

## **BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH KRZYSZTOF JENDA**

mgr inż. Krzysztof Jenda  
Ul. Piaskowa 2A  
05-806 Granica

NIP: 527-229-79-33

e-mail: krzysztof.jenda@gmail.com  
tel. 501-068-851

Inwestor:

**GMINA MICHAŁOWICE**

**Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1**

**05-816 Michałowice**

**Projekt budowlano-wykonawczy**

**PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO**

**do istniejącego budynku przy ul. Makowej 6**

**na dz. nr 397 w Opaczu**

PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Jenda	MAZ/0324/PWOS/14
------------	--------------------------	------------------

**mgr inż. Krzysztof Jenda**  
10.10.2014  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych  
wody, par, powietrza i gazów,  
wodociągów i kanalizacyjnych  
upr.bud. MAZ/0324/PWOS/14

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

### **I. Opis techniczny**

### **II. Rysunki**

1. W-01. Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500
2. W-02. Profil podłużny przyłącza wodociągowego

### **III. Załączniki**

1. Oświadczenie projektanta
2. Kserokopia uprawnień i przynależności do Izby
3. Warunki techniczne IR.7011.142.2017 z dnia 07.09.2017r.
4. Schematy sposobu ułożenia rury  
w zależności od istniejącego gruntu

## OPIS TECHNICZNY

### Spis treści:

1. Uwagi ogólne	str. 3
1.1. Przedmiot opracowania	str. 3
1.2. Podstawa opracowania	str. 3
1.3. Stan istniejący	str. 3
2. Opis rozwiązania	str. 4
2.1. Przyłącze wodociągowe	str. 4
3. Roboty ziemne i montażowe	str. 4
4. Zagadnienia bhp	str. 5

### 1. Uwagi ogólne

#### 1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest przyłącze wodociągowe do istniejącego budynku przy ul. Makowej 6 na dz. nr 397 w Opaczy.

#### 1.2. Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- warunki techniczne IR.7011.142.2017 z dnia 07.09.2017r.

#### 1.3. Stan istniejący.

Budynek mieszkalny zlokalizowany na dz. ew. nr 397 przy ul. Makowej 6 w Opaczy, wyposażony jest w podstawowe przybory sanitarne, kuchenne i łazienkowe.

Ścieki bytowe z budynku odprowadzane są do istniejącej kanalizacji ciśnieniowej w ul. Makowej, a woda do celów bytowych pobierana jest ze studni głębinowej.

## 2. Opis rozwiązania.

### 2.1. Przyłącze wody.

Projektowane przyłącze wodociągowe ma za zadanie doprowadzić wodę do węzła sanitarnego w istniejącym budynku. Woda będzie doprowadzona z istniejącej sieci wodociągowej DN110 PVC w ul. Jarzynowej.

Przyłącze wodociągowe projektujemy z rur polietylenowych  $\varnothing 50 \times 4,6\text{mm}$ , łączonych przez zgrzewanie lub za pomocą złączek zaciskowych typu POLYRAC. Włączenie do istniejącego wodociągu należy wykonać za pomocą żeliwnej opaski kołnierzowej DN110/50. Za opaską należy zabudować zasuwę, klinową, kołnierzową długą DN50 z miękkim uszczelnieniem, z obudową i skrzynką uliczną do zasuw.

Do połączeń kołnierzowych należy stosować śruby ze stali nierdzewnej. Projektowany przewód oznaczyć taśmą lokalizacyjną z PE. Długość projektowanego przyłącza wynosi ok. 12,6m.

Do pomiaru zużycia wody przyjęto wodomierz skrzydełkowy JS2,5 DN20 z możliwością zamontowania nakładki do odczytu radiowego stanu licznika:

$$Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h} \qquad Q_{\max} = 3,125 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$D_{\text{wodomierza}} < d_{\text{podłączenia}} \quad 20 < 50$$

Wodomierz należy zabudować w istniejącym budynku, na kondygnacji -1. Przy montażu instalacji pozostawić miejsce na wodomierz z łącznikami i dwoma zaworami DN20 oraz zawór antyskażeniowy typ EA DN20.

Po wykonaniu podłączenia wodociągowego, istniejącą instalację wodociągową w budynku należy odłączyć od istniejącej studni głębinowej.

### 3. Roboty ziemne i montażowe.

Wykop pod budowę przyłącza wodociągowego należy wykonywać jako wąsko-przestrzenny, szalowany poziomo, z odpowiednio wzmocnionym podparciem. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736/99 i normami związanymi, z zachowaniem przepisów BHP. Przekopy pod przeszkodami należy wykonać zgodnie z normą BN-62/8836-01.

Rurociąg należy ułożyć na podłożu o gr. 20cm, wykonanego z gruntu piaszczystego. Podłoże bezpośrednio pod rurociągiem winno zostać zagęszczone do osiągnięcia współczynnika zagęszczenia, co najmniej  $I_s=0,95$ . Niezależnie od rodzaju

występującego gruntu obsypkę i zasypkę należy zagęścić do osiągnięcia współczynnika zagęszczenia  $Is=0,97$ .

Zasypkę wykonać w 30% ręcznie i w 70% mechanicznie.

Po zasypaniu i odpowiednim zagęszczeniu należy odtworzyć obecną nawierzchnię.

Na trasie projektowanego przyłącza wodociągowego znajduje się istniejące uzbrojenie podziemne w postaci kanalizacji sanitarnej oraz przewodu gazowego. Przed przystąpieniem do wykonania przyłącza wodociągowego należy wykonać przekopy kontrolna ww kolizji w celu ustalenia ich rzędnych.

Wykonanie i odbiór robót powinno być zgodne z Warunkami Technicznymi Wykonania Sieci Wodociągowych, COBRTI INSTAL – Zeszyt 3, Warszawa, wrzesień 2001r.

#### Uwagi:

Wytyczenie trasy projektowanego przyłącza wodociągowego oraz sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wykona uprawniony geodeta. **Roboty prowadzić pod nadzorem Wydziału Inwestycji gminy Michałowice.**

.

#### **4. Zagadnienia bhp.**

Roboty budowlano-montażowe należy realizować zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 (Dz. U. Nr 47/03) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu ww. robót. Wykonawca powinien przed przystąpieniem do robót, zapoznać się z terenem budowy oraz z dokumentacją projektową, rozpatrzyć towarzyszące im zagrożenia i ustalić niezbędne zabezpieczenia dla ochrony życia i zdrowia pracowników.

Teren przewidziany pod budowę należy oczyścić, wyrównać, ogrodzić, oświetlić i oznakować stosownymi tablicami i znakami.

Należy zapewnić stałą kontrolę stanu technicznego szalowania wykopów liniowych; zjawisko zagrożenia dla ludzi może wystąpić w czasie obniżania poziomu wody gruntowej; nawodnione piaski ze względu na ich uziarnienie i stan zagęszczenia należy uznać za podatne na upłynnienie.

Technika odwodnienia wykopów na czas budowy nie może powodować upłynnienia gruntu oraz destabilizacji szalunków.

W planie należy przewidzieć odpowiednie zabezpieczenie i oznakowanie wykopów głębokich; w ich rejonie należy wyznaczyć strefę bezpieczną dla pracy urządzeń i maszyn budowlanych poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Należy określić bezpieczną strefę przebywania ludzi w sąsiedztwie pracujących maszyn budowlanych.

Przy pracy w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy zwrócić szczególną uwagę, z uwzględnieniem prowadzenia w tych rejonach prac ręcznie.

**mgr inż. Krzysztof Jenda**

Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych  
Upr.bud: MAZ/0324/PWOS/14



Starostwo Powiatowe w Pruszkowie - Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami  
Skala 1:500 pow. pruszkowski, Jednostka ewidencyjna: Michałowice  
Dziennik zgłoszeń numer: WGN.6642.2743.2017



Zpracowano systemem GEO-MAP. Dokument wygenerowany automatycznie 2017.07.21 8:26:37 przez System Obsługi Zgłoszeń. Strona 1/1  
Poświadcza się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.  
Niniejsza mapa nie może służyć do celów projektowych.

**LEGENDA:**

- proj. przyłącze wody

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**  
Biuro Usług Projektowych Krzysztof Jenda  
ul. Piaskowa 2a  
05-806 Granica  
tel. 501-068-851

**INWESTOR:**  
Gmina Michałowice  
Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1  
05-816 Michałowice

TYTUŁ OPRACOWANIA:

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO  
DO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU  
PRZY UL. MAKOWEJ 6. DZ. NR 397 W OPACZY**

PROJEKTOWAŁ:  
mgr inż. Krzysztof Jenda  
nr upr.: MAZ/0324/PWOS/14

**TYTUŁ RYSUNKU:**

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BRANŽA: **SANITARNA**

NR RYSUNKU:	<b>W-01</b>
-------------	-------------

DATA: 10.10.2017

SKALA:	1:500
--------	-------







## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy przyłącza wodociągowego do istniejącego budynku przy ul. Makowej 6 na działce nr ew. 397 w Opaczy, wykonany przez Biuro Usług Projektowych Krzysztof Jenda został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej w rozumieniu artykułu 20, ust. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku, Prawo Budowlane (Dz. U. 2013r. poz. 1409 z późn. zm.)



mgr inż. Krzysztof Jenda

upr. bud. MAZ/0324/PWOS/14



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt MAZ/7131-7132/ 474 /14 /S

Warszawa, dnia 30 grudnia 2014 r.

## DECYZJA

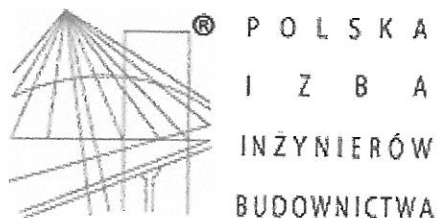
Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2012 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nadaje:

**Panu mgr inż. Krzysztofowi Arturowi Jenda**  
**ur. dnia 14 kwietnia 1980 roku w Warszawie**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny MAZ/0324/PWOS/14**  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**Niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę:**

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
  - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
  - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-261-TIY-9HG \*

Pan KRZYSZTOF ARTUR JENDA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0184/15

adres zamieszkania ul. OKRĘŻNA 30, 05-806 GRANICA

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-04-01 do 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-14 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



# URZĄD GMINY MICHAŁOWICE

Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1  
05-816 Michałowice

tel. 22 350 91 91  
www.michalowice.pl

fax 22 350 91 01  
e-mail: sekretariat@michalowice.pl

Reguły, 07 września 2017 r.

IR.7011.142.2017

**Biuro Usług Projektowych  
Krzysztof Jenda  
Granica, ul. Piaskowa 2A  
05-806 Komorów**

W odpowiedzi na pismo z 03.08.2017 r. (data wpływu 04.08.2017 r.) oraz na podstawie zawartej z umowy nr IR.661.2017 z 18.07.2017 r. podaję warunki techniczne do projektowania sieci kanalizacji sanitarnej oraz przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych.

## **WARUNKI DO PROJEKTOWANIA PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH**

### **Warunki formalne:**

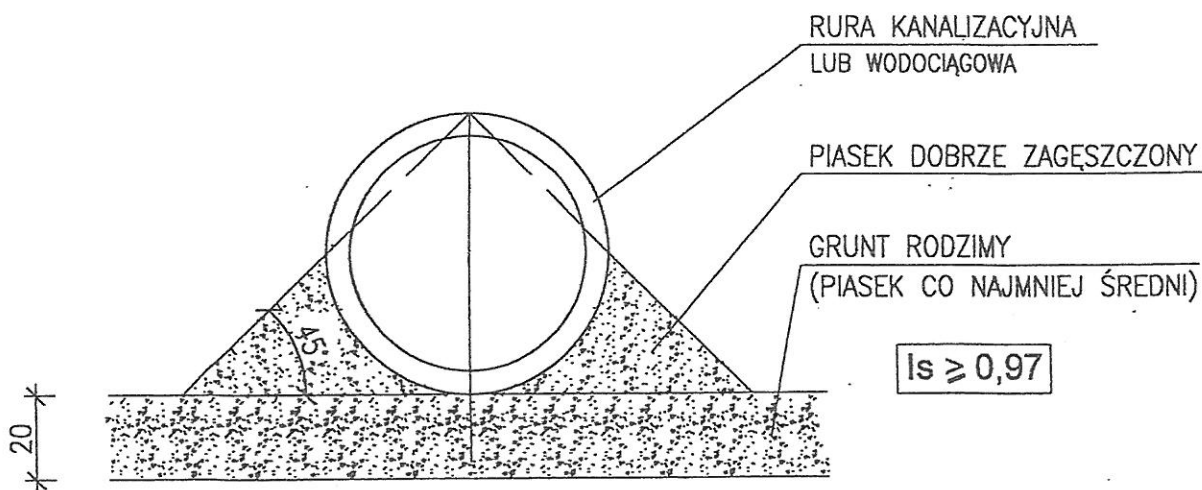
1. Uzyskać z Urzędu Gminy Michałowice, Referat Gospodarki Komunalnej zgodę na umieszczenie urządzenia w pasie drogowym.
2. Opracować projekt techniczny, przez projektanta posiadającego uprawnienia projektowe, wraz z trasą uzgodnioną na naradzie koordynacyjnej organizowanej przez Starostę Pruszkowskiego.
3. Uzgodnić wykonany projekt w Referacie Inwestycji i Remontów Urzędu Gminy Michałowice.

### **Warunki techniczne:**

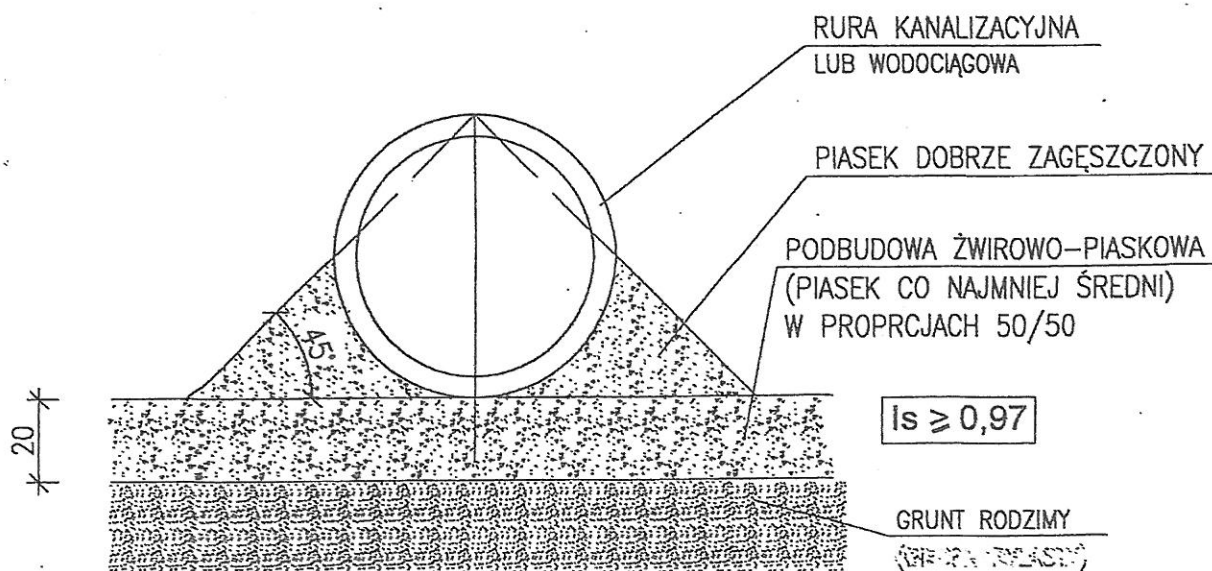
1. Przyłącza wodociągowe zaprojektować z rur ciśnieniowych PE, PN10 o średnicy min 50 mm łączonych na złączki zaciskowe typu POLYRAC lub złączki mosiężne ISIFLO zakończone zestawem wodomierzowym składającym się z:
  - a) wodomierza skrzydełkowego z możliwością zamontowania nakładki do odczytu radiowego stanu licznika;
  - b) zaworów kulowych odcinających;
  - c) zaworu antyskażeniowego EA.
2. Włączenie przyłącza do wodociągu za pomocą żeliwnej opaski kołnierzowej, przewidzieć zasuwę domową średnicy min 50 mm kołnierzową z miękkim zamknięciem.
3. Zestaw wodomierzowy umieścić w ocieplonej studni wodomierzowej wraz z korkiem izolującym lub w budynku nie dalej niż 1 m od ściany zewnętrznej, przez którą wchodzi przyłącze wodociągowe.
4. Projektowaną studzienkę wodomierzową na terenie nieruchomości należy zlokalizować w odległości ok. 2,0 m od granicy posesji w przypadku działki niezabudowanej lub przyłącza dłuższego niż 25,0 m.
5. Stosować studnie ocieplane z tworzywa o minimalnej średnicy wewnętrznej 600mm.
6. W wypadku konieczności montażu studni w ciągach komunikacyjnych stosować pierścienie odciążające z włazem typu ciężkiego.



Sposób ułożenia rury  
w miejscu występowania piasków co najmniej średnich  
spód rury podbity dwustronnie piaskiem  
dobrze zagęszczonym, pogłębienia na złącza  
( $L=1.5$ )



Sposób ułożenia rury w miejscu  
występowania piasków pylistych, gliniastych lub drobnych  
spód rury podbity dwustronnie piaskiem  
dobrze zagęszczonym, pogłębienia na złącza  
( $L=1.5$ )



## Sposób ułożenia rury w miejscu występowania gliny

spód rury podbity dwustronnie piaskiem  
dobrze zagęszczonym, pogłębienia na złącza  
( $L=1.5$ )

