

PROJEKT BUDOWLANY

do zgłoszenia

Obręb Wilczkowice: Dz.nr. 57;200dr;149/w;174/8;174/2;174/1;174/3;174/4;
174/5;174/6;136dr;168/1;168/2;168/6;168/4;197dr;167/5

Obiekt : Wymiana sieci wodociągowej po trasie starej
w miejscowości Wilczkowice

Adres : Wilczkowice- Gmina Jordanów

Inwestor : Gmina Jordanów Śląski
ul. Wrocławska 55
55-065 Jordanów Śląski

OŚWIADCZENIE:

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2010 r Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami) projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant : inż. Jan Witka
Upr. 56/77 Wm

JAN WITKA
inż. urządzeń sanitarnych i ro-
botnik budowlano-inżynierskiej
w spec. instalacyjno-inżynierskiej
zakresie sieci i instalacji sanitarnych
56/77/Wm i 463/94/UW
Sw. Katarzyna, ŁUKASZOWICE 15
tel. (071) 211 63 29
-2-

Listopad – 2013 r.

STAROSTWO GMINNE
we WROCŁAWIU
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. T. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław
tel. 71/722 17 22 do 34

Zawartość opracowania

1. Opis techniczny + obliczenia – 9 str.
2. Uprawnienia budowlane projektanta – 1 str.
3. Zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa – 1 str.
4. Orientacja 1:10000 – rys. nr. 01
5. Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr. 02
6. Profil podłużny sieci wodociągowej – rys. nr. 03
7. Węzły wodociągowe – rys. nr. 04

OPIS TECHNICZNY

STAROSTWO POWIATOWE
we WROCŁAWIU
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. 7. Kociołki 131, 50-440 Wrocław
tel. 71 77 77 77

do projektu budowlanego do zgłoszenia branży sanitarnej wymiana odcinka istn. wodociągu w miejscowości Wilczkowice.

1. Podstawa opracowania.

zlecenie Inwestora,
inwentaryzacja istn. wodociągu dla potrzeb projektu,
aktualna mapa sytuacyjno wysokościowa,
dane Inwestora.

2. Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlany do zgłoszenia opisujący wymagania ogólne Inwestora, dotyczące prac budowlanych oraz wykonań materiałowych, związanych z inwestycją wymiany odcinka istniejącej sieci wodociągowej w miejscowości Wilczkowice. Opracowanie będzie stanowić podstawę do przetargu na wykonanie w/w elementów oraz podstawę do zgłoszenia robót budowlanych w Wydziale Budownictwa Starostwa Powiatowego we Wrocławiu.

3. Stan istniejący.

Istniejący wodociąg na odcinku od wodociągu ϕ 110 mm na działce nr. 57 do budynku na działce nr. 167/5 wykonany jest z rur ocynkowanych ϕ 50 mm i przestawione przez Inwestora informacje, z których wynika, iż rurociąg jest w złym stanie technicznym, który nie spełnia parametrów potrzebnych do zabezpieczenia p.poż. miejscowości Wilczkowice, jak również ulega on częstym awariom- wodociąg jest nieszczelny/ skorodowany/.

Z powodu awarii wodociągu, występują okresowe niedobory wody. Uwzględniając problemy mieszkańców z dostępem do wody pitnej, Gmina zdecydowała wymienić wodociąg, stanowiący przedłużenie istniejącej sieci gminnej.

4. Zapotrzebowanie i dostawa wody.

Ilość mieszkańców w miejscu wymiany – 100 osób.

Przyjmowane dawniej normy zapotrzebowania wody wg Dziennika Budownictwa Nr 3/67, są obecnie częściowo nieaktualne.

a) cele bytowo-gospodarcze.

Przyjęto normy zużycia wody na cele bytowe w perspektywie: $q = 120 \text{ l/M.d.}$, $N_d = 1,4$, $N_h = 2,0$

Przewidywane zapotrzebowanie wody na cele bytowe:

$$Q_{dsr} = 100 \times 0,120 = 12,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{dmax} = 12,0 \times 1,40 = 16,8 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{hmax} = (16,8 \times 2,0) : 20 = 1,68 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie i zużycie wody po wybudowaniu wodociągu będzie znacznie mniejsze z następujących powodów:

- obecne zużycie wody na terenach wiejskich jest znacznie niższe od przyjmowanego na podstawie norm

b) ochrona p-poż., przyjęto zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych – dla liczby mieszkańców jednostki osadniczej poniżej 2 000 mieszkańców - wydajność wodociągu

$$Q_{poż.} = 5,0 \text{ l/s} = 18 \text{ m}^3/\text{h}$$

Podstawowym parametrem do sprawdzenia sieci pod względem hydraulicznym jest przepływ pożarowy $Q_{poż} = 5,0 \text{ l/s}$ powiększony o 25% rozbioru gospodarczego..

Obliczenia hydrauliczne czyli wysokość liniowych i miejscowych strat ciśnienia obliczono zgodnie z PN-76/M-34034 "Rurociągi - Zasady obliczeń strat ciśnienia". Wyliczenia doboru średnic przeprowadzono na komputerze - program SIECW

i dobrano średnicę Dn. 110 ze względu na ochronę przeciwpożarową wynikającą z nowej Normy p.poż .

Przy średnicach rur istniejących $\phi 110 \text{ mm}$ i zamianie średnic istn. wodociągu na $\phi 110 \text{ mm}$, wodociąg spełniać będzie warunki, określone w rozporządzeniu Ministra SWiA z 24.07.2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę (Dz.U. Nr124, poz. 1030) - sieć wodociągowa zapewni wydajność nie mniejszą niż $5 \text{ dm}^3/\text{s}$ i ciśnienie na hydrantach zewnętrznych nie mniejsze od 0,2 MPa przez co najmniej 2 godziny.

5 Przyjęte rozwiązanie.

Inwestor zakłada wykonanie następujących prac budowlanych:

Wykonanie po trasie istniejących rur nowego wodociągu,

Na nowo wykonanym rurociągu zamontowanie 4 szt hydrantów nadziemnych,

Wykonanie nowych opasko nawiertek

Podłączenie istn. przyłączy

6. Część technologiczna

6.1 Przebieg trasy

Włączenie projektowanego rurociągu nastąpi w punkcie **W** do istn. rurociągu $\phi 110 \text{ mm}$ z rur PVC w miejscowości Wilczkowice.

6.2 Kolizje

Przy układaniu sieci wodociągowej występują kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym tj. kablem telefonicznym, elektrycznym .

6.3 Roboty ziemne

Trasę rurociągu po istniejącym wodociągu przestawiono na planie sytuacyjnym .

Zagłębienie wynosi śred. 1,5 m poniżej terenu do osi rur. Przed przystąpieniem do prac ziemnych, rurociąg powinien być wytyczony przez uprawnionego geodetę, zwracając uwagę na charakterystyczne punkty odniesienia. Wykopy wykonać mechanicznie jako wąsko-przestrzenne z umocnieniem blatami Wronki lub wypraskami. W miejscach kolizyjnych wykopy wykonać ręcznie. Roboty prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02. Humus grubości 30 cm występujący na terenach należy zgarnąć z pasa robót szerokości 3,0 m. Po zakończeniu robót, należy humus rozścielić równomierną warstwą po terenie, z którego był zdjęty i przeprowadzić rekultywację gruntu i przekazać protokółarnie właścicielom terenu.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej wykonać odwodnienie metodą powierzchniową - pompowania za pomocą pompy spalinowej. Odprowadzenie wody z wykopu do przydrożnego rowu. Rozliczenie wg. "Dziennika pompowania"

6.4 Materiały i montaż rurociągu

Sieć wodociagową zaprojektowano w całości z rur ciśnieniowych z PVC o średnicy ϕ 110 mm -/PN-10/, łączonych na uszczelki gumowe. Węzły, połączenia z armaturą należy wykonać z kształtek żeliwnych. Rury układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm i obsyć. Na włączeniu w punkcie W zamontować zasuwę ϕ 100 mm. Na odgałęzieniach wykonać bloki oporowe wg. EPS-8 Biura Projektów Miastoprojekt Wrocław z betonu B - 10. Zasuwę i hydranty ustawiać na fundamentach z betonu B-15.

Hydranty obsypać na całej wysokości żwirem w celu prawidłowego odwadniania się. Rurociągi należy układać zachowując kierunki spadków, które podano w projekcie. Nad rurą PVC ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metalową.

6.5 Uzbrojenie sieci

Uzbrojenie rurociągu stanowić będą:

- zasuwę odcinającą ϕ 100 – 1 szt i ϕ 80 mm – 4 szt z obudową teleskopową produkcji Jafar Nr. 002 kołn. i skrzynką wg AP. fig. 857
- hydranty p.poz. nadziemne ϕ 80 mm fig. 852 SWW-615- 4 szt.
- opasko nawiertaki ϕ 110/32 i 110/40 – 18 szt

6.6 Zasypanie wykopów

zasypania używać ziemi sypkiej bez kamieni, ziemi zbrylonej i korzeni. Rurociąg zasypywać ręcznie do wysokości 30 cm ponad wierzch rury i ubijać / zagęszczać / warstwami co 15 cm po obu stronach rury. Dalsze zasypywanie prowadzić sprzętem mechanicznym, natomiast w trudno dostępnych miejscach zasypywać ręcznie. Całość wykonać zgodnie z BN-83/8836-02.

6.7 Próba szczelności

Próbę szczelności prowadzić zgodnie z BN-81/B-10725. Badany odcinek powinien być czysty. W czasie prowadzenia badań należy umożliwić dostęp do

złączy ze wszystkich stron. Końcówki odcinkaprostego przewodu oraz wszystkie odgałęzienia do hydrantów powinny być zamknięte za pomocą zaślepek, które należy zabezpieczyć przed wyrwaniem, a przewód na całej długości zabezpieczyć przed przesunięciem. Przed przystąpieniem do próby szczelności nie instalować hydrantów z wyjątkiem zasuw, które powinny być zamontowane w sposób trwały. Nie wolno stosować zasuw jako zamknięć badanego odcinka przewodu. Wykopy zasypać ziemią do połowy wysokości średnicy rur, ziemia dokładnie ubita z obu stron. Każdą rurę w środku obsypać. Rurociąg poddać ciśnieniu próbnemu $P_{pr.} = P_{eks.} \times 1,5 = 0,6 \times 1,5 = 0,90 \text{ MPa}$. Oddzielnie wykonać próby szczelności przyłączy domowych na ciśn. próbne.

6.8 Płukanie i dezynfekcja

Wodociąg przed oddaniem do użytku po przeprowadzonych pozytywnych próbach szczelności należy przepłukać a następnie poddać dezynfekcji. Ilość potrzebnej wody do płukania powinna wynosić co najmniej 10-cio krotnej pojemności płukanego rurociągu. Po zakończeniu płukania powinna być przeprowadzona dezynfekcja wodociągu. Do dezynfekcji użyć podchlorynu sodu. Dawkę chloru przyjmuje się nie mniejszą niż 25 g/dcm^3 wody. Przy przeprowadzeniu dezynfekcji podchloryn sodu należy wprowadzić w postaci 3% roztworu i po upływie 24 godzin rurociąg opróżnić.

W celu dezynfekcji sieci należy napęłnić roztworem do czasu aż z hydrantów zacznie wypływać woda o wyraźnym zapachu chloru. Wówczas należy zamknąć zasuwę i pozostawić zamknięty wodociąg przez okres minimum 24 godzin.

Należy zwrócić uwagę, by w okresie dezynfekcji sieci wodociągowej były zamknięte zasuwę na wszystkich przyłączach. Po upływie 24 godzin woda zachlorowana powinna być usunięta przez odprowadzenie wody czystej i przepłukaniu przewodu do zaniku zapachu chloru.

Po dokonanej dezynfekcji i przepłukaniu sieci powinna być dokonana analiza Bakteriologiczna wody przez laboratorium Terenowej Stacji Sanitarno- Epidemiologicznej. Odprowadzony roztwór podchlorynu sodu musi być poddawany odchloracji przy użyciu tiosiarczanu sodowego, który należy dodać do odprowadzonej wody i rurociągu w postaci 30% roztworu. Wodę z podchlorynem sodu po chloracji należy odwieźć samochodem asenizacyjnym do zbiornika na terenie SUW. Sprawdzona analitycznie zawartość chloru w wodzie odprowadzonej nie może przekroczyć $1 \text{ g Cl}_2/\text{m}^3$. Przy wykonywaniu dezynfekcji wodociągu należy ściśle przestrzegać warunków BHP.

6.9 Oznaczenie rurociągu, armatury-strefa ochronna

Trasę rurociągu i usytuowanie armatury należy w sposób trwały oznaczyć na tabliczkach zgodnie z PN-86/B-09700. Trwale oznakować słupkami przejścia po obu stronach drogi. Dla projektowanego rurociągu należy zachować strefę ochronną po 2,0 m od osi rurociągu w obie strony. W strefie tej nie wolno nasadzać drzew, budować wszelkiego rodzaju budowli.

6.10 Odbiór rurociągu

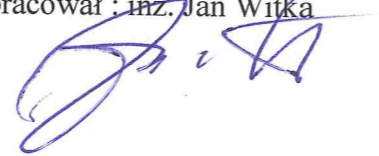
Odbiór techniczny rurociągu polega na :

- sprawdzeniu protokołów z odbiorów częściowych,
- sprawdzeniu aktualności dokumentacji,
- sprawdzeniu zgodności wbudowania armatury,
- sprawdzeniu protokołów z przeprowadzonego płukania i dezynfekcji przewodu oraz wyników badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych wody z odbieranego wodociągu.

7. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami , normami i "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru - Sieci i Instalacje Sanitarne".

Opracował : inż. Jan Witka



**INFORMACJA
DO PLANU
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**
/ Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r. /

Nazwa i adres budowy :

Wymiana sieci wodociągowej w Wilczkowicach – Gmina Jordanów

- sieć wodociągową PVC Ø110 mm o długości ogólnej l = 352,0 m,

Imię i nazwisko oraz adres inwestora : **Gmina Jordanów**
ul. Wrocławska 55 - 55-065 Jordanów

Imię i nazwisko oraz adres projektanta: **inż. Jan Witka**
Łukaszowice 15 ; 55-010 Św. Katarzyna

Część opisowa :

Zakres robót obejmuje wykonanie sieci wodociągowej z PVC100 Ø110 mm o długości ogólnej l = 352 m,

1. Projekt obejmuje obiekty :

A. wodociąg wraz z uzbrojeniem tj.

- a. zasuwa kołnierzowa ϕ 100 mm
- b. hydrant przeciwpożarowy nadziemne ϕ 80 z zasuwą odcinającą – 4 szt
- c. wymiana opasko-nawiertek 110/32 lub 110/40 – 18 szt.

3. Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nie upoważnionych.

Na terenie budowy wyznaczyć miejsce składowania materiałów i wyrobów oraz zapewnić właściwe warunki składowania materiałów .

4. Do prac szczególnie niebezpiecznych należy wykonywanie wykopów wraz z umocnieniem szalunkami . Ściany wykopów zabezpieczyć przed możliwością obsunięcia się zgodnie z Polską Normą . W czasie wykonywania robót miejsca oznakować i zabezpieczyć oraz ustawić tablice ostrzegawcze .

Zapewnić wymagane zejście do wykopu , gdy jego głębokość przekracza 1,0 m .

Zapewnić właściwe składowanie urobku przy wykopie / zabronione jest składowanie urobku w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi ściany wykopu umocnionego .

Zabrania się przebywania osób w zasięgu działania naczynia roboczego koparki .

Przed rozpoczęciem prac dokonać rozeznania przebiegu podziemnej instalacji w sąsiedztwie wykonywanych robót ziemnych .

5. Przed przystąpieniem do realizacji prac szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe bez względu na fakt ich wcześniejszego przeprowadzenia na podobnym stanowisku. To samo dotyczy z zapoznaniem pracowników z ryzykiem.

Zabezpieczyć pracowników w wymagane środki ochrony indywidualnej, w tym w kaski ochronne .

Na budowie przewidzieć sprawną komunikację na wypadek awarii i innych zagrożeń.

Opracował. Inż. Jan Witka

URZĄD WOJEWÓDZTWA WROCŁAWSKIEGO
I MIASTA WROCŁAWIA
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska
Wrocław, pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 56/77/Wwm

Wrocław, dnia 15 marca 1977 r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

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

Obywatel Jan WITKA
inżynier urządzeń sanitarnych
urodzony dnia 16 sierpnia 1947 roku w Łukaszowicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodi-
elnej funkcji inżyniera w zakresie sieci sanitarnych

Obywatel Jan WITKA jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych
i ciepłych uzbrojenia terenu,
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów
sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie
sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia
terenu.

Pieczęć urzędowa

Otrzymuje:

Ob. Jan Witka

55-010 /strona/
Św. Katarzyna

Łukaszowice 15

Z up. WOJEWODY

mgr inż. Jan Witka
Z-ca inż. techn. 1. stopnia

JAN WITKA
inżynier urządzeń sanitarnych
upr. do kierowania bud. i robót
bud. i instalacji sanitarnych
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
Nr 56/77/Wwm
55-010 Św. Katarzyna ŁUKASZOWICE 15
tel. (071) 311 63 29

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2012-11-19

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Jan Witka**
nazwisko rodowe
miejsce zamieszkania **ul. Okrzei 15 Łukaszowice**
55-010 Św. Katarzyna

jest członkiem
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym **DOŚ/IS/2471/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia **2013-01-01** do dnia **2013-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

inż. **Aleksander Nowak**
Zastępca Przewodniczącego Rady

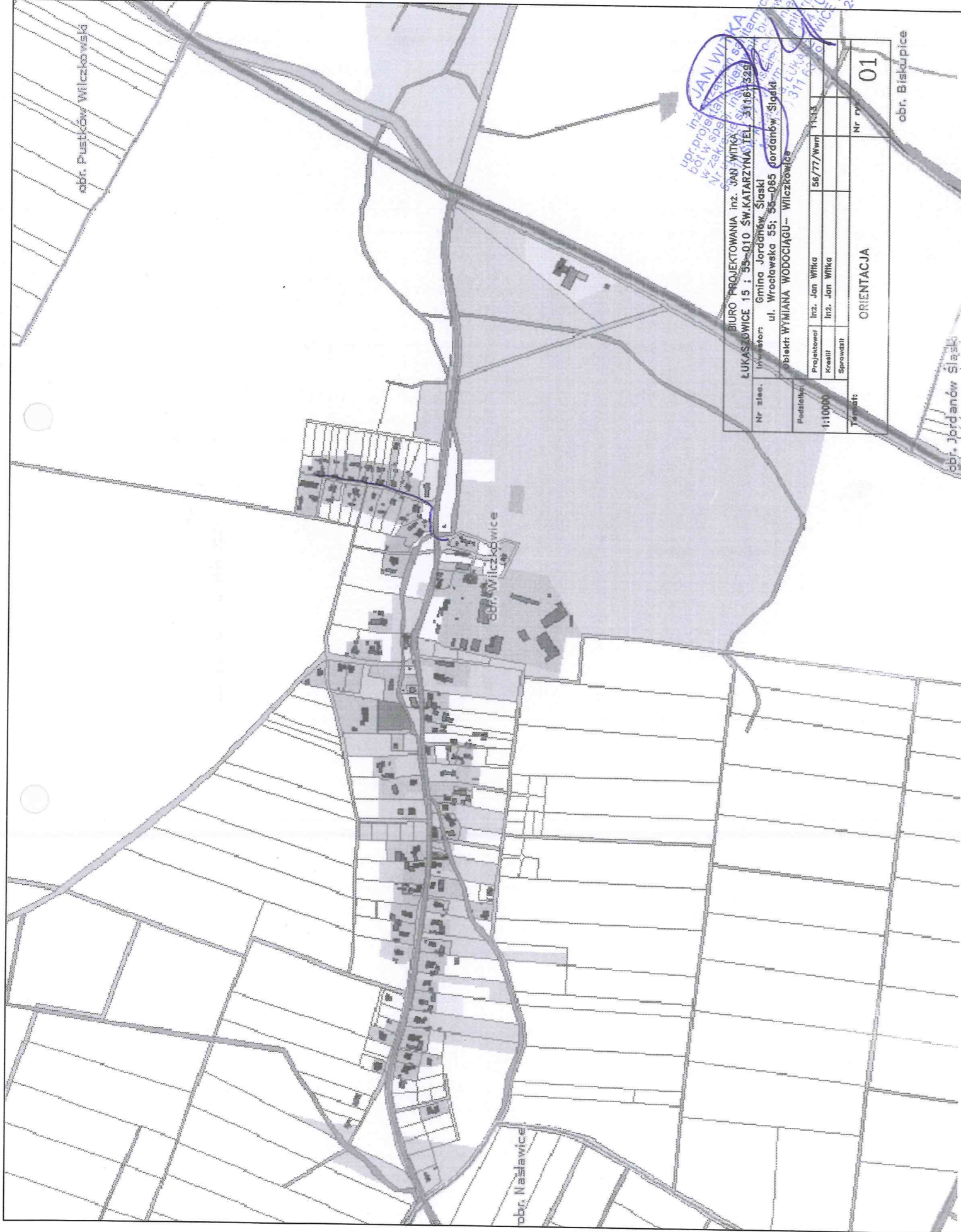
(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić
na stronie www.piiib.org.pl w zakładce „Lista członków”

50-114 Wrocław ul. Odrzańska 22, tel. +48 71 337-62-30, fax +48 71 337-62-40, www.dos.piiib.org.pl, e-mail: dos@dos.piiib.org.pl

ZA ZGODNOŚĆ
WYKONAŁEM

JAN WITKA
inż. urządzeń sanitarnych
upr. projektant, kierownik budowy i ro-
bót w specj. instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie specj. instalacji sanitarnych
Nr upr. 56/77/Wym. 56/774/DW
55-010 Św. Katarzyna, ŁUKASZOWICE 16
tel. (071) 311 63 29



MAPA DO CELÓW OPINIODAWCZYCH Województwo: dolnośląskie

SKALA 1:1000

Jednostka ewidencyjna: Jordanów Śląski: 022303_2
Seksja mapy: 6.144.10.25.4; 6.144.10.25.2



OZNACZENIA :

PROJEKTOWANA SIĘĆ WODOCIĄGOWA

BIURO PROJEKTOWANIA INŻ. JAN WITKA	
ŁUKASZOWICE 15 55-610 ŚW. KATARZYNA TEL. 3116-329	
Nr zlec.	Investor: Grupa Jordanów Śląski
	ul. Wrocławskiej 55: 55-065 Jordanów Śląski
Podziałka:	Obiekt: WYMIANA SIĘCI WODOCIĄGOWEJ WŁÓZKOWICE
1:1000	Projektował: Inż. Jan Witka
	Kreślił: Inż. Jan Witka
	Sprawił: Inż. Jan Witka
Temat: ZAGOSPODAROWANIE TERENU	

Wrocław dn. 2013-11-20
Sporządził: Marcin Wierciński

STAROSTWO POWIATOWE we WROCŁAWIU
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. T. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław

STAROSTWO POWIATOWE we WROCŁAWIU
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. T. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław

STAROSTWO POWIATOWE we WROCŁAWIU
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. T. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław

STAROSTWO POWIATOWE we WROCŁAWIU
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. T. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław