

**Szkoła Podstawowa
im. Królowej Jadwigi w Jerzykowie
62-007 Jerzykowo, ul. Spokojna 3
działka nr geod. 173, obręb 0011 Jerzykowo, gm. Pobiedziska**

Projekt budowy kanalizacji deszczowej dla sali sportowej

**ETAP PROJEKTU :
Projekt techniczny**

**I N W E S T O R :
Gmina Pobiedziska
62-010 Pobiedziska, ul. Tadeusza Kościuszki 4**

**P R O J E K T A N T :
mgr inż. Joanna Świtoń
uprawnienia budowlane nr WKP/0153/POOS/16
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**K A T E G O R I A O B I E K T U B U D O W L A N E G O :
XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe,
ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe**

**B U G A J
29 K W I E C I E Ń 2025**

Spis treści

Przedmiot i zakres opracowania.....	2
Podstawy opracowania.....	2
Stan istniejący.....	2
Opis przyjętych rozwiązań.....	3
Obliczenia przepływu wód deszczowych i dobór rurociągów kanalizacji deszczowej.....	3
Studzienki kanalizacyjne (S1 – S6).....	4
Uwagi końcowe.....	4
Warunki techniczne wykonania kanalizacji deszczowej.....	4
Spis rysunków	
Plan sytuacyjny, skala 1:500.....	K1
Profil kanalizacji deszczowej, skala 1:100/1:200.....	K2

Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody z dachu sali gimnastycznej Szkoły Podstawowej im. Królowej Jadwigi w Jerzykowie. Projektowana kanalizacja będzie odprowadzać wody deszczowe do projektowanych skrzynek rozsączających realizowanych przez gminę Pobiedziska i zlokalizowanych na terenie szkoły.

Podstawy opracowania

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami, tekst jednolity na podstawie Dz.U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967;
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566) z późniejszymi zmianami, tekst jednolity na podstawie Dz.U. z 2023 r. poz. 1478, 1688;
- Mapa do celów projektowych (1:500), stan aktualny na dzień 19.02.2025;
- Projektowanie, wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy. Wymagania ogólne; Aquanet S.A., 2021;
- Opinia geotechniczna wykonana przez firmę IntroGeo Jakub Bukowski, 62-010 Pobiedziska (marzec 2025)
- Rysunek nr S-1 projektu budowlanego dla inwestycji pt. „Budowa ul. Bukowej w m. Bugaj wraz z odwodnieniem na ul. Sosnowej oraz budowa miejsc do parkowania na terenie szkoły podstawowej” autorstwa mgr inż. Pawła Kwiatkowskiego z biura EMBROS Projektowanie i Nadzory Krzysztof Nowacki, ul. Polna 9A, Margonin, opracowanego w marcu 2025 r.
- Wizja lokalna

Stan istniejący

Aktualnie wody deszczowe z dachu sali gimnastycznej są odprowadzane za pomocą czterech rur spustowych wykonanych z rury tworzywowej PVC-U $\Phi 110 \times 2,2$ mm. Każda rura spustowa podłączona jest do niezależnej studni chłonnej. Z zachodniej połaci dachu wody deszczowe przekierowane są do studni chłonnych zlokalizowanych przy zachodniej ścianie sali gimnastycznej. Ze wschodniej połaci jedna rura spustowa odprowadza wody do studni chłonnej zlokalizowanej w patio – wewnętrznym dziedzińcu szkolnym, natomiast druga rura spustowa ze wschodniej połaci odprowadza wody do studni chłonnej zlokalizowanej w pobliżu południowej ściany budynku.

Z uwagi na zbyt bliską lokalizację istniejących studni chłonnych od ścian budynku szkoły, podjęto decyzję o przeprojektowaniu instalacji odwodnienia dachu sali gimnastycznej.

Opis przyjętych rozwiązań

Wody deszczowe z dachu sali gimnastycznej będą odprowadzane za pomocą istniejących czterech rur spustowych wykonanych z rury tworzywowej PVC-U $\Phi 110 \times 2,2$ mm zakończonych tzw. osadnikami rynnowymi. Wody deszczowe z całej połaci dachu przekierowane zostaną poprzez sześć projektowanych studzienek rewizyjnych (S1 - S6) do skrzynek rozsączających, projektowanych przez gminę Pobiedziska na terenie szkoły.

Obliczenia przepływu wód deszczowych i dobór rurociągów kanalizacji deszczowej

Projekt kanalizacji deszczowej zrealizowano w oparciu o równanie określające przepływ obliczeniowy wód deszczowych w postaci:

$$Q = q \cdot A \cdot \Psi \text{ [m}^3/\text{s]},$$

w którym:

q – miarodajne natężenie deszczu [$\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$],

A – powierzchnia odwadniana [ha],

Ψ - współczynnik spływu

Wartość powierzchni odwadnianej (dach) przyjęta została z projektu technicznego kanalizacji deszczowej dla inwestycji pt. „Budowa ul. Bukowej w m. Bugaj wraz z odwodnieniem na ul. Sosnowej oraz budowa miejsc do parkowania na terenie szkoły podstawowej” - rysunek nr S-1.

Wartość miarodajnego natężenia deszczu przyjęto $177 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$ (15-minutowy deszcz obliczeniowy o częstotliwości powtarzania się raz na pięć lat $c=5$; to jest prawdopodobieństwie przewyższenia $p=20\%$ dla miasta Poznania, przyjęty z Polskiego Atlasu Natężeń Deszczów (PANDa).

Współczynnik spływu dla dachów wg GDDKiA przyjęto: $\Psi = 0,95$

Obliczeniowe odpływy wód deszczowych dla poszczególnych rur spustowych zestawiono w tab. 1.

Tab. 1. Obliczeniowe odpływy wód deszczowych dla poszczególnych rur spustowych z dachu Sali gimnastycznej.

Rura spustowa	Przybliżona powierzchnia dachu [m^2]	Powierzchnia zredukowana ($A \cdot \psi$) [m^2]	Miarodajny odpływ wód deszczowych [dm^3/s]
Rd1	107,50	102,13	1,71
Rd2	107,50	102,13	1,71
Rd3	215,00	204,25	3,58
SUMA	430,00	408,50	7,00

Miarodajny odpływ wód deszczowych z dachu sali gimnastycznej wynosi: **$7,00 \text{ dm}^3/\text{s}$** .

Obliczeniowe przepływy wód deszczowych dla poszczególnych odcinków kanalizacji deszczowej wraz z dobranymi średnicami, zestawiono w tab. 2. Dla spełnienia warunków prędkości samooczyszczania nie przekroczono wartości minimalnych spadków rurociągów zgodnie z równaniem $i_{\min} = 1/D$.

Tab. 2. Obliczeniowe przepływy wód deszczowych, spadki podłużne oraz średnice rurociągów dla poszczególnych odcinków.

Odcinek	Przepływ miarodajny [dm ³ /s]	Spadek podłużny [%]	Średnica rurociągu [mm]
Rd1-S1	1,71	0,50	Φ160x6,2 SN PVC-u
S1-S2	1,71	0,50	Φ200x4,9 SN4 PVC-u
Rd2-S2	1,71	0,50	Φ160x6,2 SN PVC-u
Rd3-S2	3,58	0,50	Φ200x4,9 SN4 PVC-u
S2-S3	7,00	0,50	Φ200x4,9 SN4 PVC-u
S3-włączenie	7,00	0,50	Φ200x4,9 SN4 PVC-u

Z uwagi na zachowanie minimalnej warstwy przykrycia rurociągu przed przemarzaniem (H=0,8m) należy docieplić rurociąg warstwą keramzytu budowlanym o gramaturze 8-16mm. Warstwa docieplenia powinna wynosić min. 20 cm na odcinku Rd1-S1 oraz Rd2-S2 dla rurociągu Φ160x6,2 SN PVC-u.

Dobrano rurociągi: Φ160x6,2 SN PVC-u oraz Φ200x4,9 SN4 PVC-u

Wpięcie do projektowanej przez gminę Pobiedziska instalacji skrzynek rozsączających wykonane zostanie za pomocą mufy z uszczelką Φ200 PVC.

Studzienki kanalizacyjne (S1 – S6)

Dobrano 6 studzienek kanalizacyjnych z rury karbowanej Wavin Tegra 315 z pokrywą żeliwną A15/315 do rury karbowanej, zamykanych na dwie śruby. Średnica zewn. wężu 373 mm, wysokość 38 mm.

Pokrywa klasy obciążeniowej A15 przeznaczona jest do zastosowań jedynie na ciągach komunikacyjnych pieszych i rowerowych. Maksymalne obciążenie pokrywy wynosi 1500 kg (15kN).

Każda studzienka posiada również odpowiednią kinetę oraz rurę teleskopową pozwalającą dopasować wysokość studzienki do powierzchni gruntu.

Uwagi końcowe

Rurociąg Φ160x6,2 SN PVC-u odbierający wody deszczowe z rur spustowych Rd1 i Rd2 należy docieplić warstwą keramzytu budowlanego (8-16mm) firmy Liapor na wysokości 0,2m.

Instalacja kanalizacji deszczowej prowadzona będzie w nasypie niekontrolowanym. Należy spodziewać się konieczności usuwania kamieni i różnego rodzaju odpadów podczas prac ziemnych związanych z inwestycją.

Warunki techniczne wykonania kanalizacji deszczowej

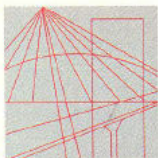
1. Wszystkie elementy systemu powinny posiadać oznaczenie zgodności CE.
2. Rurociągi odprowadzające wody deszczowe należy układać na warstwie zagęszczonej podsypki o wysokości min. 0,2 m.
3. Materiał obsypki należy starannie zagęścić.
4. Wypełnienie wykopów należy zagęszczać warstwowo w warstwach nie większych niż 0,3 m.

5. Studnie rewizyjne należy posadowić na warstwie betonu C8/10 o wysokości min. 15 cm.
6. Obsypkę studni należy starannie zagęścić.
7. Na głębokości 30cm nad górą rury należy ułożyć taśmę lokalizacyjną koloru brązowego, informującą o lokalizacji przewodu.
8. Rurociąg $\Phi 160$ PVC odbierający wody deszczowe z rur spustowych Rd1 i Rd2 należy docieplić warstwą keramzytu budowlanego (8-16mm) na wysokości 0,2m.
9. Instalacja kanalizacji deszczowej prowadzona będzie w nasypie niekontrolowanym. Należy spodziewać się konieczności usuwania kamieni i różnego rodzaju odpadów podczas prac ziemnych związanych z inwestycją.

mgr inż. Joanna Świtoń

uprawnienia budowlane nr WKP/0153/POOS/16

do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-0054-511/15/2016

Poznań, dnia 21 czerwca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 14 ust 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pani
Joanna Maria Świtoń

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzona dnia 05 sierpnia 1985 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0153/POOS/16**

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Joanna Maria Świtoń jest upoważniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,

- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

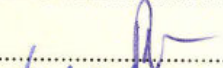
bez ograniczeń.

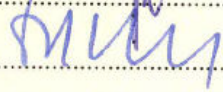
Zgodnie z § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:..... 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:..... 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:..... 

Otrzymują:

1. Pani Joanna Maria Świtoń
60-566 Poznań, ul. Szamotulska 84/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-EGY-LZI-I9C *

Pani Joanna Maria Świtoń o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0380/16
adres zamieszkania Biskupice ul. Dożynkowa 36, 62-007 Biskupice k Pobiedzisk
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-03 roku przez:

Wojciech Ratajczak, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





warstwa keramzytu min H=20cm

0,60

95,15

95,75

0,74

95,14

95,88

1,10

95,00

96,10

1,20

95,20

96,40

1,12

95,18

96,30

1,01

95,15

96,16

1,09

95,07

96,16

1,10

95,00

96,10

Uwaga:
1. Rysunek rozpatrywać łącznie z kompletem dokumentacji: opis techniczny, pozostałe rysunki i projekty branżowe.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić w naturze. W przypadku rozbieżności należy zwrócić się do projektanta.
3. Prawa autorskie zastrzeżone - własność Szkoła Podstawowa im. Królowej Jadwigi w Jerzykowie.

Legenda:

S

- studzienka rewizyjna Ø315

Rd

- istn. rura spustowa deszczowa Ø110 PVC

- proj. kanalizacja deszczowa

0 - 30.04.2025 - Pierwsze wydanie rys.

SC

Nr-Data-Zmiana

Proj.

Revizja

Investor:

Gmina Pobiedziska
ul. Tadeusza Kościuszki 4,
62-010 Pobiedziska

Jednostka projektowa

CZYŻAK

Pracownia Projektowa

Szymon Czyżak

62-007 Bugaj, ul. Limbowa 13

NIP 879-122-14-04 • REGON 639695131

tel. 608 353 006 • scpp@o2.pl

Investycja

Projekt budowy kanalizacji deszczowej dla sali sportowej dz. nr ewid. 173 obręb 0011 Jerzykowo, jedn. ewid. 302112_5, ul. Spokojna 3, 62-007 Jerzykowo pow. poznański, woj. wielkopolskie

Projektant

mgr inż. Joanna Świtoń
upr. bud. nr WKP/0153/POOS/16
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Podpis

Stadium projektu

Projekt techniczny

Rysunek

Profil kanalizacji deszczowej

Arkusz [mm]

900x297

Data

04.2025

Skala

1: 100

Stadium

PT

Numer rysunku

K2

Revizja

0