

Pracownia Projektowa R & R Renata i Rajmund Pluto- Prądkyńscy  
Koszalin ul. Łużycka 70/1, NIP 669-23-03-813, tel. 094/ 341 99 63, 605 542 546

## **TOM I / S**

### **PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I REMONTU POMIESZCZEŃ w BUDYNKU GŁÓWNYM SZKOŁY z DOBUDOWĄ CZĘŚCI DYDAKTYCZNEJ DO BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ**

**Obiekt:** Zespół budynków Zespołu Szkół nr 12 w Koszalinie  
kategoria obiektu IX

**Adres:** Koszalin ul. Krzywoustego 5, działka nr 106, obręb 0021

**Branża:** **PROJEKT ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI  
KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ**

**Inwestor:** Gmina Miasto Koszalin  
Rynek Staromiejski 6-7  
75-007 Koszalin

**Projektant:** inż. Renata Pluto-Prądkyńska  
(projektant w specjalności instalacyjno- inżynierskiej  
w zakresie instalacji sanitarnych)  
upr. nr UAN/N/7210/80/85, ZAP/IS/2702/01

**Sprawdzająca:** mgr inż. Elżbieta Klimek  
(projektant w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych)  
upr. nr GT-V-63/147/77, ZAP/IS/2673/01

Koszalin 04.2021 r.

# **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ BYTOWEJ I TECHNOLOGICZNEJ ORAZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ.**

## **1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Obowiązujące przepisy i normy.
  - 1/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U.2015.poz.1422. Stan prawny na dzień 1 lutego 2016r.

## **2.0 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Celem niniejszego opracowania jest podanie sposobu rozwiązania technicznego zewnętrznych instalacji kanalizacji sanitarnej bytowej i technologicznej oraz kanalizacji deszczowej na terenie działki Zespołu Szkół nr 12 w Koszalinie przy ul. B. Krzywoustego 5, dz. nr 106, obr 0021.

Zakres opracowania obejmuje :

- Instalację zewnętrzną kanalizacji sanitarnej bytowej dla dobudowy,
- Instalację zewnętrzną kanalizacji technologicznej dla dobudowy,
- Instalację kanalizacji deszczowej.

## **3.0 OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA.**

### **3.1 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ DLA DOBUDOWY CZĘŚCI DYDAKTYCZNEJ.**

Zaprojektowano dwie niezależne instalacje kanalizacji sanitarnej:

- instalacja bytowa - z pomieszczeń WC i umywalek,
- instalacja technologiczna ze zmywarki i zlewozmywaków w pracowni gastronomicznej.

Ścieki bytowe i technologiczne z budynku odprowadzane będą do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na terenie działki poprzez istniejącą studzienkę zlokalizowaną w skarpie obok wejścia do sali gimnastycznej przy ul. B. Krzywoustego.

Do odprowadzenia ścieków z pracowni gastronomicznej zaprojektowano niezależny układ przewodów kanalizacji sanitarnej. Ścieki technologiczne wprowadzane będą do instalacji zewnętrznej poprzez separator tłuszczów zlokalizowany na zewnątrz tuż przy budynku. Wielkość separatora dobrano na podstawie obliczeń punktów czerpalnych wody. Zaprojektowano separator tłuszczu roślinnego i zwierzęcego, o wydajności 2,0 L/s, zintegrowany z osadnikiem. Separator wykonany jest z PEHD na bazie strukturalnej rury o wysokiej sztywności obwodowej do zabudowy w ziemi również na dużych głębokościach.

Wymiary separatora: Dn 930mm, wysokość całkowita 3300mm, wysokość wlotu 1450mm, pojemność osadnika 200L.

Wyposażenie podstawowe separatora:

- króćce przyłączeniowe wykonane z PE,
- deflektor wykonany z PE,
- zasyfonowany króciec odpływu,
- zintegrowany osadnik,
- otwór rewizyjny Dn 600 mm.

Do kompletu należy zamówić przedłużki Dn800 mm do wjazdu kanałowego. Przedłużki zakończyć włazem kanałowym żeliwnym o nośności 25 T.

Można zastosować separator innej Firmy o podobnych parametrach.

Rozdzielenie ścieków jest wymagane w celu umożliwienia poboru prób do badania na zawartość szkodliwych związków. Próby pobierane będą w studzience S3 zlokalizowanej za separatorem.

Dla kanalizacji bytowej zaprojektowano osobny układ przewodów, do którego podłączone są urządzenia sanitarne z pomieszczeń WC i umywalki.

Kanalizację sanitarną wykonać z **rur litych** PCV Dn160 i 200 mm, klasy SN4, łączonych na uszczelkę gumową. Na załamaniach trasy kanału zaprojektowano studzienki rewizyjne wykonane z PCW, Dn 425mm. Dno studzienek wykonać z kietami przelotowymi lub kątowymi. Na studzienkach lokalizowanych w chodnikach zamontować włazy kanałowe żeliwne z wypełnieniem betonowym, o nośności do 25 ton. Wyjście kanalizacji z budynku wykonać w rurach osłonowych z PCV, o średnicy większej o dwie dymentacje od średnicy rury kanalizacyjnej. Wyjścia poziomów z budynku należy wykonać między elementami konstrukcyjnymi / mikropalami / .  
Sposób prowadzenia średnice i spadki podaje część rysunkowa.

### **3.2 INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ DLA DOBUDOWY CZĘŚCI DYDAKTYCZNEJ**

Dobudowana część do sali gimnastycznej wyposażona będzie w jedną rurę spustową D 110 mm. Rurę spustową podłączyć do istniejącej studzienki, zlokalizowanej na instalacji kanalizacji deszczowej biegnącej obok budynku sali gimnastycznej.

Instalację kanalizacji deszczowej wykonać z **rur litych** PCV Dn160, klasy SN4, łączonych na uszczelkę gumową.

Na rurze spustowej na wysokości 50 cm nad terenem wykonać czyszczak rewizyjny Dn 100 mm, wykonany z PCV.

### **3.3 PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I ODWODNIENIE PARKINGÓW.**

Na terenie działki od strony podwórka istnieje kanalizacja deszczowa, do której podłączone są dwie rynny spustowe z budynku głównego i dwa wpusty deszczowe podwórzowe. Jeden obsługuje część utwardzoną, na której zlokalizowane będą miejsca parkingowe, drugi - w trawniku zbyt wyniesiony do góry nie spełnia swojej roli i jest zbędny. Stan techniczny istniejącej kanalizacji deszczowej jest w złym stanie.

Przeprowadzono badania drożności kanałów i okazało się, że jest zniszczona i niedrożna. W związku z tym należy całą instalację przebudować po tej samej trasie. Istniejący wpust należy wymienić na nowy. Ponieważ w tym miejscu będzie 13 miejsc parkingowych, wpust należy przed włączeniem do instalacji deszczowej odprowadzić do separatora substancji ropopochodnych. Zaprojektowano separator zintegrowany z osadnikiem, o wydajności 6 dm<sup>3</sup>/s, przeznaczony do montażu w terenach utwardzonych.

Instalację kanalizacji deszczowej wykonać z **rur litych** PCV Dn160 i 200 mm, klasy SN4, łączonych na uszczelkę gumową. Istniejącą studzienkę rewizyjną S1 wymienić na nową Dn 315 wykonaną z pp, z włazem, o nośności do 25t. Istniejący wpust W1 wymienić na nowy Dn 500 mm, betonowy, o nośności do 25t.

### **4.0 ROBOTY ZIEMNE.**

Przed przystąpieniem do wykopów należy rozebrać istniejący chodnik wykonany z kostki brukowej na podłożu betonowym. Wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, na dużych głębokościach jako wzmocnione. Roboty ziemne zaleca się wykonywać mechanicznie.

Instalację kanalizacji sanitarnej i deszczowej układać w wykopie na podsypce piaskowej gr. 15 cm.

Materiał do podsypki nie powinien zawierać cząstek większych niż 20 mm oraz nie powinien zawierać ostrych kamieni. Przed zasypaniem wykonać próbę szczelności i w stanie odkrytym zgłosić do odbioru geodezyjnego. Odbiory częściowe i końcowe wykonać zgodnie z PN – 92/B-10735 oraz Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych rozdz. 3,4. Badania szczelności odcinka przewodu na eksfiltrację i infiltrację należy przeprowadzić zgodnie z PN-92/B-10735 rozdz.6

Po pozytywnej próbie przewody obsypać do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypka musi być wykonana natychmiast po odbiorze. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym.

Miejsca wykopów przywrócić do stanu pierwotnego z zasypaniem ich gruntem niewysadzinowym typu piasek, żwir lub pospółka i zagęścić do wskaźnika zagęszczenia 1,0. Następnie ułożyć nową nawierzchnię chodnika z kostki brukowej.

## **5,0 OBLICZENIA ILOŚCI WÓD OPADOWYCH.**

Obliczeń dokonano dla wód opadowych z terenów otwartych utwardzonych.

$$Qd = qxFx\psi x\varphi$$

$$q = 1,08x\sqrt[3]{H^2 xC} = 1,08x\sqrt[3]{600^2 x1} = 56,91$$

- powierzchnia zlewni utwardzonej – F = 570,0 m<sup>2</sup> = 0,057 ha,
- współczynnik  $\varphi$

$$\varphi_1 = \frac{1}{\sqrt[3]{0,057}} = 2,59$$

$\psi = 0,50$  - przyjęto bruki kamienne

$$Qd = 56,91 x 0,057x 0,5 x 2,59 = 4,2 \text{ l/s}$$

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## Koszalin, ul. B. Krzywoustego 5 dz. nr 106 obręb 0021

KARTA REJESTRACYJNA MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH ARKUSZ 1 (1)

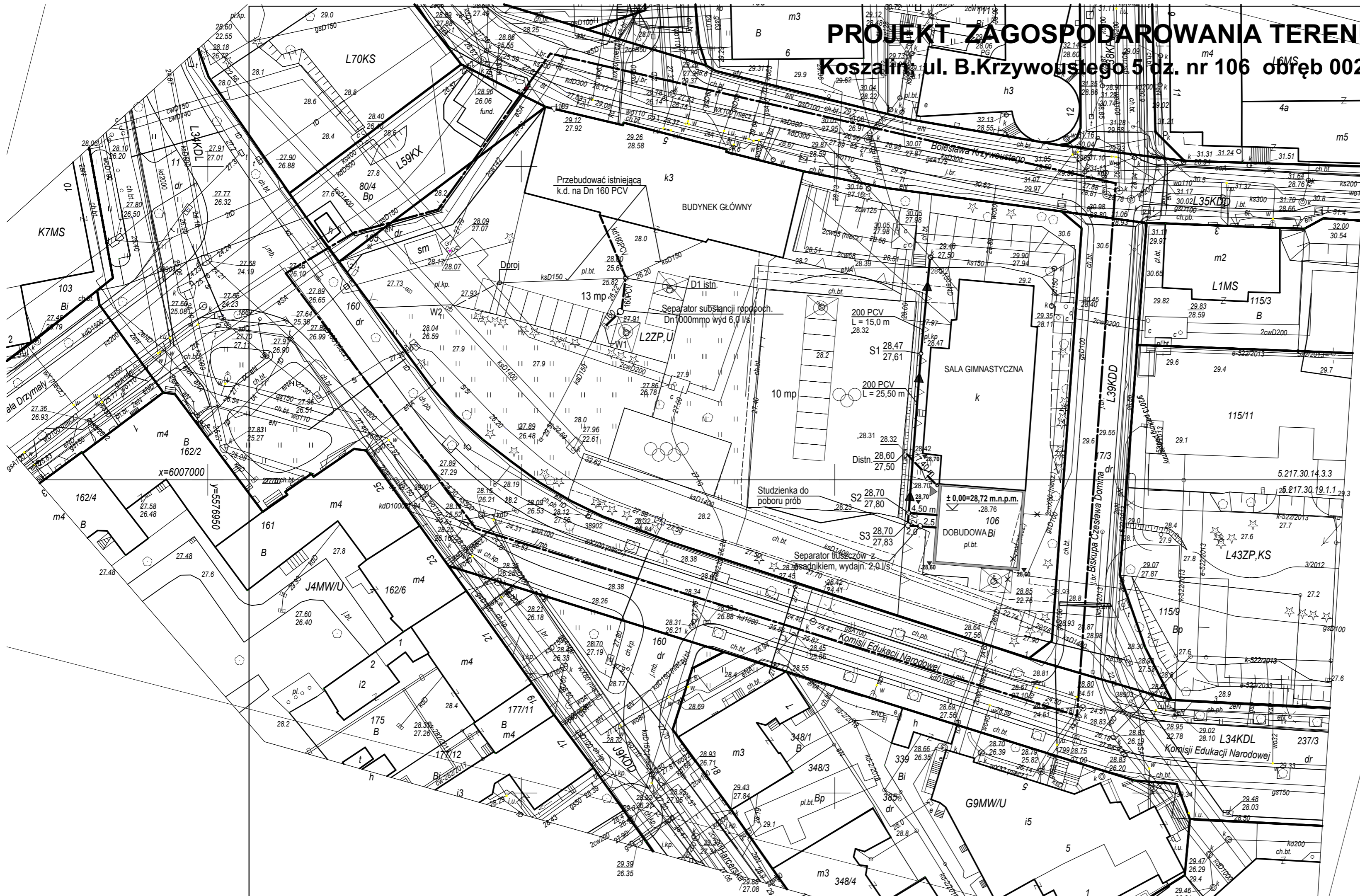
**OBIEKT:** Bolesława Krzywoustego  
 MIASTO KOSZALIN, OBR.[326101\_1.0021]  
**SKALA:** 1 : 500  
 Układ współrzędnych: 2000  
 Poziom odniesienia wysokości: Kronsztad '86  
 Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu:  
 1. mapy zasadniczej w skali 1: 500  
 2. wyników pomiarów obiektów nieobjętych bazami danych, wskazanych przez projektanta lub inwestora  
 3. opracowań planistycznych oraz projektów budowlanych i innych dokumentów objętych pozwoleniem na budowę, przechowywanych przez organy administracji architektoniczno-budowlanej, dotyczących terenu projektowanej inwestycji lub terenów sąsiednich.  
 Uchwała nr XLII-594-2018 RM w Koszalinie z dnia 15 03 2018r

## GEO-BUD

Jarosław Linkiewicz  
 KOSZALIN ul. Zwycięstwa 148 p.5  
 tel. 0 602 755 237  
 geobud@onet.pl

oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej  
 GK-I-3.6640.2.1344.2019.AB  
 Granice i nr działek ewidencyjnych według danych  
 MODGIK w Koszalinie z dnia: 29.11.2019r.  
 Dane dotyczące granic spełniają obowiązujące standardy techniczne

Informacje dotyczące typu nośnika oraz zawartości nośnika z danymi cyfrowymi:			
Typ nośnika:	Nazwa pliku	Wielkość	Data utworzenia
CD	mapa.dwg	221 KB	29.11.2019r.
<b>Informacje dodatkowe:</b>			
1. Zakres pomiaru:			
2. Redakcja znaków zgodna z rozp. MAiC z 02.11.2015r. w sprawie BDOT oraz mapy zasadniczej			
3. Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych			
4. Wszystkie trwałe obiekty podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego			
5. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branżowych i nie zostało odnalezienie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej			
6. Linie z planu przeniesiono graficznie na podstawie zamieszczonego na stronie "http://bip.koszalin" rysunku w skali 1:2000 W związku z tym nie gwarantuje się kompletności, a dokładności położenia linii na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy.			
Identyfikator: P.3261.2020.27		Rejestracja:	
Poświadczam się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.			
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny:		Prezydent Miasta Koszalin	
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu operatu technicznego		P.3261.2020.27	
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu:			
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ			
Kierownik roboty: Geodeta uprawniony nr 13878		Jarosław Linkiewicz	
zakres uprawnień 1,2		data opracowania mapy 29.11.2019r.	



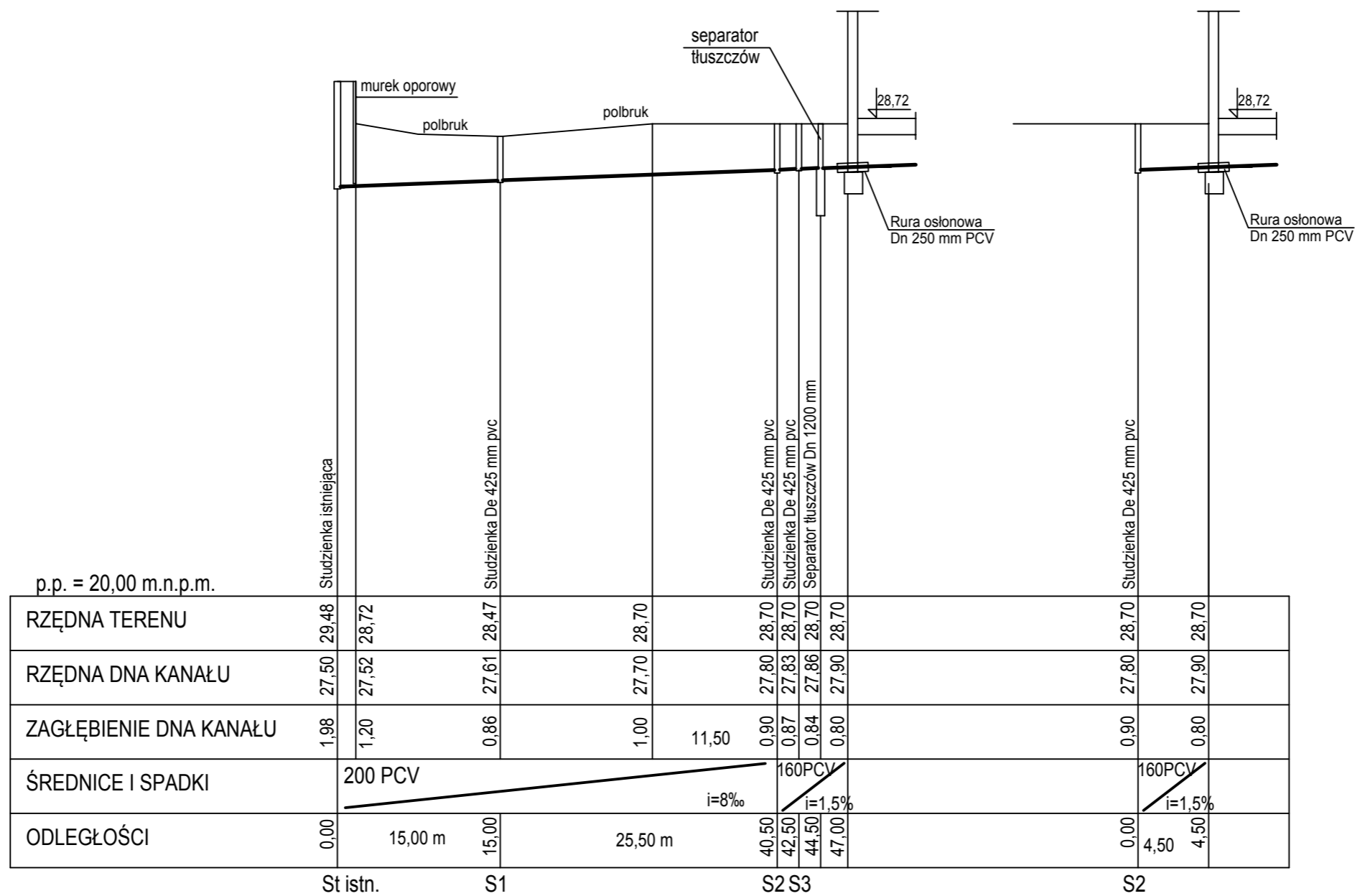
### LEGENDA:

- projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej
- projektowana instalacja kanalizacji deszczowej
- istniejąca instalacja kanalizacji deszczowej do przebudowy
- istniejące uzbrojenie /nieczynne/ do likwidacji

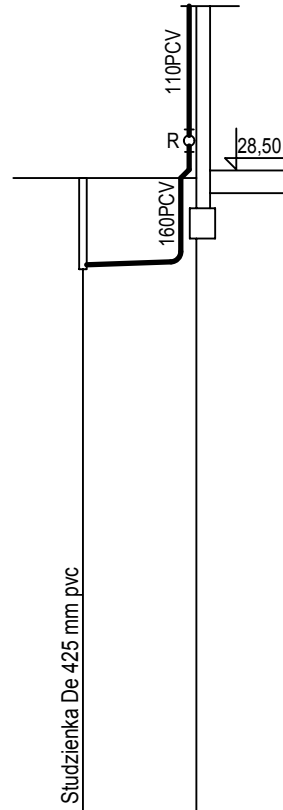
Potwierdzam zgodność z oryginałem kopii mapy do celów projektowych.

inż. Renata Pluto-Prądyńska  
 upr. nr UAN/N/7210/80/85, ZAP/IS/2702/01

Pracownia Projektowa <b>R&amp;R</b> 75-839 Koszalin ul. Łużycka 70/1 NIP 669-23-03-813	Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 12 Koszalin, dz. nr 106, obr. 0021	Skala	1:500
	Adres:	75-064 Koszalin, ul. B. Krzywoustego 5	Nr rys.	<b>S1</b>
	Inwestor:	Gmina Miasto Koszalin 75-007 Koszalin ; ul Rynek Staromiejski 6-7		
BRANŻA: <b>S</b>	Temat:	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>		
DATA: 04.2021 r.	Projektant:	inż. Renata Pluto-Prądyńska	UAN/N/7210/80/85	
	Sprawdziła:	mgr inż. Elżbieta Klimek	GT-V-63/147/77	



Pracownia Projektowa <b>R&amp;R</b> 75-839 Koszalin ul. Łużycka 70/1 NIP 669-23-03-613	Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 12 ZAGOSPODAROWANIE TERENU	Skala 1:100
	Adres:	75-064 Koszalin, ul. B. Krzywoustego 5, dz. nr106, obr 0021	
<b>S</b>	Investor:	Gmina Miasto Koszalin 75-007 Koszalin	Nr rys. S2
	Temat:	PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ	
DATA: 04.2021r.	Projektant:	inż. Renata Pluto-Prądyńska	UAN/N/7210/80/85
	Sprawdziła:	mgr inż. Elżbieta Klimek	GT-V-63/147/77



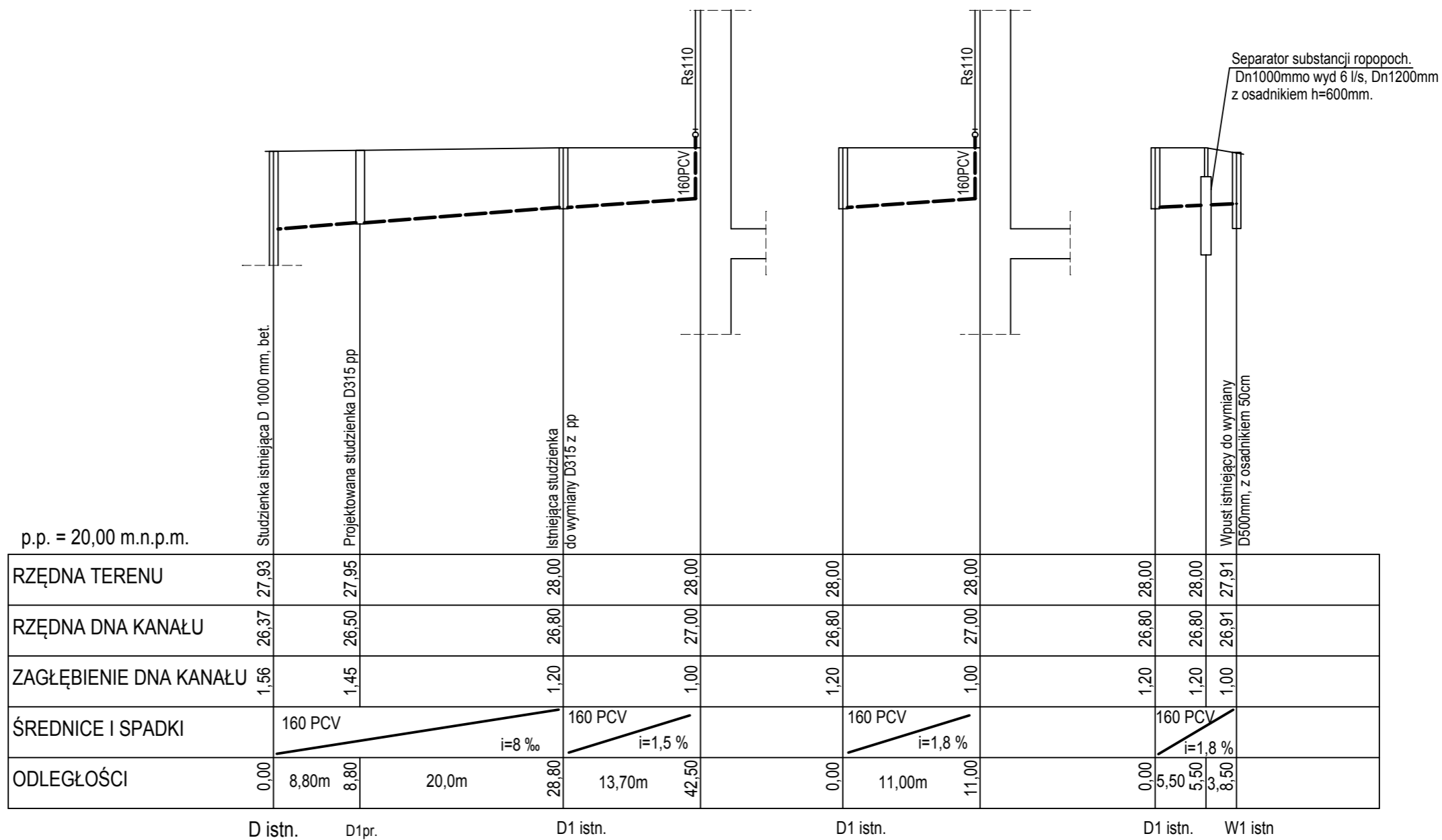
p.p. = 20,00 m.n.p.m.

RZĘDNA TERENU	28,60	28,70	
RZĘDNA DNA KANAŁU	27,50	27,70	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1,10	1,00	
ŚREDNICE I SPADKI	160PCV i=2,5%		
ODLEGŁOŚCI	0,00	7,50	7,50

D istn.

Rs

Pracownia Projektowa <b>R&amp;R</b> 75-839 Koszalin ul. Łużycka 70/1 NIP 669-23-03-813	Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 12 ZAGOSPODAROWANIE TERENU		Skala 1:100
	Adres:	75-064 Koszalin, ul. B. Krzywoustego 5, dz. nr106, obr 0021		
BRANŻA: <b>S</b>	Investor:	Gmina Miasto Koszalin 75-007 Koszalin		Nr rys. S3
	Temat:	PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
DATA: 04.2021r.	Projektant:	inż. Renata Pluto-Prądyńska	UAN/N/7210/80/85	
	Sprawdziła:	mgr inż. Elżbieta Klimek	GT-V-63/147/77	



Pracownia Projektowa <b>R&amp;R</b> 75-639 Koszalin ul. Łużycka 70/1 NIP 669-23-03-813	Obiekt:	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 12 ZAGOSPODAROWANIE TERENU	Skala
	Adres:	75-064 Koszalin, ul. B. Krzywoustego 5, dz. nr106, obr 0021	1: 100 500
BRANŻA: <b>S</b>	Inwestor:	Gmina Miasto Koszalin 75-007 Koszalin	Nr rys.
	Temat:	PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ - do przebudowy	S4
DATA: 04.2021r.	Projektant:	inż. Renata Pluto-Prądyńska	UAN/N/7210/80/85
	Sprawdziła:	mgr inż. Elżbieta Klimek	GT-V-63/147/77