Jednostka projektowa

STUDIO ARCHITEKTURY BOBER
WALDEMAR BOBER
**Siedziba:** ul. Rymera 51d, 44-310 Radlin
**Pracownia:** ul.Strefa Gospodarcza 10, 44-280 Rydułtowy
tel. 501 614 999, www.sabober.pl biuro@sabober.pl
NIP: 686-149-14-16 REGON: 241654835

| | | |
|---|---|---|
| **OBIEKT** | **Budowa kompleksu sportowego Orlik**<br>**PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ** | |
| **FAZA** | PROJEKT TECHNICZNY | **BRANŻA:**<br>INSTALACJE SANITARNE |
| **LOKALIZACJA** | 44-206 Rybnik<br>ul. 1 Maja,<br>Działka nr 782/2<br>Jednostka ewidencyjna: 247301_1-M. Rybnik<br>Obręb ewidencyjny: 0010 Chwałowice | **KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:**<br>V |
| **INWESTOR** | Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Rybniku<br>Ul. Gliwicka 72<br>44-200 Rybnik | |

CZĘŚĆ: **INSTALACJE SANITARNE**

| | **imię i nazwisko** | **nr uprawnień** | **ecjalność – zakres** | **Podpis** |
|---|---|---|---|---|
| Projektował: | Paweł PAWLICKI | 109/79 Kt | Instalacje sanitarne | |

Rydułtowy, wrzesień 2026 r.

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

Uprawnienia projektanta
Zaświadczenie z Ś.O.I.I.B.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
   1.1. Dane ogólne

2. Rozwiązania projektowe
   2.1. Przyłącze i zewnętrzna instalacja wodociągowa
   2.2. Wytyczne w zakresie BHP

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PZT-01 Projekt zagospodarowania działki
IS-12 Profil przyłącza i zewnętrznej instalacji deszczowej

Wojewódzki Zarząd Rozbudowy Miast
i Osiedli Wiejskich
GŁÓWNY ARCHITEKT WOJEWÓDZTWA
ul. Jagiellońska 25
40-032 KATOWICE

Katowice dnia 28 marca 19 79 r.

Nr ewid. 109/79

# STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel P A WL I C K I PAWEŁ

technik budowlany

urodzony dnia 8 lutego 1952 r. Racibórz

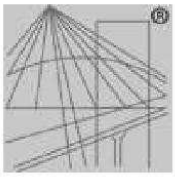
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych.

Obywatel P A W L I C K I PAWEŁ jest upoważniony do:

1) sporządzania projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Z up. Wojewody
Główny Architekt Województwa
mgr inż. arch. Michał Dołkun

ZA ZGODNOŚĆ
z ORYGINAŁEM
data ..... podpis .....



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

# Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-GUB-R1H-62P *

Pan Paweł Pawlicki o numerze ewidencyjnym SLK/IS/3674/01

adres zamieszkania ul. Jana Pawła II 8, 47-400 Racibórz

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-16 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.
1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.



# OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania

### 1.1. Dane ogólne

Opracowanie sporządzono w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami),
- Ustawę z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747),

przepisy wykonawcze:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 poz. 70),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
- (Dz. U. Nr 124 poz. 1030),

normy oraz zalecenia:

- PN – EN 12831 Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego,
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania,
- PN-B-10725/97 – Wodociągi – Przewody zewnętrzne,
- PNM-54910 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacji wodociągowej,
- PNB-01701 Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia wewnętrzne. Oznaczenia na rysunkach,
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu,
- PN-B-01706/Az1:1999 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu (zmianaAz1),
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania,
- PN-EN 1917:2004 Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowych i żelbetowe,
- PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych,
- PN-EN 124-1:2015-07 Zwieńczenia wpustów i studzienek do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Część 1: Klasyfikacja, ogólne zasady projektowania, wymagania funkcjonalne i badawcze, metody badań o ocena zgodności,
- PN-EN 124-2:2015-07 Zwieńczenia wpustów i studzienek do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Część 2: Zwieńczenia wpustów i studzienek włazowych wykonane z żeliwa,
- PN-C-89224 Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych – Zewnętrzne ciśnieniowe i bezciśnieniowe systemy z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) do przesyłania wody, odwadniania i kanalizacji – Warunki techniczne wykonania i odbioru,
- PN-EN 476 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach odwadniania i kanalizacji,
- PN-EN 752 Zewnętrzne systemy odwadniające i kanalizacyjne,

- PN-EN 12201-2+A1:2013-12 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej — Polietylen (PE) — Część 2: Rury
- PN-EN 12201-3+A1:2013-05 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej — Polietylen (PE) — Część 3: Kształtki
- Instytut Techniki Budowlanej: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe, Ewentualne nowe aktualne zarządzenia w zakresie warunków technicznych.

## 2. Rozwiązania projektowe

### 2.1.Przyłącze i zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej

Odbiornik wód opadowych

Odbiornikiem wód opadowych z dachu budynku zaplecza sportowego będzie sieć kanalizacji deszczowej Ø300 mm zlokalizowana w ul. 1 Maja. Włączenie należy wykonać poprzez istniejącą studzienkę rewizyjną o rzędnych 268,08/ 265,54. Przejście przez ścianę studzienki wykonać jako szczelne.

Wykonanie

Przyłącze oraz zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej, odprowadzające wody opadowe i roztopowe z połaci dachowej, zaprojektowano z rur PVC litych kielichowych SN8 SDR34 o średnicy Ø160 mm, łączonych na uszczelki gumowe. Należy użyć rur z wydłużonym kielichem posiadających opinię GIG do stosowania na terenach górniczych. Rury PVC mają fabrycznie zamontowane uszczelki wargowe (podczas montażu uszczelki należy posmarować smarem silikonowym). Kształtki PVC o normalnej długości kielichów należy połączyć z odcinkami rur o maksymalnej długości 3m. Bosy koniec rury należy wsunąć w kielich kształtki do oporu, a złącze kielichowe obsypać chudym betonem w celu unieruchomienia go. Na końcach rur, producent bądź wykonawca instalacji, powinien zaznaczyć długość montażową (położenie bosego końca w kielichu) poprzez naniesienie paska obwodowego w kontrastowym kolorze.
Przewody należy prowadzić ze spadkiem w kierunku projektowanej sieci.
Załamania, zmiany kierunku, spadków i średnicy należy realizować za pomocą studzienek inspekcyjnych. Włączenia poszczególnych odgałęzień należy realizować poprzez studzienki rewizyjne i trójniki. Na projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej należy zamontować studzienki rewizyjne o średnicy Ø425 mm i Ø600 mm z tworzywa PP lub PE.
Studzienki należy przykryć włazem żeliwnym typu lekkiego A15.

### 2.2. Roboty ziemne przy kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Przed przystąpieniem do robót na określonym odcinku należy:
- ustalić wstępne położenie przewodów na podstawie planów sytuacyjno – wysokościowych,
- zawiadomić użytkowników istniejących sieci o planowanym terminie przystąpienia do robót,
- ustalić faktyczne usytuowanie i głębokość posadowienia istniejącej infrastruktury podziemnej poprzez ich ręczne odkopanie z zachowaniem środków ostrożności odpowiednio do danego rodzaju przewodu.

Kanalizację należy wykonać metodą wykopu otwartego wąsko – przestrzennego o ścianach pionowych obustronnie szalowanych. Szerokość wykopów mierzona w świetle nieumocnionych ścian wykopu powinna być dostosowana odpowiednio do średnicy. Ziemię z wykopów należy

w miarę możliwości odkładać wzdłuż wykopu po jednej stronie w odległości min. 0,6 m od krawędzi wykopu. Podłoże pod rurociąg stanowi materiał zagęszczalny - piasek, żwir lub ich mieszanina o uziarnieniu nie przekraczającym 20 mm. Podłoże o minimalnej grubości 10 cm, poniżej dna rury musi być wyprofilowane półkoliście i posiadać zagłębienia w miejscach usytuowania kielichów. Podłoże powinno być zniwelowane aby rura opierała się na nim na całej swej długości przy kącie opasania w zakresie 90-120º.

Montaż rurociągu musi być poprzedzony kontrolą rur w celu ujawnienia uszkodzeń powstałych w wyniku transportu lub rozładunku. Rury należy precyzyjnie ustabilizować w wykopie na przygotowanym zagęszczonym podłożu. Rury kielichowe łączy się przez wciśnięcie „do oporu" bosego końca w kielich uprzednio położonej rury.

Przed rozpoczęciem zasypki, trzeba wcześniej wykonane zagłębienia pod kielichy wypełnić tym samym materiałem, który stanowi podłoże pod rurociągiem. Także tym samym materiałem należy obsypać ustabilizowane w wykopie rury, aż do wysokości 30 cm ponad ich wierzch. Całość obsypki musi być zagęszczana warstwami co 20-30 cm. Obsypka razem z podłożem stanowią strefę posadowienia rur. Powyżej strefy posadowienia rur występuje zasypka właściwa, którą również należy wykonać z piasku. Należy szczególną uwagę zwrócić na odpowiednie zagęszczenie strefy posadowienia rur oraz zasypki właściwej.

Zagłębienie sieci musi zapewnić dostateczne przykrycie kanału ze względu na obciążenie dynamiczne i na przemarzanie gruntu, uniknięcie kolizji z innymi sieciami i urządzeniami podziemnymi, ekonomię budowy i eksploatacji sieci.

Zasypywanie wykopu wokół studzienki powinno być wykonane materiałem sypkim w taki sposób, aby zagwarantować staranne i równomierne wypełnienie wszystkich wolnych przestrzeni po zewnętrznej stronie studzienki. Wymaga się, aby minimalny stopień zagęszczenia gruntu wg skali Proctora (SPD) wynosił dla lokalizacji w terenie zielonym: 95%, w drodze: 98-100%, przy wodzie gruntowej powyżej dna studzienki: 98-100%. Należy unikać kontaktu dużych i ostrych kamieni z powierzchnią zewnętrzną studzienki.

Podczas montażu należy przestrzegać następujących zaleceń:

ustawienie współosiowo łączonych elementów. W trakcie łączenia nie powinno być odchyleń od osi. Jeżeli rura była skracana, wióry i zadziory należy usunąć nożem lub skrobakiem, należy wsunąć koniec bosy do kielicha do oznaczonego miejsca.

Jeżeli wystąpi napływ wody gruntowej do wykopu należy ją odpompowywać z dna wykopu pompą spalinową lub elektryczną.

Odwodnienie uzależnić od aktualnych warunków gruntowo – wodnych oraz bezpieczeństwa prowadzenia robót ze względu na ludzi lub na istniejącą infrastrukturę techniczną znajdującą się w pobliżu wykopów.

## 2.3. Roboty montażowe

Prawidłowy montaż jest jednym z najważniejszych elementów pozwalającym uzyskać szczelny i trwały system kanalizacyjny, który bezpiecznie można eksploatować przez długie lata. Przy prowadzeniu montażu rur kanalizacji obowiązują standardowe zasady układania rur z materiałów elastycznych. Rury układa się na stabilnym podłożu, na podsypce, w sposób eliminujący odkształcenia kielicha.

## 2.4. Próba szczelności

Odbiór grawitacyjnej sieci kanalizacyjnej kończy się pozytywnie przeprowadzoną próbą szczelności.

Próby szczelności przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 1610:2015-10 odcinkami między zlokalizowanymi studzienkami rewizyjnymi przy próbie ciśnienia

do 3 m sł. wody. Czas próby po ustabilizowaniu się wody w studzience położonej powyżej wynosi dla odcinka o długości 50m – 30 minut; dla odcinka powyżej 50m 1 godzina. Rurociąg jest szczelny, gdy ilość dopełnienia rury wodą wynosi nie więcej niż 0,02 dm3/m2 powierzchni. W przypadku wystąpienia nieszczelności na złączach kielichowych należy przeprowadzić próbę szczelności na infiltrację.

## 2.5. Wytyczne w zakresie BHP

Wytyczne dotyczące zasad BHP przy prowadzeniu robót budowlanych zawarte są w:

- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 11 czerwca 2002r. o ogólnych przepisach BHP (Dz. U. Nr 91 Poz. 811);
- Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 2 września 1997r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów pracy, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby;
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach, konserwacji sieci kanalizacyjnej (dz. U. Nr 96 poz.437).

Ponadto:

- Wykopy należy zabezpieczać przez ogrodzenie i odpowiednio oznakować
- Rury, kształtki i armatura powinny mieć aktualne atesty producenta oraz certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

## 2.6. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Możliwe skrzyżowania projektowanych przyłączy/ instalacji zewnętrznych z innymi mediami należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.
Przed przystąpieniem do budowy przyłączy/ instalacji zewnętrznych w miejscu skrzyżowania i zbliżenia z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia ich dokładnej lokalizacji, a także zawiadomić właścicieli tych uzbrojeń o nadzór techniczny.
Wszystkie domiary projektowanych przyłączy do istniejącego uzbrojenia podano orientacyjnie.

UWAGI KOŃCOWE DO PROJEKTU

Wszelkie zmiany i odstępstwa należy nanieść na projekt po uprzednim uzgodnieniu z projektantem.
Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z dokumentacją formalno – prawną i stosować się do wytycznych i zaleceń zawartych w uzgodnieniach.
Wszystkie prace dotyczące realizacji projektowanej inwestycji prowadzić należy zgodnie z odpowiednimi warunkami technicznymi i normami państwowymi.

Opracował:
Paweł Pawlicki