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** **PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE**	
FAZA	PROJEKT TECHNICZNY	**BRANŻA:** INSTALACJE SANITARNE
LOKALIZACJA	44-206 Rybnik ul. 1 Maja, Działka nr 782/2 Jednostka ewidencyjna: 247301_1-M. Rybnik Obręb ewidencyjny: 0010 Chwałowice	**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:** V
INWESTOR	Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Rybniku Ul. Gliwicka 72 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.
Warunki techniczne budowy przyłącza

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-2	Rzut parteru – instalacja wodociągowa
IS-10	Profil przyłącza i zewnętrznej instalacji wodociągowej
IS-13	Schemat komory wodomierzowej
IS-15	Szczegół ułożenia rury wodociągowej w wykopie

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

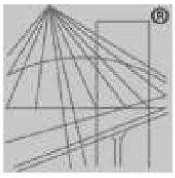
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych.

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 wodociągowa

Źródłem zasilania w wodę dla projektowanego kompleksu sportowego będzie sieć wodociągowa Ø160mm PE. Włączenie należy wykonać za pomocą opaski do nawiercania z odejściem kołnierzowym Ø160/ DN80mm. Za opaską należy zamontować miękkouszczelniającą zasuwę klinową z kołnierzem i króćcem PE do zgrzewania DN80/ Ø90mm z trzpieniem i mufę elektrooporową Ø90mm. Trzpień zasuwy należy wyprowadzić w obudowie do poziomu terenu i zabezpieczyć skrzynką uliczną.

Przyłącze wodociągowe o średnicy Ø90 mm oraz Ø63 mm projektuje się z rur polietylenowych kl. 100 PN16 do sieci wodociągowej szeregu SDR 11 posiadających atest higieniczny PZH do przesyłania zimnej wody do picia oraz na potrzeby gospodarcze, opinię GIG do stosowania w terenach górniczych oraz deklarację zgodności z obowiązującymi normami.

Rury należy ułożyć w wykopie na podsypce gr. 20 cm. Dla rur należy wykonać obsypkę z piasku warstwami o grubości ⅓ średnicy rury z jednoczesnym jej zagęszczaniem oraz zasypkę o grubości co najmniej 30 cm ponad wierzch rury, a pozostałą część wykopu należy zasypać gruntem rodzimym, wolnym od kamieni i innych ostrych elementów, warstwami o grubości 20 cm do powierzchni terenu.

Ze względu na brak wymaganej liczby hydrantów zewnętrznych zaprojektowano 1 hydrant zewnętrzny nadziemny DN80 lokalizowany w terenie zielonym. Przed hydrantem należy zamontować zasuwę odcinającą DN80 z żeliwa sferoidalnego z klinem z nawulkanizowaną powłoką EPDM, uszczelnieniem trzpienia i trzpieniem, który należy wyprowadzić w obudowie do poziomu terenu i zabezpieczyć skrzynką uliczną. Między zasuwą, a hydrantem zamontować króciec dwukołnierzowy żeliwny DN80. Hydrant należy zamontować w odległości min. 1,0 m od zasuwy.

Oznaczenie uzbrojenia przyłącza wodociągowej za pomocą tablic umieszczonych na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupkach na wysokości ok. 2 m nad terenem, w miejscach widocznych, w odległości nie większej niż 5 m od oznaczanego uzbrojenia.

Oznaczenie rur

Nad rurami (około 40 cm) ułożyć taśmę ostrzegawczą PVC (spełniającą wymagania normy) o trwałym i jednolitym niebieskim kolorze w całym okresie eksploatacji. Taśma ta powinna mieć szerokość 20 cm. Do lokalizacji wodociągu z PE zaprojektowano przewód lokalizacyjny miedziany DY 1x2,5 mm2 ułożony nad wodociągiem (można zastosować taśmę ostrzegawczą PVC z wkładką miedzianą).

Próba szczelności i badania

Przyłącze przed zasypaniem poddać próbie na ciśnienie 1 MPa i dokonać namiary geodezyjne przez uprawnionego geodetę. Przed oddaniem wodociągu do eksploatacji należy go przepłukać i oczyścić wodą surową z prędkością minimalną 1,0 m/s, aż woda będzie czysta i wydezynfekować.

Wodę należy poddać badaniom mikrobiologicznym i bakteriologicznym w akredytowanym laboratorium. Po przedstawieniu przez Inwestora pozytywnych wyników tych badań możliwy będzie odbiór techniczny przyłącza.

Dobór wodomierza

- Budynek zaplecza sportowego

Normatywny wypływ wody w przyborach:

Rodzaj przyboru	q_N zimna, l/s	q_N ciepła, l/s	ilość	Σq_N, l/s
Umywalka	0,07	0,07	14	1,96
Zlew	0,07	0,07	1	0,14
WC	0,13	-	10	1,3
Natrysk	0,15	0,15	12	3,60
Pisuar	0,3	-	3	0,9
Zawór czerpalny ze złączką do węża	0,15	0,15	5	1,5
Zawór czerpalny ze złączką do węża	0,3	-	1	0,3
SUMA			**46**	**9,7**

Dla wyznaczenia przepływu obliczeniowego wykorzystano poniższy wzór (zgodnie z PN-92/B-01706):

$$q\ obl = 0{,}682 \cdot (\Sigma qn)0{,}45 - 0{,}14$$

$$\Sigma qn = 9{,}7\ l/s$$

$$Q\ obl = 0{,}682 \cdot 9{,}70{,}45 - 0{,}14 = 1{,}76\ l/s = 6{,}32\ m3/h$$

Do pomiaru zużycia wody dobrano wodomierz objętościowy ALTAIR V4 o średnicy DN32 i przepływie nominalnym 10 m3/h i maksymalnym 12,5 m3/h.

- Hydrant zewnętrzny

Wydajność hydrantu zewnętrznego DN80= 10 l/s stąd przyjęto, że:

$$q\ obl = 10\ l/s = 36\ m3/h$$

Do pomiaru zużycia wody dobrano wodomierz jednostrumieniowy AQUILA V5 o średnicy DN65 i przepływie nominalnym 40 m3/h i maksymalnym 50 m3/h.

Komora wodomierzowa

Zabudowę zestawów wodomierzowych (oddzielenie dla budynku zaplecza sportowego i hydrantu zewnętrznego) należy wykonać w komorze wodomierzowej prefabrykowanej żelbetowej o wymiarach wewnętrznych 3,0 m x 1,5 m x 1,9 m (dł. x szer. x wys.), o grubości ścianki 0,15 m i dna – 0,20 m, wyposażonej we właz kanałowy o średnicy Ø600 mm, stopnie włazowe montowane mijankowo, wentylację z rury PVC Ø160 mm. Komorę należy docieplić styropianem o grubości 5 cm.

Przejścia rurociągów przez ściany komory należy wykonać jako szczelne.
Na zestaw wodomierzowy budynku zaplecza sportowego składać się będą: zawór kulowy 2", wodomierz objętościowy ALTAIR V4 o średnicy DN32, przepływie nominalnym 10 m3/h i maksymalnym 12,5 m3/h, i zawór kulowy 2". Za zestawem wodomierzowym należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA 2", jako zabezpieczenie układu instalacji wodociągowej przed możliwością zanieczyszczenia wody pitnej, i zawór kulowy 2".
Na zestaw wodomierzowy dla hydrantu zewnętrznego składać się będą: miękkouszczelniająca zasuwa klinowa kołnierzowa równoprzelotowa w zabudowie krótkiej DN80 z kółkiem ręcznym, wodomierz jednostrumieniowy AQUILA V5 o średnicy DN65, przepływie nominalnym 40 m3/h i maksymalnym 50 m3/h, i miękkouszczelniająca zasuwa klinowa kołnierzowa równoprzelotowa w zabudowie krótkiej DN80 z kółkiem ręcznym. Za zestawem wodomierzowym należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy kołnierzowy typu EA DN80, jako zabezpieczenie układu instalacji wodociągowej przed możliwością zanieczyszczenia wody pitnej, oraz miękkouszczelniającą zasuwę klinową kołnierzową równoprzelotową w zabudowie krótkiej DN80 z kółkiem ręcznym.

Pod wodomierze należy zastosować podpory.

2.2. 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.

2.3. 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