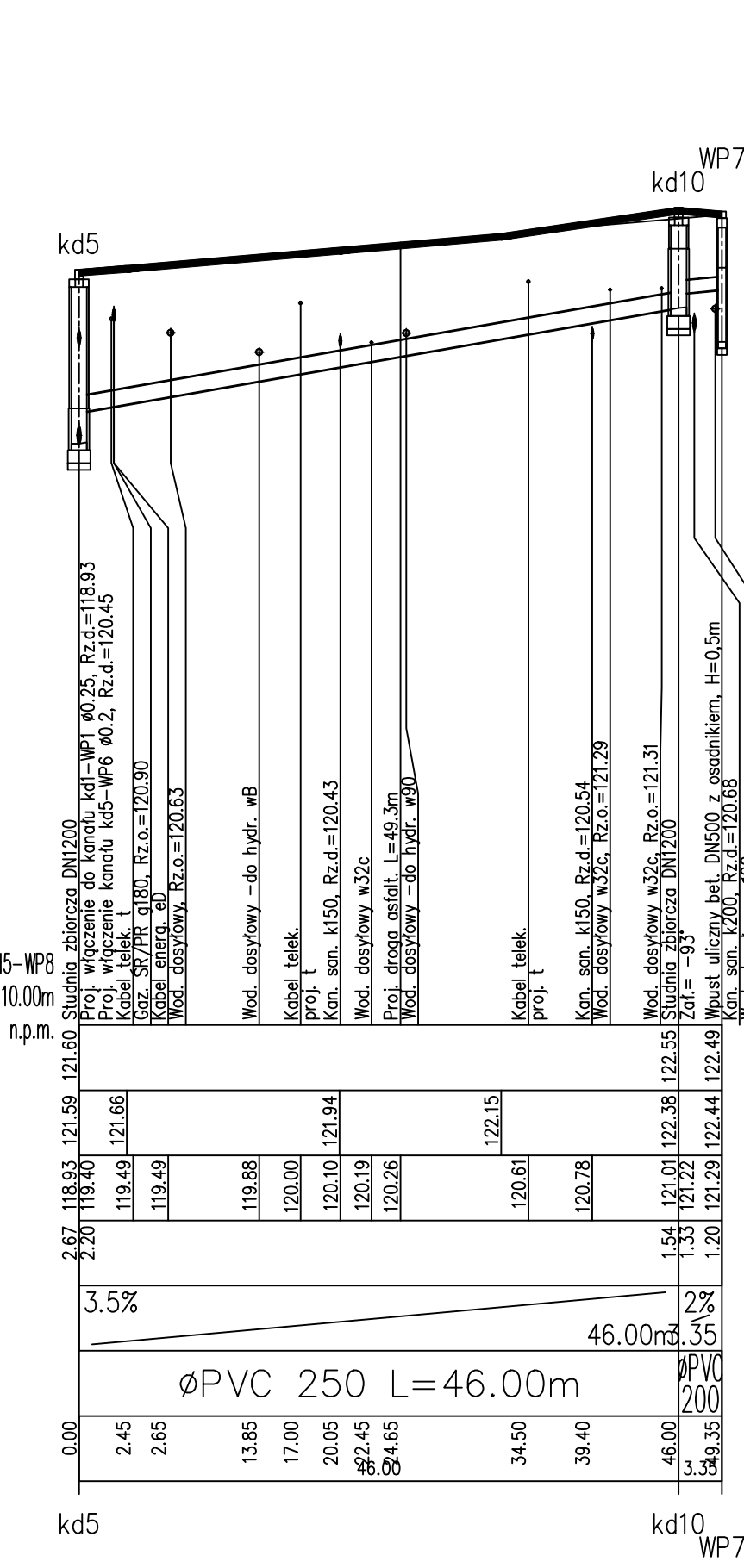
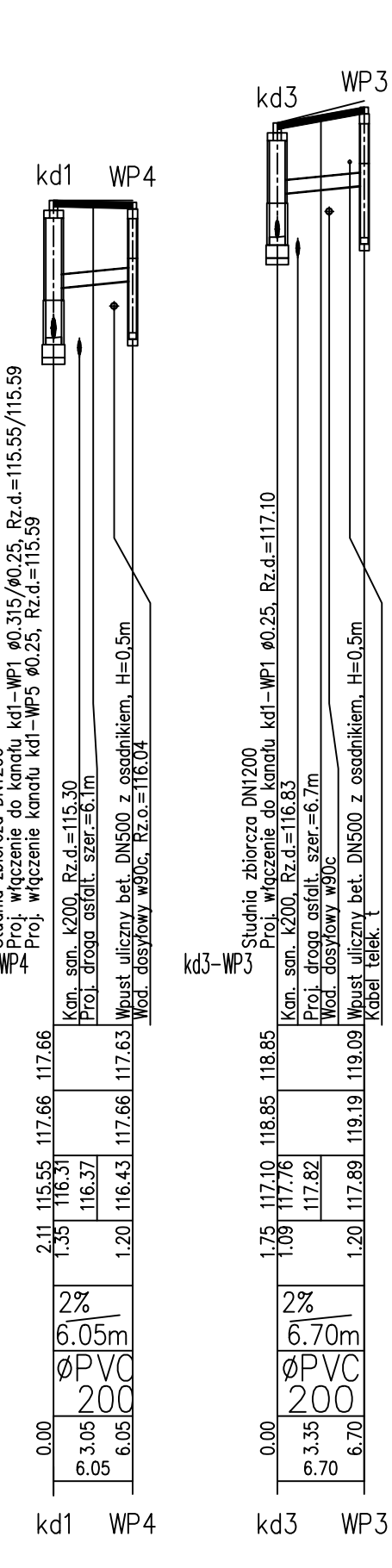
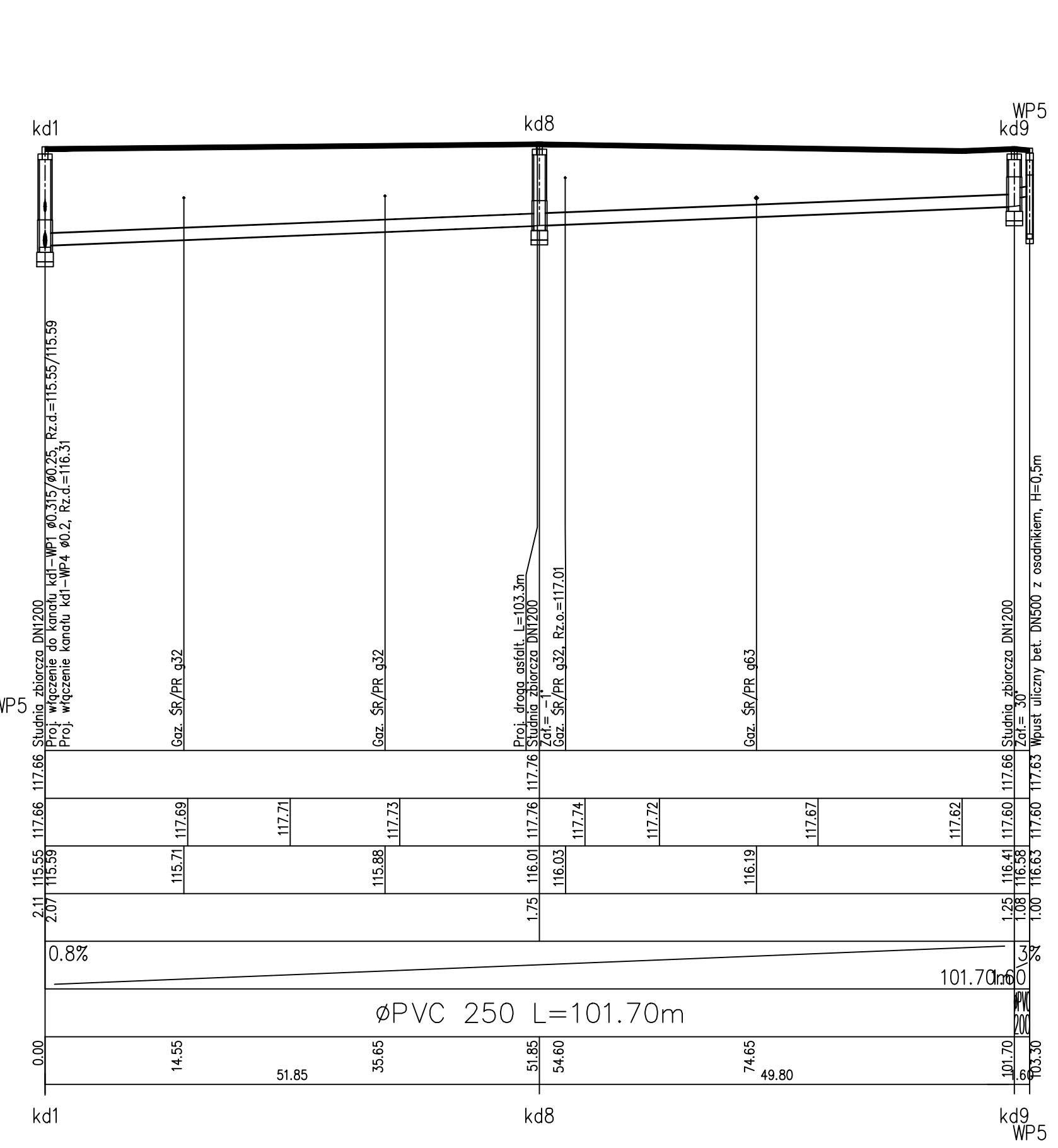
75-430 Koszalin, ul. Cypryjska 12/15
tel. 698-731-508
mail: saniwent@wp.pl
www.saniwent.pl

TYTUŁ OPRAWOWANIA	Przebudowa ulicy Harcerskiej w Barwicach dz. nr 125, 131, 53, obręb 0003 Miasto Barwice, powiat szczecinecki				
TYTUŁ RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - KANALIZACJA DESZCZOWA				
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	upr. nr ZAP/0186/PWOS/08	sieci i instalacje sanitarne	PODPIS	SKALA
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Monika Machniewska	upr. nr ZAP/0103/PWOS/12	sieci i instalacje sanitarne	SKALA	DATA
					1:500
					sierpień 2021
				NR RYS.	SZ1

wylot do rowu wg
odrębnego opracowania
kompetencja ZUW



PROJ. RZĘDNA TERENU	RZĘDNA TERENU ISTN.	RZĘDNA DNA KANAŁU	ZACŁĘBIENIE DNA KANAŁU	SPADKI, DŁUGOŚCI	ŚREDNICA, MATERIAŁ	ODLEGŁOŚCI
105.00 m n.p.m.						
				1%		0.00
				1.3%		5.10
				3.6%	ØPVC 315 L=55.60m	53.85
				0.5%	ØPVC 250 L=169.20m	55.80
				0.5%		8.00
				3%		63.80
				3%		33.30
				3%		96.90
				3%		49.30
				3%		140.35
				3%		144.70
				3%		146.25
				3%		149.25
				3%		152.85
				3%		32.35
				3%		173.40
				3%		185.20
				3%		187.90
				3%		211.25
				3%		224.75
				3%		226.80



PROFIL PODŁUŻNY
KANALIZACJI DESZCZOWEJ
SKALA 1:100/500

SANIWENT
PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Grzegorz Deraszkiewicz

75-430 Koszalin, ul. Cypryjska 12/15
tel. 698-731-508
mail: saniwent@wp.pl
www.saniwent.pl

TYTUŁ OPRACOWANIA: Przebudowa ulicy Harcerskiej w Barwicach
dz. nr 125, 131, 53, obręb 0003 Miasto Barwice, powiat szczeciński

TYTUŁ RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ

IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
mgr inż. Grzegorz Deraszkiewicz	ZAP/0186/PWOS/08	sięć i instalacje sanitarne		1:100/500	sierpień 2021r
mgr inż. Monika Machniewska	ZAP/0103/PWOS/12	sięć i instalacje sanitarne			

NR RYS. **S22**