

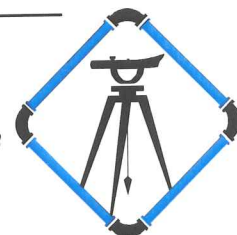
PROJEKTOWANIE I NADZORY WOD-KAN

PROJEKTOWANIE SIECI WODNO-KANALIZACYJNYCH, DORADZTWO, NADZÓR I KOMPLEKSOWA OBSŁUGA INWESTYCJI

mgr inż. Jan Kretkowski

NIP 956-102-99-51

87-103 Toruń, Mała Nieszawka, ul. Miodowa 3 tel: (056) 678 75 40, fax (056) 678 75 41 tel. kom. 0 602 183 023



Egz. 1

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA

BUDOWLANEGO: Budowa odcinka kanalizacji deszczowej

ADRES OBIEKTU

BUDOWLANEGO: m. Ciechocinek

KATEGORIA OBIEKTU

BUDOWLANEGO: XXVI

POZOSTAŁE DANE

ADRESOWE: Jednostka ewidencyjna 040102_1 Ciechocinek,
obręb Ciechocinek 0001, dz. nr 1015, 1021, 1031

NAZWA INWESTORA:

Gmina Miejska Ciechocinek
ul. Kopernika 19
87-720 Ciechocinek

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

projektant: mgr inż. Jan Kretkowski
uprawnienia UAN-IV/8346/11/TO/88
w specjalności instalacyjno – inżynierskiej

sprawdzający: mgr inż. Bartosz Kretkowski
uprawnienia KUP/0050/POOS/05
w specjalności instalacyjnej

DATA OPRACOWANIA:

Sierpień, 2022r.

SPIS TREŚCI:

A. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb – informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu (str. 5)
2. W zależności od potrzeb – geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej (str. 5)
3. W zależności od potrzeb – dokumentację geologiczno-inżynierską (str. 5)
4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych (str. 5)
5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego (str. 6)
6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego (str. 6-9)
7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:

- a) ogrzewczych (str. 9)
 - b) chłodniczych (str. 9)
 - c) klimatyzacji (str. 9)
 - wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grzejnikowy, termostat pokojowy, termostat klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania (str. 9)
 - d) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej (str. 9)
 - e) wodociągowych i kanalizacyjnych (str. 9)
 - f) gazowych (str. 9)
 - g) elektroenergetycznych (str. 9)
 - h) telekomunikacyjnych (str. 9)
 - i) piorunochronnych (str. 9)
 - j) ochrony przeciwpożarowej (str. 9)
8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić
- a) Dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii (str. 10)
 - b) Dobór i wymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami (str. 10)
9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem (str. 10)

10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu (str. 10)
11. Charakterystykę energetyczną budynku (str. 10)

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 (str. 11)
2. Profil kanalizacji deszczowej D3-D2A-D2-D1 (str. 12)
3. Profil kanalizacji deszczowej D6-D5-D4 (str. 13)
4. Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp1-D2 (str. 14)
5. Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp2-D2 (str. 15)
6. Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp3-D2A (str. 16)
7. Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp4-D2A (str. 17)
8. Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp5-D3 (str. 18)
9. Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp6-D3 (str. 19)
10. Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp7-D5 (str. 20)
11. Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp8-D5 (str. 21)
12. Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp9-D6 (str. 22)
13. Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp10-D6 (str. 23)
14. Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp11-D6 (str. 24)
15. Schemat studzienki rewizyjnej (str.25)
16. Wpust uliczny bez syfonu (str. 26)

C. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

1. Zaświadczenia o przynależności do Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa (str. 27-28)
2. Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego (str. 29-30)
3. Oświadczenia projektanta/sprawdzającego o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (str. 31)

A. CZĘŚĆ OPISOWA:

- 1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb – informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu – nie dotyczy**
- 2. W zależności od potrzeb – geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.**

Na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego stwierdzono, że wzdłuż trasy proj. kanalizacji deszczowej występują proste warunki gruntowe.

Zwierciadło wody gruntowej znajduje się powyżej posadowienia proj. przewodów kanalizacji deszczowej. Zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012r. poz. 463 z późniejszymi zmianami) teren projektowanej inwestycji należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

- 3. W zależności od potrzeb – dokumentację geologiczno-inżynierską – nie dotyczy**
- 4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych – nie dotyczy**

5. **Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego – nie dotyczy**

6. **Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego**

a) Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego stwierdzono, że wzdłuż trasy projektowanych przewodów kanalizacji deszczowej występują proste warunki gruntowe. Woda gruntowa zalega powyżej posadowienia proj. przewodów kanalizacji deszczowej.

b) Projektowane odwodnienie wykopów

W miejscach gdzie woda gruntowa występuje powyżej dna wykopów projektuje się wykonanie instalacji odwodnieniowych.

W zależności od występujących warunków gruntowo-wodnych i wymaganej depresji przyjęto odwodnienie igłofiltrami z obsypką lub drenażem. Na odcinkach gdzie wymagana depresja przekracza 0,5m przy gruntach przepuszczalnych przyjęto odwodnienie igłofiltrami.

Na odcinkach gdzie depresja jest mniejsza od 0,5m przy gruntach przepuszczalnych oraz na odcinkach gdzie występują grunty słabo przepuszczalne przyjęto odwodnienie drenażem. Ze względu na możliwość wystąpienia frakcji gliniastej igłofiltrów wykonać w obsypce filtracyjnej. Przyjęto odwodnienie dwustronne igłofiltrami, igły wykonać w obsypce filtracyjnej. Dla każdego zestawu igłofiltrów podłączona jest jedna pompa typu APM-80/250 E o mocy 4,0 KW.

Odprowadzenie wypompowanej wody przewidzieć do istn. kanalizacji deszczowej w ul. Brzozowej w Ciechocinku. Do tego celu należy zamontować tymczasowy przewód tłoczny, stalowy Ø 150mm, o połączeniach kołnierzowych.

Wszystkie igłofiltrów wplukiwane wewnątrz wykopu. Przejścia z robotami z jednej działki na drugą należy dokonywać w sposób płynny, zasilanie pomp z tymczasowej linii zasilającej plac budowy. Należy przewidzieć rezerwowe zasilanie z agregatów prądotwórczych.

c) Kanalizacji deszczowa

Sieć kanalizacji deszczowej proj. z rur PVC-U SN8KN/m² Ø 315mm łączonych na uszczelki gumowe na odcinkach: D3-D2A-D2-D1, D6-D5-D4 o łącznej długości L=47,50m

Przyłącza kanalizacji deszczowej proj. się z rur PVC-U SN8KN/m² Ø 200mm łączonych na uszczelki gumowe na odcinkach: Wp1-D2, Wp2-D2, Wp3-D2A, Wp4-D2A, Wp5-D3, Wp6-D3, Wp7-D5, Wp8-D5, Wp9-D6, Wp10-D6 Wp11-D6 o łącznej długości L=35,00m

Proj. studnie kanalizacyjne D₂, D_{2A}, D₃, D₅, D₆ należy wykonać z kręgów żelbetowych Ø 1000mm zgodnie z PN-EN 1917:2002. Studnie wykonać z betonu wibroprasowanego B35, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F=150 o nasiąkliwości do 5%. Ściany studni zaizolować zewnętrznie dwukrotnie lepikiem asfaltowym na zimno (BITIZOL 2R + 2 P_g). Studnie przykryć płytą pokrywową żelbetową na pierścieniu odciążającym z włazem żeliwnym typu ciężkiego D 400KN zabezpieczonym zamkiem zatraskowym.

Dolną część studni proj. się wykonać jako monolit, w którym umocowane są mufy przyłączeniowe do rur. W celu uszczelnienia połączeń między kręgami należy stosować uszczelki – zamontowane fabrycznie.

Wpusty deszczowe Wp1, Wp2, Wp3, Wp4, Wp5, Wp6, Wp7, Wp8, Wp9, Wp10, Wp11 proj. się z osadnikami gł. 1,0m.

Wpusty deszczowe należy wykonać jako monolityczne z betonu B35 zgodnie z załączonym do dokumentacji rysunkiem. Studzienkę wpustu wykonać z rur żelbetowych z wykorzystaniem rur pośrednich 500/1000mm, 500/750mm, 500/500mm, 500/350mm z uwzględnieniem głębokości wpustu deszczowego. Ściany wpustów zaizolować zewnętrznie dwukrotnie lepikiem asfaltowym na zimno. Płyty nastudzienne wpustów osadzić na pierścieniach odciążających dn. 960x250mm oraz na pierścieniach utrzymujących dn. 960x150mm. Rzędne posadowienia wpustów należy dostosować do proj. terenu. Wpusty deszczowe wyposażać w kraty osadzone na zawiasie, klasy D400.

Przejście kanałów Ø 200mm przez ściany studzienek wpustów wykonać jak szczelne typowe przejścia z PCV uszczelniane uszczelką gumową.

Istniejące wpusty deszczowe i kanały deszczowe ze względu na zły stan techniczny podlegają likwidacji poprzez demontaż.

d) Roboty ziemne

Do robót ziemnych przystąpić po wytyczeniu trasy kanalizacji deszczowej. W trakcie robót ziemnych przestrzegać obowiązujących warunków technicznych, bhp oraz norm. Przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych wykopów należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia.

Przekopy próbne wykonać ręcznie. Generalnie całość robót wykonywać w 80% mechanicznie i w 20% ręcznie z pełnym szalowaniem ścian wykopów. Istniejące uzbrojenie podziemne krzyżujące się z trasą wykopów zabezpieczyć przez obudowanie i podwieszenie.

e) Umocnienie wykopów

W projekcie przewidziano umocnienie ścian wykopów do głębokości 2,5m wypraskami stalowymi.

f) Roboty montażowe

Roboty montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi „Roboty budowlano-montażowe cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Do robót montażowych przystąpić po starannym ręcznym przygotowaniu podłoża, zagęszczeniu podsypki z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego. Po przygotowaniu i uformowaniu podłoża można przystąpić do robót montażowych. Złącza na przewodach z rur PVC-U należy wykonywać z zastosowaniem uszczelki gumowej fabrycznej, a rurę wprowadzając do kielicha, bosym końcem „do oporu”. Należy dokonać każdorazowo sprawdzenia prawidłowego przylegania uszczelki do rury na całym jej obwodzie.

W ramach robót montażowych należy wykonać również obsypki ochronne rur. Obsypki ochronne rur wykonywać ręcznie z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego. Celem utrzymania stopnia zagęszczenia obsypki kolejne jej warstwy układać i zagęszczać po uprzednim rozszalowaniu przydennej strefy ścian wykopu.

Obsypkę ochronną wykonywać do wysokości 15cm powyżej wierzchu rury.

Projekt nie zawiera szczegółów technicznych przedstawiających rozwiązania ewentualnych kolizji projektowanych rurociągów z sieciami uzbrojenia podziemnego. Kolizje takie nie powinny wystąpić. W przypadku jednak wystąpienia takiej kolizji rozwiązania te zarówno sytuacyjne jak i wysokościowe (o ile zaistnieje taka potrzeba) przedstawione będą w trybie nadzoru autorskiego.

g) Zasyпка wykopów

Pozostałą część zasyпки powyżej warstwy ochronnej należy wykonywać ręcznie z jednoczesnym rozszalowywaniem wykopów umocnionych. Nie zasypywać wykopów gliną, gruzem, kamieniami.

Istniejącą nawierzchnię występującą w pasie prowadzonych robót należy odtworzyć zgodnie ze stanem faktycznym, Polskimi Normami i Instrukcją Odbudowy Nawierzchni.

W przypadku stwierdzenia występowania gruntów organicznych w pasie prowadzonych wykopów, należy je w 100% wymienić na grunt mineralny i zagęścić zgodnie z PN-EN.

**7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-
instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń
budowlanych:**

- a) **ogrzewczych** – nie dotyczy
 - b) **chłodniczych** – nie dotyczy
 - c) **klimatyzacji** – nie dotyczy
 - **wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grzejnikowy, termostat pokojowy, termostat klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania** - nie dotyczy
 - d) **wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej** – nie dotyczy
 - e) **wodociągowych i kanalizacyjnych** – nie dotyczy
 - f) **gazowych** – nie dotyczy
 - g) **elektroenergetycznych** – nie dotyczy
 - h) **telekomunikacyjnych** – nie dotyczy
 - i) **piorunochronnych** – nie dotyczy
 - j) **ochrony przeciwpożarowej** – nie dotyczy
- 8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:**

- a) *dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii - nie dotyczy*
- b) *dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami – nie dotyczy*
9. *Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem – nie dotyczy*
10. *Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu – nie dotyczy*
11. *Charakterystykę energetyczną budynku – nie dotyczy*

mgr inż. Jan Kretkowski
Upr. Nr BP-RN-V/179/TO/81-82
NR UAN 275346/11/TO/88
NR GP. I 7342/140/TO/92

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Woj.: kujawsko-pomorskie
 Powiat: aleksandrowski
 Jedn. ewid.: 040102_1 Ciechocinek
 Obręb: 0001 Ciechocinek
 Ulica: Świerkowa / Klonowa
 Działki: 1015; 1021; 1026/2; 1031 wg zakresu
 ID zgłoszenia: GN.Go.6640.654.2022
 Mapa aktualna w zakresie na dzień: 05.05.2022 r.
 Wydruk mapy na dzień: 10.05.2022 r.
 Wykonawca: Usługi Geodezyjno-Kartograficzne
 T-Geo Łukasz Tarzyński
 Kierownik: Mirosław Kowalski Upr. nr 15171
 Opracował: Łukasz Tarzyński

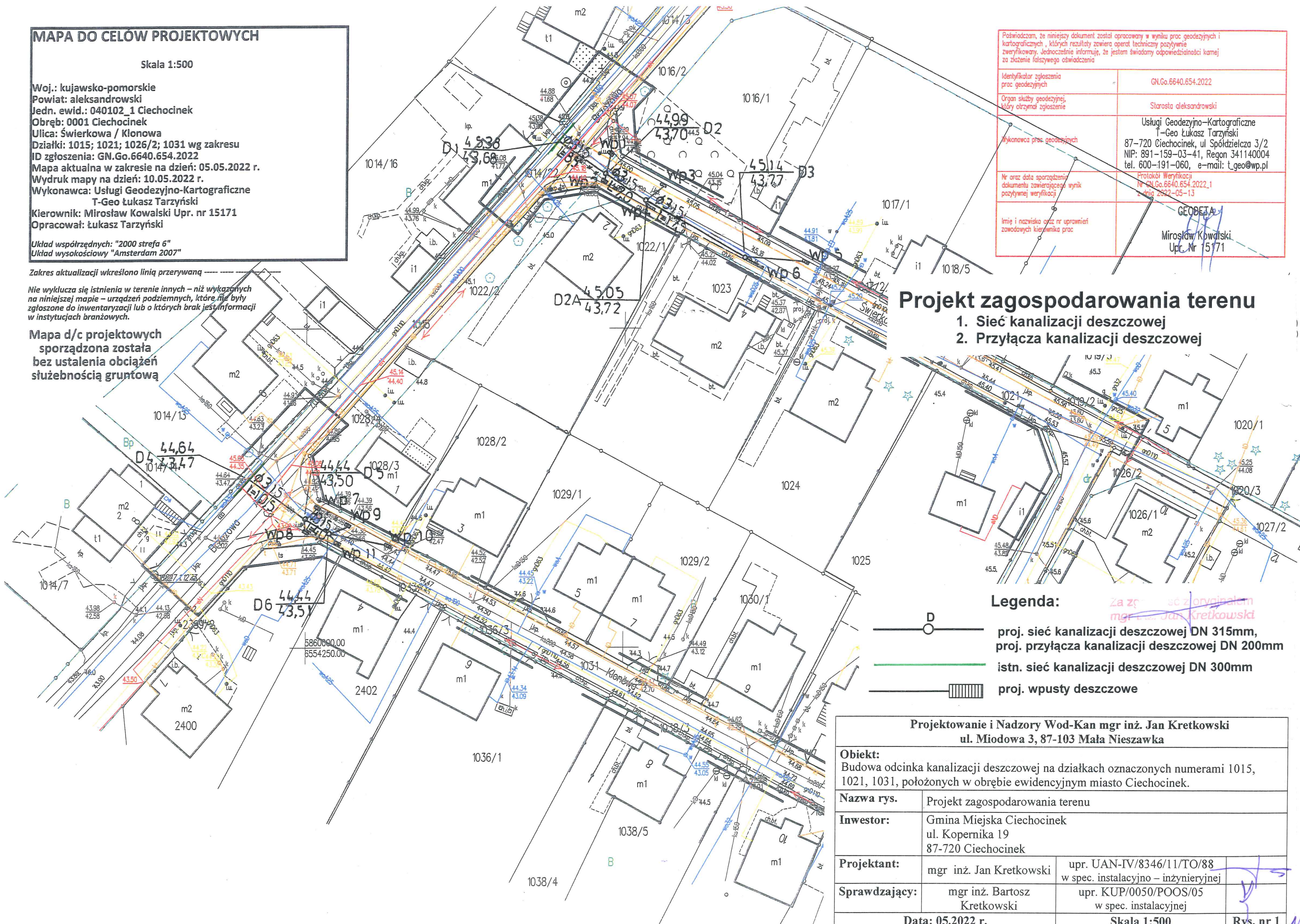
Układ współrzędnych: "2000 strefa 6"
 Układ wysokościowy "Amsterdam 2007"

Zakres aktualizacji wkreślono linią przerywaną

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych – niż wykazanych na niniejszej mapie – urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

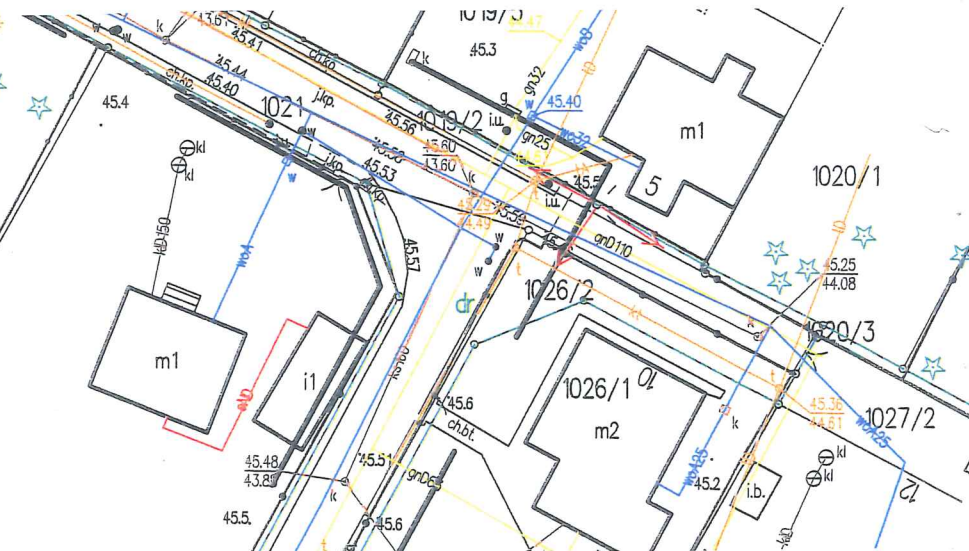
Mapa d/c projektowych sporządzona została bez ustalenia obciążeń służebnością gruntową

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności kamej za złożenie fałszywego oświadczenia	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN.Go.6640.654.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta aleksandrowski
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjno-Kartograficzne T-Geo Łukasz Tarzyński 87-720 Ciechocinek, ul Spółdzielcza 3/2 NIP: 891-159-03-41, Regon 341140004 tel. 600-191-060, e-mail: t_geo@wp.pl
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr GN.Go.6640.654.2022.1 z dnia 28.02-05-13
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA Mirosław Kowalski Upr. Nr 15171



Projekt zagospodarowania terenu

1. Sieć kanalizacji deszczowej
2. Przyłącza kanalizacji deszczowej

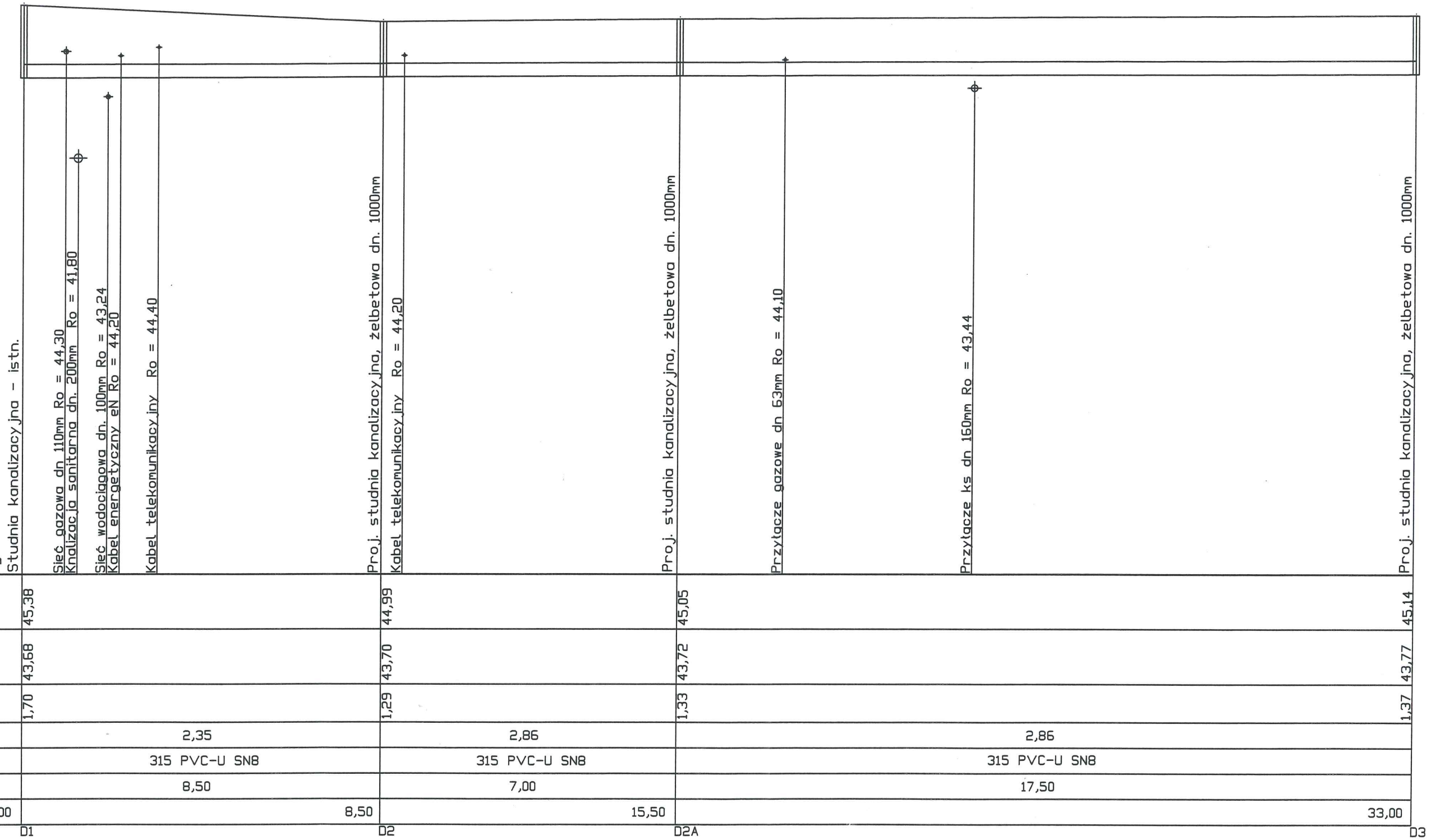


Legenda:

	proj. sieć kanalizacji deszczowej DN 315mm,
	proj. przyłącza kanalizacji deszczowej DN 200mm
	istn. sieć kanalizacji deszczowej DN 300mm
	proj. wpusty deszczowe

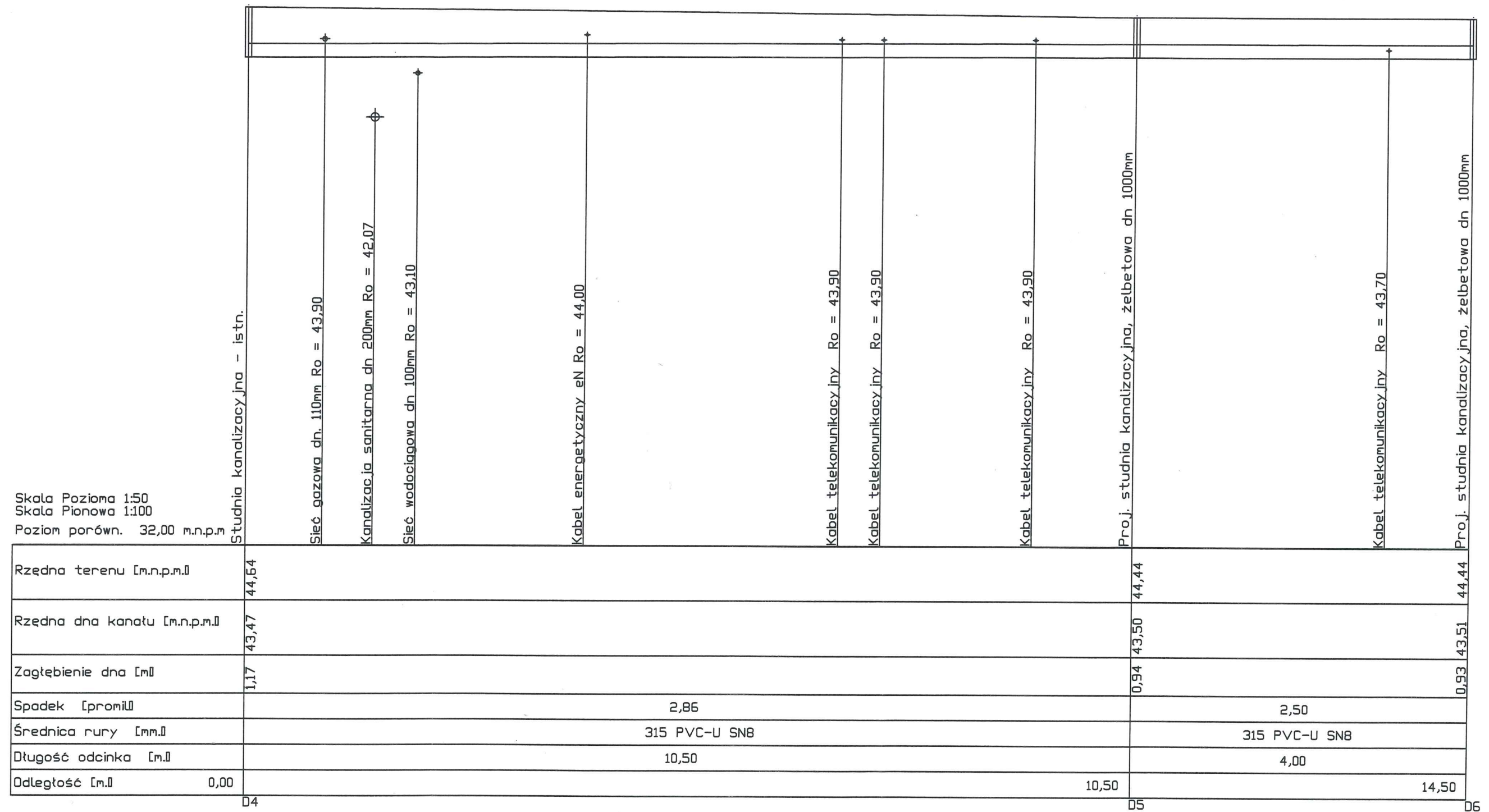
Projektowanie i Nadzory Wod-Kan mgr inż. Jan Kretkowski ul. Miodowa 3, 87-103 Mała Nieszawka			
Obiekt: Budowa odcinka kanalizacji deszczowej na działkach oznaczonych numerami 1015, 1021, 1031, położonych w obrębie ewidencyjnym miasto Ciechocinek.			
Nazwa rys.	Projekt zagospodarowania terenu		
Inwestor:	Gmina Miejska Ciechocinek ul. Kopernika 19 87-720 Ciechocinek		
Projektant:	mgr inż. Jan Kretkowski	upr. UAN-IV/8346/11/TO/88 w spec. instalacyjno – inżynierskiej	
Sprawdzający:	mgr inż. Bartosz Kretkowski	upr. KUP/0050/POOS/05 w spec. instalacyjnej	
Data: 05.2022 r.		Skala 1:500	Rys. nr 1

Skala Pozioma 1:100
 Skala Pionowa 1:100
 Poziom porówn. 32,00 m.n.p.m



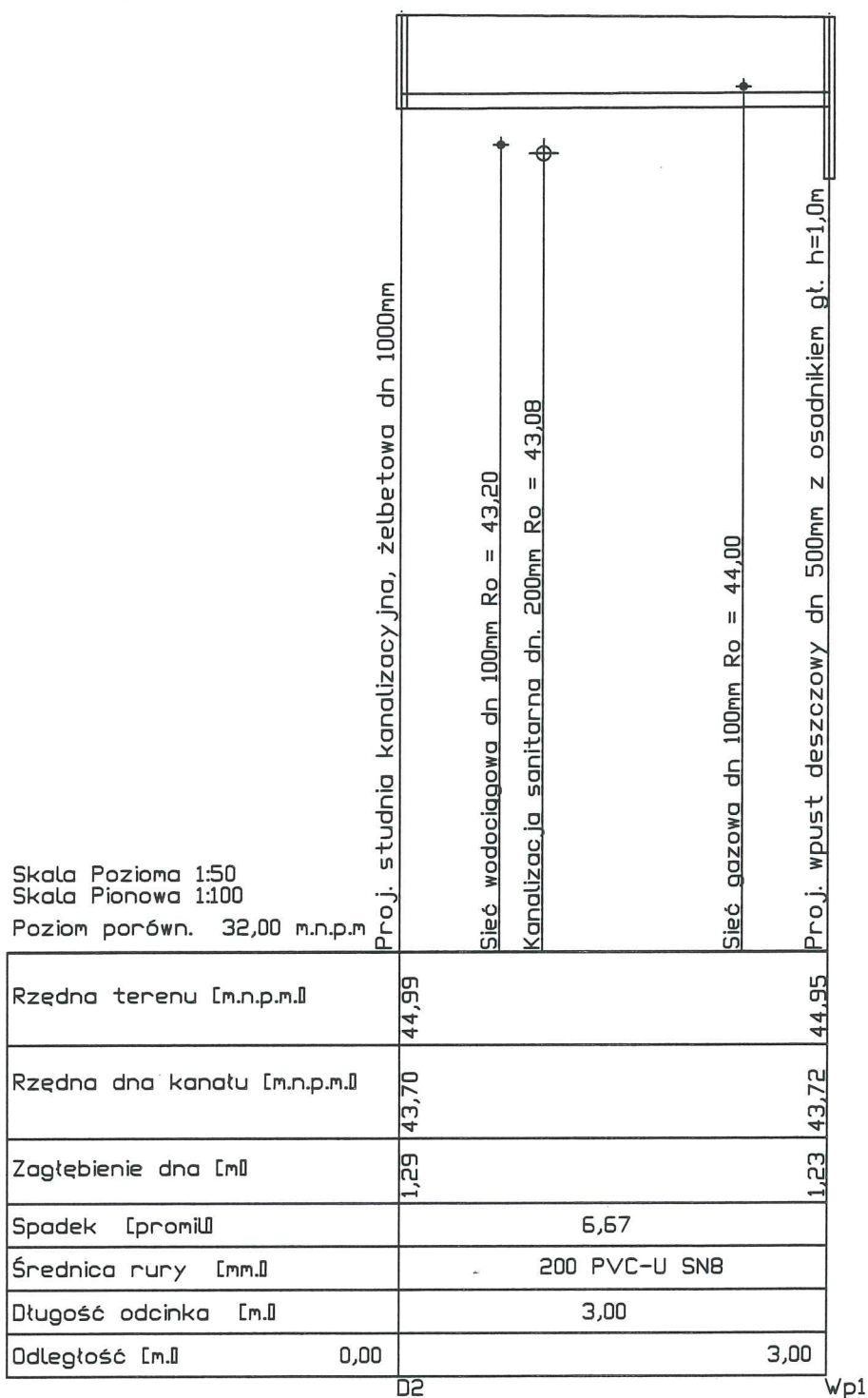
Projektowanie i Nadzory Wod-Kan mgr inż. Jan Kretkowski ul. Miodowa 3, 87-103 Mała Nieszawka			
Obiekt: Budowa odcinka kanalizacji deszczowej na działkach oznaczonych numerami 1015, 1021, 1031, położonych w obrębie ewidencyjnym miasto Ciechocinek.			
Nazwa rys.	Profil kanalizacji deszczowej D3-D2A-D2-D1		
Inwestor:	Gmina Miejska ul. Kopernika 19 87-720 Ciechocinek		
Projektant:	mgr inż. Jan Kretkowski	upr. UAN-IV/8346/11/TO/88 w spec. instalacyjno – inżynierskiej	
Sprawdzający:	mgr inż. Bartosz Kretkowski	upr. KUP/0050/POOS/05 w spec. instalacyjnej	
Data: 08.2022 r.		Skala	Rys. nr 2

Skala Pozioma 1:50
 Skala Pionowa 1:100
 Poziom porówn. 32,00 m.n.p.m



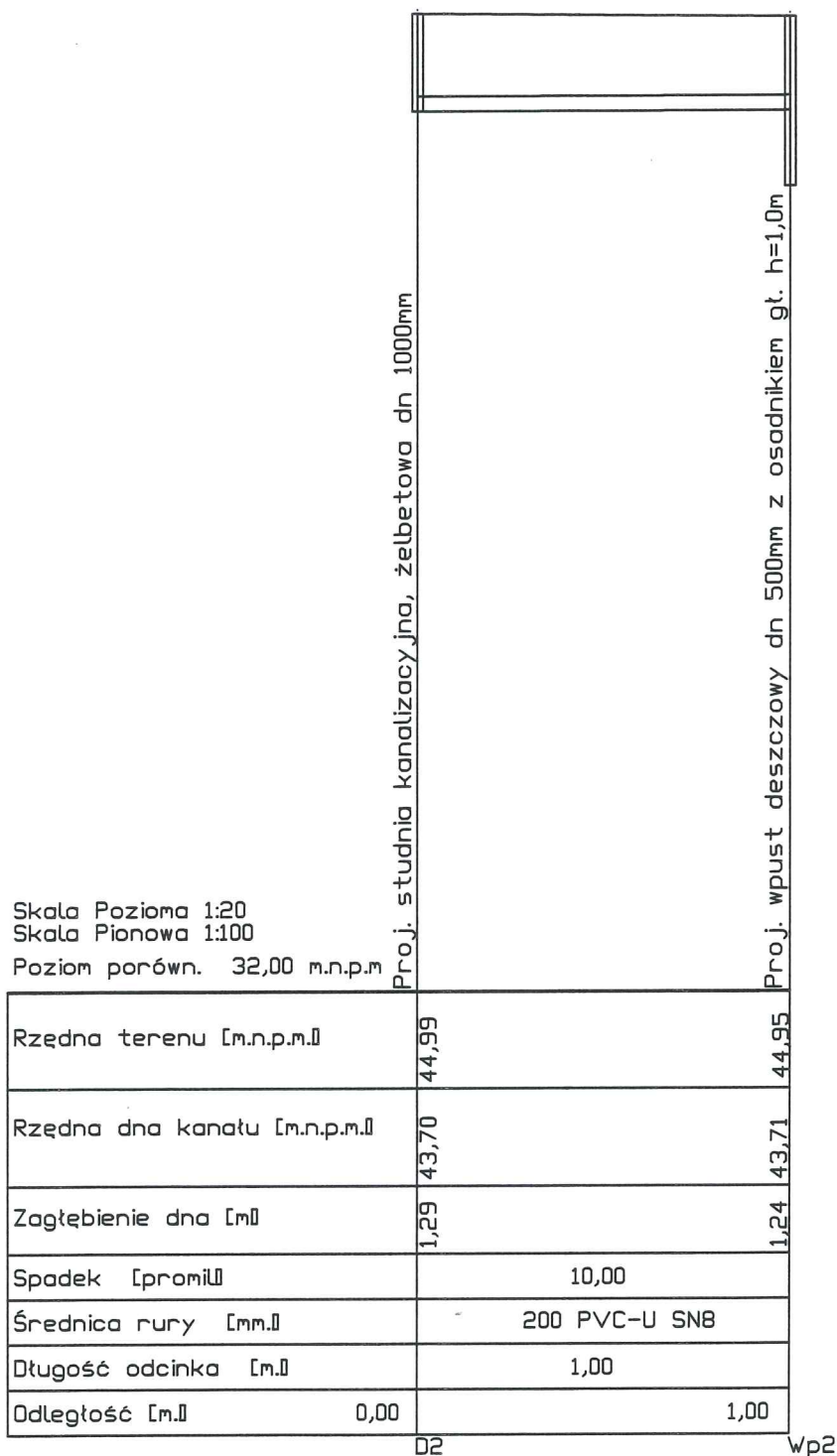
Projektowanie i Nadzory Wod-Kan mgr inż. Jan Kretkowski ul. Miodowa 3, 87-103 Mała Nieszawka		
Obiekt: Budowa odcinka kanalizacji deszczowej na działkach oznaczonych numerami 1015, 1021, 1031, położonych w obrębie ewidencyjnym miasto Ciechocinek.		
Nazwa rys.	Profil kanalizacji deszczowej D6-D5-D4	
Inwestor:	Gmina Miejska ul. Kopernika 19 87-720 Ciechocinek	
Projektant:	mgr inż. Jan Kretkowski	upr. UAN-IV/8346/11/TO/88 w spec. instalacyjno – inżynierskiej
Sprawdzający:	mgr inż. Bartosz Kretkowski	upr. KUP/0050/POOS/05 w spec. instalacyjnej
Data: 08.2022 r.		Skala
		Rys. nr 3

PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Wp1-D2



Projektowanie i Nadzory Wod-Kan mgr inż. Jan Kretkowski ul. Miodowa 3, 87-103 Mała Nieszawka			
Obiekt: Budowa odcinka kanalizacji deszczowej na działkach oznaczonych numerami 1015, 1021, 1031, położonych w obrębie ewidencyjnym miasto Ciechocinek.			
Nazwa rys.	Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp1-D2		
Inwestor:	Gmina Miejska ul. Kopernika 19 87-720 Ciechocinek		
Projektant:	mgr inż. Jan Kretkowski	upr. UAN-IV/8346/11/TO/88 w spec. instalacyjno – inżynierskiej	
Sprawdzający:	mgr inż. Bartosz Kretkowski	upr. KUP/0050/POOS/05 w spec. instalacyjnej	
Data: 08.2022 r.		Skala	Rys. nr 4

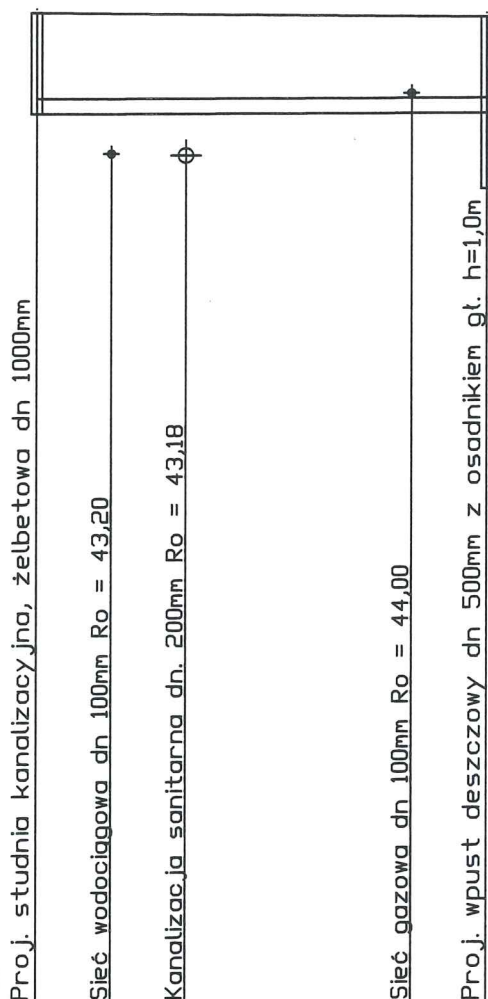
PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Wp2-D2



Projektowanie i Nadzory Wod-Kan mgr inż. Jan Kretkowski ul. Miodowa 3, 87-103 Mała Nieszawka			
Obiekt: Budowa odcinka kanalizacji deszczowej na działkach oznaczonych numerami 1015, 1021, 1031, położonych w obrębie ewidencyjnym miasto Ciechocinek.			
Nazwa rys.	Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp2-D2		
Inwestor:	Gmina Miejska ul. Kopernika 19 87-720 Ciechocinek		
Projektant:	mgr inż. Jan Kretkowski	upr. UAN-IV/8346/11/TO/88 w spec. instalacyjno – inżynierskiej	
Sprawdzający:	mgr inż. Bartosz Kretkowski	upr. KUP/0050/POOS/05 w spec. instalacyjnej	
Data: 08.2022 r.		Skala	Rys. nr 5

PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Wp3-D2A

Skala Pozioma 1:50
 Skala Pionowa 1:100
 Poziom porówn. 32,00 m.n.p.m



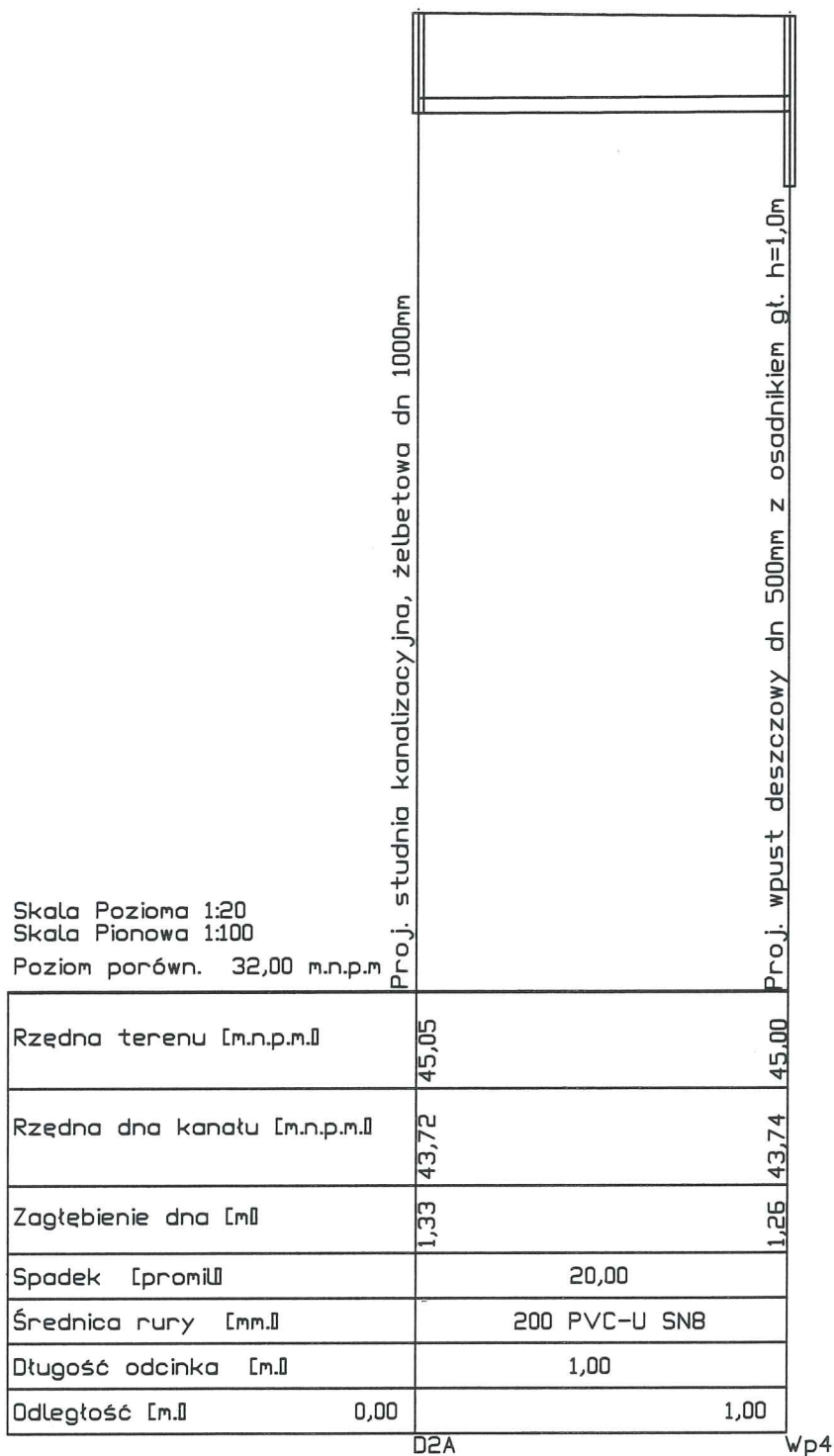
Rzędna terenu [m.n.p.m.]	45,05	45,00
Rzędna dna kanału [m.n.p.m.]	43,72	43,74
Zagłębienie dna [m]	1,33	1,26
Spadek [promil]	6,67	
Średnica rury [mm]	200 PVC-U SN8	
Długość odcinka [m.]	3,00	
Odległość [m.]	0,00	3,00

D2A

Wp3

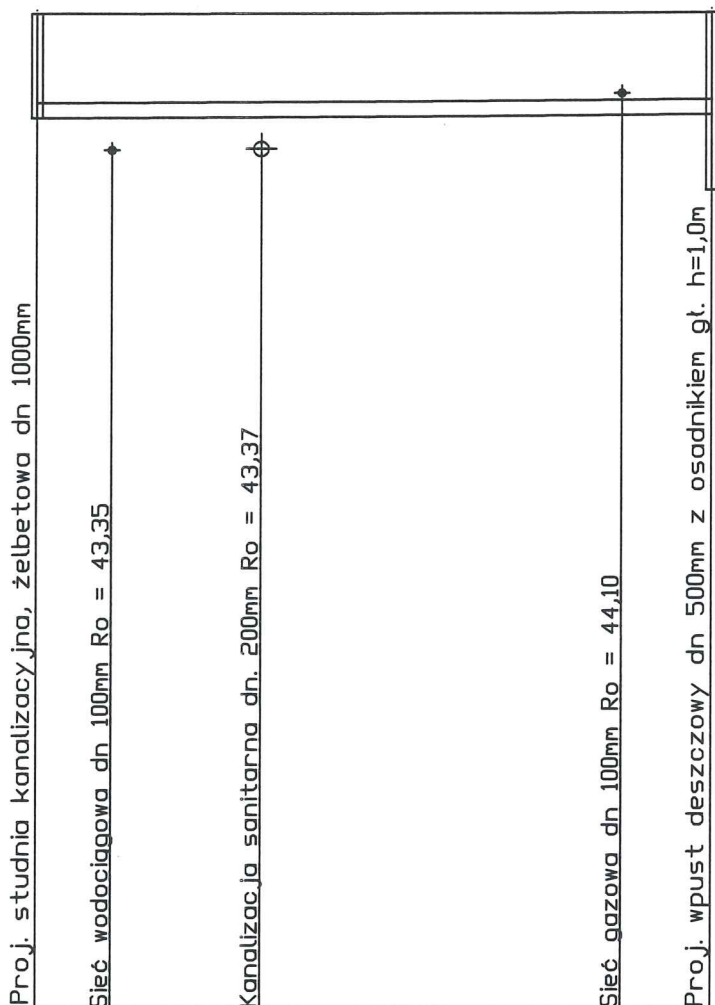
Projektowanie i Nadzory Wod-Kan mgr inż. Jan Kretkowski ul. Miodowa 3, 87-103 Mała Nieszawka			
Obiekt: Budowa odcinka kanalizacji deszczowej na działkach oznaczonych numerami 1015, 1021, 1031, położonych w obrębie ewidencyjnym miasto Ciechocinek.			
Nazwa rys.	Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp3-D2A		
Inwestor:	Gmina Miejska ul. Kopernika 19 87-720 Ciechocinek		
Projektant:	mgr inż. Jan Kretkowski	upr. UAN-IV/8346/11/TO/88 w spec. instalacyjno – inżynierskiej	
Sprawdzający:	mgr inż. Bartosz Kretkowski	upr. KUP/0050/POOS/05 w spec. instalacyjnej	
Data: 08.2022 r.		Skala	Rys. nr 6

PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Wp4-D2A



Projektowanie i Nadzory Wod-Kan mgr inż. Jan Kretkowski ul. Miodowa 3, 87-103 Mała Nieszawka			
Obiekt: Budowa odcinka kanalizacji deszczowej na działkach oznaczonych numerami 1015, 1021, 1031, położonych w obrębie ewidencyjnym miasto Ciechocinek.			
Nazwa rys.	Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp4-D2A		
Inwestor:	Gmina Miejska ul. Kopernika 19 87-720 Ciechocinek		
Projektant:	mgr inż. Jan Kretkowski	upr. UAN-IV/8346/11/TO/88 w spec. instalacyjno – inżynierskiej	
Sprawdzający:	mgr inż. Bartosz Kretkowski	upr. KUP/0050/POOS/05 w spec. instalacyjnej	
Data: 08.2022 r.		Skala	Rys. nr 4

PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Wp5-D3



Skala Pozioma 1:100
 Skala Pionowa 1:100
 Poziom porówn. 32,00 m.n.p.m

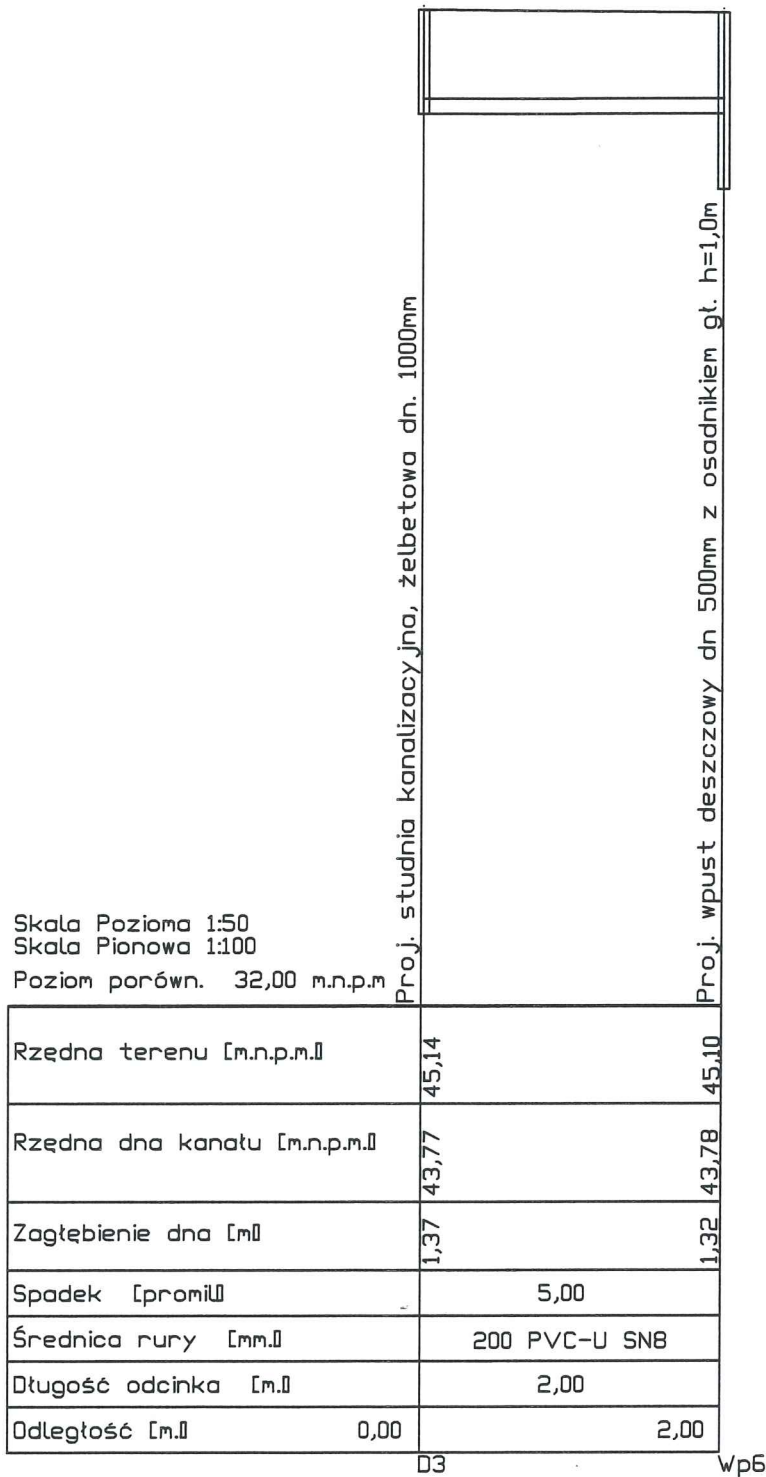
Rzędna terenu [m.n.p.m.]	45,14	45,16
Rzędna dna kanału [m.n.p.m.]	43,77	43,82
Zagłębienie dna [m]	1,37	1,34
Spadek [promil]	5,56	
Średnica rury [mm.]	200 PVC-U SN8	
Długość odcinka [m.]	9,00	
Odległość [m.]	0,00	9,00

D3

Wp5

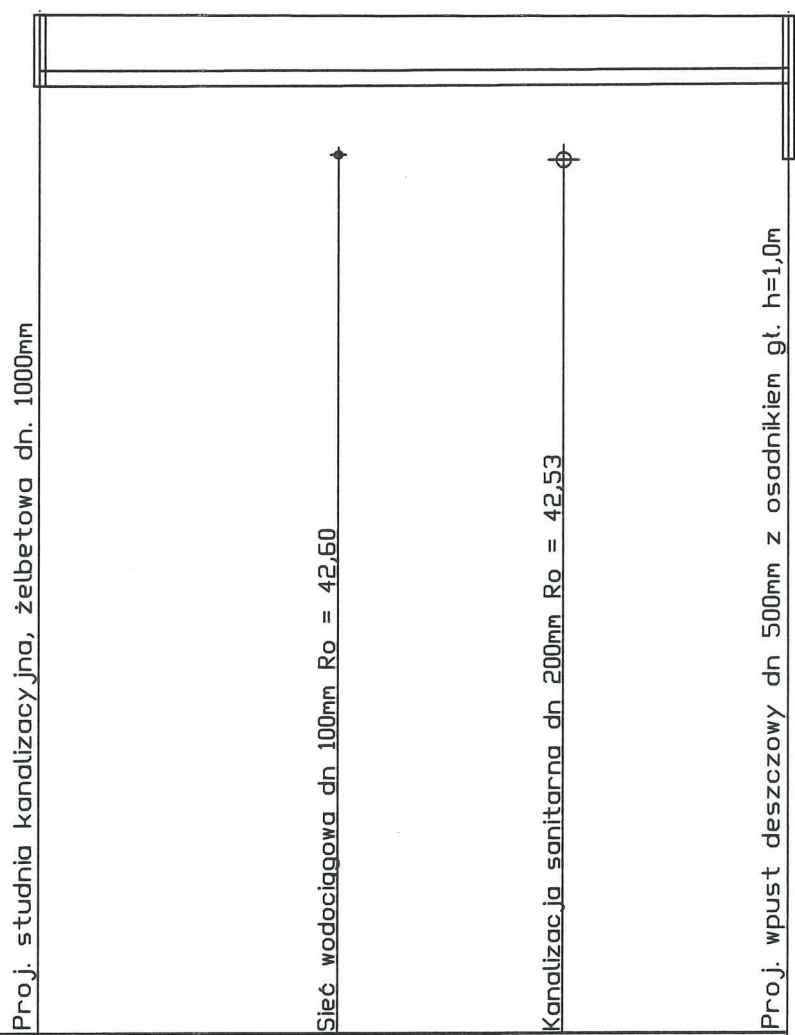
Projektowanie i Nadzory Wod-Kan mgr inż. Jan Kretkowski ul. Miodowa 3, 87-103 Mała Nieszawka			
Obiekt: Budowa odcinka kanalizacji deszczowej na działkach oznaczonych numerami 1015, 1021, 1031, położonych w obrębie ewidencyjnym miasto Ciechocinek.			
Nazwa rys.	Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp5-D3		
Inwestor:	Gmina Miejska ul. Kopernika 19 87-720 Ciechocinek		
Projektant:	mgr inż. Jan Kretkowski	upr. UAN-IV/8346/11/TO/88 w spec. instalacyjno – inżynierskiej	
Sprawdzający:	mgr inż. Bartosz Kretkowski	upr. KUP/0050/POOS/05 w spec. instalacyjnej	
Data: 08.2022 r.		Skala	Rys. nr 8

PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Wp6-D3



Projektowanie i Nadzory Wod-Kan mgr inż. Jan Kretkowski ul. Miodowa 3, 87-103 Mała Nieszawka			
Obiekt: Budowa odcinka kanalizacji deszczowej na działkach oznaczonych numerami 1015, 1021, 1031, położonych w obrębie ewidencyjnym miasto Ciechocinek.			
Nazwa rys.	Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp6-D3		
Inwestor:	Gmina Miejska ul. Kopernika 19 87-720 Ciechocinek		
Projektant:	mgr inż. Jan Kretkowski	upr. UAN-IV/8346/11/TO/88 w spec. instalacyjno – inżynierskiej	
Sprawdzający:	mgr inż. Bartosz Kretkowski	upr. KUP/0050/POOS/05 w spec. instalacyjnej	
Data: 08.2022 r.		Skala	Rys. nr 9

PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Wp7-D5



Skala Pozioma 1:20
 Skala Pionowa 1:100
 Poziom porówn. 31,00 m.n.p.m

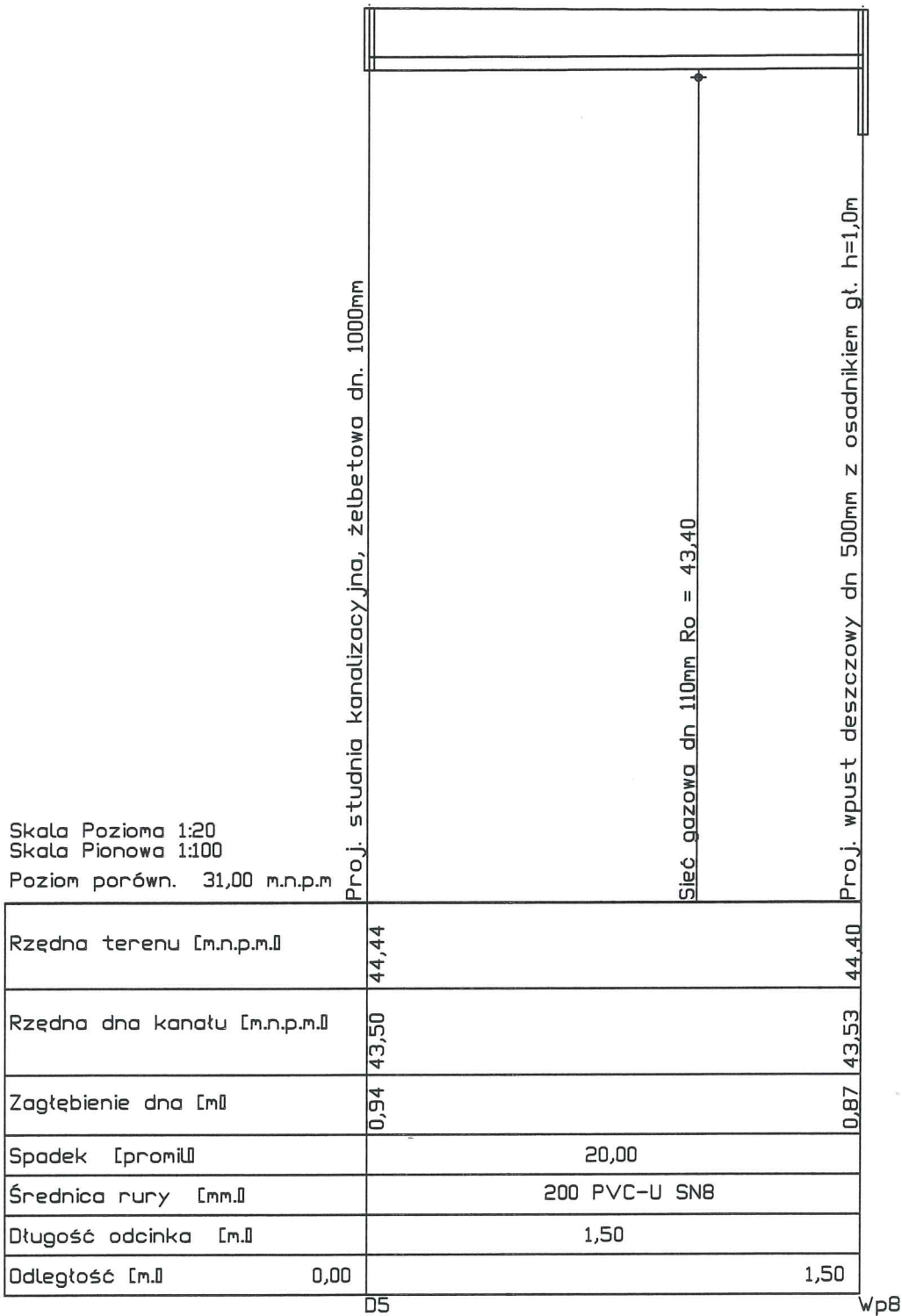
Rzędna terenu [m.n.p.m.]	44,44	44,40
Rzędna dna kanału [m.n.p.m.]	43,50	43,52
Zagłębienie dna [m]	0,94	0,88
Spadek [promil]	10,00	
Średnica rury [mm.]	200 PVC-U SN8	
Długość odcinka [m.]	2,00	
Odległość [m.]	0,00	2,00

D5

Wp7

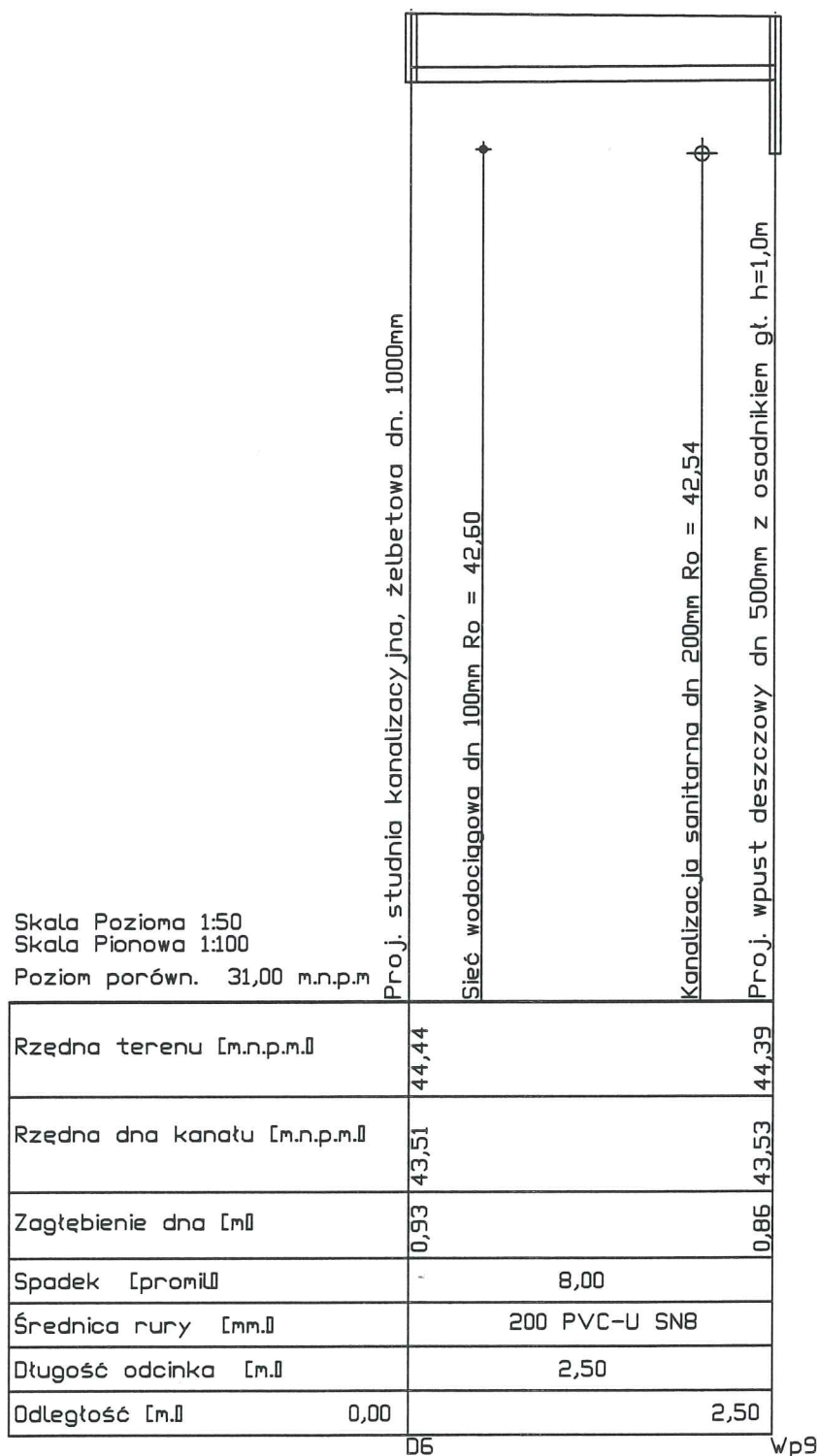
Projektowanie i Nadzory Wod-Kan mgr inż. Jan Kretkowski ul. Miodowa 3, 87-103 Mała Nieszawka			
Obiekt: Budowa odcinka kanalizacji deszczowej na działkach oznaczonych numerami 1015, 1021, 1031, położonych w obrębie ewidencyjnym miasto Ciechocinek.			
Nazwa rys.	Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp7-D5		
Inwestor:	Gmina Miejska ul. Kopernika 19 87-720 Ciechocinek		
Projektant:	mgr inż. Jan Kretkowski	upr. UAN-IV/8346/11/TO/88 w spec. instalacyjno – inżynieryjnej	
Sprawdzający:	mgr inż. Bartosz Kretkowski	upr. KUP/0050/POOS/05 w spec. instalacyjnej	
Data: 08.2022 r.		Skala	Rys. nr 10

PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Wp8-D5



Projektowanie i Nadzory Wod-Kan mgr inż. Jan Kretkowski ul. Miodowa 3, 87-103 Mała Nieszawka			
Obiekt: Budowa odcinka kanalizacji deszczowej na działkach oznaczonych numerami 1015, 1021, 1031, położonych w obrębie ewidencyjnym miasto Ciechocinek.			
Nazwa rys.	Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp8-D5		
Inwestor:	Gmina Miejska ul. Kopernika 19 87-720 Ciechocinek		
Projektant:	mgr inż. Jan Kretkowski	upr. UAN-IV/8346/11/TO/88 w spec. instalacyjno – inżynierskiej	
Sprawdzający:	mgr inż. Bartosz Kretkowski	upr. KUP/0050/POOS/05 w spec. instalacyjnej	
Data: 08.2022 r.		Skala	Rys. nr 1/1

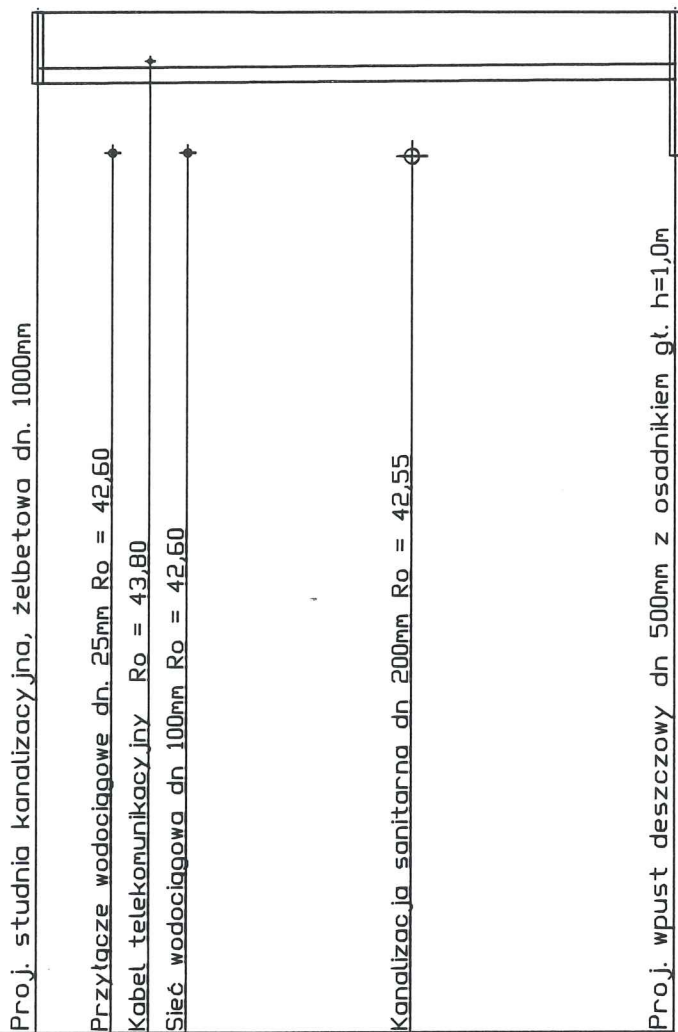
PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Wp9-D6



Projektowanie i Nadzory Wod-Kan mgr inż. Jan Kretkowski ul. Miodowa 3, 87-103 Mała Nieszawka			
Obiekt: Budowa odcinka kanalizacji deszczowej na działkach oznaczonych numerami 1015, 1021, 1031, położonych w obrębie ewidencyjnym miasto Ciechocinek.			
Nazwa rys.	Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp9-D6		
Inwestor:	Gmina Miejska ul. Kopernika 19 87-720 Ciechocinek		
Projektant:	mgr inż. Jan Kretkowski	upr. UAN-IV/8346/11/TO/88 w spec. instalacyjno – inżynierskiej	
Sprawdzający:	mgr inż. Bartosz Kretkowski	upr. KUP/0050/POOS/05 w spec. instalacyjnej	
Data: 08.2022 r.		Skala	Rys. nr 12

PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Wp10-D6

Skala Pozioma 1:100
 Skala Pionowa 1:100
 Poziom porówn. 31,00 m.n.p.m



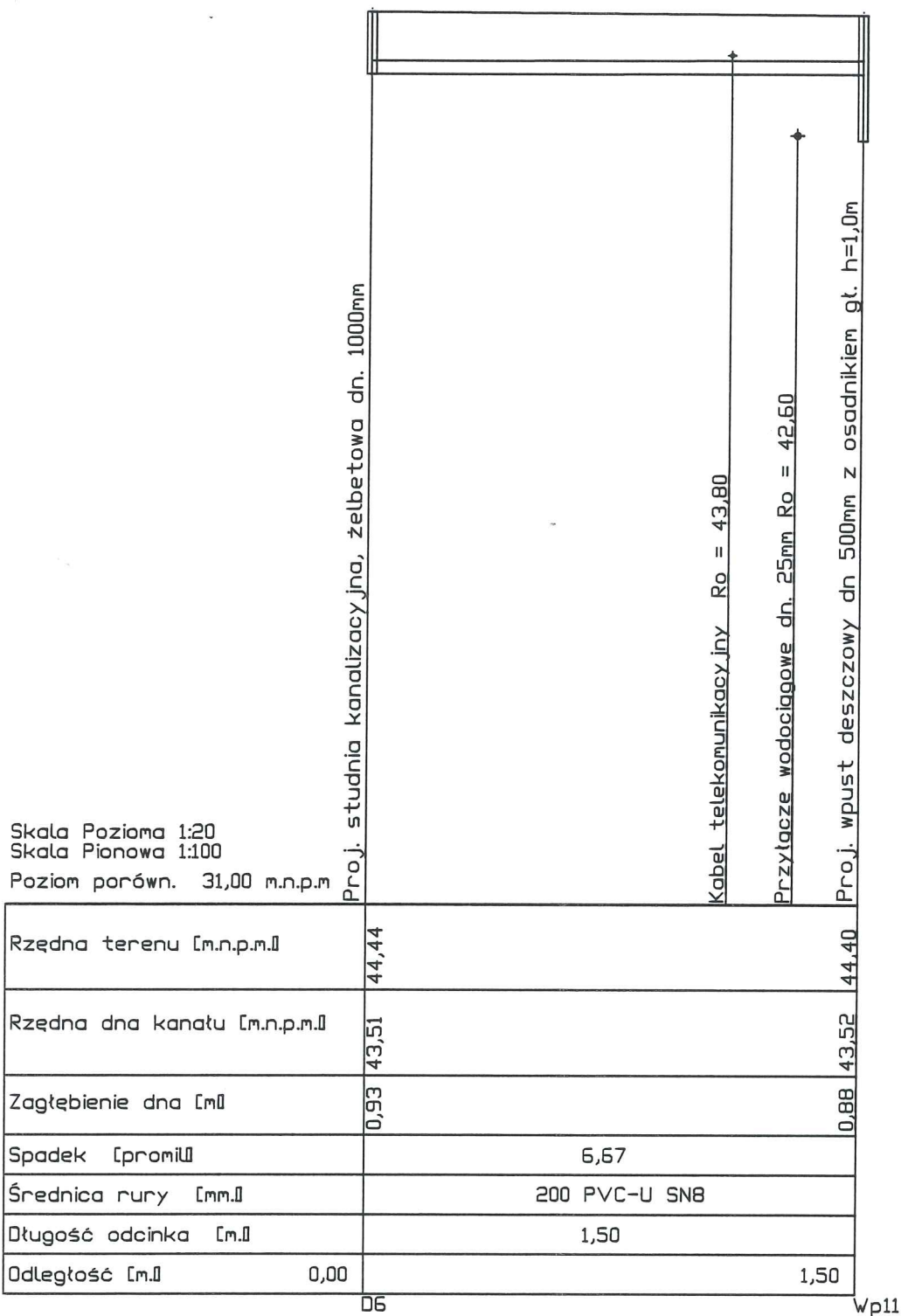
Rzędna terenu [m.n.p.m.]	44,44	44,43
Rzędna dna kanatu [m.n.p.m.]	43,51	43,55
Zagłębienie dna [m]	0,93	0,88
Spadek [promil]	4,71	
Średnica rury [mm.]	200 PVC-U SN8	
Długość odcinka [m.]	8,50	
Odległość [m.]	0,00	8,50

D6

Wp10

Projektowanie i Nadzory Wod-Kan mgr inż. Jan Kretkowski ul. Miodowa 3, 87-103 Mała Nieszawka			
Obiekt: Budowa odcinka kanalizacji deszczowej na działkach oznaczonych numerami 1015, 1021, 1031, położonych w obrębie ewidencyjnym miasto Ciechocinek.			
Nazwa rys.	Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp10-D6		
Inwestor:	Gmina Miejska ul. Kopernika 19 87-720 Ciechocinek		
Projektant:	mgr inż. Jan Kretkowski	upr. UAN-IV/8346/11/TO/88 w spec. instalacyjno – inżynieryjnej	
Sprawdzający:	mgr inż. Bartosz Kretkowski	upr. KUP/0050/POOS/05 w spec. instalacyjnej	
Data: 08.2022 r.		Skala	Rys. nr 13

PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Wp11-D6



Projektowanie i Nadzory Wod-Kan mgr inż. Jan Kretkowski ul. Miodowa 3, 87-103 Mała Nieszawka			
Obiekt: Budowa odcinka kanalizacji deszczowej na działkach oznaczonych numerami 1015, 1021, 1031, położonych w obrębie ewidencyjnym miasto Ciechocinek.			
Nazwa rys.	Profil przyłącza kanalizacji deszczowej Wp11-D6		
Inwestor:	Gmina Miejska ul. Kopernika 19 87-720 Ciechocinek		
Projektant:	mgr inż. Jan Kretkowski	upr. UAN-IV/8346/11/TO/88 w spec. instalacyjno – inżynierskiej	
Sprawdzający:	mgr inż. Bartosz Kretkowski	upr. KUP/0050/POOS/05 w spec. instalacyjnej	
Data: 08.2022 r.		Skala	Rys. nr 14 24

TYPOWE STUDZIENKI KANALIZACYJNE WG KATALOGU BUDOWNICTWA KB4

STUDZ. KAN. PRZELOTOWA WG KB4-4.12.1/7/

właz kanałowy D 400
wg PN-87/H-74051/02

podmurówka z cegły
kanalizacyjnej grub. 15cm

płyta pokrywowa
zelbetowa PP-196/60

zelbet. pierścień odciążający
dz213/dw153/h=25cm

kęgi żelbetowe $\phi 1,00m$
łączone na uszczelkę
wg PN-86/8971-08

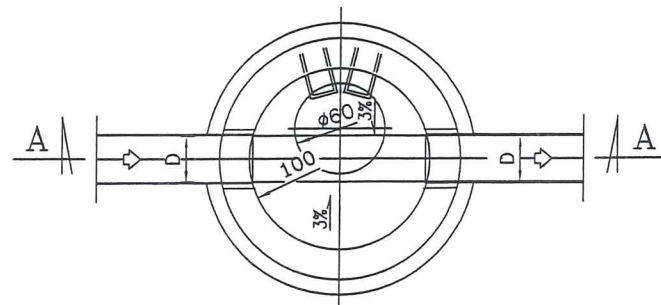
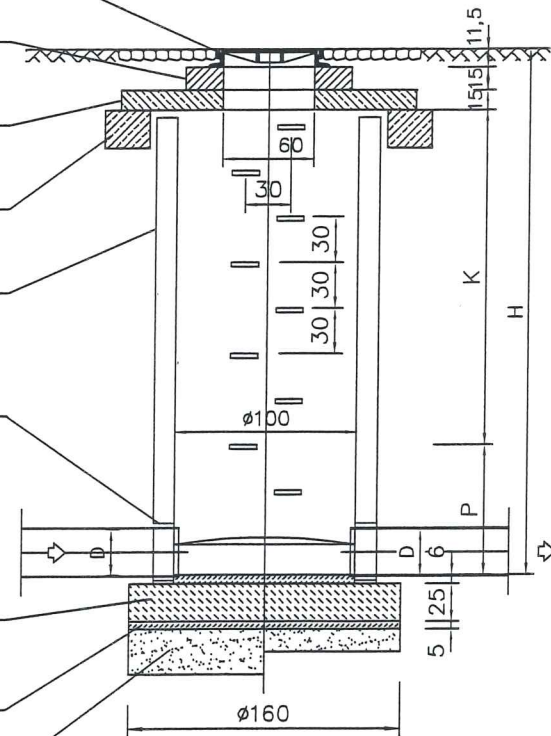
szczelne przejście
przez ścianę

płyta fundamentowa
z betonu B-20

chudy beton B-10

podsypka piaskowa
w gruntach niemineralnych

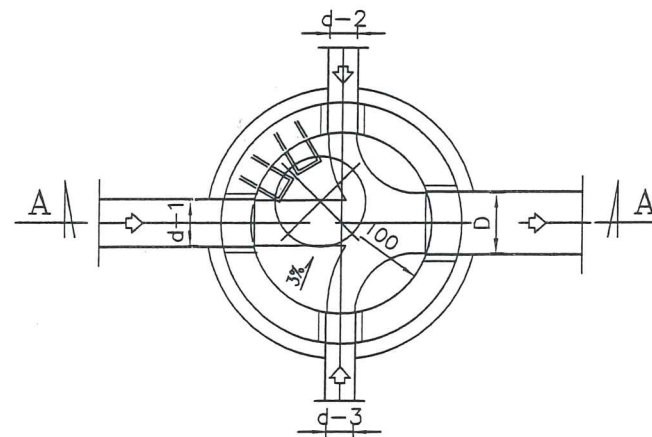
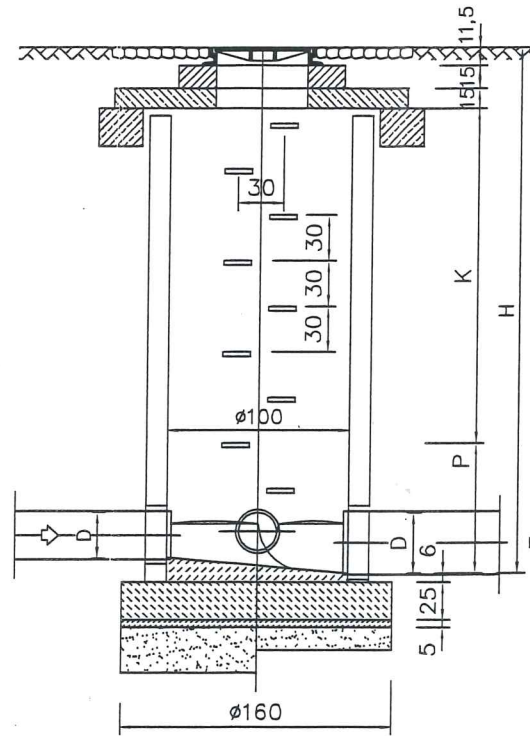
PRZEKRÓJ A-A



UWAGA;
1. $D=0,15-0,60m$

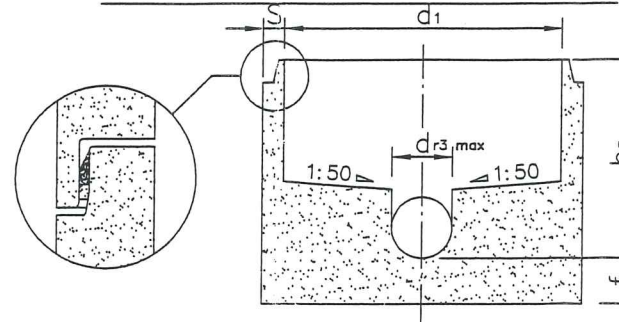
STUDZ. KAN. POŁĄCZENIOWA WG KB4-4.12.1/6/

PRZEKRÓJ A-A



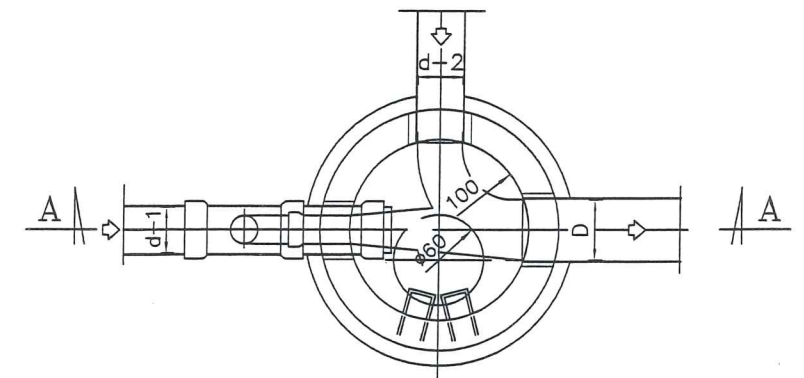
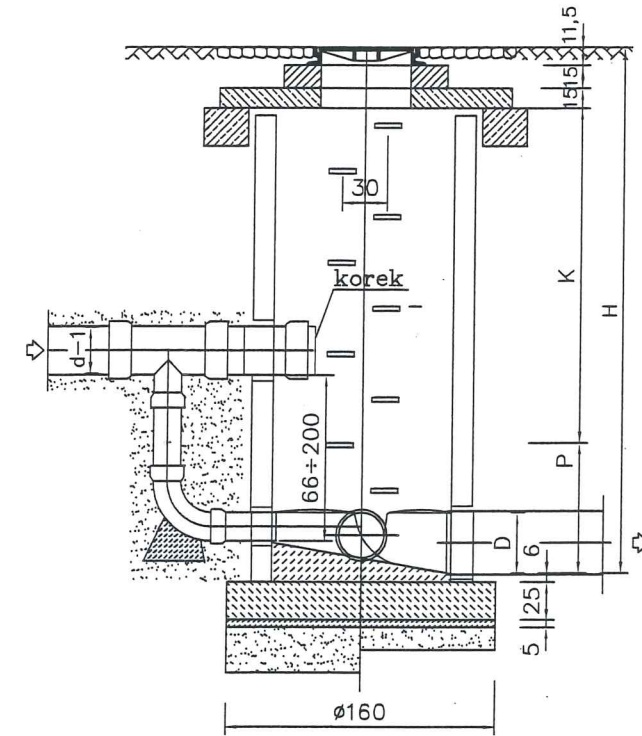
UWAGA;
1. $d-1, d-2, d-3=0,15 \div 0,40m$
2. $D=0,15 \div 0,60m$
3. Kanały licować sklepieniem

DNO STUDNI MONOLITYCZNE Z USZCZELKĄ W GRUNTACH NAWODNIONYCH



STUDZ. KANALIZ. SPADOWA WG KB4-4.12.1/8/

PRZEKRÓJ A-A



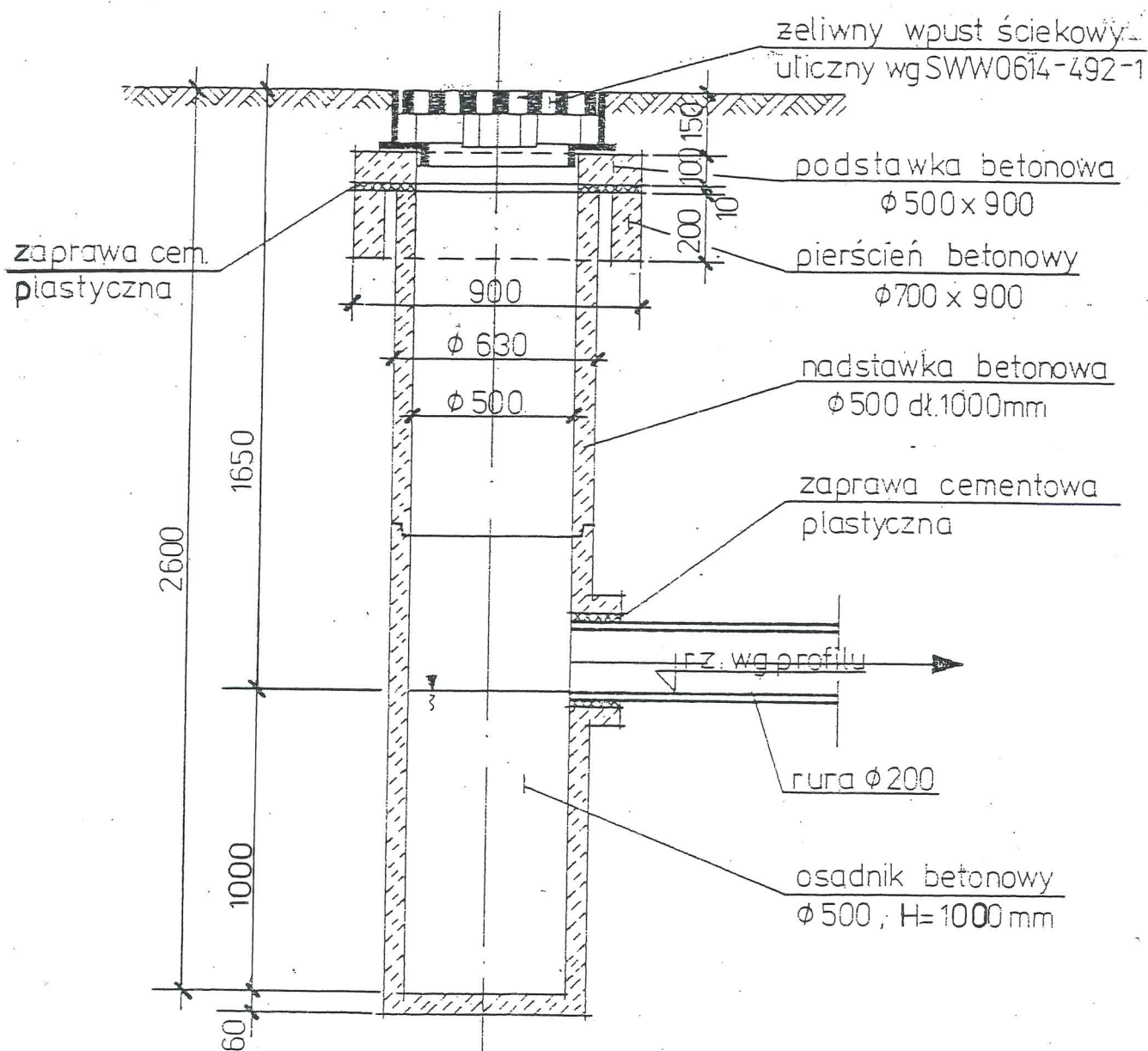
UWAGA;
1. $d-1, d-2=0,15 \div 0,40m$.
2. $D=0,15 \div 0,60m$.
3. Kanały licować sklepieniem.
4. Możliwość włączenia drugiego dopływu bocznego.

U W A G I

- * Studzienki wykonywać wg PN-B-10729:1999, WTW:OSK z 2003, PN-EN 124:2000, PN-EN 1917:2002.
- * stosować beton hydrotechniczny z domieszkami uszczelniającymi wg PN-62/6738-07,
- * stosować cegłę kanalizacyjną wg PN-76/B-12037,
- * stopnie złazowe wg PN-64/H-74086, żeliwne,
- * dno dla studzienek w wodzie gruntowej winno być prefabrykatem a kęgi łączone na uszczelkę gumową,
- * zewnętrzna izolacja studzienek winna być dwukrotna, powłokowa, bitumiczna,
- * kinety wykonywać z betonu B-25 j.w.,
- * dno studni z kineta izolować powłokami ochronnymi wodoszczelnymi na bazie cementu i żywicy.

Projektowanie i Nadzory Wod-Kan mgr inż. Jan Kretkowski ul. Miodowa 3, 87-103 Mała Nieszawka		
Obiekt: Budowa odcinka kanalizacji deszczowej na działkach oznaczonych numerami 1015, 1021, 1031, położonych w obrębie ewidencyjnym miasto Ciechocinek.		
Nazwa rys.	Schemat studzienki rewizyjnej	
Inwestor:	Gmina Miejska ul. Kopernika 19 87-720 Ciechocinek	
Projektant:	mgr inż. Jan Kretkowski	upr. UAN-IV/8346/11/TO/88 w spec. instalacyjno - inżynieryjnej
Sprawdzający:	mgr inż. Bartosz Kretkowski	upr. KUP/0050/POOS/05 w spec. instalacyjnej
Data: 08.2022 r.		Skala
		Rys. nr 15

WPUST ULICZNY BEZ SYFONU



Projektowanie i Nadzory Wod-Kan mgr inż. Jan Kretkowski ul. Miodowa 3, 87-103 Mała Nieszawka			
Obiekt: Budowa odcinka kanalizacji deszczowej na działkach oznaczonych numerami 1015, 1021, 1031, położonych w obrębie ewidencyjnym miasto Ciechocinek.			
Nazwa rys.	Wpust uliczny bez syfonu		
Inwestor:	Gmina Miejska ul. Kopernika 19 87-720 Ciechocinek		
Projektant:	mgr inż. Jan Kretkowski	upr. UAN-IV/8346/11/TO/88 w spec. instalacyjno – inżynierskiej	
Sprawdzający:	mgr inż. Bartosz Kretkowski	upr. KUP/0050/POOS/05 w spec. instalacyjnej	
Data: 08.2022 r.		Skala	Rys. nr 16