

# PROJEKT WYKONAWCZY

KANALIZACJI DESZCZOWEJ DO BUDYNKU BIUROWEGO  
PLACÓWKI TERENOWEJ KASY ROLNICZEGO  
UBEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO  
NA DZ. NR 34/2 PRZY UL. SŁOWACKIEGO 13  
W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM

**INWESTOR:** KASA ROLNICZEGO UBEZPIECZENIA  
SPOŁECZNEGO , ODDZIAŁ REGIONALNY  
W KIELCACH , UL. WOJSKA POLSKIEGO 65 B  
25-389 KIELCE

**PROJEKTOWAŁ:**  
tech. bud. Tadeusz Michałowski  
upr. budowlane nr KL-288/89

**SPRAWDZIŁ:**  
inż. ADOLF PRZYGODZKI  
upr. budowlane nr 66/69

**KIELCE: MAJ , 2017.**

## **SPIS TREŚCI.**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA.**

- 1.0. Temat opracowania.
- 2.0. Podstawa opracowania.
- 3.0. Dane ogólne.
- 4.0. Kanalizacja deszczowa.

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.**

1. Sytuacja.
2. Profil podłużny kanalizacji deszczowej.
3. Schemat.

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu wykonawczego kanalizacji deszczowej na terenie budynku biurowego Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego na dz. nr 34/2 przy ul. Słowackiego 13 w Ostrowcu Św.

### **1.0. TEMAT OPRACOWANIA.**

Tematem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy kanalizacji deszczowej na terenie projektowanego budynku biurowego. Oddzielne opracowanie stanowi projekty budowlany instalacji sanitarnych w budynku.

### **2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- zlecenie-umowa z inwestorem
- projekt budowlany instalacji sanitarnych w budynku
- projekt budowlany zagospodarowania terenu
- warunki techniczne przyłączenia
- aktualny podkład sytuacyjno-wysokościowy
- uzgodnienia z inwestorem
- obowiązujące normy i przepisy

### **3.0. DANE OGÓLNE.**

Projektowany budynek zlokalizowany będzie na terenie przeznaczonym pod budownictwo mieszkalne z możliwością usług.

Budynek wykonany będzie, jako piętrowy, bez podpiwniczenia w technologii tradycyjnej.

Obiekt wyposażony będzie w instalację centralnego ogrzewania zasilaną z pieca opalanego gazem ziemnym.

Gaz do budynku doprowadzony będzie z istniejącej sieci gazowej poprzez projektowany wg. oddzielnego opracowania punkt odcinająco-pomiarowy.

Zasilanie w wodę projektowanym wg. oddzielnego opracowania przyłączem wodociągowym z istniejącej rozdzielczej sieci wodociągowej.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku odbywać się będzie również projektowanym wg. oddzielnego opracowania przykanalikiem do istniejącej sieci kanalizacyjnej.

Ciepła woda użytkowa podgrzewana będzie w podgrzewaczach elektrycznych przepływowych.

Wody opadowe z dachu budynku oraz parkingu odprowadzone będą do projektowanego systemu służącego do tymczasowego magazynowania oraz rozsączania wody deszczowej.

#### **4.0. KANALIZACJA DESZCZOWA.**

Projektowana kanalizacja deszczowa odprowadzać będzie wody opadowe z dachu budynku oraz parkingu do systemu zlokalizowanego na terenie działki inwestora i służącego do tymczasowego magazynowania oraz rozsączania wody deszczowej.

System ten przeznaczony jest dla terenów o dowolnej powierzchni i wszystkich rodzajów gruntu.

Stosuje się go w przypadku braku kanalizacji deszczowej, gdy powstaje nierozwiązany problem odprowadzenia wody deszczowej z terenu działki. Zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego właściciel posesji jest odpowiedzialny za zagospodarowanie wody deszczowej nanoszonej w obręb działki.

Problem ten można rozwiązać za pomocą projektowanego systemu. Podstawową funkcją systemu jest gospodarka odpływem wód deszczowych z powierzchni utwardzonych.

Woda jest zbierana w układ skrzynek retencyjnych podczas opadu deszczu po czym zostaje odprowadzona poprzez wsiąkanie w otaczający grunt. Konstrukcja skrzynek rozsączających wykonanych z polipropylenu (PP) zaprojektowana jest pod kątem zachowania odporności na zniszczenie zarówno od obciążeń statycznych (przykrywający i otaczający je grunt), jak i od obciążeń dynamicznych (ruch pojazdów).

Projektowany system charakteryzuje się wydajnością magazynowania rzędu 95% ( w porównaniu do żwiru 30%).

Z uwagi na sposób montażu system nadaje się do wielu zastosowań: na powierzchniach o dowolnej wielkości w konfiguracji szeregowej lub blokowej, w jednej lub kilku warstwach.

System wytrzymałe obciążenia do  $10 \text{ t/m}^2$ , dzięki temu zakres jego zastosowań obejmuje parkingi oraz ciągi komunikacyjne, po których odbywa się ruch kołowy.

Przed rozpoczęciem instalacji systemu należy ocenić przydatność gruntu do rozsączania wody deszczowej.

Minimalne odległości systemu do rozsączania:

- 2 m od budynków mieszkalnych z izolacją przeciwwilgociową
- 3 m od drzew
- 2,0 m od granicy działki, drogi publicznej lub chodnika przy ulicy
- 1,5 m od rurociągów gazowych i wodociągowych
- 0,8 m od kabli elektrycznych
- 0,5 m od kabli telekomunikacyjnych

Warto również zwrócić uwagę, że bezpieczne odległości zależą w dużym stopniu od wodoprzepuszczalności gruntu i przepływu wód gruntowych.

Montaż skrzynek systemu należy poprzedzić wykonaniem wykopu o wymiarach większych o min. 40 cm od wielkości kompletu skrzynek rozsączających.

Podłoże powinno być gładkie i wypoziomowane bez wystających punktów i ostrych progów.

W dnie wykopu wykonujemy podłoże z żwiru płukanego o granulacji 8-16 mm lub 16-32 mm a następnie rozkładamy geowłókninę, na której układamy skrzynki rozsączające.

Montujemy króciec przyłączeniowy po wcześniejszym wycięciu otworu. Skrzynki rozsączające w poziomie łączymy ze sobą za pomocą klipsów łączących a w pionie przy pomocy rurek łączących  $\phi$  32 mm.

Następnie starannie owijamy skrzynki rozsączające geowłókniną na zakładkę, co najmniej 15 cm i dookoła zasypujemy obsypką żwirową (nie należy stosować żwiru o ostrych krawędziach).

Przed dopływem do skrzynek rozsączających należy zastosować studzienkę osadnikową o  $\phi$  600mm z filtrem DN 160.

Moduł skrzynek rozsączających należy odpowietrzyć po przeciwnej stronie dopływu wód deszczowych za pomocą rury wywiewnej  $\phi$  110 mm.

Projektowaną kanalizację deszczową wykonać z rur PVC, klasy T, jednorodnych o wydłużonych kielichach, szeregu wymiarowego SDR 34,0 ścianka lita, uszczelnionych za pomocą uszczelek gumowych montowanych fabrycznie typu „sewer-lock”.

Rury w wykopach układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm a ich zasypkę do wysokości 30 cm ponad wierzch rury prowadzić ręcznie ziemią pozbawioną kamieni i zanieczyszczeń stałych.

Uzbrojenie kanalizacji stanowić będą studzienki rewizyjne, pośrednie, niewłazowe  $\phi$  315 mm wykonane: kinety z PP, rura trzonowa karbowana  $\phi$  315 mm z PP, rura teleskopowa  $\phi$  315 mm z PVC z włazem żeliwnym A 15  $\phi$  315 mm oraz studzienki deszczowe osadnikowe  $\phi$  315 mm z filtrem DN 110 i żeliwnym wpustem ulicznym T50K.

W studzienkach deszczowych zakończonych wpustami ulicznymi w dnie studzienek wykonać osadniki piasku a na odpływie z nich zamontować filtry Azura  $\phi$  110 mm.

Przed zasypaniem sieć kanalizacyjną łącznie z studzienkami rewizyjnymi przepłukać oraz poddać próbie szczelności na eksfiltrację zgodnie z PN – EN – 1610 : 2002 i dokładne sprawdzenie wszystkich złącz.

## OBLICZENIE ILOŚCI WÓD OPADOWYCH

- powierzchnia spływu – dachy i drogi  $F = 820 \text{ m}^2$
- współczynniki spływu

$\psi = 0,9$  dla dachów i nawierzchni utwardzonej

- powierzchnia zredukowana

$$P' = F \times \psi$$

$$P' = 820 \times 0,9 = 738 \text{ m}^2$$

- ilość wód opadowych z tej powierzchni wyniesie:

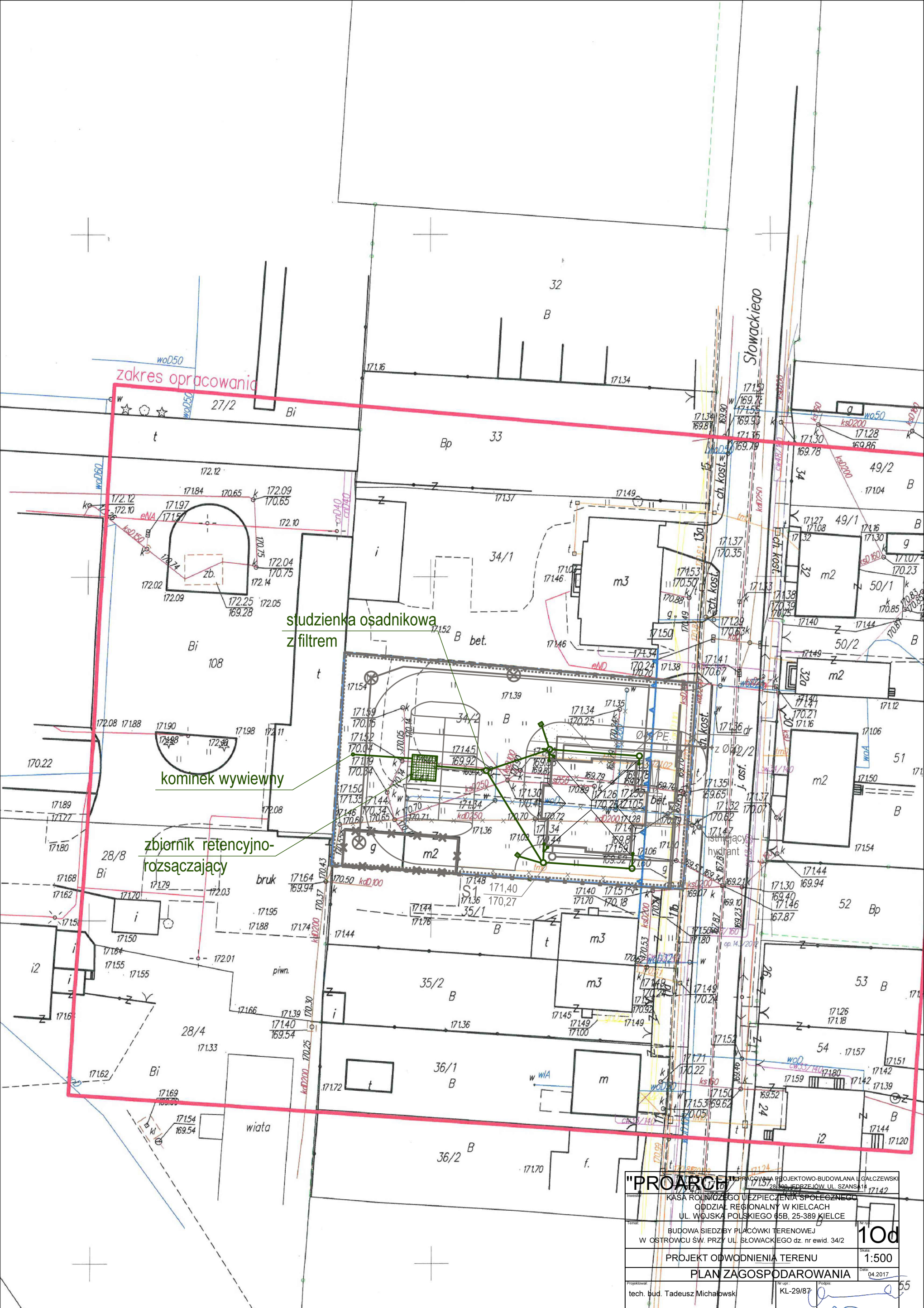
$$Q_x = P' \times N = 0,0738 \times 130 = 9,594 \text{ l/s} = 34,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przyjmując czas trwania deszczu miarodajnego  $s = 10 \text{ min}$ , łączna ilość wód opadowych wynosić będzie:

$$Q_x = 9,594 \times 10 \times 60 = 5,75 \text{ m}^3$$

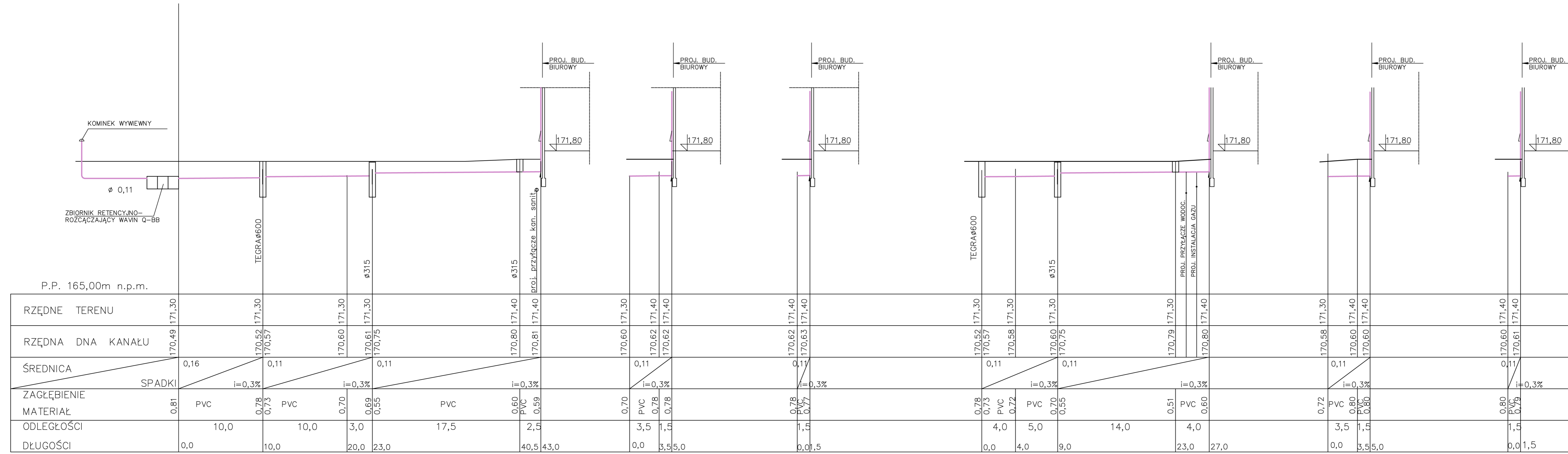
Całość robót wykonywać zgodnie z projektem, „Warunkami technicznymi prowadzenia i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, W-wa 1994 oraz „Informacją techniczną” producenta systemu zagospodarowania wody deszczowej Wavin.

**PROJEKTOWAŁ:**  
**tech. bud. Tadeusz Michałowski**  
**upr. budowlane nr KL-238/89**



<b>"PROARCHE"</b>		PRACOWNIA PROJEKTOWO-BUDOWLANA I GAŁCZEWSKI	
KASA ROLNICZEGO UZPIECZENIA SPOŁECZNEGO		28-500 JĘDRZEJÓW, UL. SZANSA 14	
ODDZIAŁ REGIONALNY W KIELCACH		17142	
UL. WOJSKA POLSKIEGO 65B, 25-389 KIELCE			
BUDOWA SIEDZIBY PLACÓWKI TERENOWEJ		10d	
W OSTROWCU ŚW. PRZY UL. SŁOWACKIEGO dz. nr ewid. 34/2		Skala: 1:500	
PROJEKT ODWODNIENIA TERENU		Data: 04.2017	
PLAN ZAGOSPODAROWANIA			
Projektował:	tech. bud. Tadeusz Michałowski	Nr upr.:	KL-29/87
Sprawił:	inż. Adolf Przygodzki	Nr upr.:	66/69
		A. Przygodzki	

ROZWIĘCIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ SKALA 1:100

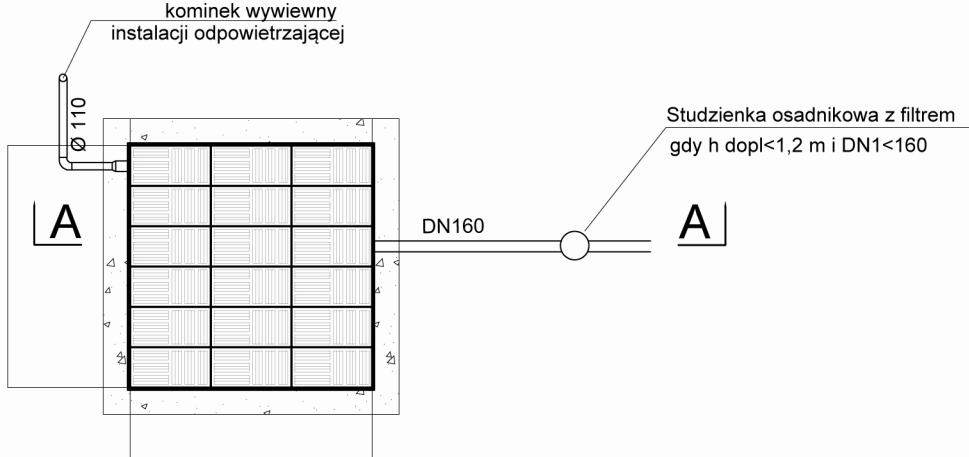


<b>"PROARCH"</b> PRACOWNIA PROJEKTOWO-BUDOWLANA L.GALCZEWSKI 28-300 JEDRZEŃ UL. SZPIŃSKA 4	
KASA ROLNICZEGO UZPIECZENIA SPOŁECZNEGO ODDZIAŁ REGIONALNY W KIELCACH UL. WOJSKA POLSKIEGO 65B, 25-389 KIELCE	
Tytuł: BUDOWA SIEDZIBY PLACÓWKI TERENOWEJ W OSTROWCU ŚW. PRZY UL. SŁOWACKIEGO dz. nr ewid. 34/2	
Projekt: ROZWIĘCIE KAN. DESZCZOWEJ	
Autor: inż. Adolf Przygodzki	
Data: 2017	
Skala: 1:100	
Projektant: inż. Tadeusz Michałowski	
Nadano: 66/69	

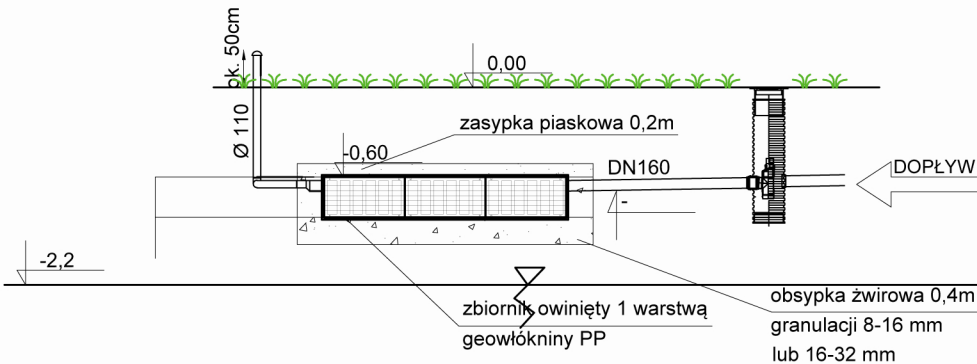


# OGÓLNY SCHEMAT ZABUDOWY ZBIORNIKA RETENCYJNO-ROZSĄCZAJĄCEGO W ZABUDOWIE JEDNOWARSTWOWEJ

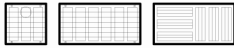
## RZUT



## PRZEKRÓJ A-A



SKRZYŃKA  
RETENCYJNO-  
ROZSĄCZAJĄCA



SKRZYŃKA  
WLOTOWA



### UWAGI

1. Przed systemem retencyjno-rozsączającym zalecane jest zastosowanie urządzeń podczyszczających (w zależności od wymagań-st. osadnikowa z filtrem, osadnik wirowy, separator substancji ropopochodnych)
2. Podłączenie bezpośrednią rurą Ø160, możliwość zastosowania wlotów w zakresie średnic od Ø200 do Ø500 poprzez zastosowanie skrzynki wlotowej
3. n- liczba modułów w rzędzie wg raportu z obliczeń
4. Pojedynczy moduł o wymiarach 1,2 x 0,6 x 0,6m (L x B x H)

<b>"PROARCH"</b> PRACOWNIA PROJEKTOWO-BUDOWLANA L. GAŁCZEWSKI 28-300 JEDRZEJÓW, UL. SZANSA14			
Inwestor:		KASA ROLNICZEGO UZPIECZENIA SPOŁECZNEGO ODDZIAŁ REGIONALNY W KIELCACH UL. WOJSKA POLSKIEGO 65B, 25-389 KIELCE	
Temat:		BUDOWA SIEDZIBY PLACÓWKI TERENOWEJ W OSTROWCU ŚW. PRZY UL. SŁOWACKIEGO dz. nr ewid. 34/2	
Projektował:		tech. bud. Tadeusz Michałowski	
Sprawdził:		inż. Adolf Przygodzki	
Nr upr.:		KL-29/87	
Podpis:			
Nr upr.:		66/69	
Podpis:			
Skala:		1:500	
Data:		04.2017	
Nrys:		20d	