

Faza:                   **PROJEKT WYKONAWCZY**  
**KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

**EGZ. 1**

Inwestor:           **Gmina Żukowo**  
**ul. Gdańska 52**  
**83-330 Żukowo**

Biuro  
projektowe:       **M Projekt Michał Maślanka**  
**ul. Modrzewiowa 17**  
**83-330 Pępowo**  
**NIP: 5891873398**  
**e-mail: m.maslanka85@gmail.com**  
**m.: 512 093 784, t: 58 523 80 09**

Przedsięwzięcie:   **Przebudowa drogi gminnej – ul. Polnej w miejscowości**  
**Chwaszczyno polegająca na budowie chodnika**

Adres inwestycji:   **działka nr: 119/5, 700 obręb 0004 Chwaszczyno;**

<b>Projektant:</b>	<b>mgr inż. Ksawery Łudziński</b> <b>upr. nr POM/0236/POOS/11</b>	
<b>Sprawdziła:</b>	<b>mgr inż. Agnieszka Łudzińska</b> <b>upr. nr POM/0242/PWOS/12</b>	

**Gdańsk 06.2024 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 zlecniodawca	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	7
2.6. Zasypanie kanałów i zagęszczanie gruntu	8
2.7. Skrzyżowania z uzbrojeniem	9
2.8. Uwagi końcowe	9

### II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

10

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 związku z rozbudową ul. Polnej w Chwaszczynie.

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 Żukowo

ul. Gdańska 52

83-330 Żukowo

#### 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 ust.1. 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**

Istniejące elementy odwodnienia takie jak rowy, zarurowania i przepusty usunąć z gruntu i zutylizować zgodnie z projektem branży drogowej.

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

Teren w obrębie projektowanego uzbrojenia stanowi pas drogowy ul. Polnej. Istniejące nawierzchnie terenu to jezdnia bitumiczna. W obrębie inwestycji występuje zabudowa jednorodzinna.

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

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

W podłożu gruntowym pod warstwą gleby i nawierzchni oraz nasypów niekontrolowanych zalegają głównie piaski gliniaste oraz glina piaszczysta. Woda gruntowa do głębokości posadowienia projektowanych obiektów budowlanych nie występuje. Projektowane obiekty zaliczono do II kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowo-wodne do prostych.

#### **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 występują drzewa, które zostaną usunięte zgodnie z projektem branży drogowej.

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 1,0 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 dla projektowanego odwodnienia ul. Polnej w Chwaszczynie.

W zakresie opracowania jest budowa:

- kanałów z rur PVC-U SN8 lite,
- przykanalików z rur PVC-U SN8 lite,
- studni rewizyjnych betonowych DN1200,
- wpustów deszczowych betonowych DN500.

### **2.2. Projektowane uzbrojenie terenu**

Zaprojektowano grawitacyjną sieć kanalizacji deszczowej wraz z wpustami deszczowymi i studniami rewizyjnymi. Odbiornikiem wód opadowych będzie istniejąca kanalizacja deszczowa.

Trasę projektowanej kanalizacji deszczowej, przebieg wysokościowy kanałów przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Kanalizację zaprojektowano z rur PVC-U SDR34 SN8 lite DN200, 315 mm zgodnych z PN-EN 1401-1 mm.

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 włazu gr. 10 cm i wymiarze 1x1 m.

Stopnie złazowe 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.

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 wyposażyć w osadniki o wysokości min. 0,95 m. Kratki wpustowe żeliwne przejazdowe z kołnierzem  $\frac{3}{4}$  z kratą mocowaną na korpusie zawiasowo oraz podkrawężnikowe zgodnie z PN-EN 124:2000. Klasa kratki D400. Pod kratą zainstalować kosz osadniczy H=0,6m. Rodzaj kraty płaska.

Zaprojektowano przykanaliki z rur PVC-U SN8 lite DN200 zgodnych z PN-EN 1401-1.

Istniejący wpust w rejonie projektowanego wpustu Wp1 przebudować w ten sposób, że kratę z korpusem oraz podstawę z pierścieniem podtrzymującym zdemontować i zutylizować. Na pozostałe kręgi nałożyć pokrywę pełną betonową.

Wpust Wp1 na istniejącym kanale wykonać analogicznie jak studnię rewizyjną DN1200 ze zwieńczeniem włazem perforowanym DN600.

### **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 komisyjnym 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-10736. 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 słupowo-płytowe 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  $I_s=1,0$ .

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 grunty organiczne (torfy, namuły, gytia) nie nadają się do ponownego wbudowania, należy je wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora. W ich miejsce należy wbudować piasek.

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**

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.

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:
  - a) Zwierciadło wody gruntowej powinno być obniżone o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu,
  - b) 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,
  - c) Po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach – nie powinno być ubytku wody
  - d) 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 inspekcję kanału grawitacyjnego kamerą z możliwością pomiaru spadków i wydrukami.

## **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 - równoległe 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 Cobot Instal, zeszyt 9,
- powiadomić wszystkich użytkowników urządzeń kolizyjnych o rozpoczęciu robót,
- przed przystąpieniem do robót należy komisyjnie przejść 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,

Teren inwestycji może być uzbrojony w niezidentyfikowaną sieć drenarską, na co należy zwrócić szczególną uwagę podczas prac budowlanych. Każde uszkodzenie tych urządzeń musi być bezwzględnie odnotowane w dzienniku budowy i zgłoszone do Urzędu Gminy w Żukowie. Przerwane ciągi drenarskie należy odtworzyć rurami pełnymi PVC-U SN8 lite i włączyć do projektowanej kanalizacji deszczowej.

W trakcie trwania budowy winna być dostępna następująca dokumentacja:

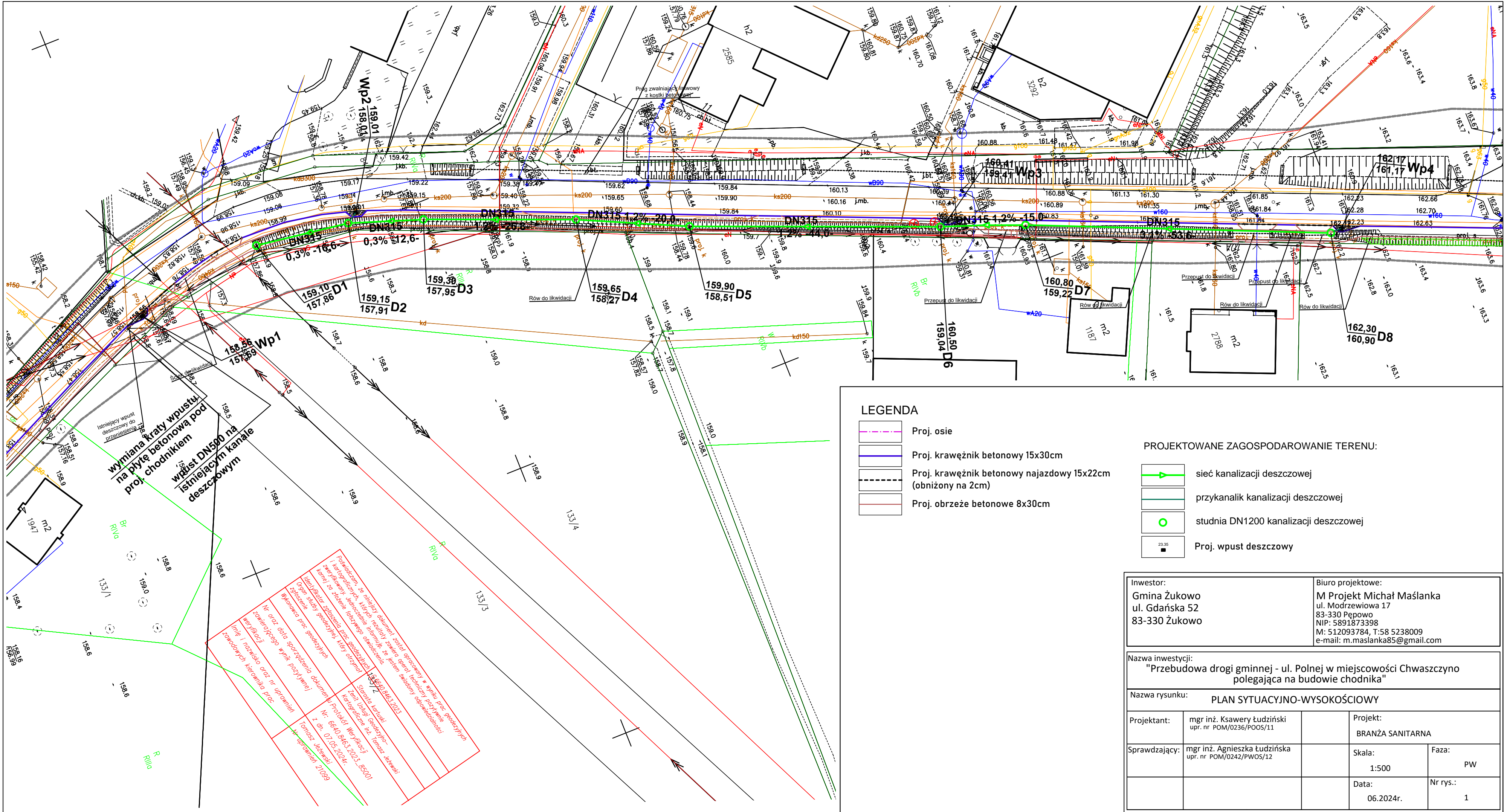
- Dziennik budowy,
- Projekt Budowlany wykonywanej sieci kanalizacyjnej.

Opracował:

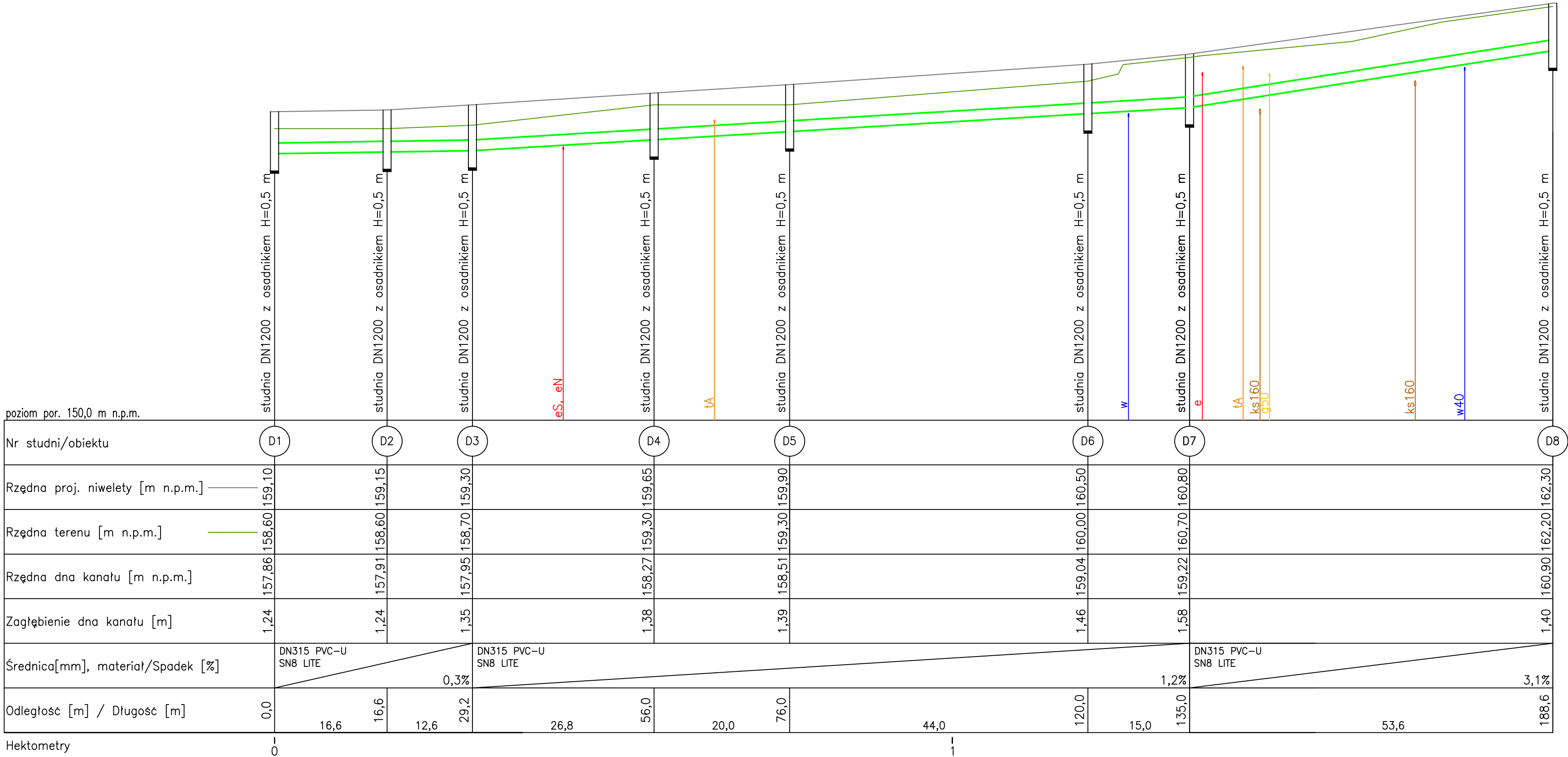
Ksawery Łudziński

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<b>Nr rys.</b>	<b>Nazwa rysunku</b>	<b>Skala</b>
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	-

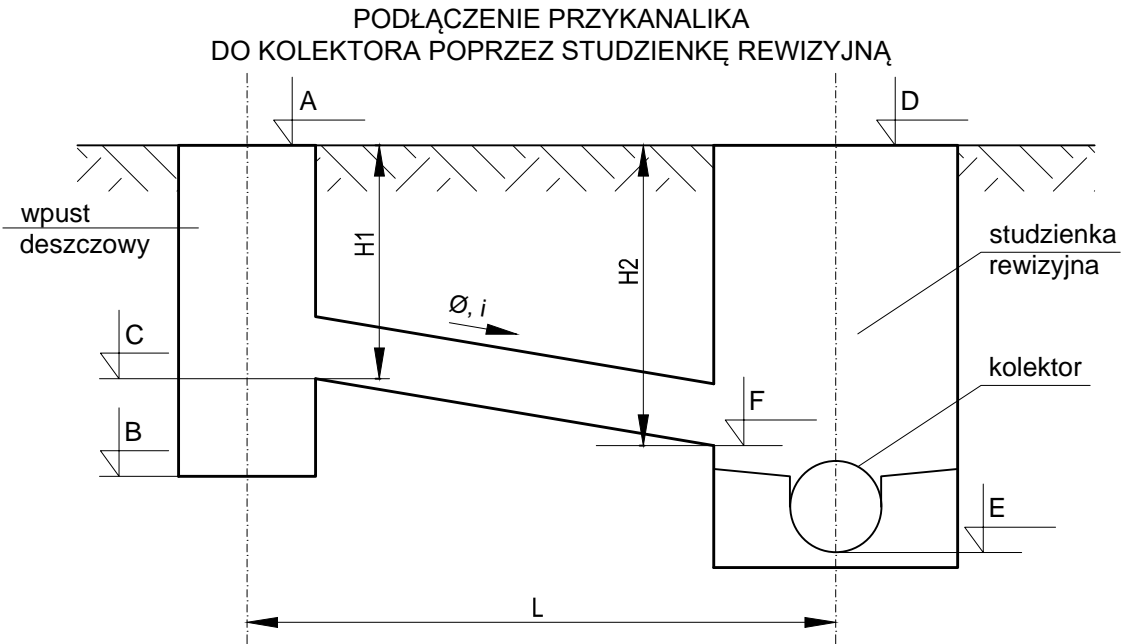


- Uwagi:
1. Rury i kształtki PVC–U SN8 LITE
  2. Studnie z betonu C35/45 na uszczelki EPDM, osadnik H=0,5 m
  3. Nie wyklucza się istnienia innego uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na podkładzie geodezyjnym,
  4. Istniejące uzbrojenie podziemne zlokalizować za pomocą ręcznych przekopów próbnych i podwieść.



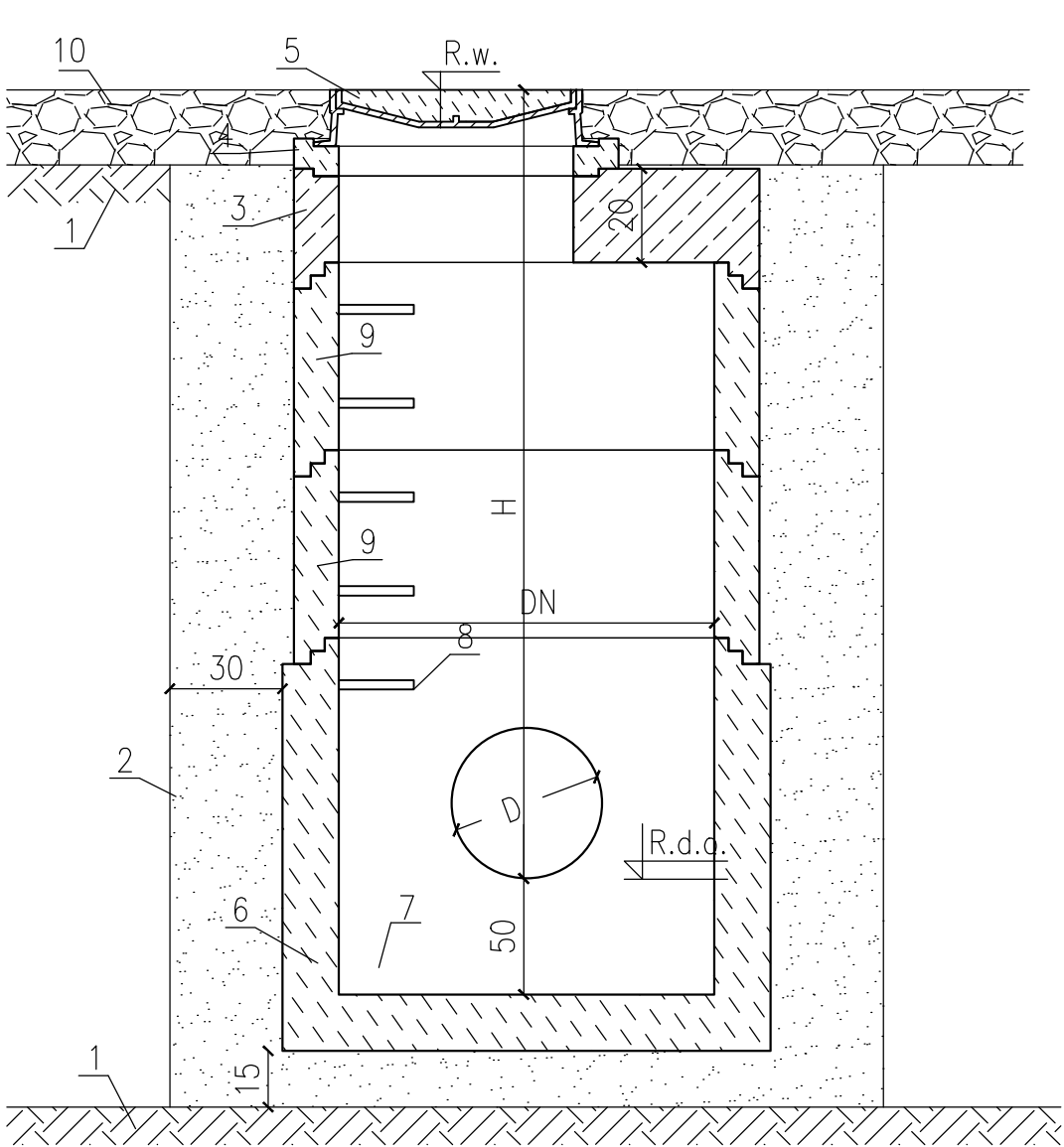
Inwestor: Gmina Żukowo ul. Gdańska 52 83-330 Żukowo		Biuro projektowe: M Projekt Michał Maślanka ul. Modrzewiowa 17 83-330 Pępowo NIP: 5891873398 M: 512093784, T:58 5238009 e-mail: m.maslanka85@gmail.com	
Nazwa inwestycji: "Przebudowa drogi gminnej - ul. Polnej w miejscowości Chwaszczyno polegająca na budowie chodnika"			
Nazwa rysunku: PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
Projektant:	mgr inż. Ksawery Łudziński upr. nr POM/0236/POOS/11	Projekt: BRANŻA SANITARNA	
Sprawdzający:	mgr inż. Agnieszka Łudzińska upr. nr POM/0242/PWOS/12	Skala: 1:100/500	Faza: PW
		Data: 03.2024r.	Nr rys.: 2

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 wlotu studni włączeniowej D	Rzędna 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
Wp2	159,01	157,06	158,01	2,4	2,0	D2	159,15	157,91	PVC-U DN315	157,96	1,00	1,19	PVC-U DN200
Wp3	160,41	158,46	159,41	1,5	2,0	D6	160,50	159,04	PVC-U DN315	159,38	1,00	1,12	PVC-U DN200
Wp4	162,17	160,22	161,17	2,0	2,0	D8	162,30	160,90	PVC-U DN315	161,13	1,00	1,17	PVC-U DN200



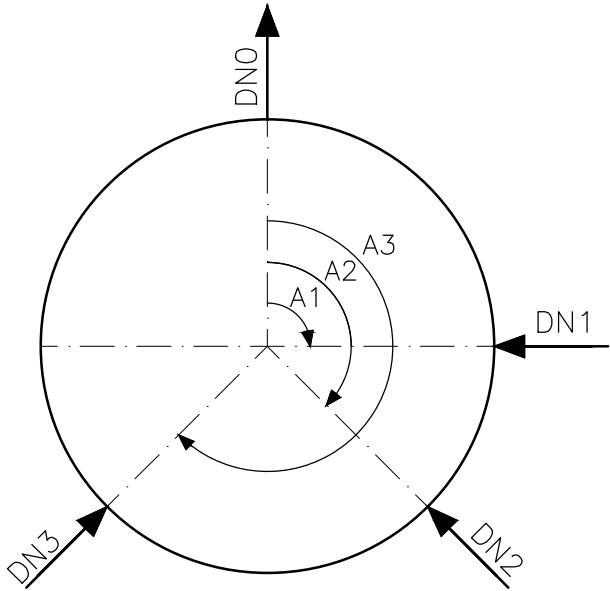
Inwestor: Gmina Żukowo ul. Gdańska 52 83-330 Żukowo		Biuro projektowe: M Projekt Michał Maślanka ul. Modrzewiowa 17 83-330 Pępowo NIP: 5891873398 M: 512093784, T:58 5238009 e-mail: m.maslanka85@gmail.com	
Nazwa inwestycji: "Przebudowa drogi gminnej - ul. Polnej w miejscowości Chwaszczyno polegająca na budowie chodnika"			
Nazwa rysunku: ZESTAWIENIE PRZYKANALIKÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
Projektant:	mgr inż. Ksawery Łudziński upr. nr POM/0236/POOS/11		Projekt: BRANŻA SANITARNA
Sprawdzający:	mgr inż. Agnieszka Łudzińska upr. nr POM/0242/PWOS/12		Skala: - Faza: PW
			Data: 06.2024r. Nr rys.: 3

L.p.	Symbol studni	R.w.	R.d.o.	H	DNO	R.d.1	DN1	A1	R.d.2	DN2	A2	UWAGI
		m.n.p.m.	m.n.p.m.	m	mm	m.n.p.m.	mm	°	m.n.p.m.	mm	°	
1	D1	159,10	157,86	1,24	400 istn.	157,86	315 PVC-U	196	-	-	-	DN1200 osadnik H=0,5m
2	D2	159,15	157,91	1,24	315 PVC-U	157,96	200 PVC-U	139	157,91	315 PVC-U	191	DN1200 osadnik H=0,5m
3	D3	159,30	157,95	1,35	315 PVC-U	157,95	315 PVC-U	183	-	-	-	DN1200 osadnik H=0,5m
4	D4	159,65	158,27	1,38	315 PVC-U	158,27	315 PVC-U	183	-	-	-	DN1200 osadnik H=0,5m
5	D5	159,90	158,51	1,39	315 PVC-U	158,51	315 PVC-U	177	-	-	-	DN1200 osadnik H=0,5m
6	D6	160,50	159,04	1,46	315 PVC-U	159,38	200 PVC-U	139	159,04	315 PVC-U	179	DN1200 osadnik H=0,5m
7	D7	160,80	159,22	1,58	315 PVC-U	159,22	315 PVC-U	182	-	-	-	DN1500 osadnik H=0,5m
8	D8	162,30	160,90	1,40	315 PVC-U	161,13	200 PVC-U	155	-	-	-	DN1200 osadnik H=0,5m



OZNACZENIA:

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

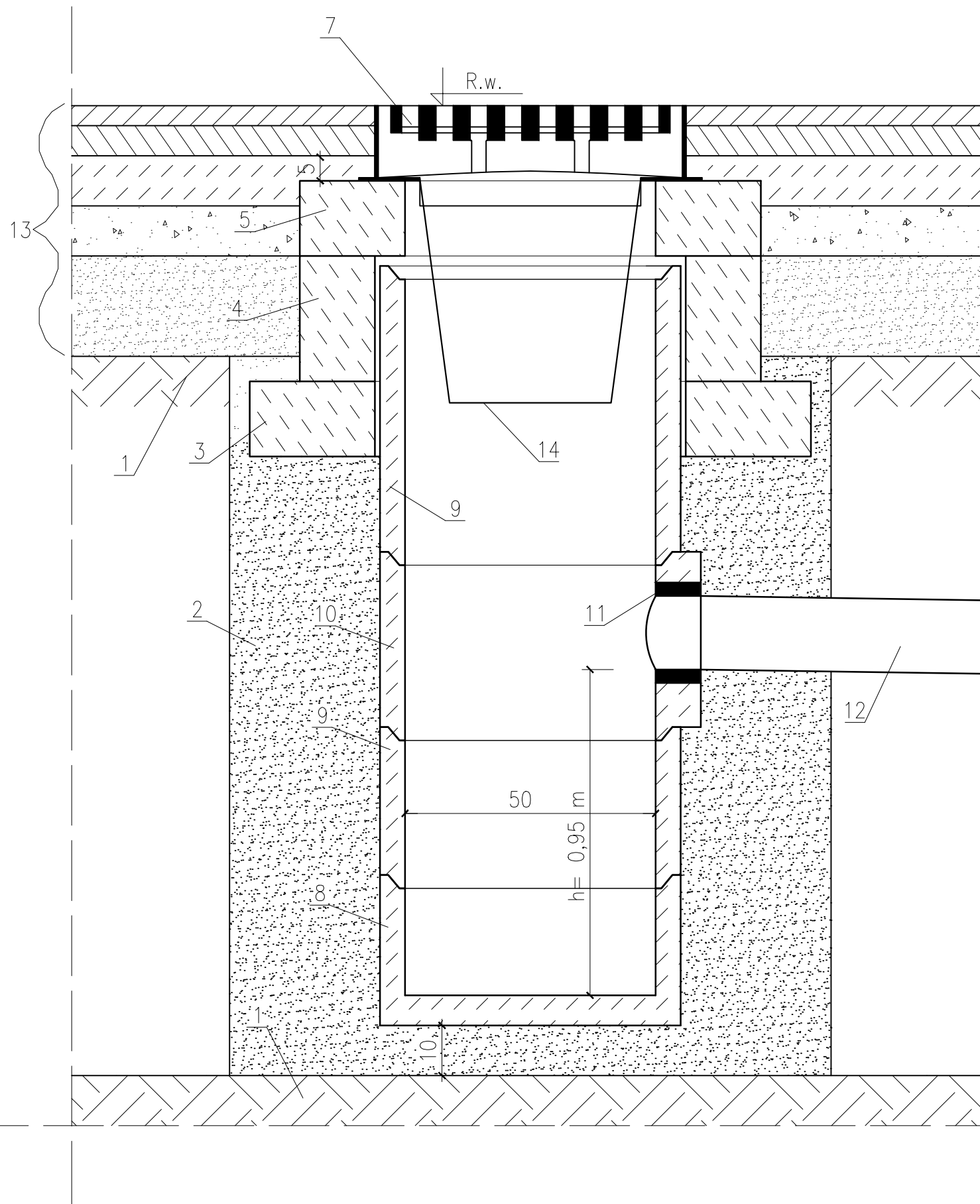


- UWAGI:
- Elementy betonowe i żelbetowe prefabrykowane bet. C35/45,
  - Nasiąkliwość betonu poniżej 4%,
  - Połączenia kręgów na uszczelkę elastomerową zgodną z PN-EN681-1,
  - Zasyp wokół studni o szer. min. 30 cm zagęszczać warstwami gr. 30 cm do  $I_s > 0,98$ ,
  - Przejścia kanałów przez ściany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

Inwestor: Gmina Żukowo ul. Gdańska 52 83-330 Żukowo		Biuro projektowe: M Projekt Michał Maślanka ul. Modrzewiowa 17 83-330 Pępowo NIP: 5891873398 M: 512093784, T:58 5238009 e-mail: m.maslanka85@gmail.com	
Nazwa inwestycji: "Przebudowa drogi gminnej - ul. Polnej w miejscowości Chwaszczyno polegająca na budowie chodnika"			
Nazwa rysunku: ZESTAWIENIE STUDNI KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
Projektant:	mgr inż. Ksawery Łudziński upr. nr POM/0236/POOS/11		Projekt: BRANŻA SANITARNA
Sprawdzający:	mgr inż. Agnieszka Łudzińska upr. nr POM/0242/PWOS/12		Skala: - Faza: PW
			Data: 06.2024r. Nr rys.: 4



# WPUST DESZCZOWY Z OSADNIKIEM BEZ SYFONU,



## OZNACZENIA:

- 1 – grunt rodzimy,
- 2 – zagęszczony zasyp ( $l_s > 0,98$ ) z piasku,
- 3 – bet. pierścień odciążający gr. min. 15 cm,
- 4 – bet. pierścień dystansowy gr. min. 20 cm,
- 5 – bet. podstawa pod wpust gr. min 15 cm,
- 7 – wpust uliczny z żeliwa szarego, korpus z kołnierzem  $H=150\text{mm}$ , krata na zawiasie, klasa D400,
- 8 – bet. monolityczne dno osadnikowe,
- 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 – kosz osadniczy jednoelementowy  $H=0,6\text{m}$ .

## UWAGI:

- Elementy betonowe prefabrykowane bet. min. C35/45, W 8, F-150,
- Połączenia kręgów na zaprawę wodoszczelną M50,
- Zasyp wokół studzienki o szer. min. 30 cm z piasku zagęszczać warstwami gr. 30 cm do  $l_s=1,0$ ,
- Przy krawężnikach jezdni nie obcinać kołnierza korpusu, podciąć krawężnik,
- Rzędność wpustu dostosować do rzędnej nawierzchni.
- Wpust wyposażić w kosz osadniczy,
- Wymiary w cm,
- Elementy 3, 4, 5 również jako jeden element monolityczny.

Inwestor: Gmina Żukowo ul. Gdańska 52 83-330 Żukowo		Biuro projektowe: M Projekt Michał Maślanka ul. Modrzewiowa 17 83-330 Pępowo NIP: 5891873398 M: 512093784, T:58 5238009 e-mail: m.maslanka85@gmail.com	
Nazwa inwestycji: "Przebudowa drogi gminnej - ul. Polnej w miejscowości Chwaszczyno polegająca na budowie chodnika"			
Nazwa rysunku:  SCHEMAT WPUSTU DESZCZOWEGO			
Projektant:	mgr inż. Ksawery Łudziński upr. nr POM/0236/POOS/11		Projekt:  BRANŻA SANITARNA
Sprawdzający:	mgr inż. Agnieszka Łudzińska upr. nr POM/0242/PWOS/12		Skala:  -  Faza:  PW
			Data:  06.2024r.  Nr rys.:  5