

<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		NR EGZ. 5
<b><u>PROJEKTY BUDOWY DRÓG ERNEST KŁOS</u></b> ul. Fabryczna 2B, 72-300 Gryfice		
INWESTOR		
<b>GMINA DZIWNÓW</b> <b>UL. SZOSOWA 5, 72-420 DZIWNÓW</b>		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		
<b>PRZEBUDOWA ULICY MAŁEJ W M. DZIWNÓW</b>		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
<b>XXVI – SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b>		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		
<b>ul. Mała, 72-420 Dziwnów</b>		
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH		
<b>dz. nr 325/4</b>		
PROJEKTANT	PODPIS	BRANŻA
<b>mgr inż. Ksawery Łudziński</b> <b>UPR. POM/0236/POOS/11</b> do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		<b>SANITARNA</b>
SPRAWDZAJACY		
<b>mgr inż. Agnieszka Łudzińska</b> <b>UPR. POM/0242/PWOS/12</b> do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		<b>SANITARNA</b>

Gdańsk, lipiec 2023 r.

## SPIS TREŚCI

### I. OPIS TECHNICZNY

3

#### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Cel i zakres opracowania	3
1.2. Podstawa opracowania	3
1.3. Inwestor i zleceniodawca	3
1.4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	3
1.5. Likwidowane uzbrojenie terenu	4
1.6. Istniejące uzbrojenie terenu	4
1.7. Opinia geotechniczna	4
1.8. Dane o wpisie do rejestru zabytków	4
1.9. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska	4
1.10. Odtworzenie nawierzchni	4
1.11. Uwagi końcowe	4

#### 2. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

2.1. Cel i zakres opracowania	5
2.2. Projektowane uzbrojenie terenu	5
2.3. Zabezpieczenia ppoż. i BHP	6
2.4. Roboty ziemne i montażowe	6
2.5. Próby szczelności	8
2.6. Zasypanie kanałów i zagęszczanie gruntu	8
2.7. Skrzyżowania z uzbrojeniem	9
2.8. Uwagi końcowe	9

#### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

11

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
1	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:500
2	Profil kanalizacji deszczowej	1:100/500
3	Zestawienie przykanalików kanalizacji deszczowej	-
4	Zestawienie studni kanalizacji deszczowej	-
5	Schemat wpustu deszczowego	-

# BRANŻA SANITARNA

## OPIS TECHNICZNY

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest budowa sieci kanalizacji deszczowej w rejonie ulicy Małej w miejscowości Dziwnów.

Zakres opracowania obejmuje budowę:

- sieci kanalizacji deszczowej DN315 mm z przykanalikami DN200.

Istniejące włazy, skrzynki od zasuw podlegają wymianie i regulacji w zakresie dostosowania wysokościowego do projektowanych nawierzchni.

#### 1.2. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali: 1:500,
- Wizje lokalne i domiary w terenie,
- Projekt budowlany branży drogowej,
- Ustawa Prawo budowlane.

#### 1.3. Inwestor i zlecniodawca

Inwestorem i zlecniodawcą niniejszego przedsięwzięcia jest:  
Gmina Dziwnów  
ul. Szosowa 5  
72-420 Dziwnów

#### 1.4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów nie wykracza poza działki wymienione na stronie tytułowej niniejszego opracowania.

Oceny dokonano na podstawie ustawy Prawo Budowlane, art. 5 (Dz. U. 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88.) i stwierdzono, że wybudowane obiekty nie mają wpływu na działki sąsiednie w szczególności w zakresie:

- zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną,
- możliwości dostępu do usług telekomunikacyjnych i szerokopasmowego Internetu,
- możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego,
- ochrony ludności zgodnie z wymogami ochrony cywilnej,
- ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską,
- odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej,

- poszanowania uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej.

#### **1.5. Likwidowane uzbrojenie terenu**

Nie występuje.

#### **1.6. Istniejące uzbrojenie terenu**

Teren w obrębie projektowanego uzbrojenia stanowi pas drogowy drogi gminnej. Istniejące nawierzchnie terenu to: jezdnia z masy bitumicznej, kostki betonowej. W obrębie inwestycji występuje zabudowa jednorodzinna i usługowa.

Teren jest uzbrojony w sieć wodociągową, kanalizację sanitarną, deszczową, kable energetyczne i teletechniczne.

#### **1.7. Opinia geotechniczna**

W podłożu gruntowym pod warstwą gleby i nawierzchni oraz nasypów niekontrolowanych zalegają głównie grunty nośne – piaski drobne i gliniaste. Woda gruntowa występuje na głębokości ok. 1 m p.p.t. Projektowane obiekty zaliczono do II kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowo-wodne do prostych. Odwodnienie wykopów wykonać zestawem igłofiltrów.

#### **1.8. Dane o wpisie do rejestru zabytków**

Na przedmiotowym obszarze brak jest obiektów wpisanych do rejestru zabytków.

#### **1.9. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska**

Na obszarze zainwestowania nie występują drzewa.

Ziemię urodzajną przed wykopami należy zgarnąć i złożyć na odkład na folii. Po zakończeniu robót ziemnych ziemię rozplantować lub wbudować na terenach sąsiednich. Roboty ziemne należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Maksymalna szerokość wykopów nie powinna przekraczać 2,0 m.

#### **1.10. Odtworzenie nawierzchni**

Po zakończeniu robót ziemnych w związku z budową niniejszego uzbrojenia budowa nawierzchni będzie realizowana na podstawie projektu branży drogowej.

W miejscach gdzie nie będą prowadzone roboty nawierzchniowe należy odtworzyć nawierzchnię stosując analogiczne rozwiązania zawarte w projekcie branży drogowej.

#### **1.11. Uwagi końcowe**

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką inżynierską, przepisami BHP. Podczas realizacji inwestycji należy uwzględnić wszystkie warunki i uwagi zawarte w uzgodnieniach, decyzjach, opiniach i pozwoleniach. W projekcie uwzględniono wszystkie warunki i uwagi zawarte w uzgodnieniach, decyzjach, opiniach i pozwoleniach.

## 2. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

### 2.1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest podanie technicznego rozwiązania budowy sieci kanalizacji deszczowej w rejonie ul. Małej w miejscowości Dziwnów.

W zakresie opracowania zostanie wybudowana sieć kanalizacji deszczowej:

- DN 315 i 200 mm z rur PVC-U lite SN12.

Wszystkie istniejące włazy studni rewizyjnych podlegają regulacji do planowanych rzędnych zgodnie z projektem branży drogowej. **Do wymiany wjazdu i regulacji stosować betonowe pierścienie dystansowe (maksymalna grubość zaprawy 1 cm).**

### 2.2. Projektowane uzbrojenie terenu

Projektowane kanały grawitacyjne należy wykonać z rur DN315 i 200 mm PVC-U SN12 lite wg PN-EN 1401 z wydłużonym kielichem. Kanał na odcinku Di – D2 owinąć geowłókniną 200 g/m<sup>2</sup>.

Włazy istniejących studni należy dostosować do rzędnych projektowanych.

Włączenie do istniejącego przewodu kanalizacji deszczowej należy dokonać pod nadzorem służb eksploatacyjnych gestora sieci.

Na projektowanej kanalizacji deszczowej zaprojektowano studnie rewizyjne z prefabrykowanych elementów betonowych z betonu C35/45 o średnicy DN/ID 1200 mm. Dno studni monolityczne z osadnikiem H = 0,5 m. Kręgi betonowe oraz dennica z gotowymi otworami wlotowymi i wylotowymi, zabetonowanymi na etapie prefabrykacji przejściami szczelnymi dostosowanymi do materiału i średnicy kanałów. Otwory nie mogą znajdować się w miejscach połączeń kręgów. Kręgi łączyć na uszczelki elastomerowe. Studnie wykonać zgodnie z PN-EN 1917.

Przykrycie studni włazem kanałowym żeliwnym (żeliwo szare) o średnicy Ø610mm, klasy D400, zgodnie z PN-EN 124:2000. Zastosować właz ryglowany. Wysokość korpusu min. H=150 mm. W terenie zielonym wykonać opaskę betonową wjazdu gr. 10 cm i wymiarze 1x1 m.

Stopnie złączowe zgodne z PN-EN 13101 wklejane stalowe kwasoodporne powlekane tworzywem sztucznym PPC w kolorze jaskrawym. Stopnie po zamontowaniu powinny posiadać trwałe i czytelne oznakowanie numeru normy europejskiej EN 13101, dane identyfikujące producenta, kod materiału SSS – pełen rdzeń ze stali kwasoodpornej, typ D – pozioma płaszczyzna stopnia z profilowaną antyoblodzeniową powierzchnią z obrzeżem, znacznik głębokości osadzenia (strzałki), klasa I, znak CE. Rozstaw stopni co 25 z minimalną odległością od ściany 15 cm.

Studnię z PP-B DN630 wykonać zgodnie z normą PN-EN 13598-2. Studzienka powinna składać się z następujących elementów:

- dno studni osadnikowe z PP,
- rura trzonowa z PP-B o średnicy DN/OD 630 mm SN 8,
- uszczelka elastomerowa,
- teleskop PE DN 535 mm,
- właz żeliwny D 400 o średnicy 600 mm.

Włączenie kanałów wykonać powyżej osadnika poprzez złączki in-situ.

Ujęcie wód deszczowych z projektowanej nawierzchni przewidziano za pomocą wpustów deszczowych wykonanych z elementów prefabrykowanych – kręgi z betonu klasy C35/45 o średnicy wewnętrznej 500 mm łączone na wodoszczelną zaprawę cementową M50 zatartą na gładko. Wpusty z osadnikami o wysokości min. 0,5 m. Kratki wpustowe żeliwne przejazdowe z kołnierzem  $\frac{3}{4}$  z kratą mocowaną na korpusie zawiasowo zgodnie z PN-EN 124:2000. Klasa kratki D400. Pod kratą zainstalować kosz osadniczy  $H_{min}=0,3m$ . Rodzaj kraty płaska.

Zaprojektowano przykanaliki z rur PVC-U SN12 lite DN200 zgodnych z PN-EN 1401-1.

Zestawienie elementów zagospodarowania terenu

- kanały PVC-U SN12 DN 315: L= 76,0 m,
- przykanaliki PVC-U SN12 DN200: L=21,8 m
- studnie DN 1200 z kręgów betonowych z osadnikiem H=0,5 m - 3 szt.
- wpusty deszczowe bet. C35/45 DN500 z osadnikiem H=0,5 m – 5 szt.
- studnie PP-B DN630 z osadnikiem H=0,5 m – 1 szt.

### **2.3. Zabezpieczenia ppoż. i BHP**

Projektowane sieci nie stanowią zagrożenia pożarowego. Wymagania BHP zgodne z przepisami w zakresie eksploatacji sieci i urządzeń kanalizacyjnych. Obsługa sieci tylko przez pracowników przeszkolonych w zakresie BHP.

Zapewnić bezpieczne przejście dla pieszych nad wykonanymi wykopami w postaci kładek dla pieszych bądź innych podestów.

Zobowiązuje się wykonawcę do zabezpieczenia wykopów w czasie trwania budowy, a w szczególności po zakończeniu dnia roboczego zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### **2.4. Roboty ziemne i montażowe**

Po komisijnym przekazaniu placu budowy można rozpocząć roboty ziemne. Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie, przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego, budynków oraz drzew - ręcznie. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”.

UWAGA: W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać próbne przekopy celem dokładnego zlokalizowania przeszkody – istniejące kable i rurociągi.

Zagłębienie przewodów zgodnie z profilem podłużnym. Wykopy powyżej 1,0m wykonywać jako obudowane zgodnie z wymogami PN-B-06050. Minimalna szerokość wykopów obudowanych tj. odległość pomiędzy ścianami wykopów lub jego szalunkiem powinna być zgodna z PN-EN 1610. Dla wykopów o głębokości do 3,5 m stosować systemowe szalunki liniowe typu boks. Dla wykopów głębszych stosować systemowe szalunki słupowe ze względu na mniejszą wagę poszczególnych elementów szalunku w porównaniu do szalunku typu boks o tych samych rozmiarach, i łatwiejsze ich wyjmowanie z głębokich wykopów. Poniżej głębokości 3,5 m parcie gruntu jest na tyle duże, że utrudnione jest zagłębianie i wyciąganie szalunków typu boks. Powoduje to częste uszkodzenie krawędzi płyt i rozpór oraz mniej dokładne szalowanie.

Zalecaną wytrzymałość obudowy wykopu należy przyjąć w zależności od głębokości wykopu ze względu na parcie gruntu i przewidziane obciążenia naziemem. Orientacyjne parcie gruntu można przyjąć w zależności od głębokości wykopu:

- 2 m – 12,0 kN/m<sup>2</sup>
- 3 m – 17,5 kN/m<sup>2</sup>
- 4 m – 23,0 kN/m<sup>2</sup>

Górna krawędź obudowy wykopu powinna być wysunięta około 15 cm ponad terenem, dla zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą opadową.

Rurociąg układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości zgodnej z PN-EN 1610 i o współczynniku zagęszczenia  $I_s=1,0$ .

Studnie rewizyjne posadowić na warstwie piasku gr. 15 cm.

Po wykonaniu wykopu dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych oraz zniwelować.

Z uwagi na warunki gruntowo-wodne grunt na podsypkę i obsypkę powinien być o odpowiednim uziarnieniu i parametrach.

Grunty z wykopów, takie jak piaski lub glina piaszczysta należy składować obok wykopu. W miejscach gdzie nie ma wystarczającej ilości miejsca na odkład lub hałdy ziemi będą utrudniały dojazd do posesji należy wywieźć ziemię z wykopu.

Nasypy niekontrolowane i torfy nie nadają się do ponownego wbudowania wykop, należy je wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora. W ich miejsce należy wbudować piasek. W przypadku wystąpienia w podłożu posadowienia rurociągu torfów, należy je wybrać, jeżeli ich miąższość nie przekracza 1m.

Następnie należy wykonać odpowiednią podsypkę wg PN-EN 1610. Materiał na podsypkę nie powinien:

- zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm (piasek należy przesiać),
- być zmrożony,
- zawierać ostrych kamieni lub innych łamanych materiałów.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki.

Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim.

Obsypka powinna zapewnić rurze właściwe podparcie ze wszystkich stron i zabezpieczać przed obciążeniami miejscowymi.

Materiał służący do obsypki rury powinien spełniać wymagania normy PN-ENV 1046. Do wypełniania przestrzeni po bokach i powyżej rury może być również wykorzystany grunt z wykopu, jeżeli spełnia on wymagania normy PN-ENV 1046. Zagęszczenie osypki i zasypki zgodnie z PN-ENV 1046.

Zasypkę wykonać w trzech etapach:

- wykonanie warstwy ochronnej rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach,
- po próbie szczelności wykonanie pełnej warstwy ochronnej na złączach i na odcinkach rur do wymaganej wysokości 30cm,
- zasypka wykopu gruntem rodzimym zagęszczalnym warstwami gr. 30 cm do poziomu terenu.

Orientacyjną szerokość pasa terenu budowy określa się na ca 3 m.

Studnie montować na zagęszczonej do  $I_s > 0,98$  podsypce piaskowej gr. 15 cm. Montaż kręgów na uszczelkę elastomerową. Do montażu uszczelki używać smarów poślizgowych. Smarem poślizgowym należy pokryć zewnętrzną powierzchnię uszczelki umieszczonej na dolnym elemencie studni i wewnętrzną powierzchnię „zamka” elementu nakładającego na uszczelkę.

Zasyp wokół kręgów wykonywać warstwami gr. 30 cm i zagęszczać do  $I_s > 0,98$ .

Pierścienie dystansowe studni łączyć przy użyciu zaprawy betonowej o grubości warstwy połączeniowej do 10 mm.

Załadunek, rozładunek, transport i składowanie zgodnie z instrukcją producenta prefabrykatów.

## **2.5. Próby szczelności**

### *Zakres badań i prób*

Próby szczelności wykonuje się zgodnie z normą PN-B-10725:1997. Wykres i protokół przeprowadzonej próby ciśnieniowej przewodów stanowią dokumentację odbiorczą.

### *Próby szczelności kanałów grawitacyjnych*

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przeprowadzić próby szczelności kanału grawitacyjnego. Kanał powinien być poddany badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próby szczelności będą przeprowadzone zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-EN 1610:2002.

Przed przystąpieniem do próby szczelności należy zapewnić:

- Zastosowanie do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami,
- Odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilnie zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami – wykonana dokładnie obsypka,
- Wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- Należy sprawdzać wizualnie wszystkie badane połączenia.
- Badanie na eksfiltrację zakłada, że:
- Zwierciadło wody gruntowej powinno być obniżone o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu,
- Poziom zwierciadła wody w studziencie wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą co najmniej o 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studni niższej,
- Po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach – nie powinno być ubytku wody
- w studziencie położonej wyżej w czasie:
  - 30 min. na odcinku o długości do 50 m,
  - 60 min. na odcinku o długości ponad 50 m.

Podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji, jak przy badaniu na eksfiltrację.

Po ukończeniu prób szczelności wykonać należy inspekcję kamerą kanału grawitacyjnego z możliwością pomiaru spadków.



## **2.6. Zasypanie kanałów i zagęszczanie gruntu**

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”. Wykopy zagęszczać warstwami o grubości odpowiedniej dla zastosowanego sprzętu zagęszczającego.

Zasyp kanałów w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rurociągu o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu,
- warstwy do powierzchni terenu.

Zasyp rurociągów przeprowadza się w trzech etapach :

e t a p I

wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach;

e t a p II

po próbie szczelności złącz rur, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń;

e t a p III

zasyp wykopu gruntem, warstwami, z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań ścian wykopu.

Przy zasypywaniu przewodów należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia  $\alpha=0,98$  (podsypka, obsypka i zasypka). Po całkowitym zasypaniu wykopów należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu, który powinien wynosić  $\alpha=0,98$ .

Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia wykopu. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać średnicy rury. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką umocnień ścian wykopu. Rozebranie umocnienia ścian powinno następować z zachowaniem ostrożności - równolegle z zasypką ze względu na możliwość obsunięcia się wykopu.

## **2.7. Skrzyżowania z uzbrojeniem**

W miejscach skrzyżowań roboty prowadzić ręcznie z dużą ostrożnością. Kolidujący przewód należy podwiesić.

Wszelkie urządzenia podziemne nie zinwentaryzowane traktować jako czynne i przy wykonywaniu prac w ich obrębie zachować szczególną ostrożność.

Przy kolizji z uzbrojeniem podziemnym tj. telekomunikacją, energią należy nałożyć na uzbrojenie rury osłonowe, wg PN/91-M34501.

W miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem szczegółowy przebieg przewodów należy ustalić na podstawie próbnych przekopów. Zachować normatywne odległości w pionie i w poziomie. Odkryte urządzenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz osiadaniem gruntu i pozostawić w ziemi po zakończeniu robót.

## **2.8. Uwagi końcowe**

- całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” Wymagania Techniczne Cobrta Instal, zeszyt 9,
- powiadomić wszystkich użytkowników urządzeń kolizyjnych o rozpoczęciu robót,
- przed przystąpieniem do robót należy komisyjnie przejąć plac budowy,

- istniejące uzbrojenie należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót ziemnych poprzez wykonanie przekopów próbnych,
- prace ziemne i montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rozporządzeniami oraz normami PN,
- Podczas realizacji inwestycji należy uwzględnić wszystkie warunki i uwagi zawarte w uzgodnieniach, decyzjach, opiniach i pozwoleniach.

W trakcie trwania budowy winna być dostępna następująca dokumentacja:

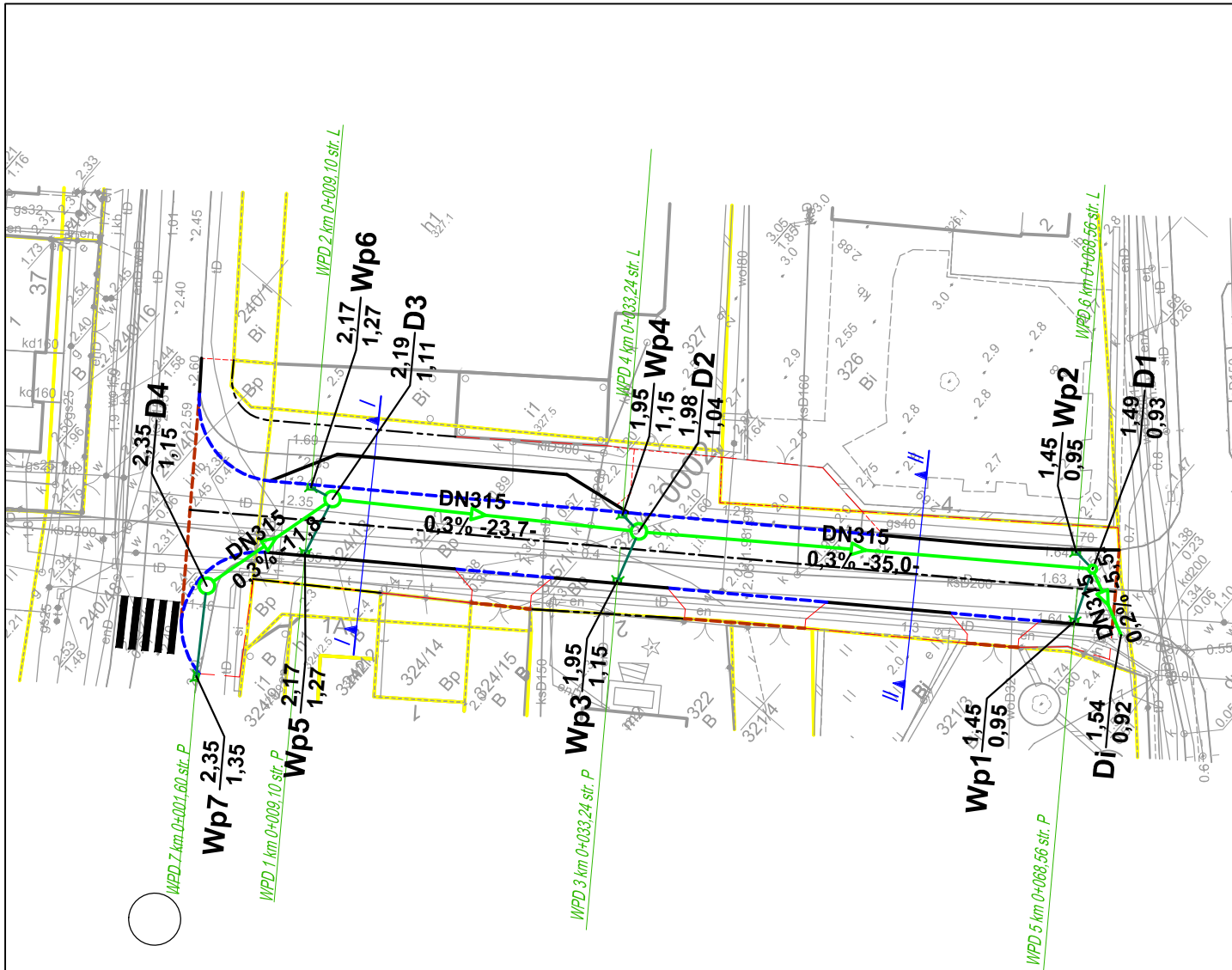
- Dziennik budowy
- Projekt Budowlany wykonywanej sieci kanalizacyjnej

Opracował:

mgr inż. Ksawery Łudziński

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
1	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:500
2	Profil kanalizacji deszczowej	1:100/500
3	Zestawienie przykanalików kanalizacji deszczowej	-
4	Zestawienie studni kanalizacji deszczowej	-
5	Schemat wpustu deszczowego	-



## LEGENDA:

- - GRANICE DZIAŁEK
- - - + - - - - OŚ PROJEKTOWANA (znacznik 25m)
- - - - KRAWĘDZIE POMOCNICZE
- - - - OPORNIK BETONOWY 12x25 (światło -1cm; )
- - OBRZEŻE BETONOWE 8x30x100cm (światło -1cm; +4cm)
- - KRAWĘŻNIK ULICZNY 15x30x100cm (światło +12cm)
- - - - KRAWĘŻNIK WJAZDOWY 15x22x100cm (światło +2cm)

## PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:

- Sieć kanalizacji deszczowej
- Przykanalik kanalizacji deszczowej DN200
- Studnia kanalizacji deszczowej DN1200 bet.
- Studnia kanalizacji deszczowej DN630 PP-B
- - WPUST DN500

ERNEST KŁOS Projekty Budowy Dróg, ul. Fabryczna 2b, 72-300 Gryfice

Inwestor: Gmina Dziwnów

Nazwa:

Przebudowa ul. Małej w m. Dziwnów

Adres inwestycji:

powiat kamieński, gmina Dziwnów, m. Dziwnów działka o numerze ewidencyjnym 325/4

Tytuł rysunku:

Plan sytuacyjno-wysokościowy

skala: 1:500

Nr rys.: 1

Projektował:

mgr inż. Ksawery Łudziński

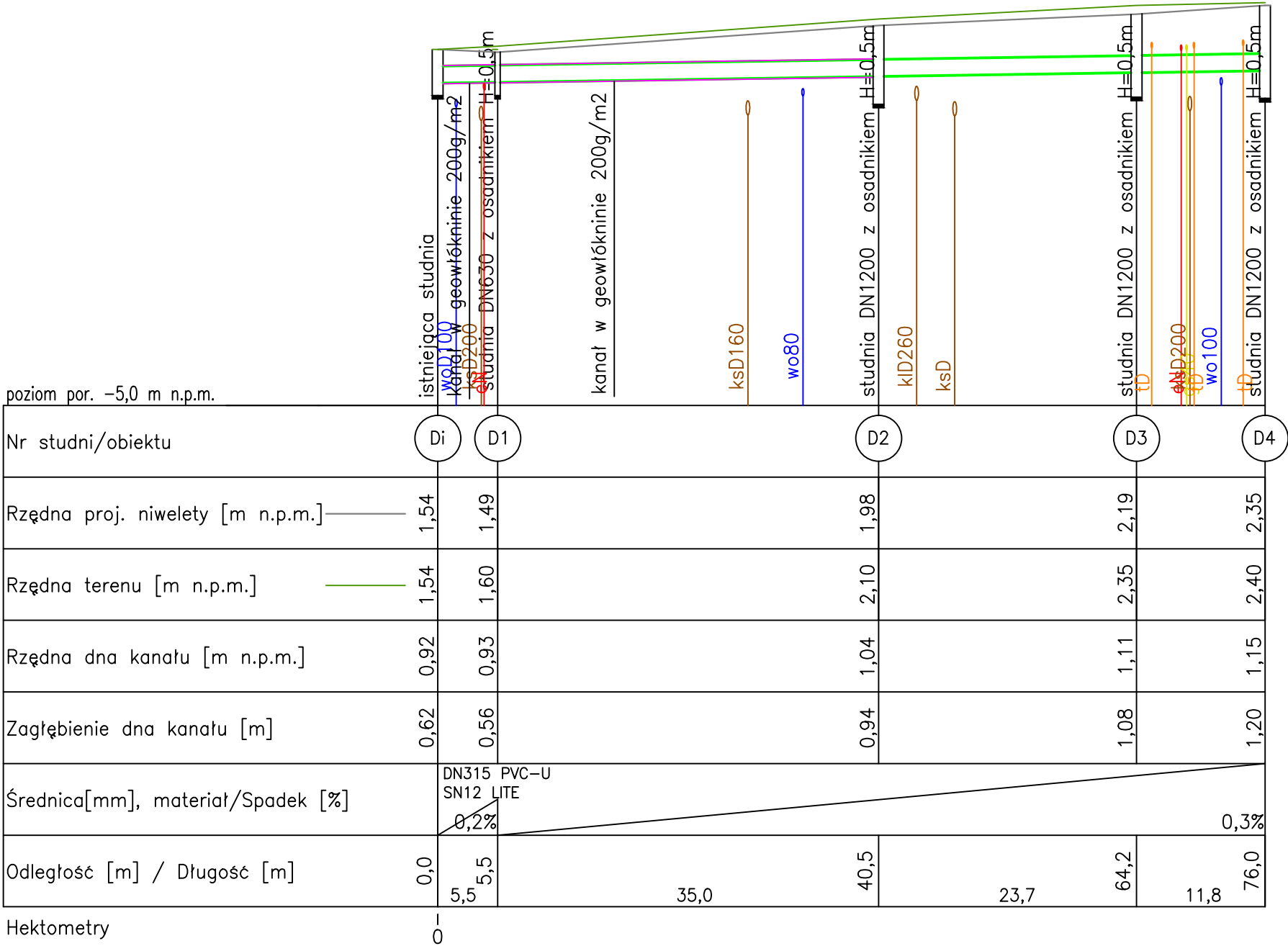
POM/0236/POOS/11

Sprawdził:

mgr inż. Agnieszka Łudzińska

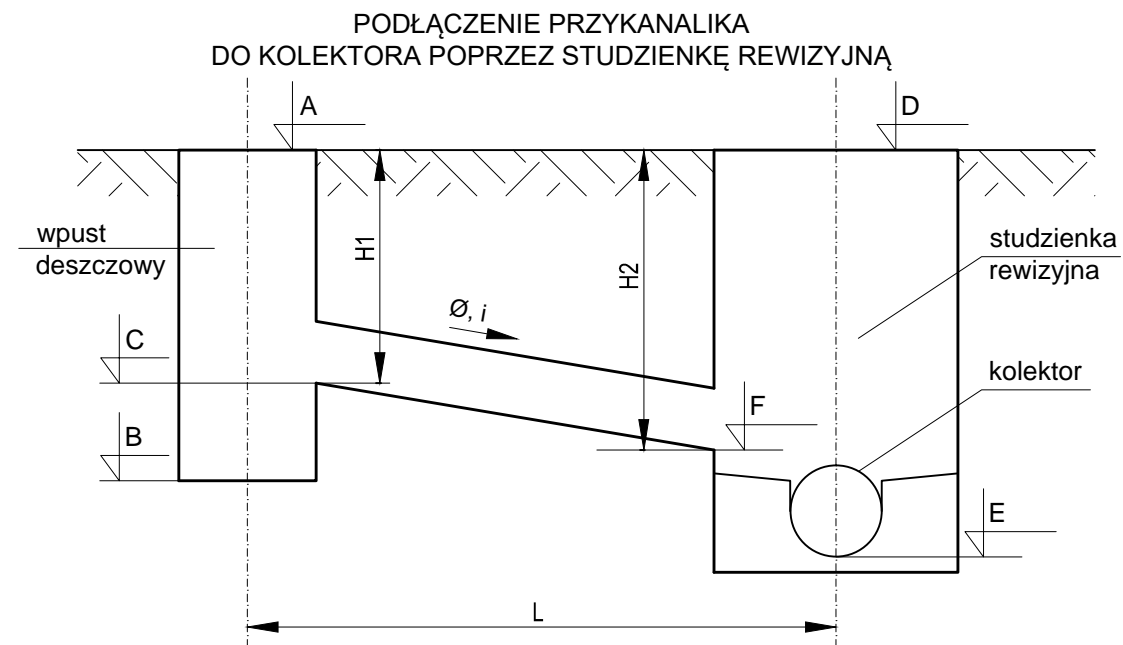
POM/0242/PWOS/12

lipiec 2023r.



- Uwagi:
1. Rury i kształtki PVC-U SN12 LITE
  2. Studnie z betonu C35/45 na uszczelki EPDM, osadnik H=0,5 m oraz PP-B DN630.
  3. Nie wyklucza się istnienia innego uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na podkładzie geodezyjnym,
  4. Istniejące uzbrojenie podziemne zlokalizować za pomocą ręcznych przekopów próbnych i podwiesić.

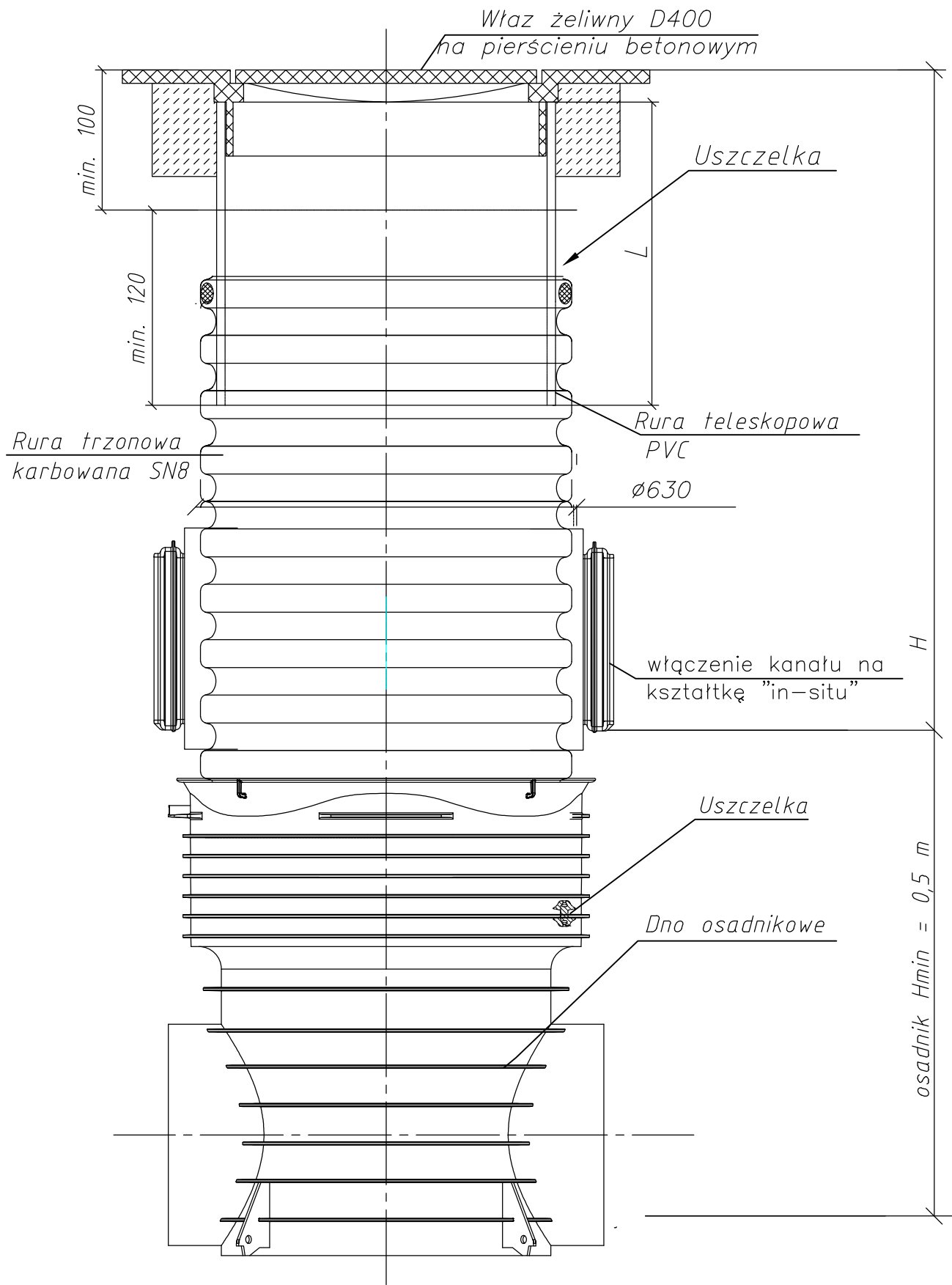
ERNEST KŁOS Projekty Budowy Dróg, ul. Fabryczna 2b, 72-300 Gryfice			
Inwestor: Gmina Dziwnów			
Nazwa:	Przebudowa ul. Małej w m. Dziwnów		
Adres inwestycji:	powiat kamieński, gmina Dziwnów, m. Dziwnów działka o numerze ewidencyjnym 325/4		
Tytuł rysunku:	Profil kanalizacji deszczowej	skala: 1:100/500	Nr rys.: 2
Projektował:	mgr inż. Ksawery Łudziński	POM/0236/POOS/11	lipiec 2023r.
Sprawdził:	mgr inż. Agnieszka Łudzińska	POM/0242/PWOS/12	



NUMER WPUSTU	Proj. rzędna kraty wpustu A	Proj. rzędna dna osadnika B	Proj. rzędna dna przykanalika C	Długość przykanalika L [m]	Spadek przykanalika i [%]	Podłączenie przykanalika do studni nr	Rzędna wjazdu studni włączeniowej D	Rzęda dna kolektora E	Materiał i średnica kolektora [mm]	Rzędna włączenia przykanalika F	Zagłębienie przykanalika przy wpuście H1	Zagłębienie przykanalika przy studni H2	Materiał i średnica przykanalika
Wp1	1,45	0,45	0,95	3,8	0,6	D1	1,49	0,93	PVC-U DN315	0,93	0,50	0,56	PVC-U SN12 lite DN200
Wp2	1,45	0,45	0,95	1,5	1,5	D1	1,49	0,93	PVC-U DN315	0,93	0,50	0,56	PVC-U SN12 lite DN200
Wp3	1,95	0,65	1,15	3,5	2,0	D2	1,98	1,04	PVC-U DN315	1,08	0,80	0,90	PVC-U SN12 lite DN200
Wp4	1,95	0,65	1,15	1,2	2,0	D2	1,98	1,04	PVC-U DN315	1,13	0,80	0,85	PVC-U SN12 lite DN200
Wp5	2,17	0,77	1,27	4,1	2,0	D3	2,19	1,11	PVC-U DN315	1,19	0,90	1,00	PVC-U SN12 lite DN200
Wp6	2,17	0,77	1,27	1,3	2,0	D3	2,19	1,11	PVC-U DN315	1,24	0,90	0,95	PVC-U SN12 lite DN200
Wp7	2,35	0,85	1,35	6,4	2,0	D4	2,35	1,15	PVC-U DN315	1,22	1,00	1,13	PVC-U SN12 lite DN200

ERNEST KLOS Projekty Budowy Dróg, ul. Fabryczna 2b, 72-300 Gryfice			
Inwestor: Gmina Dziwnów			
Nazwa:	Przebudowa ul. Małej w m. Dziwnów		
Adres inwestycji:	powiat kamieński, gmina Dziwnów, m. Dziwnów działka o numerze ewidencyjnym 325/4		
Tytuł rysunku:	Zestawienie przykanalików kanalizacji deszczowej	skala: -	Nr rys.: 3
Projektował:	mgr inż. Ksawery Łudziński	POM/0236/POOS/11	lipiec 2023r.
Sprawił:	mgr inż. Agnieszka Łudzińska	POM/0242/PWOS/12	

SCHEMAT STUDNI REWIZYJNEJ DN630



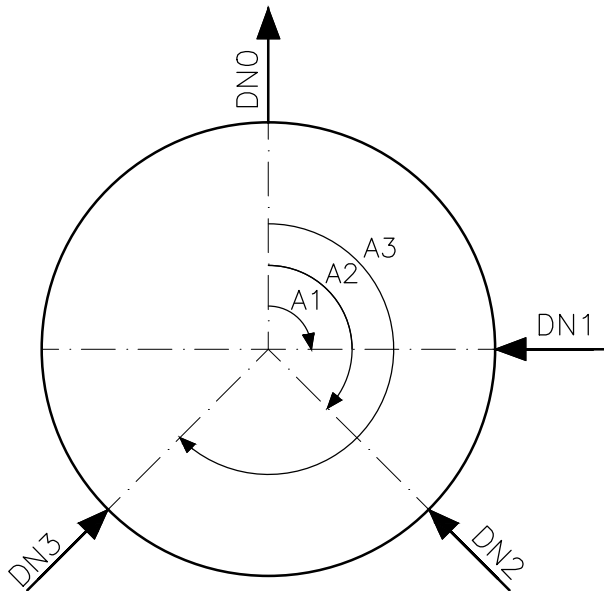
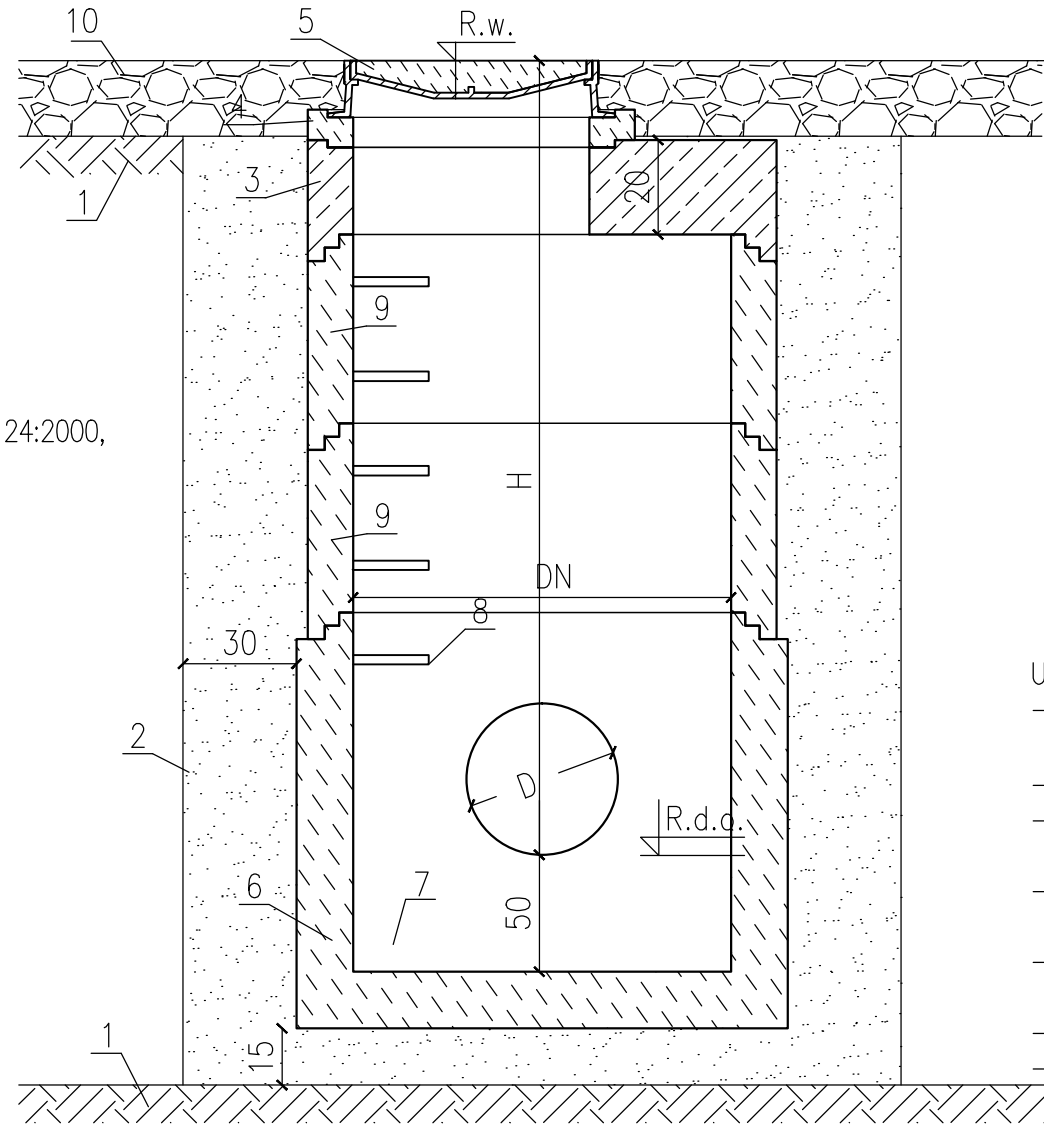
Uwagi:

Pod dno studni wykonać zagęszczoną podsypkę gr. 10 cm z piasku,  
Rurę trzonową zasypywać równomiernie, warstwami i odpowiednio zagęszczać do  $Is > 0,98$

OZNACZENIA:

- grunt rodzimy,
- zagęszczony zasyp ( $Is > 0,98$ ),
- żelbetowa płyta pokrywowa gr. min. 20 cm,
- bet. pierścień dystansowy (opcja)  $H = 60, 80, 100$  mm,
- właz  $\varnothing 630$  z żeliwa szarego z wypełnieniem bet., korpus  $H = 150$  mm z ryglami min. 2 szt, klasa D400 wg PN-EN 124:2000,
- dno bet. monolityczne  $H_{min.} = 800$  mm,
- osadnik  $H = 0,5$  m,
- stopnie złazowe ze stali k.o. osadzone fabrycznie zgodnie z PN-EN 1917:2004, z powłoką jaskrawą z PE
- kręgi bet.  $H = 250, 500, 750, 1000$  mm,
- proj. nawierzchnia wg proj. branży drogowej, istn. nawierzchnię odbudować do stanu pierwotnego.

SCHEMAT STUDNI REWIZYJNEJ Z OSADNIKIEM



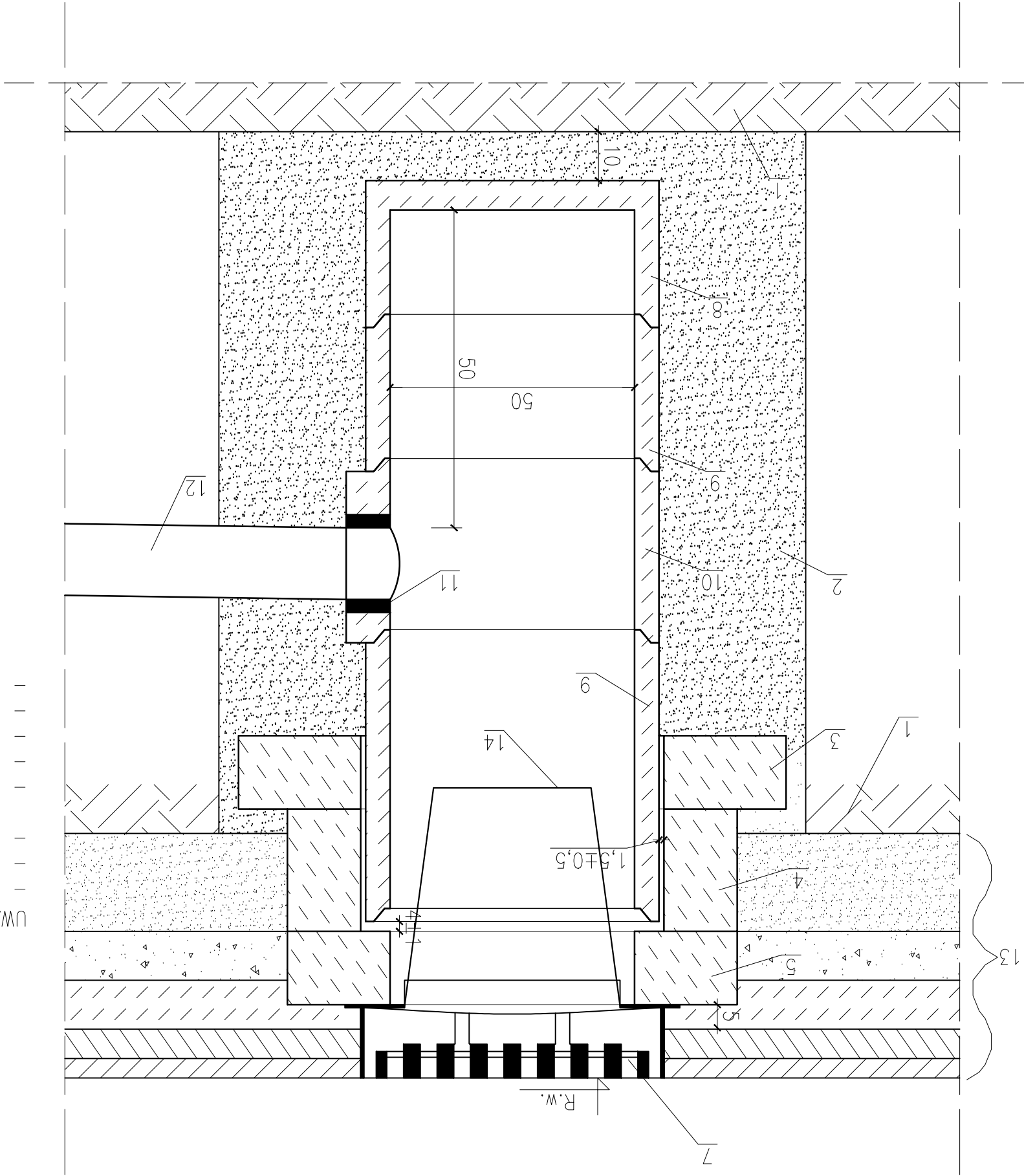
UWAGI:

- Elementy betonowe i żelbetowe prefabrykowane bet. C35/45,
- Nasiąkliwość betonu poniżej 4%,
- Połączenia kręgów na uszczelkę elastomerową zgodną z PN-EN681-1,
- Zasyp wokół studni o szer. min. 30 cm zagęszczać warstwami gr. 30 cm do  $Is > 0,98$ ,
- Przejścia kanałów przez ściany studni szczelne osadzone fabrycznie,
- Studnie wykonać zgodnie z PN-EN 1917:2004,
- Wymiary w cm.

L.p.	Symbol studni	R.w.	R.d.o.	H m	DNO mm	R.d.1	DN1 mm	A1 °	R.d.2	DN2 mm	A2 °	R.d.3	DN3 mm	A3 °	Rodzaj studni
		m.n.p.m.	m.n.p.m.			m.n.p.m.			m.n.p.m.			m.n.p.m.			
1	D1	1,49	0,93	0,56	315 PVC-U	0,93	200 PVC-U	42	0,93	315 PVC-U	118	0,93	200 PVC-U	160	PP-B DN630 osadnik H=0,5m
2	D2	1,98	1,04	0,94	315 PVC-U	1,08	200 PVC-U	109	1,04	315 PVC-U	181	1,13	200 PVC-U	221	DN1200 osadnik H=0,5m
3	D3	2,19	1,11	1,08	315 PVC-U	1,19	200 PVC-U	111	1,11	315 PVC-U	139	1,24	200 PVC-U	203	DN1200 osadnik H=0,5m
4	D4	2,35	1,15	1,20	315 PVC-U	1,22	200 PVC-U	131	-	-	-	-	-	-	DN1200 osadnik H=0,5m

ERNEST KLOS Projekty Budowy Dróg, ul. Fabryczna 2b, 72-300 Gryfice				
Inwestor: Gmina Dziwnów				
Nazwa:	Przebudowa ul. Małej w m. Dziwnów			
Adres inwestycji:	powiat kamieński, gmina Dziwnów, m. Dziwnów działka o numerze ewidencyjnym 325/4			
Tytuł rysunku:	Zestawienie studni kanalizacji deszczowej	skala: -	Nr rys.: 4	
Projektował:	mgr inż. Ksawery Łudziński	POM/0236/POOS/11	lipiec 2023r.	
Sprawił:	mgr inż. Agnieszka Łudzińska	POM/0242/PWOS/12		

WPUST DESZCZOWY Z OSADNIKIEM BEZ SYFONU,



UWAGI:

- 1 – grunt rodzimy,  
2 – zagęszczony zasyp ( $\text{I}_s > 0,98$ ) z piasku,  
3 – bet. pierścień odcinający gr. min. 15 cm,  
4 – bet. pierścień dystansowy gr. min. 20 cm,  
5 – bet. podstawa pod wpust gr. min 15 cm,  
6 – wpust uliczny z żeliwa szarego, korpus z kornierem H=150mm, krata na zawiasie, klasa D400,  
7 – bet. monolityczne dno osadnikowe,  
8 – bet. kręgi pośrednie,  
9 – bet. kręgi pośrednie,  
10 – bet. krąg pośredni przyłączeniowy,  
11 – przejście szczelne osadzone fabrycznie,  
12 – przykanalik DN200 PVC-U SN8 lite,  
13 – konstrukcja nawierzchni wg proj. branży drogowej,  
14 – koszt osadniczy jednoelementowy  $H_{\text{min}} = 0,3\text{m}$ .  
Elementy betonowe prefabrykowane bet. min. C35/45, W 8, F-150,  
Potężenia kręgów na zaprawę wodoszczelną M50,  
Zasyp wokół studzienki o szer. min. 30 cm z piasku zagęszczac warstwami gr. 30 cm do  $\text{I}_s = 1,0$ ,  
Przy krawężnikach jezdni nie obcinać kornierza korpusu, podciąg krawężnik, Rzędną wpustu dostosować do rzędnej nawierzchni.  
Wpust wyposażać w kosz osadniczy,  
Wymiary w cm,  
Elementy 3, 4, 5 również jako jeden element monolityczny.

OZNACZENIA:

ERNEST KŁOS Projekty Budowy Dróg, ul. Fabryczna 2b, 72-300 Gryfice		Inwestor: Gmina Dziwnów	
Nazwa:		Przebudowa ul. Matej w m. Dziwnów	
Adres inwestycji:		powiat kamieński, gmina Dziwnów, m. Dziwnów działka o numerze ewidencyjnym 325/4	
Tytuł rysunku:		Schemat wpustu deszczowego	
Projektował:		mgr inż. Ksawery Łudziński	POM/0236/POOS/11
Sprawdził:		mgr inż. Agnieszka Łudzińska	POM/0242/PWOS/12
Nr rys.: 5		skala: -	
lipiec 2023r.			