

Nr **5**

**INWESTOR** : Gminny Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Zebrzydowicach  
ul. Ks. A. Janusza 6, 43-410 Zebrzydowice

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO** : XXVI

**TEMAT** : Budowa sieci wodociągowej w rejonie węzła PKP przy  
ul. Kochanowskiego w Zebrzydowicach

**LOKALIZACJA**: jednostka ewidencyjna Zebrzydowice,  
obręb Kończyce Małe, Zebrzydowice Dolne  
działki nr : 812/47, 812/19, 1839/3, 1839/5, 814/112, 814/72,  
814/103, 814/76 - obręb Kończyce Małe  
1300/87 - obręb Zebrzydowice Dolne

**BRANŻA** : Instalacyjna

**FAZA** : Projekt budowlany

Projektował : *mgr inż. Jerzy Jarząb*

*mgr inż. Jerzy Jarząb*  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
do projektowania w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,  
wentylacyjnych i gazowych - bez ograniczeń  
Decyzja Nr 579/01

Sprawdził: *mgr inż. Anna Jarząb*

*mgr inż. Anna Jarząb*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji, urządzeń i  
Wodociągowych i Kanalizacyjnych  
Nr Ewid. 3295/01

5 maj 2016 r.

# **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

str. 4

Zaświadczenia przynależności projektanta i sprawdzającego do Izby  
Inżynierów Budownictwa wraz z uprawnieniami budowlanymi str. 5-8

## **Spis treści:**

1. Podstawa opracowania.....	9
2 Przedmiot inwestycji.....	9
3 Zakres i lokalizacja inwestycji.....	9
4 Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	9
5 Dane informujące o wpisie do rejestru zabytków.....	9
6 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.....	9
7 Projektowane zagospodarowanie terenu.....	9
8 Zestawienie długości.....	10
9 Obszar oddziaływania obiektu.....	10
10.0 Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.....	10
10.1 Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza.....	10
10.2 Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy.....	10
10.3 Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.....	10
10.4 Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne.....	10
10.5 Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury.....	10
11 <i>Geotechniczne warunki posadowienia</i> .....	11
11.1 Położenie i morfologia.....	11
11.2 Budowa geologiczna w rejonie prac.....	11
11.3 Warunki hydrogeologiczne.....	11
11.4 WARUNKI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIE.....	11
11.5 PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	12
12 Opis techniczny realizacji robót.....	13
12.1 Opis przebudowywanej sieci wodociągowej.....	13
12.2 Opis przekroczenia torów kolejowych.....	13
12.3 Przekroczenie drogi i przejście w pasie drogi.....	13
12.4 Materiał i średnice i wytyczne układania wodociągu.....	13
12.5 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.....	14
13 Roboty ziemne i towarzyszące.....	14
14 Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja.....	15
15 Odtworzenie terenu, roboty dodatkowe.....	15
16. Warunki BHP.....	15
17 Uwagi końcowe.....	15
18 Zestawienie materiałów.....	16

## **Załączniki**

- 1.1 Lokalizacja terenu dokumentowanych prac geologicznych
- 1.2 Lokalizacja wykonanych wyrobisk badawczych
- 2.1 Karta dokumentacyjna otworu badawczego
3. Zestawienie uogólnionych parametrów warstw geotechnicznych

## **Dokumenty formalno-prawne**

1. Wrys z miejscowego planu zagospodarowania terenu z dnia 18.03.2016r.
2. Protokół z narady koordynacyjnej
3. Warunki techniczne wymiany sieci wodociągowej przy ul. Zielonej w Kończycach Małych z dnia 17.02.2016r
4. Decyzja Wójta Gminy Zebrzydowice z dnia 10.03.2016r.
5. Decyzja ZDW
6. Uzgodnienie trasy z GZWiK w Zebrzydowicach
7. Uzgodnienie trasy z TAURON z dnia 02.03.2016r.
8. Uzgodnienie trasy z Rozdzielnią Gazu w Jastrzębiu Zdrój z dnia 03.03.2016r.
9. Uzgodnienie trasy z Telekomunikacją Polską S.A.
10. Uzgodnienie trasy z PKP Linie Kolejowe S.A. z dnia 26.04.2016r.
11. Uzgodnienie trasy z PKP Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Katowicach z dnia 25.04.2016r.
12. Uzgodnienie trasy z PKP Energetyka z dnia 4.05.2016r.
13. Uzgodnienie trasy z PKP Region Utrzymania w Katowicach z dnia 31.03.2016r.
14. Uzgodnienie trasy z PKP TK Telekom Sp. z o.o. z dnia 25.03.2016r.

## **Część rysunkowa**

1. Orientacja
2. Projekt zagospodarowania terenu
3. Plan sytuacyjny
4. Profil podłużny wodociągu
5. Schemat węzłów
6. Studzienka kontrolna
7. Zabezpieczenie kabla energetycznego/teletechnicznego

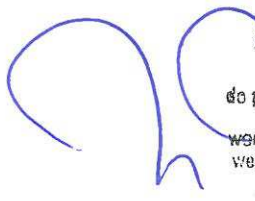
## **Informacja BIOZ**

Cieszyn, dnia 05.05.2016 r.


## OŚWIADCZENIE

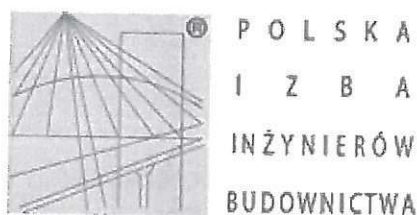
Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami – Prawo budowlane oświadczamy, że projekt budowlany budowy sieci wodociągowej w rejonie węzła PKP przy ul. Kochanowskiego w Zebrzydowicach, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Jerzy Jarzab

  
mgr inż. Jerzy Jarzab  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
do projektowania w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,  
wentylacyjnych i gazowych - bez ograniczeń  
Dziennik Nr 5730/1

Sprawdzający: mgr inż. Anna Jarzab

  
mgr inż. Anna Jarzab  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji, urządzeń  
Wodociągowych i Kanalizacyjnych  
Nr 5730/1



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-JZZ-5ZW-FHI \*

Pan Jerzy Jarzab o numerze ewidencyjnym SLK/IS/0614/01  
adres zamieszkania ul. Wiejska 51, 43-400 Cieszyn  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

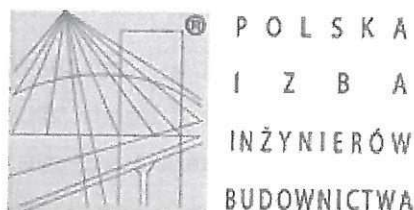
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-15 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-J9W-AJL-SIM \*

Pani Anna Jarzab o numerze ewidencyjnym SLK/IS/0308/01  
adres zamieszkania ul. Wiejska 51, 43-400 Cieszyn  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-15 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.

## **1. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowi:

- Zamówienie Inwestora z dnia 30.12.2015r. nr WKT/2151.34.2015,
- Warunki techniczne wymiany sieci wodociągowej przy ul. Kochanowskiego (węzeł PKP) gm. Zebrzydowice, pismo znak ZD.7021.016.2016
- obowiązujące normy i przepisy.

## **2 Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa sieci wodociągowej stalowej Dn150 w rejonie ul. Kochanowskiego i Granicznej z przejściem pod torami kolejowymi.

## **3 Zakres i lokalizacja inwestycji.**

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlano-wykonawczy przebudowy sieci wodociągowej w rejonie węzła PKP w Zebrzydowicach na odcinku od istn. wodociągu stal Dn150mm przy ul. Jagiellońskiej do wodociągu stal. Dn150 przy ul. Granicznej (Dworcowej). Istniejące sieci i przyłącza wodociągowe zostaną przełączone do przebudowywanego wodociągu.

Planowana przebudowa sieci wodociągowej jest zgodna z ustaleniami Miejsowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Zebrzydowice. Położona jest na terenach oznaczonych w planie miejscowym symbolami KG, KL, MN, UC.

## **4 Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Teren opracowania obejmuje zabudowę niską domów jednorodzinnych oraz usługi komercyjne.

Na obszarze objętym przebudową sieci wodociągowej znajduje się sieć wodociągowa stalowa, kable teletechniczne, kable energetyczne, kable światłowodowe, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa. Istniejący wodociąg jest w złym stanie technicznym i wymaga przebudowy.

## **5 Dane informujące o wpisie do rejestru zabytków**

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków i brak jest obiektów objętych ochroną konserwatorską.

## **6 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej**

Teren inwestycji znajduje się poza wpływem eksploatacji górniczej.

## **7 Projektowane zagospodarowanie terenu**

Na terenie objętym inwestycją zostanie wykonana przebudowa sieci wodociągowej polegająca na wykonaniu nowych odcinków sieci wodociągowej Dz160mm. Istniejące sieć wodociągowa zostanie wyłączona z eksploatacji a przyłącza i inne sieci nie objęte przebudową zostaną przełączone do projektowanej sieci wodociągowej

W miejscach przewiertu sterowanego należy stosować rury opancerzone typu PE100 RC SDR11 PN16 Dz160x14,6mm

Trasa sieci wodociągowej przebiega przez działki nr:

812/47, 812/19, 1839/3, 1839/5, 814/112, 814/72, 814/103, 814/76 obręb Kończyce Małe  
1300/87 - obręb Zebrzydowice Dolne

Inwestor posiada zgody na dysponowanie w/w działkami na cele budowlane.

Po wykonaniu robót budowlano - montażowych powierzchnię terenu należy przywrócić do stanu pierwotnego.

### **8 Zestawienie długości**

Całkowita długość przebudowywanej sieci wodociągowej wynosi:

$$L_c = 301,9\text{m}$$

### **9 Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obejmuje pas terenu szerokości 1,4m biegnący wzdłuż sieci wodociągowej, tj. 0,7m od osi sieci wodociągowej w jedną i drugą stronę.

Podstawą prawną wyznaczenia obszaru oddziaływania są warunki techniczne wykonania sieci wodociągowej wydane przez administratora projektowanej sieci tj. AQUA S.A.

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do działek na których budowana jest sieć wodociągowa - nie wchodzi w teren działek sąsiednich.

### **10.0 Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia**

#### **10.1 Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza**

Projektowana budowa nie wpłynie niekorzystnie na środowisko naturalne w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza.

#### **10.2 Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy**

W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt. W związku z budową sieci wodociągowej nie wystąpią szczególne zagrożenia w omawianym zakresie.

#### **10.3 Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby**

Projektowane rozwiązanie nie ma wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby ze względu na to, że nie zmienia się dotychczasowego sposobu użytkowania terenu oraz teren po robotach zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

#### **10.4 Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne**

Inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne.

#### **10.5 Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury**

Inwestycja nie będzie miała wpływu w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury.



## **11 Geotechniczne warunki posadowienia**

### **11.1 Położenie i morfologia**

Według podziału geomorfologicznego przedmiotowy obszar znajduje się w obrębie prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem, podprowincji Północne Podkarpacie, makroregionu Kotliny Ostrawska i Oświęcimska, mezoregionu Kotlina Ostrawska. Kotlina Ostrawska sąsiaduje od południa z Pogórzem Morawsko – Śląskim i Śląskim, od zachodu z blokiem wschodniosudeckim, od północy Płaskowyżem Rybnickim, od wschodu z Kotliną Oświęcimską.

Przedmiotowy obszar generalnie opadający w kierunku północnym. Obszar ten jest silnie zurbanizowany i przekształcony antropogenicznie. Rzędne wysokościowe w rejonie projektowanej inwestycji wahają się od ok. 246,0 m n.p.m. do ok. 242,0 m n.p.m. Lokalizacja terenu dokumentowanych prac przedstawiona jest w **załączniku 1.1.**

### **11.2 Budowa geologiczna w rejonie prac**

Obszar wykonanych prac geologicznych położony jest w dolinie Pra-Wisły, usytuowanej w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego, struktury o charakterze rowu tektonicznego. Cechą charakterystyczną tego rejonu jest duża zmienność i różnorodność utworów budujących omawiany obszar. Starsze podłoże zbudowane jest z morskich osadów miocenских (neogen), reprezentowanych przez iły barwy szarej i szarzielonej. Miocen wypełnia rowy tektoniczne w wapieniach jury powstałe w okresie kształtowania się Karpat.

Powyżej iłów miocenских zalegają czwartorzędowe osady rzeczne i rzeczno- lodowcowe, które są reprezentowane przez żwiry i pospółki. Na przedmiotowym terenie pokrywają je osady lessowate.

Wyniki rozpoznania geologicznego przedstawiono w formie kart dokumentacyjnych otworów badawczych (**zał. 2.1.**).

### **11.3 Warunki hydrogeologiczne**

Ze względu na podział hydrogeologiczny wg Malinowskiego rejon badań zaliczany jest do makroregionu Południowopolskiego, regionu Podkarpackiego.

W trakcie wykonywania otworów badawczych, nie odnotowano obecności ciągłego poziomu wodonośnego. W otworze badawczym nr 1 na głębokości 2,2 m ppt zaobserwowano sączenie wód pochodzenia infiltracyjnego.

W okresach o wzmożonej ilości opadów atmosferycznych lub wiosennych roztopów należy liczyć się z możliwością intensyfikacji sąceń i zwiększenia ich liczby.

### **11.4 WARUNKI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIE**

Charakterystykę warunków gruntowo-wodnych przeprowadzono w oparciu o rezultaty przeprowadzonych prac terenowych, tj. wierceń, badań makroskopowych próbek gruntów oraz analizę materiałów archiwalnych.

Pod warstwą nasypów, występują grunty rodzime rozpatrywane jako podłoże budowlane. Z uwagi na kryteria rodzaju i genezy gruntu wyodrębniono w podłożu gruntowym jeden pakiet warstw geotechnicznych reprezentowanych przez osady rzeczno – lessowate.

Parametry geotechniczne warstw zostały ustalone metodami A i B w rozumieniu normy PN-81/B-03020. Metodą bezpośrednią A ustalono uogólnione wartości stopnia plastyczności  $I_L$ . Pozostałe parametry geotechniczne warstw ustalono metodą pośrednią B, tj. za pomocą związków korelacyjnych pomiędzy cechami wiodącymi a cechami mechaniczno-deformacyjnymi, wg normy PN-81/B-03020.

## **12 Opis techniczny realizacji robót**

### **12.1 Opis przebudowywanej sieci wodociągowej**

Wykonanie robót planuje się metodą przewiertu sterowanego oraz wykopu otwartego. Przejścia przez tory kolejowe, drogi oraz w pasie dróg należy wykonać metodą przewiertu sterowanego bez naruszenia nawierzchni terenu.

Trasa przebudowywanego wodociągu PE Dz160 od miejsca połączenia z istniejącą siecią prowadzona jest w kierunku południowym. Przecina drogę wojewódzką - ul. Jagiellońską, tory kolejowe i przebiega w kierunku ul. Dworcowej. Zmienia kierunek na północny - zachód i biegnie w chodniku, a następnie przecina ul. Dworcową.

Wodociąg połączony zostanie istniejącym wodociągiem sta. Dn150 w węźle W2. Połączenie z istniejącą siecią w węźle W1 i W2 zaprojektowano poprzez połączenie kołnierzone Synoflex Dn150 firmy Hawle.

Istniejące sieci wodociągowe oraz przyłącza nie objęte przebudową należy przełączyć.

### **12.2 Opis przekroczenia torów kolejowych**

W miejscu przekroczenia torów kolejowych wodociąg wykonany zostanie metodą przewiertu sterowanego przy zastosowaniu rur o wzmocnionej wytrzymałości typu PE100RC Dz160x14,6mm SDR11 PN 16. Rura przewodowa zostanie umieszczona w rurze ochronnej PE100 RC Dz315x28,6mm SDR11 PN16.

Rury przewodowe układać na płozach dystansowych typu „E/C” h=35mm. Przestrzeń pomiędzy rurą osłonową a przewodową zabezpieczyć manszetą typu „N”.

Wodociąg należy ułożyć tak aby głębokość posadowienia rury ochronnej wynosiła min. 1,5m licząc od wierzchu rury ochronnej do główki szyny, natomiast odległość między górną częścią osłony wodociągu a dnem rowu odwadniającego tory kolejowe powinna wynosić min. 0,5m.

Rura ochronna zostanie wyprowadzona poza skrajnię szyny na odległość 12,0m od strony północnej i 14,0m od strony południowej i zakończona studzienkami kontrolnymi Dn1000 po obu stronach torów.

### **12.3 Przekroczenie drogi i przejście w pasie drogi**

Zgodnie z decyzją Zarządcą drogi wojewódzkiej Nr 937 - ul. Jagiellońskiej przejście poprzeczne drogi projektuje się metodą przewiertu sterowanego bez naruszenia nawierzchni jezdni.

Rurę przewodową należy umieścić w rurze osłonowej typu PE100 RC Dz315x28,6mm długości L=11,0m.

Rury przewodowe układać na płozach dystansowych typu „E/C” h=35mm. Przestrzeń pomiędzy rurą osłonową a przewodową zabezpieczyć manszetą typu „N”.

Głębokość posadowienia rury ochronnej winna wynosić min. 1,5m licząc od wierzchu rury ochronnej do niwelety nawierzchni drogowej, natomiast odległość między górną częścią osłony wodociągu a dnem rowu odwadniającego powinna wynosić min. 0,5m.

### **12.4 Materiał i średnice i wytyczne układania wodociągu**

Do przebudowy wodociągu stosować rury ciśnieniowe o podwyższonej wytrzymałości PE100 RC Dz160mm, przeznaczonych do wody pitnej na ciśnienie robocze 1,6MPa.

Zagłębienie osi wodociągu od terenu powinno wynosić średnio 1,40m – 1,50m, natomiast w miejscu przekroczenia drogi 1,6 – 1,7m

Załamanie przewodu PE wykonać poprzez użycie złączki elektrooporowej dopuszczonej do użycia dla wody pitnej (np. Frialen).

Całkowita długość wodociągu:

$$L_c = 301,9 \text{ m,}$$

Rury wodociągowe należy układać na podsypce piaskowej o grubości 20 cm, a po zmontowaniu obsypać piaskiem na wysokość 30 cm ponad wierzch rury.

Przy wykonywaniu podsypki i obsypki piaskowej rur, warstwy piasku należy zagęszczać warstwami o grubości max 20 cm. Podsypka i obsypka rurociągu musi być tak wykonana, aby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Zagęszczenie podsypki i obsypki wykonać do uzyskania 95% liczby Proctora.

Po trasie wodociągu należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną szerokości 100mm z folii PE z wkładką ze stali wysokogatunkowej. Taśmę należy układać w połowie wysokości pomiędzy rurociągiem a powierzchnią ziemi, nie mniej jednak niż 40-50cm od rurociągu.

Na odcinkach wykonywanych metodą przewiertu zamiast taśmy zastosować drut miedziany.

## **12.5 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym**

Wodociąg krzyżuje się na trasie z istniejącym uzbrojeniem podziemnym takim jak: kanalizacją teletechniczną, kablami teletechnicznymi, kablami zasilania PKP, kanalizacją sanitarną i deszczową PKP, kablem oświetleniowy PKP, kablem światłowodowym własności TK Telekom, kablami teletechnicznym własności PKP Utrzymanie.

Przed rozpoczęciem wykopów należy wykonać wpieryw przekopy kontrolne, aby zlokalizować uzbrojenie podziemne. Prace w pobliżu uzbrojenia podziemnego prowadzić ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego) pod nadzorem pracowników właścicieli uzbrojenia. Przy pracach stosować się do uzgodnień zawartych w projekcie. Dokładną inwentaryzację z określeniem lokalizacji i głębokości uzbrojenia należy wykonać również na odcinkach wodociągu wykonywanych metodą bezwykopową.

Przy skrzyżowaniach projektowanego wodociągu z kablami teletechnicznymi stosować rury osłonowe dwudzielne PEHD firmy AROT PS 110 i PS160 długości ok. 3,0m. Zabezpieczenie wykonać wg rys. nr 5.

Miejsca skrzyżowań z kanalizacją sanitarną i kanalizacją deszczową wykonać pod nadzorem właściciela uzbrojenia. Nie są wymagane zabezpieczenia kolizji.

## **13 Roboty ziemne i towarzyszące**

Trasa wodociągu powinna być wyznaczona przez służby geodezyjne lub przez uprawnionego geodetę. Równocześnie należy dokładnie zlokalizować istniejące uzbrojenie terenu poprzez wykonanie ręcznych wykopów kontrolnych w obecności właścicieli tego uzbrojenia.

Wykopy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736 przy zachowaniu warunków BHP. Wykopy wykonywać o ścianach pionowych wzmocnionych i zabezpieczonych deskowaniem pełnym. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy zdjąć wierzchnią warstwę humusu. Przewiduje się, że ok. 5% wykopów otwartych wykonana zostanie ręcznie. Na skrzyżowaniach z istniejącymi kablami teletechnicznymi, oraz pozostałym uzbrojeniem podziemnym wykopy powinny być wykonane ręcznie na długości ok 4,0m, tj. po dwa metry od miejsca kolizji.

Prowadzone roboty budowlane nie mogą spowodować zmniejszenia stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni drogi oraz naruszać istniejących urządzeń odwadniających drogi.



Przy wykonywaniu wodociągu metodą bezwykopową należy dokładnie sprawdzić rzeczywistą głębokość posadowienia istniejącego uzbrojenia znajdującego się na trasie projektowanych przewiertów.

### **14 Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja**

Hydrauliczną próbę szczelności przewodu (wcześniej przewód odpowietrzyć) przeprowadzić zgodnie z PN-81/B-10725, przy temperaturze powietrza nie niższej niż +1°C. Ciśnienie próbne dla projektowanej sieci 1 MPa. Po pozytywnych wynikach z próby szczelności, należy przeprowadzić płukanie czystą wodą i poddać sieć dezynfekcji. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych wykażą, że pobrana próbka spełnia wymagania wody pitnej. Następnie wodociąg przekazać do eksploatacji.

### **15 Odtworzenie terenu, roboty dodatkowe**

Po zakończeniu robót teren przywrócić do stanu pierwotnego. Uzbrojenie przewodów (skrzynki zasuw) należy obetonować w promieniu 0,25m i zaznaczyć ich lokalizację na obiektach stałych za pomocą tabliczek oznaczeniowych.

Po zakończeniu robót teren przywrócić do stanu pierwotnego.

### **16. Warunki BHP**

Dla zakresu robót objętych niniejszym opracowaniem, kierownik budowy zobowiązany jest przed rozpoczęciem budowy do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „planem bioz” zgodnie z ustawą z dnia 27.07.2001 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. 129/2001 z 12.11.2001 r. poz. 1439 art. 21aa ust. 1 art. Ust. 2 pkt 1-10)

Wszystkie prace na realizowanym obiekcie powinny być wykonywane zgodnie z odpowiednimi instrukcjami z zakresu BHP przez specjalnie przeszkolonych pracowników. Za przestrzeganie przepisów BHP odpowiedzialny jest kierownik budowy.

Szczególną ostrożność zachować przy skrzyżowaniach wykopu z kablami elektroenergetycznymi, telekomunikacyjnymi, rurociągami gazowymi oraz innym uzbrojeniem, powiadamiając użytkownika przed rozpoczęciem robót.

Zachować szczególną uwagę na oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy.

### **17 Uwagi końcowe**

1. Całość robót prowadzić zgodnie z projektem oraz „Warunkami wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

2. Po zakończeniu montażu, sprawdzeniu szczelności przewodu, wykonania bloków oporowych oraz obsypki piaskowej należy wodociąg zgłosić do odbioru w GZWiK w Zebrzydowicach. Do odbioru należy przygotować:

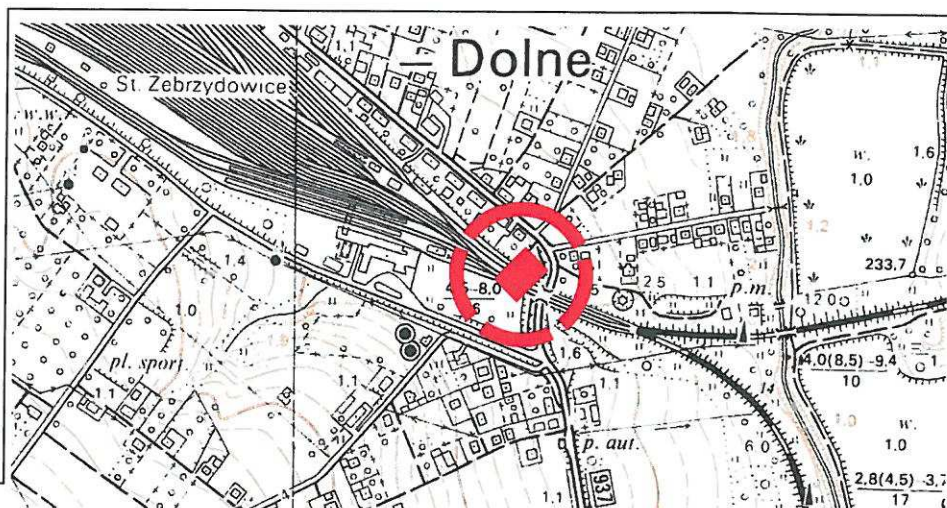
- wyniki pozytywnych prób szczelności
- analizę jakości wody,
- projekt techniczny z naniesionymi prze wykonawcę pomiarami i ewentualnymi zmianami dokonanymi w trakcie realizacji sieci (wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z GZWiK)
- inwentaryzację ułożonego wodociągu
- oświadczenie wykonawcy



## 18 Zestawienie materiałów

L.p.	Wyszczególnienie elementów	Ilość [mb/szt]	Producent/ Dystrybutor
1.	Rury PE100RC Dz160x14,6 SDR11	107,5	WAVIN
2.	Rury PE100RC Dz315x28,6 SDR11	57,0	WAVIN
3.	Rury PEHD Dz110x6,6 SDR17	2,0*	WAVIN
4.	Zasuwa kołnierzowa typ E Dn150	3	HAWLE
5.	Zasuwa kołnierzowa typ E Dn100	3	HAWLE
6.	Teleskopowa obudowa do zasuw	6	HAWLE
7.	Skrzynka uliczna do zasuw	6	HAWLE
8.	Blok oporowy	4	
9.	Blok oporowy do zasuw	6	
10.	Tuleja kołnierzowa PE Dz/DN 160/150 BE	6	FRIATEC
11.	Kołnierz Frialen BFL Dn150 + uszczelka	6	FRIATEC
12.	Tuleja kołnierzowa PE Dz/DN 110/100 BE	3	FRIATEC
13.	Kołnierz Frialen BFL Dn100 + uszczelka	3	FRIATEC
14.	Mufa elektrooporowa MB/UB SDR11 d160	14	FRIATEC
15.	Mufa elektrooporowa MB/UB SDR11 d110	3	FRIATEC
16.	Trójnik redukcyjny PE Dz160/110	1	FRIATEC
17.	Połączenie kołnierzowo-kielichowe z zabez. Przed przesunięciem Synoflex Dn150	1	HAWLE
18.	Połączenie kołnierzowo-kielichowe z zabez. Przed przesunięciem Synoflex Dn100	1	HAWLE
19.	Kolano bosc PEHD Dz160-90° bosc	1	FRIATEC
20.	Kołnierz ślepy Dn150	1	HAWLE
21.	Rury ochronne dwudzielna typu AROT PS110 L=3,0m		
22.	Rury ochronne dwudzielna typu AROT PS160 L=3,0m		
23.	Pierścień betonowy pod skrzynkę uliczną	6	
24.	Tabliczki do zasuw i punktów pomiarowych	6	
25.	Taśma identyfikacyjna	300,0	
26.	Folia termokurczliwa		

\* - odcinki od sieci do zasuw

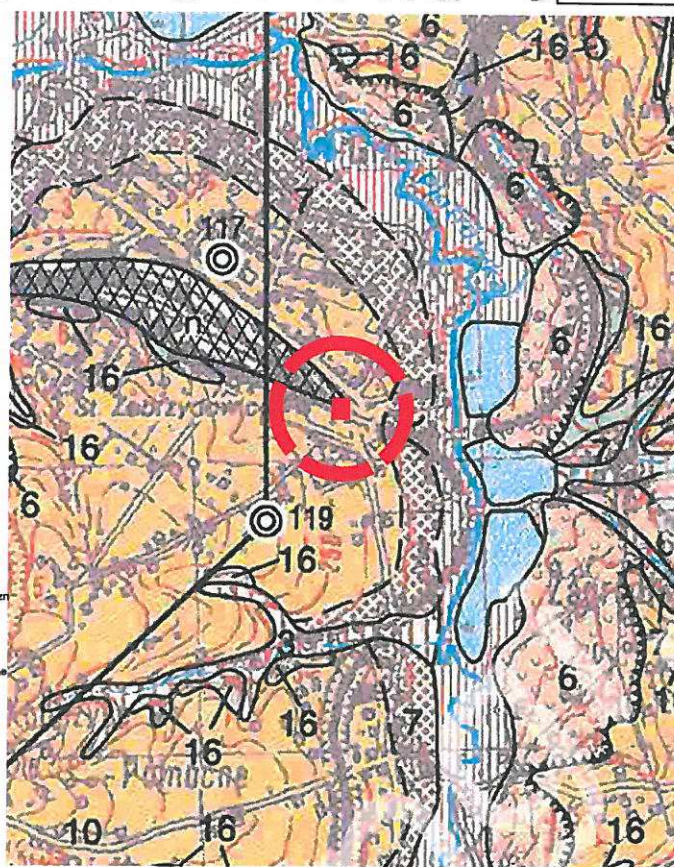


**FRAGMENT MAPY  
TOPOGRAFICZNEJ**  
Skala 1 : 10 000



- rejon dokumentowanych  
prac geologicznych

HOLOCEN	1	$Q_h$	Torfy i namuły torfiste oraz rudy darniowe
	2	$Q_{h1}$	Mułki, piaszki i żwiry rzeczne tarasów zalewowych 1,0-3,0 m n.p. rzeki i den dolinnych
	3	$Q_{h2}$	Iły, gliny (namuły) i piaszki den dolinnych
	4	$Q_{h3}$	Namuły lessowe i torfiste den dolinnych
	5	$Q_{h4}$	Iły i mułki, miejscami z domieszką piaszków (mady), lokalnie piaszki rzeczne tarasów nadzalewowych 3,0-5,0 m n.p. rzeki
	6	$Q_{h5}$	Gliny i iły kolkowe (osuwiskowe), miejscami z piaszkami i żwirami
	7	$Q_{h6}$	Piaszki, gliny pyłowato-ileste i mułki deluwialne i deluwialno-eflukcyjne oraz mułki i gliny lessopodobne i lessy deluwialne
PLEISTOCEN	8	$Q_{p1}$	Piaszki, mułki i gliny, miejscami żwiry, rzeczne tarasów nadzalewowych 5,0-8,0 m n.p. rzeki
	9	$Q_{p2}$	Piaszki i żwiry rzeczne*
	10	$Q_{p3}$	Lessy i gliny lessopodobne
	11	$Q_{p4}$	Mułki i gliny rzeczne oraz torfy
	12	$Q_{p5}$	Lessy i gleby kopalne*
	13	$Q_{p6}$	Żwiry i piaszki rzeczne*
	14	$Q_{p7}$	Gliny i mułki rzeczne oraz torfy*
	15	$Q_{p8}$	Mułki rzeczne, miejscami torfy
	16	$Q_{p9}$	Żwiry i piaszki rzeczne tarasów nadzalewowych 23,0-25,0 m n.p. rzeki
	17	$Q_{p10}$	Piaszki oraz mułki i iły rzeczne ze szczątkami organicznymi*
	18	$Q_{p11}$	Żwiry i piaszki wodnolodowcowe
	19	$Q_{p12}$	Piaszki i piaszki ze żwirami wodnolodowcowe, miejscami iły, gliny i piaszki, jezioro-lodowcowe
	20	$Q_{p13}$	Mułki i piaszki jezioro-lodowcowe
	21	$Q_{p14}$	Gliny zwalowe
	22	$Q_{p15}$	Piaszki i żwiry wodnolodowcowe*
	23	$Q_{p16}$	Piaszki i żwiry wodnolodowcowe oraz glazy i gliny zwalowe*
	24	$Q_{p17}$	Żwiry i piaszki oraz gliny i mułki (mady), rzeczne*
	25	$Q_{p18}$	Gliny i mułki oraz mułki i piaszki, rzeczne*
HOLOCEN	26	$M_2$	Iły oraz iły piaszczyste, piaszki i piaszczowce - warstwy (formacje) skawieńskie



**FRAGMENT MAPY GEOLOGICZNEJ  
KARPAT POLSKICH - część zachodnia**  
Skala 1 : 200 000

**GEO MAX**  
Kamil Wroński  
ul. Wygoda 47,  
32-020 Wieliczka  
tel. 0604 968 427  
e-mail: biuro@geomax.info.pl

Obiekt:  
Sieć wody  
Zebrzydowice  
ul. Kochanowskiego

Nazwa rysunku:  
Usytuowanie rejonu dokumentowanych  
prac geologicznych

Zał. 1.1.

Data:  
V - 2016

Skala:  
1 : 10 000/  
1 : 50 000

Opracował:  
K. Wroński





Obiekt: Siec wodociągowa

Miejscowość: Zebrzydowice, ul. Kochanowskiego

Głębokość:            m                      Skala 1: 100  
Wysokość Z =            m n.p.m.

Współrzędne:

X =                      Y =  
w układzie

Zleceniodawca: prywatny  
Wykonawca: GEOMAX Kamil Wroński  
Aparat, system wiercenia: ręczny, obrotowy  
Data wiercenia: V-2016  
Dozór: Kamil Wroński  
Dokumentator: Kamil Wroński

**Objaśnienia:** cyfry z lewej strony znaków oznaczają kolumny, których znaki dotyczą

2	Φ 10.0	3	▼ ustalony ▼ nawiercony	4	□ NS/NW ■ NNS ▼ wody	9	mw - mało wilgotny w - wilgotny m - mokry nw - nawodniony
10	pł - płynny mpl - miękkoplastyczny pl - plastyczny		tł - twardoplastyczny pżw - półzwały zw - zwarty		ln - luźny szg - średnio zagęszczony zg - zagęszczony bzg - bardzo zagęszczony		OTWÓR NR: 1 Rzędna: 242.40 m npm

[illegible]

				OTWÓR NR: 2					
				Rzędna: 246.00 m n.p.m					
penetrometr ręczny 70 mm	bez zarurowania	otwór suchy	<div><div>NS</div><div>NNS</div></div>	N(PH+k+GH)		nasyt niebudowlany (piasek próchniczy+kamienie+głina próchnicza)			
				1.0	Gπ	1.1			
				2.0			głina pylasta, brązowa w tpl 0/ 1 Id		
				3.0	GπH	2.5	głina pylasta, brązowa w tpl/pzw 0/0 Id		
				4.0			Gπ	2.9	głina pylasta próchnicza, brązowa w tpl 0/0 lc
				5.0		4.0			głina pylasta, szarobrązowa w tpl 0/ 1 Id
6.0									
7.0									
							czwartorzę		



**Tabela 1. ZESTAWIENIE UOGÓLNIONYCH PARAMETRÓW WARSTW GEOTECHNICZNYCH**  
**Zebrzydowice, ul. Kochanowskiego**

Dane identyfikacyjne				Parametry fizyczne			Parametry mechaniczne			
Numer warstwy geotechnicznej	Stratygrafia, litologia	Rodzaje gruntów	Symbol konsolidacji wg PN-81/B-03020	Stopień zagęszczenia $I_D^{(n)}$	Stopień plastyczności $I_L^{(n)}$	Gęstość objętościowa $\rho^{(n)}$ [g/cm <sup>3</sup> ]	Spójność $c_u^{(n)}$ [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego $\phi_u^{(n)}$ [°]	Moduł odkształcenia $E_o^{(n)}$ [kPa]	Moduł ścisłości edometrycznej $M_o^{(n)}$ [kPa]
Ia	Czwartorzęd Rzeczno – lessowate	$G\pi/\pi$ Gлина pylasta/ pył	C	-	0,35	2,00	12,0	10,5	15 000	21 500
Ib		$\pi$ Pył	C	-	0,25	2,00	15,0	14,0	18 500	26 500
Ic		$G\pi H, G\pi$ Gлина pylasta próchnicza, gлина pylasta	C	-	0,15	2,05	19,5	15,5	23 000	33 000
Id		$G\pi$ Gлина pylasta	C	-	0,05	2,10	25,5	17,0	29 500	42 500



WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice 12 listopada 2001 r.  
AG.II.4/ZO/7132/570/01

**DECYZJA 570/01**

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz. 1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U. nr 98 z 2000 r. poz. 1071), po rozpatrzeniu wniosku Pana Jerzego Jarzab na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że:

**Pan magister inżynier Jerzy JARZĄB**

ur. dnia 23 maja 1968 r. w Nowym Sączu

**o t r z y m u j e**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**bez ograniczeń**

**do projektowania**

**w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji**

**i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych**

**Uzasadnienie**

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana mgr inż. Jerzego Jarzab wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Inżynierii Środowiska na kierunku Inżynieria Środowiska w specjalności: zaopatrzenie w wodę i unieszkodliwianie ścieków i odpadów oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego 00-926 Warszawa ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

**Otrzymują:**

1. Pan Jerzy Jarzab

ul. Zofii Kossak-Szatkowskiej 10/14, 43-400 Cieszyń

2. Główny Inspektor

Nadzoru Budowlanego

ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa

3. a/a



7  
Z up. WOJEWODY ŚLĄSKIEGO  
*Ant Koopke*  
DYREKTOR WYDZIAŁU ARCHITECTURY  
(Polityki Regionalnej)



Katowice, dnia 18 czerwca 2001 r.

AG.II.4/7131/359/01

## WOJEWODA ŚLĄSKI

### DECYZJA Nr 359/01

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz.U. Nr 89, poz.414/ i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dn. 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r./ w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pani Anny Jarzab na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że:

Pani ANNA JARZĄB

magister inżynier

ur. dn. 15 listopada 1970 r. w Cieszynie

o t r z y m u j e

U P R A W N I E N I A B U D O W L A N E

bez ograniczeń

do projektowania

w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

U z a s a d n i e n i e

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. posiadania przez Panią Annę Jarzab wymaganego prawem wykształcenia na Politechnice Krakowskiej Wydział Inżynierii Środowiska na kierunku inżynieria środowiska w zakresie specjalności: zaopatrzenie w wodę i unieszkodliwianie ścieków i odpadów oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pani Anna Jarzab  
ul. Z.Kossak-Szatkowskię 10/14  
43-400 Cieszyn
2. GINB, ul.Krucza 38/42  
00-926 Warszawa
3. a/a



Z upoważnienia WOJEWODY  
Zygmunt Konopka  
Dyrektor Wydziału Architektury  
i Gospodarki Przestrzennej