

Andrzej Koszla  
tel. 663 74 99 74  
e-mail: akoszla@op.pl  
uprawnienia do projektowania  
bez ograniczeń nr 7131/i8/P/2004  
Członek Wielkopolskiej Okręgowej  
Izby Architektów nr 520

architekt

# PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY INSTALACYJNEJ

INWESTYCJA:  
REMONT DWORKU W DUSZNIKACH

ADRES:  
DUSZNIKI UL. JANA PAWŁA II NR 8

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
SIECI KANALIZACYJNE ORAZ RUROCIĄGI KATEGORIA XXVI

DANE EWIDENCYJNE:  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 302402\_2 DUSZNIKI  
OBRĘB: 0604 DUSZNIKI  
NR EWID. DZIAŁKI: 597 i 596 (obie w części)

INWESTOR:  
GMINA DUSZNIKI  
ul. Sportowa 1  
64-550 Duszniki

PROJEKTANT  
**mgr inż. Michał Ludwiczak**  
Uprawnienia do projektowania bez  
ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej  
**WKP/0386/POOS/22**

OPRACOWUJĄCY  
**inż. Zofia Golimowska**

MIEJSCE I DATA:  
POZNAŃ, DNIA 07 czerwca 2024

## Spis treści

1. Przedmiot opracowania.....	3
2. Podstawa opracowania. ....	3
3. Planowane rozwiązania. ....	3
3.1. Rury. ....	3
3.2. Głębokość posadowienia kanałów i spadki. ....	3
3.3. Studnia inspekcyjna DN600. ....	3
3.4. Studnia rewizyjna. ....	4
3.5. Włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej ....	4
3.6. Drenaż. ....	4
4. Roboty ziemne. ....	5
4.1. Podsypka. ....	5
4.2. Obsypka.....	5
4.3. Zasyпка wykopu. ....	6
4.4. Odwodnienie wykopów.....	6
4.5. Zabezpieczenie wykopów.....	6
5. Próba szczelności.....	6
6. Uwagi końcowe. ....	6

### **1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania wody opadowej i roztopowej zebranej z dachu budynku znajdującego się w Dusznikach ul. Jana Pawła II, dz. nr 597, obr. Duszniki.

### **2. Podstawa opracowania.**

- Zlecenie Inwestora,
- Mapa sytuacyjno- wysokościowa,
- Obowiązujące przepisy i normy,
- Badania gruntu wykonane przez uprawnionego geologa,
- Literatura techniczna.

### **3. Planowane rozwiązania.**

Wody opadowe i roztopowe pochodzące z dachu budynku zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej znajdującej się na działce nr 597 i 596 obr. Duszniki. Wzdłuż fragmentu ścian budynku planuje się wykonać drenaż, którego zadaniem będzie przechwycenie wód i odprowadzenie ich do kanalizacji deszczowej, aby zabezpieczyć ściany budynku przed napływem wody.

#### **3.1. Rury.**

Projektowane rynny należy połączyć za pomocą systemu kanalizacji grawitacyjnej zaprojektowanej w technologii rur PCV-U SN8 oraz PP SN10 o jednolitej strukturze i gładkich zewnętrznych i wewnętrznych ściankach, łączonych na uszczelkę, technologii rur PP-MD oraz PP.

Montaż rur należy wykonywać zgodnie z zaleceniami wybranego producenta rur. Przy montażu rur zwrócić uwagę na to, aby nie były wewnątrz zanieczyszczone piaskiem, itp.

Rury powinny spełniać normy:

- PN-EN 1401-1:2019-07 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Nieplastifikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu
- PN-EN 476:2012 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej,
- PN-EN 1852-1:2018-02 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Polipropylen (PP) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu.

Stosować rury z oznakowaniem wewnętrznym umożliwiającym sprawdzenie średnicy, materiału, producenta podczas inspekcji telewizyjnej.

Przy podłączeniu rynny z projektowanym przykanalikiem należy zastosować czyszczak o średnicy zgodnej z rynną.

W miejscach załamania trasy, gdzie nie przewidziano studzienki inspekcyjnej, należy zastosować kolana 45°. W miejscu włączenia przykanalika w przęsło zastosować trójnik DN160 z odejściem DN160/45°.

#### **3.2. Głębokość posadowienia kanałów i spadki.**

Zagłębienie oraz spadki kanałów określono na profilach podłużnych załączonych do dokumentacji.

#### **3.3. Studnia inspekcyjna DN600.**

Studnie zostały umieszczone w miejscach zmiany spadków kanalizacji i kierunków przepływów.

Studnie inspekcyjne wykonać z elementów tworzywowych PP DN600. Studnie należy wyposażać w kinetę DN600 z PP. Trzon studni stanowi rura karbowana z PP DN600. Zastosować pokrywę żeliwną klasy B125. Elementy połączyć za pomocą uszczelek.

Montaż studni wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.

### **3.4. Studnia rewizyjna.**

Projektowane przewody kanalizacji deszczowej uzbrojone będą we włazowe studnie betonowe DN1000 z betonu C35/45 mało nasiąkliwego  $n_w < 5\%$ , wodoszczelności  $W > 10$  i mrozoodporności F - 150. Studnia zakończona będzie włazem żeliwnym klasy C250. W celu regulacji wysokości kanału na poziomie drogi należy zastosować prefabrykowane pierścienie wyrównawcze.

Część spodnia studni wykonać jako element monolityczny zawierający płytę denną, wypełnienie betonowe. W prefabrykowanym elemencie dna studni wykonane jest wyprofilowane koryto (kineta) przeznaczona do przepływu ścieków i łączenia kanałów oraz spocznik. Niweleta dna kinety i spadek podłużny dostosowane muszą być do spadków kanałów dopływowych i kanału odpływowego. Spadek spocznika wynosi 2% w kierunku kinety.

Przejście przez ściany studni zostaną wykonane jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację wód opadowych i roztopowych.

Nie sytuować otworów w miejscach łączenia kręgów na uszczelkę. W przypadku gdyby taka sytuacja miała miejsce dopuszcza się zwiększenie lub zmniejszenie spadku przykanalika. Spadek musi mieścić się w przedziale dopuszczonym dla danej średnicy rury.

Studnię w wykopie należy posadzić na podłożu betonowym z chudego betonu klasy C8/10 grubości 15 cm oraz na podbudowie z mieszanki cementowo-piaskowej 1:3 (grubość min. 10 cm), które zabezpieczy studnię przed osiadaniem.

### **3.5. Włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej**

Włączenia projektowanych odcinków kanalizacji deszczowej należy przewidzieć w ściankę istn. studni.

- Włączenie do studni D1 wykonać nad spocznikiem, w dennice studni.  
Jeżeli likwidowana rura kanalizacyjna DN150 była wpięta w dno studni – należy wpięcie wykonać w dno studni. Kinetę oraz otwór dostosować do projektowanej średnicy rury. Dno studni D2 przewidzieć na wysokości wpięcia istniejącej kanalizacji deszczowej.
- Włączenie do studni D9 wykonać w dno studni. Kinetę dostosować do średnicy projektowanej kanalizacji deszczowej.
- Włączenie do studni D11 należy przewidzieć w ściankę istniejącej studni, poprzez wywiercenie otworu wiertnicą i zastosowanie oryginalnych, dopuszczonych do stosowania w budownictwie, dostępnych na rynku, szczelnych połączeń. Nie sytuować otworów w miejscach łączenia kręgów na uszczelkę. W przypadku gdyby taka sytuacja miała miejsce dopuszcza się zwiększenie lub zmniejszenie spadku przykanalika. Spadek musi mieścić się w przedziale dopuszczonym dla danej średnicy rury.

### **3.6. Drenaż**

W celu zabezpieczenia ścian budynku przed wodami deszczowymi i gruntowymi planuje się wykonać drenaż opaskowy, którego zadaniem będzie zebranie wód i odprowadzenie ich do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Drenaż projektuje się z rur PVC-U z filtrem z PP o średnicy zewnętrznej 160mm. Pod dnem rury należy wykonać podsypkę ze żwiru drenażowego o miąższości min. 15cm. Podsypkę umieścić w membranie PVC (membrana na dnie i po bokach podsypki). Rurę drenarską zasypać żwirem drenażowym 16-32mm. Całość umieścić w geowłókninie PP.

#### **4. Roboty ziemne.**

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” t. I i II, normą PN-98/S-02205 oraz normą PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacji”. Roboty ziemne. Wymagania przy odbiorze - Wymagania Techniczne Cobri Instal zeszyt 9 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”.

Z uwagi na wymianę gruntu, wydobyty urobek powinien być niezwłocznie wywożony na wybrane przez wykonawcę składowisko.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia lokalizacji i posadowienia istniejącego uzbrojenia. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenia należy natychmiast powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania.

W wykopach głębszych niż 1,0 m od poziomu terenu powinny być wykonane w odległościach nie większych niż 20,0 m bezpieczne zejścia (wyjścia) dla pracowników.

Po przeprowadzonych robotach ziemnych należy odtworzyć nawierzchnie lub wykonać ją wg odrębnego opracowania.

Wykopy należy właściwie oznakować i zabezpieczyć. Należy wykonać kładki umożliwiające dojście i dojazd do posesji sąsiadujących.

Dno wykopu musi być dokładnie wyrównane, bez kamieni i dużych grud ziemi czy też materiału zmrożonego. Zagłębienia wykopu pod złączenia powinny być dokładnie wykonane tak, aby zapewnione było równomierne podparcie na całej długości rury. Podczas wykonywania wykopu nie naruszać spójności gruntu rodzimego, na którym będzie układana podsypka.

##### **4.1. Podsypka.**

W przypadku wystąpienia w podłożu projektowanej kanalizacji gruntów spoistych - piasków gliniastych i glin piaszczystych, należy zadbać o właściwą ochronę dna wykopu.

Wykop należy wykonywać dwuetapowo. W pierwszej kolejności należy zrobić wykop, mniejszy o 30 cm niż docelowa głębokość dna wykopu. Dopiero bezpośrednio przed ułożeniem podsypki oraz rury należy pogłębić wykop do docelowej głębokości. W przypadku uplastycznienia się dna wykopu należy wymienić grunt który uległ uplastycznieniu. Wykopy należy prowadzić bezwzględnie w czasie kiedy nie występują opady atmosferyczne. Następnie projektowane przewody należy ułożyć na 15 cm podsypce, nie może ona zawierać materiałów, które mogłyby uszkodzić przewód. Podsypka powinna być wyrównana zgodnie ze spadkiem rurociągu, bez zagęszczenia (jeżeli jej grubość nie przekroczy 150mm), aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury.

##### **4.2. Obsypka.**

Obsypkę wykonywać z gruntu mineralnego sypkiego (zwykle piasku lub żwiru), którego wielkość ziaren, w bezpośredniej bliskości rury, nie powinna przekraczać 10% nominalnej średnicy rury lecz nigdy nie może być większa niż 20 mm.

- Materiał obsypki nie może być zmrożony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

- W celu zapewnienia całkowitej stabilności rury, konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń nad rurą.

- Obsypkę wykonywać warstwami, równolegle po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając. Grubość warstw nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury lub nie powinna być większa niż 30 cm. Uzyskanie prawidłowego zagęszczenia gruntu wymaga zachowania optymalnej wilgotności gruntu, określonej w PN-86/B-02480. Odchylenie wskaźnika zagęszczenia gruntu nie powinno być większe niż 2%.

- Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rurociągu tj. warstwy o grubości po zagęszczeniu co najmniej 30 cm ponad wierzch rury.
- Niedopuszczalne jest wykonywanie obsypki przez bezpośrednie spuszczenie mas ziemi na rurociąg z samochodów wywrotek.

#### **4.3. Zasyпка wykopu.**

Do wykonywania wypełnienia wykopu nad strefą ochronną rurociągu można przystąpić po dokonaniu kontroli stopnia zagęszczenia obsypki. Zasypkę rurociągu należy wykonywać z takiego materiału i w taki sposób, aby spełniać wymagania stawiane przy rekonstrukcji danego terenu .

Projektuje się pełną wymianę gruntu. Do zasyпки nie należy używać gruntu zawierającego duże kamienie i głązy. Rozbiórka ewentualnego szalowania wykopu powinna następować równolegle z zasypką, przy zachowaniu szczególnej ostrożności, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu. Zasypkę wykopu należy prowadzić warstwami z zagęszczeniem co 30cm.

#### **4.4. Odwodnienie wykopów.**

Utrzymanie wykopu w stanie suchym jest obowiązkiem wykonawcy. Ostateczne rozwiązania dotyczące utrzymania wykopu w stanie suchym w gestii wykonawcy.

#### **4.5. Zabezpieczenie wykopów.**

Jako podstawowe rozwiązanie techniczne obudowy ścian wykopów przyjęto obudowę szalunkową typu boksowego zabezpieczającą wykopy przed obsuwaniem się ziemi. Wybór rodzaju zabezpieczenia ścian zależy od głębokości wykopu, organizacji placu budowy i warunków hydrogeologicznych. Należy zwrócić szczególną ostrożność podczas prowadzonych prac w szczególności gdy w wykopie znajduje się upoważniony pracownik. Niedopuszczalne jest pozostawienie otwartych i niezabezpieczonych wykopów w nocy.

### **5. Próba szczelności.**

Kanalizację należy poddać próbom szczelności na eksfiltrację i infiltrację zgodnie z normą PN–EN 1610:2015-10.

### **6. Uwagi końcowe.**

- Całość prac objętych niniejszym projektem wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami technicznymi oraz przepisami BHP dla robot budowlano – montażowych.
- Przed przystąpieniem do robot ziemnych (wykopów) należy dokonać inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia podziemnego przez ręczne wykonanie próbných przekopów (wykonać pod nadzorem właścicieli i użytkowników uzbrojenia). W przypadku wystąpienia kolizji z uzbrojeniem podziemnym nie uwzględnionym w niniejszym opracowaniu, należy skontaktować się z Projektantem w celu opracowania odpowiedniego rozwiązania i zlikwidowania kolizji.
- Wszystkie roboty w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem właścicieli i użytkowników, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.
- Podczas wykonywania obsypek i zasypek prowadzić ciągłe kontrole wskaźnika zagęszczenia.
- Roboty montażowe wykonać zgodnie z Wytycznymi stosowania rur kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych wydanymi przez wybranego producenta.
- Przed rozpoczęciem robót trasę sieci kanalizacyjnej należy zlecić uprawnionemu geodecie celem wytyczenia trasy w terenie, a po wykonaniu przed zasypaniem do pomiaru powykonawczego i wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej.
- Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
- Roboty instalacyjne powinny wykonywać osoby posiadające wymagane kwalifikacje zawodowe i uprawnienia do wykonywania tych robót.

- Wszystkie materiały użyte przez wykonawcę powinny być nowe i nieużywane, odpowiadać wymaganiom aktualnych norm i przepisów oraz mieć wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu. Materiały powinny być zaakceptowane przez zamawiającego przed ich wbudowaniem.
- Wykonawca przed odbiorem technicznym sieci kanalizacji deszczowej jest zobowiązany wykonać jej kompleksowe czyszczenie wraz z przeglądem kamerą TV. Wyniki przeglądu dołączyć do dokumentacji odbiorowej.
- Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac budowlanych jest zobowiązany do wykonania pomiarów kontrolnych w zakresie sytuacyjno-wysokościowym ze szczególnym uwzględnieniem sprawdzenia włączeń do stanu istniejącego. W przypadku sieci uzbrojenia terenu należy sprawdzić również rzędne przy kolizyjnych przejściach na całej długości projektowanej sieci.
- Podane w niniejszym projekcie nazwy urządzeń i systemy instalacyjne konkretnych producentów służą do określenia docelowych parametrów techniczno-użytkowych oraz wymaganego standardu jakościowego urządzeń instalowanych w obiekcie i mają charakter przykładowy. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i systemów instalacyjnych równoważnych, innych producentów, pod warunkiem zachowania projektowanych parametrów techniczno-użytkowych oraz standardu jakościowego urządzeń.
- Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z Inwestorem a także z projektantem i za jego zgodą.
- W przypadku jakiegokolwiek rozbieżności w dokumentacji należy konsultować się z projektantem.

W przypadku jakiegokolwiek rozbieżności w dokumentacji należy konsultować się z Projektantem.

Opracował:

Michał Ludwiczak

**WKP/0386/POOS/22**

*upr. bud. do projektowania.  
bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej  
(GAZ, WOD-KAN, C.O.)*

# **CZ. GRAFICZNA**



**Rysunek 1 Plan sytuacyjny**

**Rysunek 2 Profil kanalizacji deszczowej i drenażu**

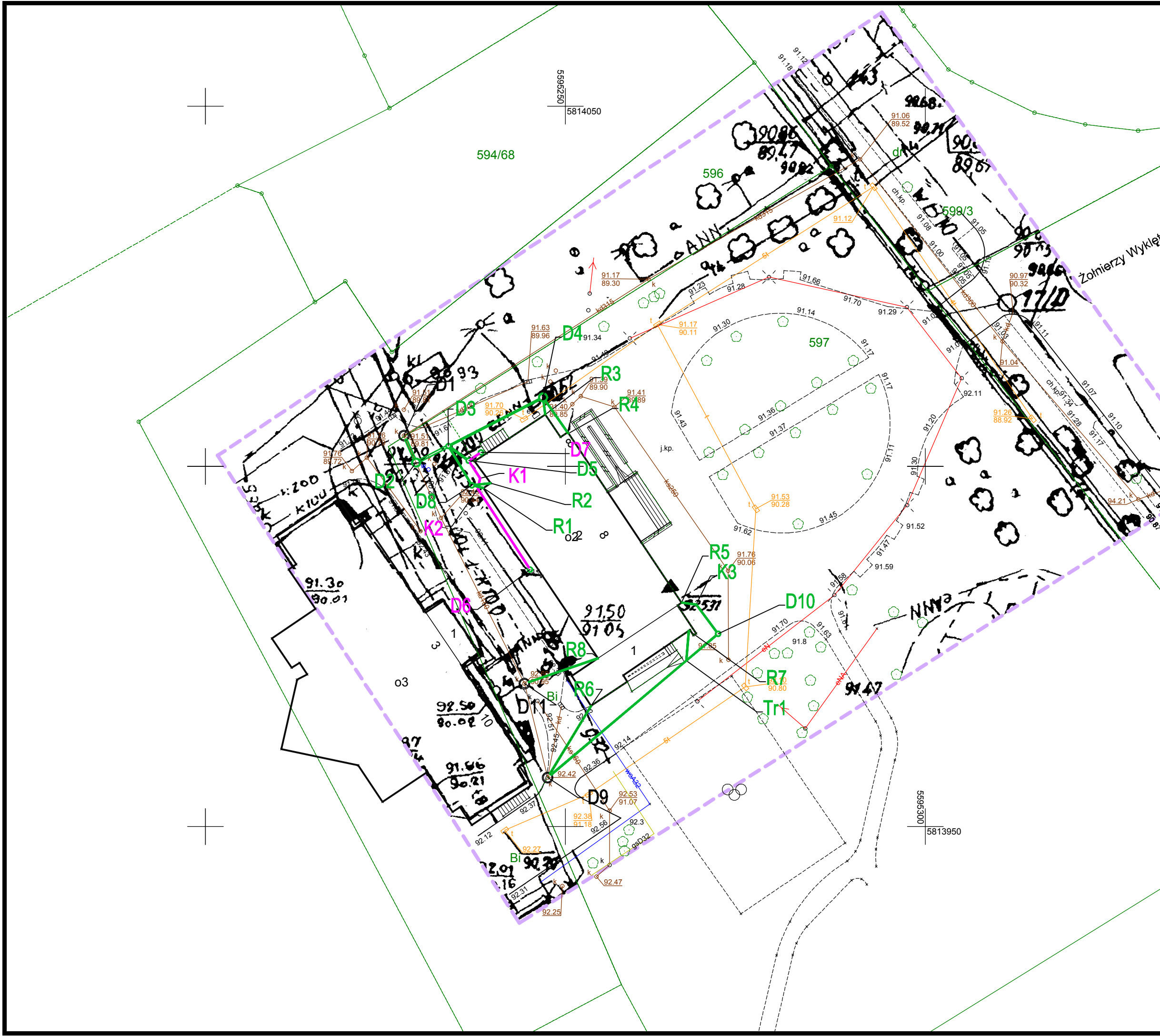
**Rysunek 3 Studnia rewizyjna betonowa DN1000**

**Rysunek 4 Studnia inspekcyjna tworzywowa DN600**

**Rysunek 5 Przekrój przez drenaż**

**Rysunek 6 Przekrój przez wykop – kanalizacja deszczowa**

**Rysunek 7 Zabezpieczenie istniejących rur i kabli**



- LEGENDA
- proj. rura drenarska Ø160 PVC-U
  - SN4 z filtrem z PP
  - proj. kanalizacja deszczowa
  - proj. studnia DN1000/DN600

**architekt**  
**Andrzej Koszla**  
uprawnienia do projektowania  
w specjalności architektonicznej  
WOIA WP-0520  
tel. 663 74 99 74  
email: akoszla@op.pl

Przebudowa i modernizacja budynku Centrum Animacji Kultury	
Duszniki, ul. Jana Pawła II dz. nr 597, obr. Duszniki	
PROJEKT TECHNICZNY	
mgr inż. Michał Ludwiczak uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w spec. architektonicznej WKP/0386/POLIS/22	
inż. Zofia Galińska	
PLAN SYTUACYJNY	1
07.06.2024	1:500

1. Przed realizacją uzgodnić rzędne wysokościowe istniejącego ubrojenia znajdującego się na trasie projektowanego drenażu. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane ubrojenie lub wystąpienie kolizji nieuwzględnionej w projekcie, należało skontaktować się z projektantem w celu ustalenia dalszego toku postępowania.
2. Pod rurami szczyelnymi wykonać podsypkę o miąższości 15 cm pod rurą oraz obсыpkę o miąższości 30 cm nad stropem rury.
3. Rura drenarska ułożona w zasypce ze żwiru drenarskiego 16-32 mm. Podsypkę pod rurą ułożyć w membranę PVC (dno i boki). Całość ułożoną w geowłókninie.

== rura drenarska Ø160 PVC-U  
SN4 z filtrem z PP

OZNACZENIE PROFILU:	D1
POZIOM PORÓWNAWCZY	80.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.

## RZĘDNA DNA KANAŁU

NAZION

## ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU

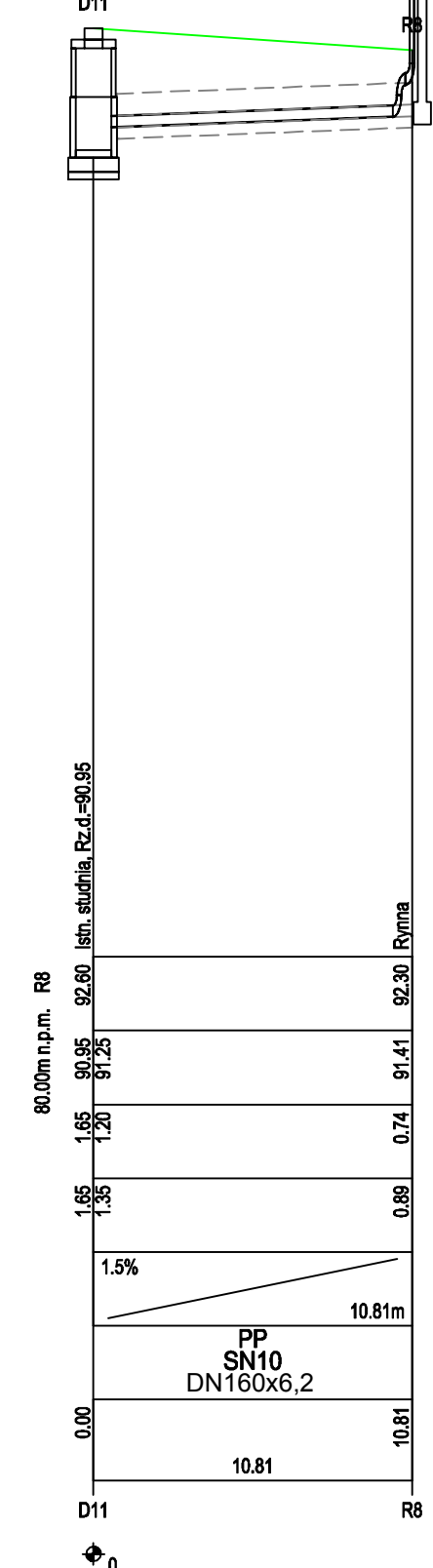
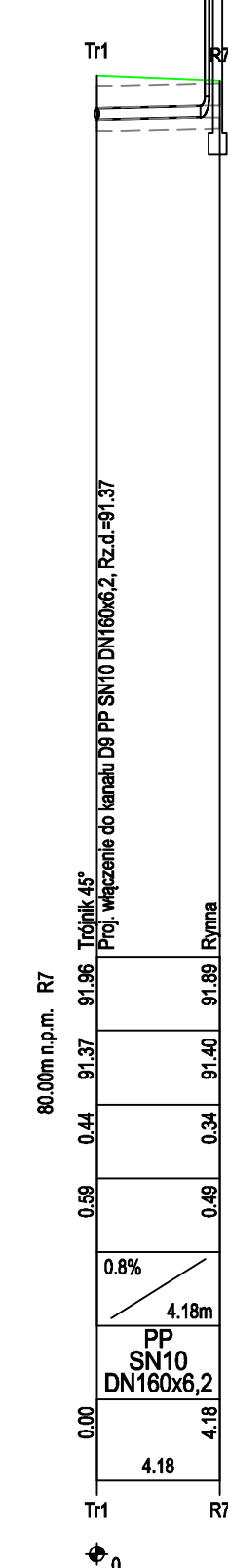
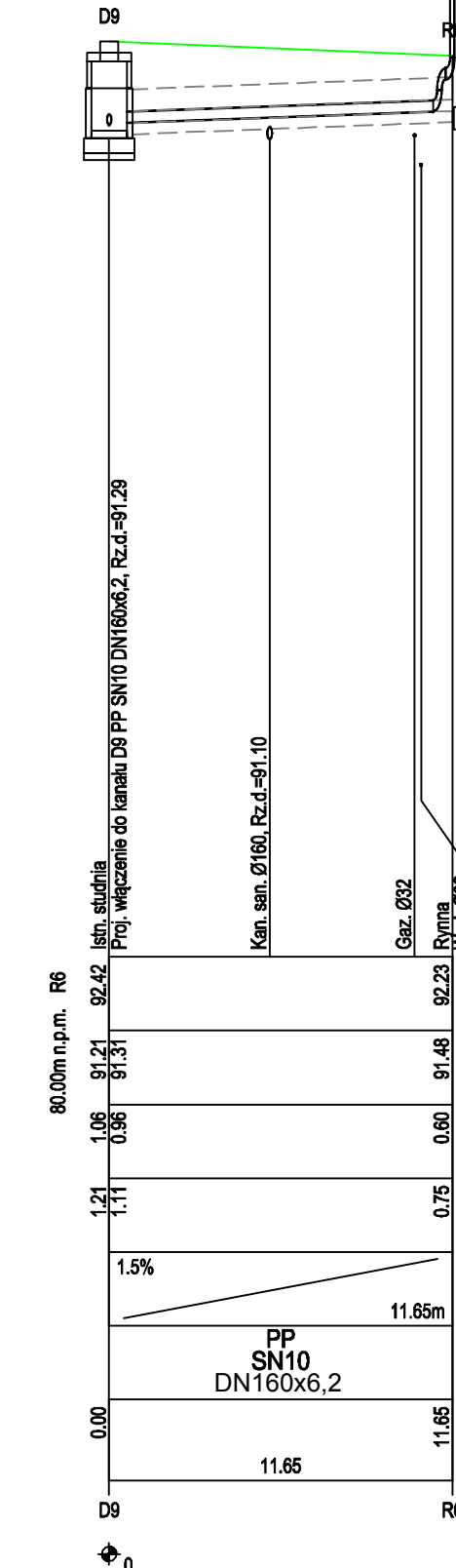
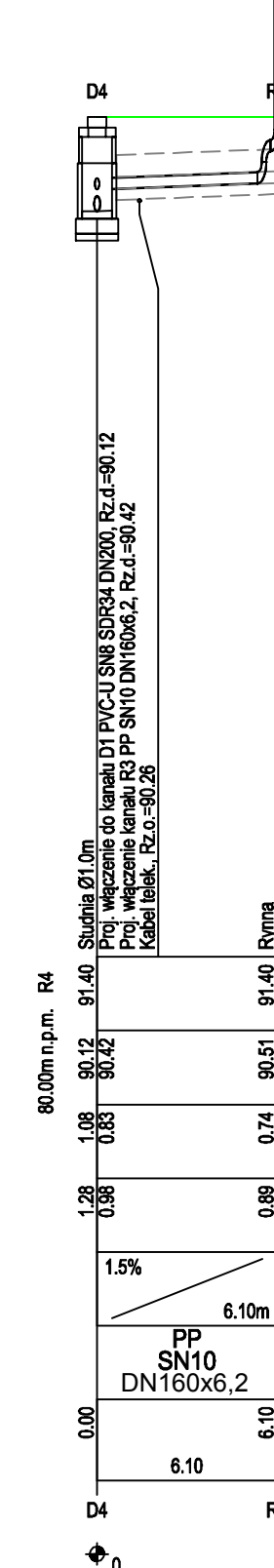
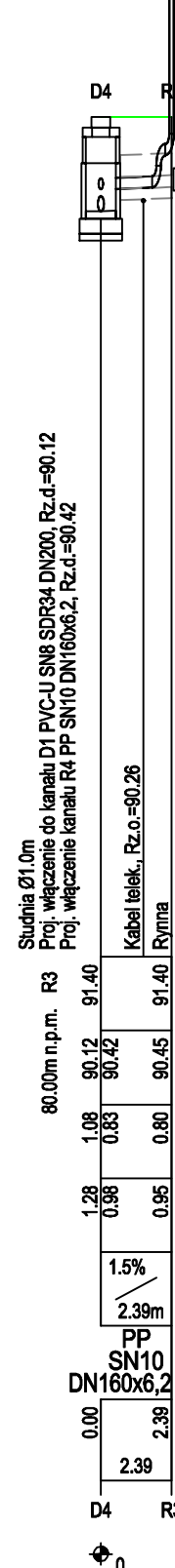
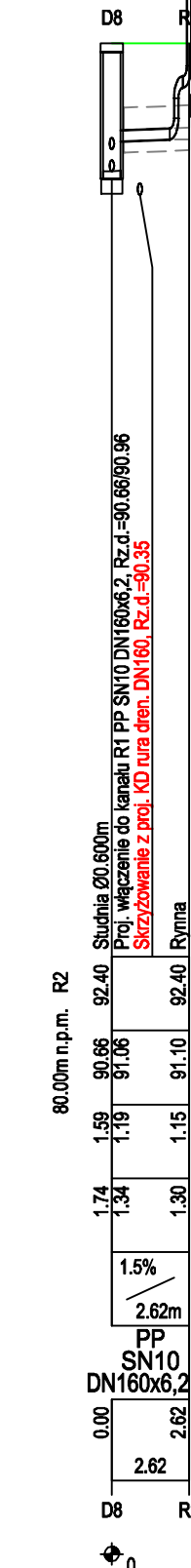
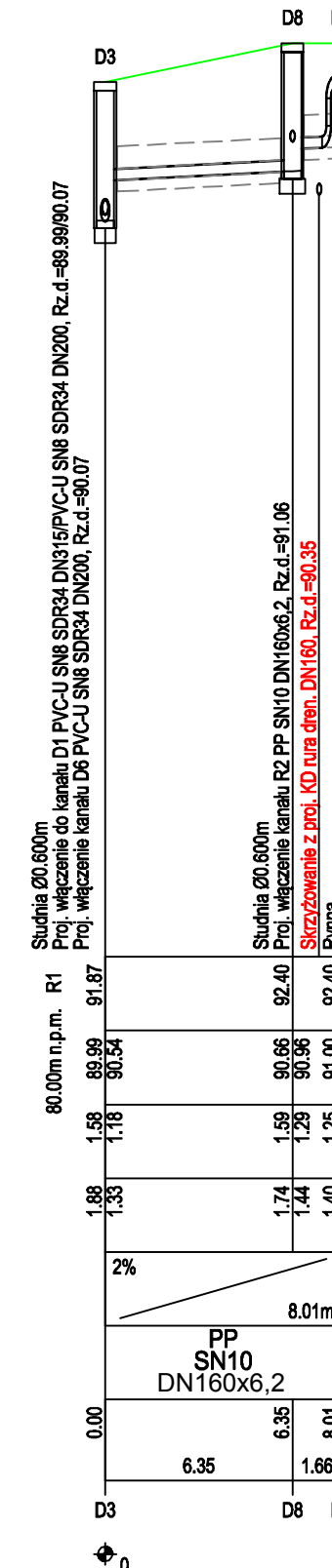
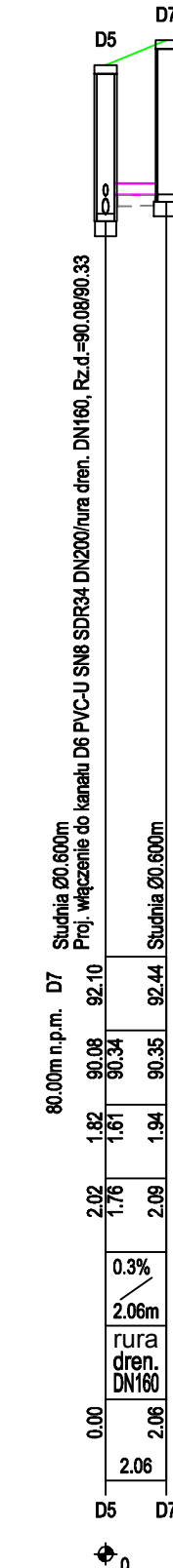
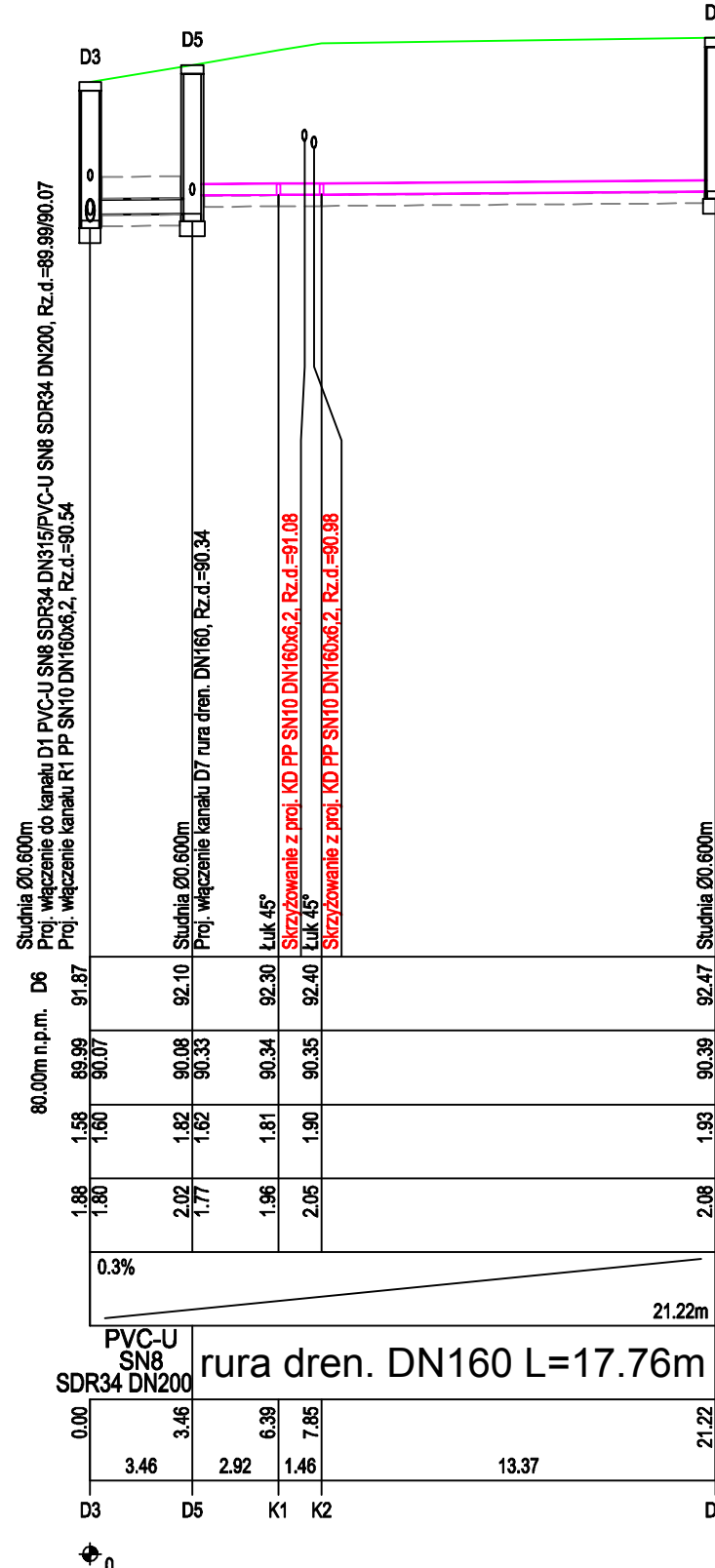
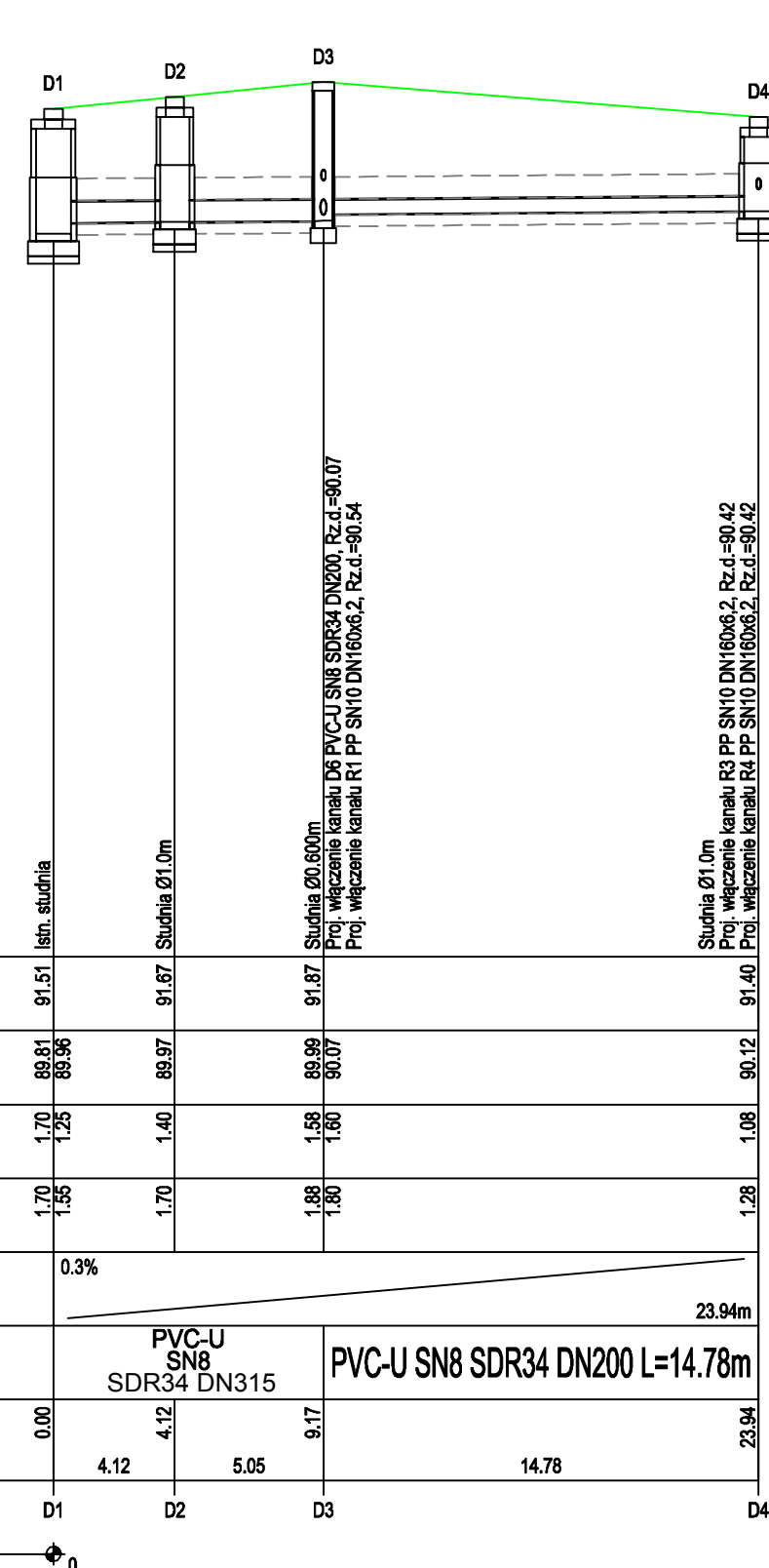
SPADKI, DŁUGOŚĆ

ŚREDNICA, MATERIAŁ

ODLEGŁOŚĆ

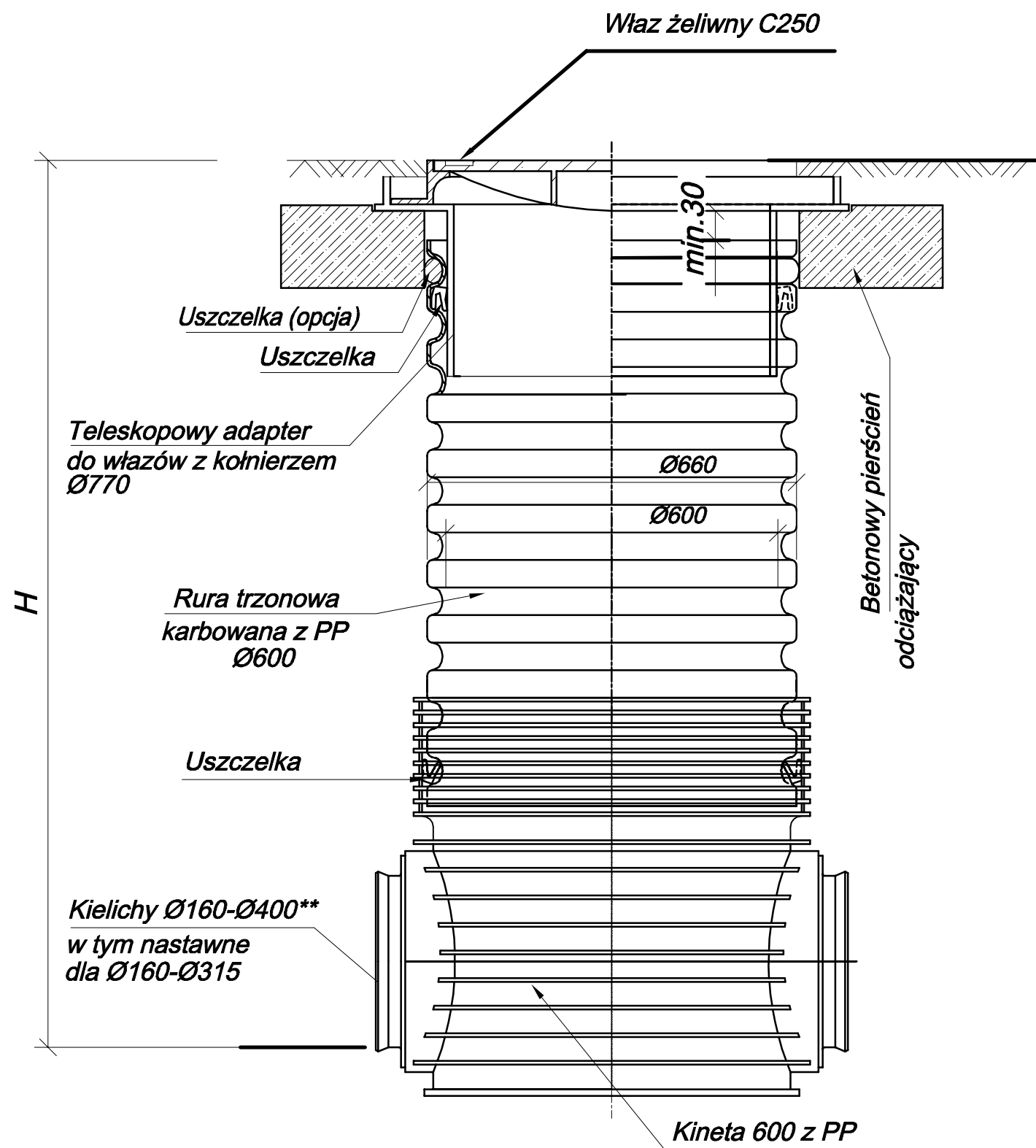
HEKTOMETRY

P.S.I./EPI-Graf, Generator ryunkowy Profil Koordynator 8J

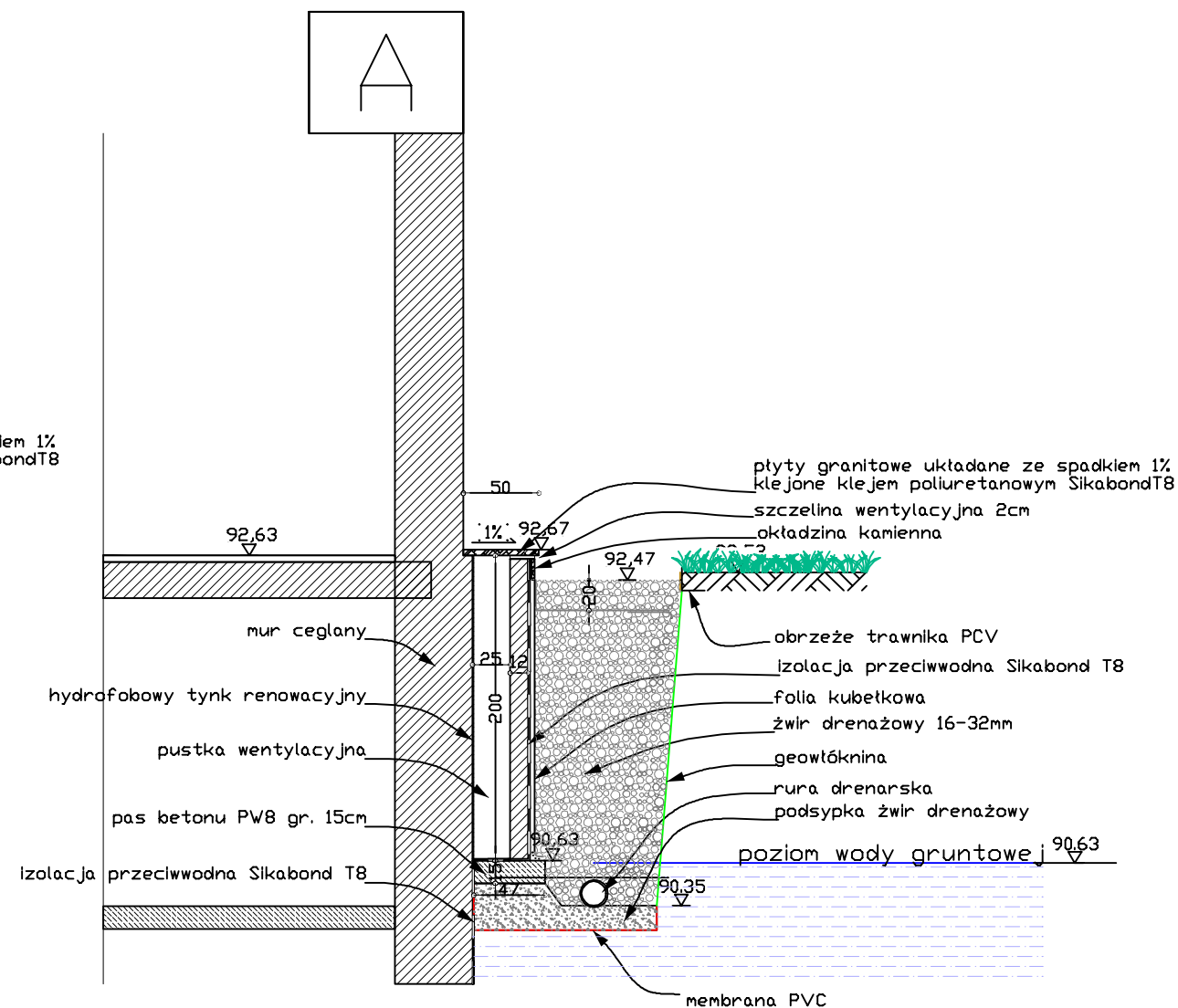
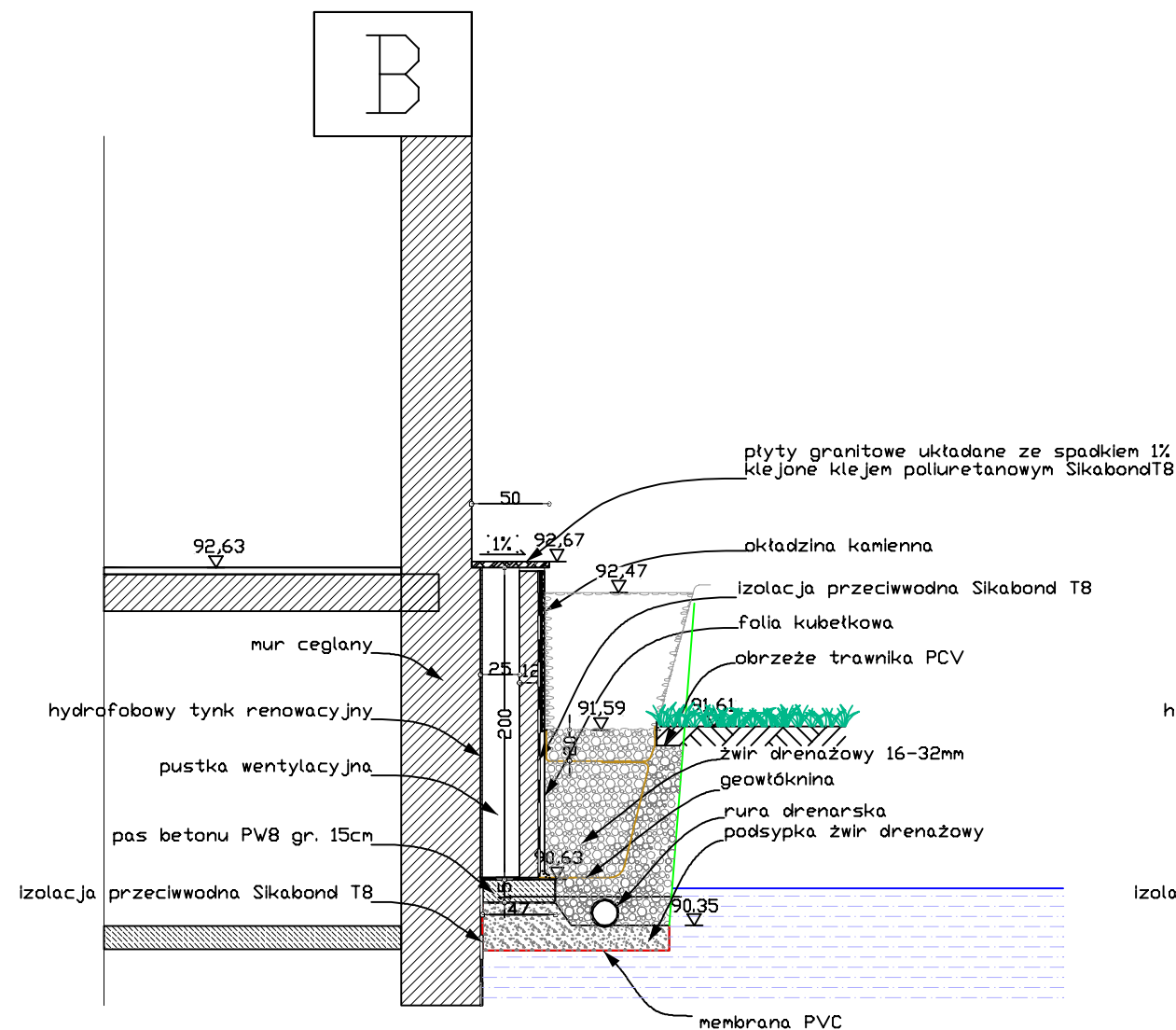




Studzienka tworzywowa DN600



<b>Andrzej Koszla</b> uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej WOIA WP-0520 tel. 663 74 99 74 email: akoszla@op.pl	TEMAT	Przebudowa i modernizacja budynku Centrum Animacji Kultury	
	ADRES	Duszniki, ul. Jana Pawła II dz. nr 597, obr. Duszniki	
	PROJEKTANT	mgr inż. Michał Ludwiczak uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektura WKP/0386/POL/S/22	
	PROJEKTANT	inż. Zofia Golinowska	
PROJEKT	STUDNIA INSPEKCYJNA TWORZYWIDWA DN600	NOVA	4
DATA	07.06.2024	SCHEMAT	

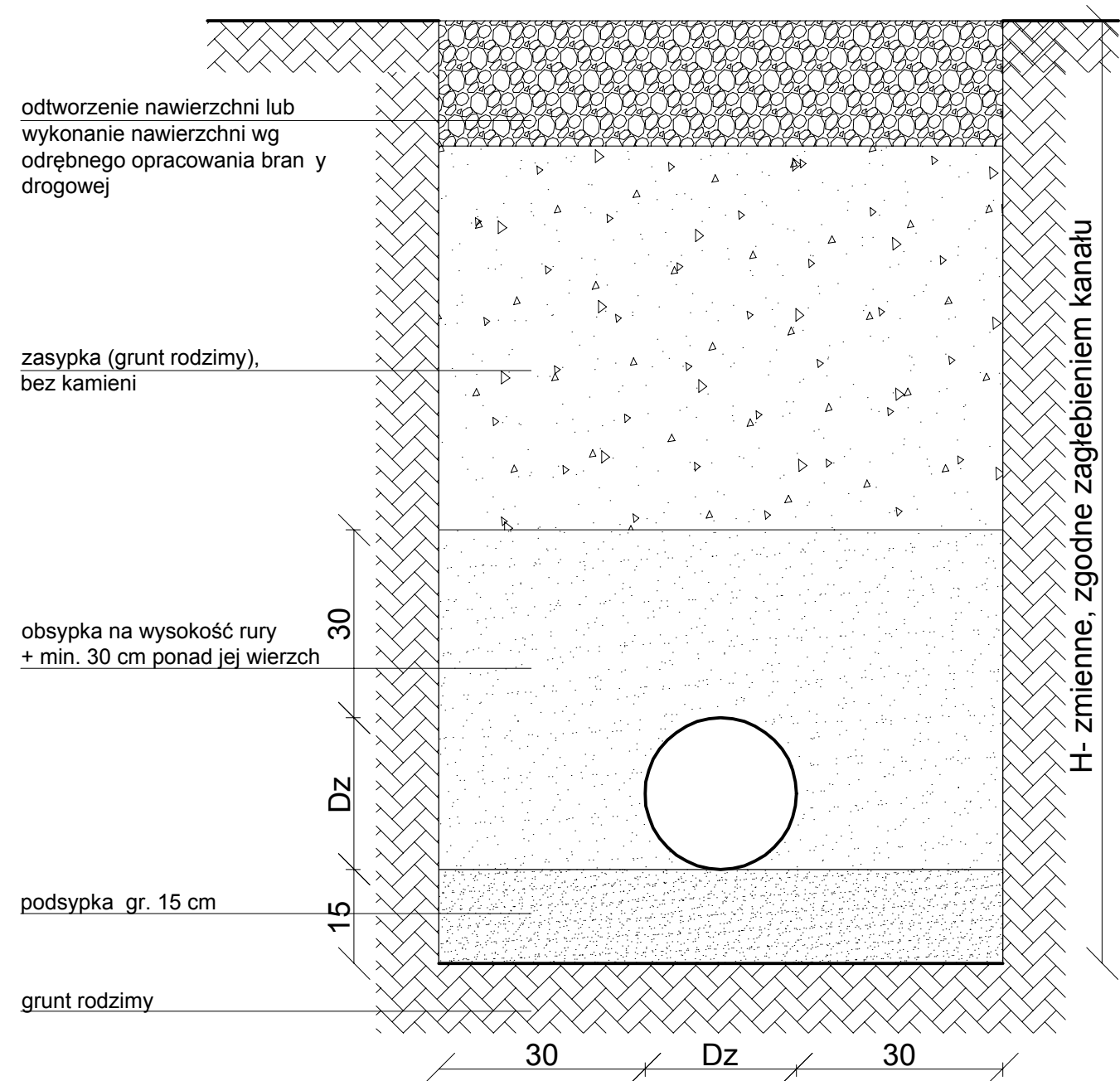


UWAGA  
Rura drenarska PVC-U z filtrem z PP DN160

Rozwiązania izolacyjne budynku zgodnie z odrębnym opracowaniem. Zakres niniejszego opracowania obejmuje budowę drenażu wraz z podsypką i obsypką oraz zabezpieczeniem geowłókniną.

<b>Andrzej Koszla</b> uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej WOIŚA WP-0520 tel. 663 74 99 74 email: akoszla@op.pl	PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA BUDYNKU Centrum Animacji Kultury Duszynki, ul. Jana Pawła II dz. nr 597, obr. Duszynki
	PROJEKT TECHNICZNY mgr inż. Michał Ludwiczak uprawnienia do projektowania bez ograniczeń WKP/0386/POL/S/22
	inż. Zofia Golinowska
	PRZEKRÓJ PRZEZ DRENAŻ 07.06.2024
5	SCHEMAT





UWAGA:

- wymiary na rys. podano w cm.
- wykop nale y wykonać w szalunku
- przy zasypywaniu wykopu nale y uzyskać wkaźnik zagęszczenia (podsypki, obsypki i zasypki) min 95% wg Proctora
- odtworzenie konstrukcji nawierzchni wykonać zgodnie z projektem bran y drogowej

<b>Andrzej Koszla</b> uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej WOIA WP-0520 tel. 663 74 99 74 email: akoszla@op.pl	TEMAT	Przebudowa i modernizacja budynku Centrum Animacji Kultury	
	ADRES	Duszniki, ul. Jana Pawła II dz. nr 597, obr. Duszniki	
	PROJEKTANT	mgr inż. Michał Ludwiczak uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektura WKP/0386/POL/S/22	
	PROJEKTANT	inż. Zofia Golinowska	
PRZEKRÓJ PRZESYŁKI KANALIZACJA DESZCZOWA		WYKONANO	6
07.06.2024		SCHEMAT	

