

## PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: **BUDOWA WODOCIĄGU W ULICY BOCZNEJ  
OD ULICY LUBLINIECKIEJ W RUSINOWICACH**

Adres obiektu: ul. Lubliniecka, 42-700 Rusinowice  
Dz. nr: 764/2, 542/1, 541/5, 541/6, 541/11, 541/12, 541/17,  
541/19, 541/24  
obręb Rusinowice 240706\_2.0004.

Inwestor: **Gmina Koszęcin**  
**Ul. Powstańców Śląskich 10**  
**42-286 Koszęcin**

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Branża: sanitarna

Opracował: mgr inż. Paweł Ogłaza

Projektant: mgr inż. Ewa Fokczyńska

Sprawdzający: inż. Jacek Biela

Data opracowania: sierpień 2015 r.

*Paweł Ogłaza*  
mgr inż. Ewa Fokczyńska  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych  
nr 299702

*Jacek Biela*  
inż. Jacek Biela  
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń  
do projektowania w specjalności:  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych  
cieplnych, wentylacyjnych i gazowych  
Nr ewidencyjny: 715/01

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

<b>I.</b>	<b>OŚWIADCZENIE.....</b>	<b>2</b>
<b>II.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>3</b>
1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	3
2.	PRZEZNACZENIE OBIEKTU I JEGO CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE .....	3
3.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	3
4.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	3
5.	INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW .....	3
6.	INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANEGO OBIEKTU .....	4
7.	ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE .....	4
	<u>Montaż.....</u>	4
	<u>Warunki gruntowo-wodne i odwodnienie wykopów .....</u>	5
	<u>Roboty ziemne .....</u>	5
8.	PŁUKANIE SIECI WODOCIĄGOWEJ .....	5
9.	DEZYNFEKCJA SIECI WODOCIĄGOWEJ .....	6
<b>III.</b>	<b>INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....</b>	<b>6</b>

## **ZAŁĄCZNIKI**

1. Warunki przedłużenia sieci wodociągowej
2. Protokół z narady koordynacyjnej 46/2015
3. Kopia nadania uprawnień projektanta
4. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do IIB
5. Kopia nadania uprawnień sprawdzającego
6. Kopia zaświadczenia o przynależności sprawdzającego do IIB

## **CZĘŚĆ GRAFICZNA**

- |                                    |                  |           |
|------------------------------------|------------------|-----------|
| 1. Orientacja                      | skala 1:25.000   | rys. nr 1 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | skala 1:1000     | rys. nr 2 |
| 3. Profil wodociągu                | skala 1:100/1000 | rys. nr 3 |
| 4. Profil przyłączy wodociągowych  | skala 1:100/200  | rys. nr 4 |
| 5. Schematy węzłów wodociągowych   |                  | rys. nr 5 |

## I. OŚWIADCZENIE

Niniejszy projekt budowlany p.t. „**Budowa wodociągu w ulicy bocznej od ul. Lublinieckiej w Rusinowicach**” został opracowany zgodnie z ustaleniami określonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, wymaganiami ustawy PRAWO BUDOWLANE, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20, ust. 4 ustawy „PRAWO BUDOWLANE” z dn. 7 lipca 1994 r., Dz. U. nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zm.).

projektant

inż. inż. Ewa Hokeczyńska  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych  
nr 2593/02

sprawdzający

inż. Jacek Bielecki  
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń  
do projektowania w specjalności:  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych,  
ciepłotnych, wentylacyjnych i gazowych  
Nr uprawnień 715/01

## **II. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa wodociągu w ulicy bocznej od ul. Lublinieckiej (dz. nr: 764/2, 542/1, 541/5, 541/6, 541/11, 541/12, 541/17, 541/19, 541/24) w miejscowości Rusinowice, gmina Koszęcin, powiat Lubliniec, woj. śląskie.

### **2. Przeznaczenie obiektu i jego charakterystyczne parametry techniczne**

Zadaniem projektowanego odcinka będzie umożliwienie zaopatrywania w wodę z wodociągu gminnego mieszkańców nowo wydzielonych działek.

Średnica zewnętrzna wodociągu – 125mm.

Średnica zewnętrzna przyłączy – 40 mm.

Materiał – polietylen PE 100 SDR 11.

Długość wodociągu – 572,2m.

Średnie zagłębienie osi wodociągu – 1,50m.

### **3. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Ocenę stanu istniejącego zagospodarowania terenu wzdłuż trasy projektowanych przewodów oparto na mapie zasadniczej w skali 1:1000 i wizji lokalnej w terenie.

Podmiotowy teren to obszar słabo uzbrojony w infrastrukturę podziemną, znajduje się na nim gazociąg 40mm oraz kable energetyczne przyłączeniowe niskiego napięcia.

### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Podmiotowy teren leży na obszarze przeznaczonym w planie zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę jednorodzinną.

### **5. Informacja o wpisie do rejestru zabytków**

Zarówno działki jak i budynki znajdujące się na podmiotowym terenie nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

## **6. Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu**

Podmiotowa inwestycja nie spowoduje zagrożenia dla środowiska oraz dla użytkowników projektowanego wodociągu. Przeciwnie, zapewni przyszłym odbiorcom wodę spełniającą wymagania rozporządzenia w sprawie jakości wody przeznaczonej do picia.

Sieć gminna w miejscowości Rusinowice jest zasilana z wodociągu miejskiego w Lublińcu przez pompownię wody w Sadowie. Wydajność pompowni może wynosić  $800\text{m}^3/\text{d}$  i  $292.000\text{m}^3/\text{a}$ .

Obecnie ilość pompowanej wody wynosi  $141.000\text{m}^3/\text{a}$ , t.j.  $386\text{m}^3/\text{d}$ . Podłączenie posesji leżących przy projektowanym odcinku w perspektywie, nie wpłynie negatywnie na możliwości hydrauliczne pompowni wody w Sadowie.

## **7. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne**

Projektowany wodociągowy przewód sieciowy zostanie wykonany z rur ciśnieniowych PE100 SDR11 125mm łączonych przez zgrzewanie doczołowe. Na projektowanym przewodzie przewidziano cztery hydranty podziemne DN80.

### Montaż

Włączenie projektowanego odcinka wodociągu odbędzie się na terenie dz. nr 764/2 poprzez zabudowę trójnika żeliwnego kołnierзовego DN100/100 na istniejącym wodociągu PCW 110mm przebiegającym wzdłuż ul. Lublinieckiej na wysokości skrzyżowania z drogą, w której projektowany jest nowy wodociąg. Połączenia z istniejącym wodociągiem PCW 110mm wykonać poprzez zastosowanie łączników rurowo-kołnierзовych do rur PCW 110mm z pierścieniem zaciskowym. Trójnik włączeniowy uzbroić z każdej strony w zasuwę klinową kołnierзовą DN100 z uszczelnieniem miękkim wykonaną w korpusie z żeliwa sferoidalnego.

Odgąlenia do projektowanych hydrantów nadziemnych DN80 (węzeł Hn1, Hn2 i Hn3) wykonać poprzez zabudowę trójników PE SDR11 125/90mm zgrzewanych doczołowo, podejścia pod hydranty wykonać z armatury żeliwniej kołnierзовej (zasuwy, kolana stopowe, łączniki FF) z zastosowaniem zasuw klinowych kołnierзовych (DN80) z uszczelnieniem miękkim. Hydrant nadziemny na końcu projektowanego wodociągu (węzeł Hn4) zabudować na wprost poprzez montaż zasuw klinowych kołnierзовej DN100 a następnie redukcji żeliwniej kołnierзовej FFR DN 100/80 oraz kolana żeliwnego DN80 i króćca FF DN80, L=300mm w bok. W miejscu włączenia do istniejącego wodociągu (węzeł Tr1) zastosować blok oporowy, wszystkie zasuwę posadowić na betonowych blokach podporowych.

Włączenia projektowanych przyłączy do wodociągu projektuje się wykonać za pomocą obejm na 4 śruby do nawiercania na rury PE z odejściem gwintowanym DN50 (2") o jakości nie gorszej od JAFAR.

Podłączenie do obejm wykonać poprzez zabudowę zasuw gwintowanej DN 50mm o jakości nie gorszej od JAFAR. Zamiennie można stosować nawiertki typu NWZ do rur PE z obejmą na 4 śruby. Odejście z zasuw wykonać poprzez montaż elektromufy PE-HD/mosiądz z mosiężnym gwintem zewnętrznym lub zamiennie przez montaż złączek skręcanych/ z gwintem wewnętrznym do rur PE oraz gwintowanych złączek mosiężnych (nypel, redukcja).

Przyłącza wodociągowe wykonać z rur PE100 SDR11 łączonych przez złącza elektrooporowe lub skręcane (mufy, kolana).

Wejścia przyłączami do budynków pod fundamentem ponad poziom posadzki wykonać w giętkiej dwuściennej rurze osłonowej karbowanej o średnicy 110mm z zastosowaniem manszet uszczelniających typu „N”.

Przyłącze do posesji nr dz. 541/10 wykonać do prefabrykowanej studni wodomierzowej z tworzywa sztucznego 600mm wyposażoną w konsolę wodomierzową oraz uchwyt umożliwiający wyciągnięcie konsoli ponad wierzch studni – rozwiązanie analogiczne do zastosowanego w studniach firmy ELPLAST+ Jastrzębie Zdrój.

Szczegółowe rozwiązanie projektowanego wodociągu i przyłączy przedstawiono na planie sytuacyjnym i profilach podłużnych.

Rurociąg należy układać na 15 cm podsypce z suchego i zagęszczonego piasku z obsypką piaskową pozbawioną kamieni do 20 cm ponad wierzch rur z dokładnym ręcznym jego zagęszczeniem natomiast przyłącza wodociągowe analogicznie 10 cm i 15cm. Rurociąg główny na całej jego długości oraz przyłącza wodociągowe oznakować taśmą sygnalizacyjną koloru niebieskiego z wtopioną wkładką metalową na wysokości 50 cm ponad wierzchem rury.

Wykop na całej jego długości zagęścić warstwami co 30 cm od wysokości 50 cm ponad wierzchem rury wodociągowej.

Uliczne skrzynki zasuwowe posadowić na bloczkach betonowych i zwieńczyć zbrojonymi płytkami betonowymi.

### Warunki gruntowo-wodne i odwodnienie wykopów

Wykonane miejscowe wykopy wykazały, iż na obszarze projektowanej inwestycji występują grunty słabo przepuszczalne głównie gliny, gliny piaszczyste oraz piaski gliniaste. Wykopy kontrolne wykazały że, wody gruntowe nie występują do poziomu zgłębienia przewodu wodociągowego jednak ze względu na istniejący działający drenaż na omawianym terenie w okresie wiosennym oraz po większych opadach deszczu istnieje możliwość znacznego przepływu (napływu) wody poprzez istniejące odwodnienie.

### Roboty ziemne

Na większości trasy projektowanych przewodów przewiduje się wykonanie wykopów szerokoprzestrzennych. Odkład urobku obok wykopu. Zasyp zagęścić mechanicznie ziemią z wykopu.

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Po wykonaniu wodociągu należy dokonać inwentaryzacji powykonawczej.

## **8. Płukanie sieci wodociągowej**

Woda do płukania powinna być czysta, bez zanieczyszczeń mechanicznych. Płukać z prędkością 1 m/s wypuszczając brudną wodę przez hydrant aż do chwili kiedy wypływająca woda będzie czysta, ilość przepuszczonej wody przez rurociąg nie może być mniejsza od 3-krotnej objętości przepłukiwanego rurociągu. Protokolarnie odnotować wynik płukania.



## 9. Dezynfekcja sieci wodociągowej

Po skończonym płukaniu wodę z przewodu wodociągowego poddać dezynfekcji wodnym roztworem wapna chlorowego lub podchlorynu sodu /3%/ o zawartości 25 mg Cl/dm<sup>3</sup> wody.

Ilość technicznego 14,5% podchlorynu sodowego niezbędną do dezynfekcji sieci wodociągowej określa się ze wzoru:

$$R = a * b / 145 \text{ [dm}^3\text{]}$$

gdzie:

a - 25g Cl/m<sup>3</sup> wody – zawartość czynnego chloru w roztworze roboczym (dezynfekującym)

b - pojemność całkowita przewodów sieci wodociągowej poddanej dezynfekcji w m<sup>3</sup>,

145 - zawartość czystego chloru w 14,5% roztworu technicznego podchlorynu sodowego w [g/kg].

Wynik badań sanitarnych winien być pozytywny. Po zakończeniu dezynfekcji wodę poddać ponownemu płukaniu.

## III. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na podstawie §6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ stwierdza się, iż dla powyższej inwestycji nie ma obowiązku sporządzania planu BIOZ.





*mgr inż. Ewa Fokczyńska*

**WODOCIĄGI, KANALIZACJA I INSTALACJE SANITARNE**

EKO/KOS/W/05/15

Lubliniec, 2015-05-04

**Urząd Gminy Koszęcin**  
**Ul. Powstańców 10**  
**42-286 Koszęcin**

## **Warunki Zamienne Rozbudowy Sieci Wodociągowej**

„EKO-SAN” Wodociągi, Kanalizacja i Instalacje Sanitarne w Lublińcu wydaje następujące warunki rozbudowy sieci wodociągowej dla odcinka wodociągu PE  $\varnothing$ 125 położonego w Rusinowicach w drodze bocznej od ul. Lublinieckiej, dz. nr 542/1, 541/5, 541/6, 541/11, 541/12, 541/17, 541/19, 541/24:

1. Należy opracować projekt budowlany odcinka sieci wodociągowej.
2. Projektowany odcinek należy wykonać z polietylenu PE100 SDR 11, włączenie wykonać do istniejącego wodociągu PCW 110mm przebiegającego wzdłuż ul. Lublinieckiej poprzez zabudowę trójnika żeliwnego kołnierzowego oraz zasuw klinowych kołnierzowych z żeliwa sferoidalnego z każdej ze stron trójnika. Na trasie oraz na końcu wodociągu zaprojektować hydranty podziemne DN80. Ciśnienie w miejscu włączenia wynosi 3,5 atm.
3. Warunkiem odbioru przedłużanego wodociągu jest:
  - przeprowadzenie próby szczelności ze skutkiem pozytywnym
  - uzyskanie prawidłowych wyników badania wody w zakresie biologicznym
  - wykonanie inwentaryzacji powykonawczej
4. Wszelkie zmiany ustaleń wymagają wydania nowych warunków technicznych.
5. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres 24 miesięcy.

Z poważaniem

*mgr inż. Paweł Ogłaza*  
*Paweł Ogłaza*  
KIEROWNIK DZIAŁU EKSPLOATACJI



KOPIA 25.05.2015r.

Z up. STAROSTY

STAROSTA LUBLINIECKI  
ul. Paderewskiego 7  
42-700 Lubliniec

mgr inż. Tomasz Hadzik  
Inspektor w Wydziale Geodezji i Kartografii

Lubliniec dnia 20.05.2015r.

WGK.6630.46.2015

STAROSTA LUBLINIECKI  
ul. Paderewskiego 7  
42-700 Lubliniec

### Protokół z narady koordynacyjnej 46/2015



Sposób przeprowadzenia narady – bez pomocy środków komunikacji elektronicznej

Przedmiot narady : sieć wodociągowa w m. Rusinowice dz. 541/5, 541/17

Wnioskodawca : EKO-SAN , 42-700 Lubliniec ul. Piłsudskiego 4

Przewodniczący narady : Tomasz Hadzik – Inspektor w Wydziale Geodezji i Kartografii

Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej :

Lp	Nazwa instytucji (pieczęć)	Przedstawiciel (Imię i Nazwisko – pieczęć imienna )	Uwagi : - czytelne pismo lub (pieczęć tzw. uwagi typowe).
1	STAROSTA LUBLINIECKI ul. Paderewskiego 7 42-700 Lubliniec	Tomasz Hadzik 	Ewentualny projekt zagospodarowania działki należy zwymiarować wg Polskiej Normy PN-B-01027. W przypadku wejścia w teren PKP należy uzgodnić projekt budowlany ze spółkami grupy PKP. (e-mail <a href="mailto:NRCzestochowa@pkip.pl">NRCzestochowa@pkip.pl</a> ).
2	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklowie ul. Wodzisławska 54, 44-266 Świerklowo	Terenowa Jednostka Eksploatacji Częstochowa ul. Wodzisławska 54, 44-266 Świerklowo Starszy Pracownik  Olga Pilchowiec	uzgodniono
3	"EKO-SAN"	Paweł Ogłucki	uzgodniono

Załącznik do uzgodnienia

### WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
  - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110 mm koloru niebieskiego.
  - b) Dla kabli SN rury minimum 160 mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych Oddziału w Częstochowie, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.