



# JK Projekt

projektowanie dróg i obiektów inżynierskich • inżynieria ruchu • nadzory • ekspertyzy

## PROJEKT BUDOWLANY

**Nazwa przedsięwzięcia:** Zapewnienie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej miasta Mikołów

**Nazwa inwestycji:** Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniami do budynków, kanalizacji deszczowej w niezbędnym zakresie dla odwodnienia terenu i wodociągu w miejscowości Mikołów dzielnicy Reta-Goj

**Nazwa zadania:** Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granicy posesji i przyłączeniami do budynków zlokalizowanych na działkach graniczących z działką 902/2 przy ul. Storczyków

**Numery działek:** *Obręb Mikołów (ark. 15) –902/2, 903/2, 894/2, 895/2, 886/2, 887/2*

**Inwestor:** Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o. o.  
ul. Kolejowa 4  
43-190 Mikołów

**Nr umowy:** 11/U/2010/JRP

**Nr egz.**

**5**

Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Anna Michałek	25/99/Op	04.2012	
Sprawdzający:	mgr inż. Jolanta Olszewska	62/02/Op	04.2012	

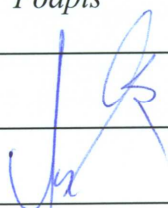

Poznań kwiecień 2012 r.

**JK Projekt sp. z o. o.**  
ul. Jasna Rola 56A 61-609 Poznań  
tel. (61) 821 35 98, 9 tel. (fax) (61) 867 55 20  
e-mail: biuro@jk-projekt.com.pl

Sąd Rejonowy Poznań – Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu  
VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
**KRS: 0000323849** Kapitał zakładowy: 50 000,00 zł  
**NIP 779-23-51-462 REGON 301047514**

# O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczamy, że **projekt budowlany "Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniami do budynków, kanalizacji deszczowej w niezbędnym zakresie dla odwodnienia terenu i wodociągu w miejscowości Mikołów dzielnicy Reta-Goj, dla zadania: budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granicy posesji i przyłączeniami do budynków zlokalizowanych na działkach graniczących z działką 902/2 przy ul. Storczyków"** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Numer uprawnień</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	mgr inż. Anna Michałek	25/99/Op	04.2011	
Sprawdzający:	mgr inż. Jolanta Olszewska	62/02/Op	04.2011	

Poznań kwiecień 2012 r.

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

1	UPRAWNIENIA I WPIS DO IZBY .....	5
2	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	9
2.1	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	9
2.2	PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	9
2.3	CEL OPRACOWANIA .....	9
2.4	ZAKRES ROBÓT DO WYKONANIA .....	9
2.5	POWIĄZANIA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI Z INWESTYCJAMI PLANOWANYMI W MIEŚCIE Mikołów .....	10
2.6	MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU .....	10
2.7	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ Z OMÓWIENIEM PRZEWIDYWANYCH W NIM ZMAIN, W TYM WYBURZEŃ I WYCINKI DRZEW .....	10
2.8	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	10
2.9	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE .....	11
2.10	WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ .....	11
2.11	INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH INWESTYCJI DLA ŚRODOWISKA .....	11
3	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY .....	13
3.1	PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY OBIEKTU .....	13
3.2	OBLICZENIA ILOŚCI ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW .....	13
3.3	SIECI KANALIZACYJNE .....	14
3.4	OBIEKTY NA SIECIACH .....	14
3.4.1	STUDZIENKI .....	14
3.4.2	POMPOWNIENIE SIECIOWE .....	15
3.4.3	SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM .....	15
3.5	POSADOWIENIE KANAŁÓW .....	16
3.6	ODPADY POWSTAJĄCE PODCZAS ROBÓT I SPOSÓB ICH ZAGOSPODAROWANIA .....	17
3.7	ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO .....	17
3.7.1	ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW .....	18
3.7.2	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIEGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ .....	18
3.7.3	RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW .....	19

3.7.4	EMISJA HAŁASU ORAZ WIBRACJI, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNICH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA.....	19
3.7.5	WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE .....	20
3.7.6	MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIALYWANIE NA ŚRODOWISKO .....	20
3.7.7	OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	20
3.8	WYTYCZNE REALIZACJI.....	20
3.8.1	ROBOTY ZIEMNE .....	21
3.8.2	MONTAŻ KOLEKTORÓW Z RUR KAMIONKOWYCH I PVC.....	21
3.8.3	PRÓBA SZCZELNOŚCI KOLEKTORA GRAWITACYJNEGO .....	22
3.8.4	WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY .....	22
3.8.5	GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU .....	22
3.9	PRZEPISY PRAWNE UWZGLĘDNIONE W OPRACOWANIU .....	22
4	WYKAZ UZGODNIENÍ .....	24
5	PLAN BIOZ .....	45
	<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA.....</b>	<b>46</b>

#### RYSUNKI

- |    |  |           |
|----|--|-----------|
| 1. | PROJ. ZAGOSPODAROWANIA TERENU W KANALIZACJĘ SANIATRĄ<br>ULICA STORCZYKÓW W MIKOŁOWIE             | Rys. nr 1 |
| 2. | PROFIL PODŁUŻNY KOLEKTORA KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ –<br>ULICA STORCZYKÓW W MIKOŁOWIE | Rys. nr 2 |

## 2 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 2.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi zlecenie Zakładu Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. ul. Kolejowa 4, 43 – 190 Mikołów dla Biura Projektów JK PROJEKT Sp. z o.o. z siedzibą w 61-609 Poznań, ul. Storczyków Rola 56A na wykonanie usługi pn. „Projekt budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniami do budynków, kanalizacji deszczowej w niezbędnym zakresie dla odwodnienia terenu i wodociągu w miejscowości Mikołów dzielnicy Reta-Goj - budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granicy posesji i przyłączeniami do budynków zlokalizowanych na działkach nr 897/2; 898/2; 899/2; 900/2; 901/2; 885/2; 896/2/ 886/2; 895/2; 887/2; 894/2/ 888/2; 893/2; 889/2; 892/2; 890/2; 891/2”.

### 2.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem umowy jest opracowanie dokumentacji projektowej w rozumieniu:

- a. Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
- b. Ustawy z dnia 14 września 2006 r. Prawo zamówień Publicznych (Dz. U. Nr 164, poz. 1163 z późniejszymi zmianami),
- c. Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 202, poz. 2072)

dla inwestycji obejmującej budowę kanalizacji sanitarnej zgodnie ze zleceniem.

### 2.3 CEL OPRACOWANIA

Projektowana kanalizacja ma na celu umożliwienie odprowadzenia ścieków sanitarnych z budynków przy ulicy Storczyków na działkach o geodezyjnych numerach ewidencyjnych 897/2; 898/2; 899/2; 900/2; 901/2; 885/2; 896/2/ 886/2; 895/2; 887/2; 894/2/ 888/2; 893/2; 889/2; 892/2; 890/2; 891/2. Włączenie projektowanych kanałów przewidziane jest do istniejącej studni kanalizacyjnej w ulicy Storczyków zrealizowanej wg projektu Biuro Projektowania i Realizacji Inwestycji Ekologicznych „Środowisko” Teresa Szendoł, ul. Harcerska 6A, 43-300 Bielsko-Biała w roku 2008.

Niniejsze opracowanie zlokalizowane zostało na działkach nr 258/2; 903/2; 902/2 obręb Mikołów k.m. 2 – ulica Storczyków w Mikołowie.

### 2.4 ZAKRES ROBÓT DO WYKONANIA

Zakres przedmiotowego zlecenia obejmuje projekt budowy kanalizacji sanitarnej w ulicy Storczyków w Mikołowie – odprowadzenie ścieków z budynków na działkach nr 897/2; 898/2; 899/2; 900/2; 901/2; 885/2; 896/2/ 886/2; 895/2; 887/2; 894/2/ 888/2; 893/2; 889/2; 892/2; 890/2; 891/2 położonych przy przedmiotowej ulicy:

Kanalizacja sanitarna z rur Dn 200 mm kamionka kielichowa	L = 157,0 m
Kanalizacja sanitarna Ø200 mm PVC, SN16	L = 22,5 m
Kanalizacja sanitarna Ø160 mm PVC, SN8	L = 87,5 m
Studzienki rewizyjne Ø 1000 mm	szt. – 7
Studzienki rewizyjne Ø 425 mm	szt. – 4
Zaślepka do rur Ø160 mm PVC, SN8	szt. – 9
Rura ochronna Ø457,0x16,0mm stal.	L = 17,0 m

Realizacja niniejszego zadania polegać będzie na budowie odcinka sieci kanalizacji grawitacyjnej wraz z obiektami sieciowymi, które zlokalizowane zostały na ich trasie.

## **2.5 POWIĄZANIA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI Z INWESTYCJAMI PLANOWANYMI W MIEŚCIE MIKOŁÓW**

Projektowana inwestycja jest częścią realizowanej inwestycji „Zapewnienie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej miasta Mikołów” w zakresie obejmującym budowę kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami w dzielnicy Reta-Goj w Mikołowie – uzupełnienie.

## **2.6 MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU**

- a. „Projekt kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków, kanalizacji deszczowej w niezbędnym zakresie dla odwodnienia terenu i wodociągu w miejscowości Mikołów w dzielnicy Reta-Goj”, opracowany przez Biuro Projektowania i Realizacji Inwestycji Ekologicznych „Środowisko” Teresa Szendoł, ul. Harcerska 6A, 43-300 Bielsko-Biała w roku 2008;
- b. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego opracowany dla gminy Mikołów;
- c. zlecenie wydane przez ZIM” Sp. z o.o. w Mikołowie.
- d. warunki zawarte w uzgodnieniach branżowych projektu;
- e. mapy do celów projektowych;
- f. mapy ewidencyjne gruntów;
- g. wypisy z rejestru gruntów (skrótowe).

## **2.7 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ Z OMÓWIENIEM PRZEWIDYWANYCH W NIM ZMIAN, W TYM WYBURZEŃ I WYCINKI DRZEW**

Na obszarze projektowanej inwestycji występuje niska zabudowa jednorodzinna. Istniejące uzbrojenie to sieć wodociągowa rozdzielcza z przyłączami, Sieć wodociągowa magistralna, sieć elektroenergetyczna (nadziemna). Istniejące uzbrojenie terenu pokazano na mapie projektowej w skali 1:500 zamieszczonej w części graficznej opracowania.

Przedmiotowa inwestycja, jako obiekt liniowy, nie wprowadza istotnych zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu. Przyczynia się natomiast do rozbudowy gminnej infrastruktury a przez to do podniesienia standardów życia mieszkańców i istotnej poprawy stanu sanitarnego środowiska na terenie gminy.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie wymaga wyburzeń i wycinki drzew.

## **2.8 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej, stanowi etap umożliwiający odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynków na działkach nr 897/2; 898/2; 899/2; 900/2; 901/2; 885/2; 896/2/ 886/2; 895/2; 887/2; 894/2/ 888/2; 893/2; 889/2; 892/2; 890/2; 891/2 do będącej w trakcie realizacji kanalizacji sanitarnej na dalszym odcinku ulicy Storczyków.

Ze względu na ukształtowanie terenu zaprojektowano, w niniejszym opracowaniu, grawitacyjny system kanalizacyjny.

Przekroje zaprojektowanych kanałów grawitacyjnych umożliwiają odbiór ścieków sanitarnych z przedmiotowych budynków przy ulicy Storczyków.

Sieć kanalizacji grawitacyjnej została zaprojektowana z rur z kamionki kielichowej 40 kN/m wg PN-EN 295 oraz tworzyw sztucznych litego PVC SN8 wg PN-EN 1401 (przyłącza), projektuje się wykonanie kolektora i przyłączy w wykopie otwartym.

## **2.9 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Podłoże badanego terenu zbudowane jest z utworów karbonu i triasu, trzeciorzędu i czwartorzędu. Czwartorzęd reprezentowany jest gleby piaszczyste i pylaste, brunatne, pstre i żółte bardziej zapiaszczone w stropie. Utwory trzeciorzędowe – stwierdzono zaleganie piasków pylastych i drobnoziarnistych, kremowych i żółtych, średniozagęszczonych, wilgotne i suche z otoczkami kwarcu. Poziom wód gruntowych występuje od 102 m. Badane grunty zaliczono do gruntów nośnych. Szczegółowe badania znajdują się w opracowaniu „Dokumentacji geotechnicznej podłoża gruntowego dla kanalizacji ściekowej w Mikołowie. Rejon Reta-Goj” będącego w posiadaniu u Inwestora niniejszego opracowania.

## **2.10 WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w terenie nie narażonym na szkody górnicze.

## **2.11 INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH INWESTYCJI DLA ŚRODOWISKA**

Przedmiotowa inwestycja nie tylko nie będzie miała niekorzystnego wpływu na środowisko lecz wręcz przeciwnie, przyczyni się w istotny sposób do jego poprawy. Umożliwi mieszkańcom odprowadzanie ścieków sanitarnych w sposób zorganizowany i bezpieczny dla środowiska – szczelne przewody rurowe.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia materiałochłonność inwestycji będzie związana z zapotrzebowaniem materiałów i mediów takich jak: rury, kruszywa, prefabrykaty, armatura, cement, masa betonowa itp., a także energia elektryczna i woda. Na etapie eksploatacji obiektów nie przewiduje się wykorzystywania mediów typu woda, materiały, paliwa.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia ziemię wydobytą z wykopu należy gromadzić w miarę możliwości w pobliżu miejsca wydobycia (wykop na odkład) lub odwozić na tymczasowe miejsce składowania wyznaczone przez Inspektora Nadzoru i Inwestora. Nadmiar mas ziemnych należy wywieźć na gminne składowisko komunalne. Materiał z rozbiórki nawierzchni żwirowych, tłuczniowych odwieźć na miejsce tymczasowego składowania wyznaczone przez Inspektora Nadzoru i Inwestora, a następnie użyć do odtworzenia nawierzchni (warstwa podbudowy). Materiały z rozbiórki nawierzchni bitumicznych należy przeznaczyć do recyklingu w wyspecjalizowanym przedsiębiorstwie robót drogowych. Na etapie eksploatacji obiektów nie przewiduje się powstawania żadnych odpadów.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia, w związku z wykorzystywaniem sprzętu budowlanego i transportowego, nastąpi krótkotrwała, niezorganizowana emisja hałasu zlokalizowana na realizowanym w danym momencie odcinku robót o przewidywanej długości  $L < 100$  m. Poziom natężenia hałasu nie powinien przekroczyć poziomu dopuszczalnego i będzie malał wraz ze wzrostem odległości od źródła. Nie przewiduje się emisji promieniowania, pole elektromagnetycznego, wibracji oraz innych zakłóceń zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji.

Na etapie budowy uciążliwość dla środowiska będzie wynikiem konieczności naruszania naturalnej struktury gleby i nawierzchni drogowych na obszarze objętym inwestycją.

Przewidziane przekształcenia rzeźby terenu nie pociągną za sobą zmian w postaci zachwiania równowagi przyrodniczej w środowisku lokalnym a tym samym i na większym obszarze. Zakres inwestycji nie przewiduje realizacji obiektów, które mogłyby, zarówno w fazie wykonawstwa jak i eksploatacji, wpływać negatywnie na wody podziemne czy powierzchniowe. Proponowane rozwiązania projektowe zakładają, że ścieki przepływać będą przez system szczelnych przewodów z PVC oraz kamionki. Wody podziemne mogą być narażone na zanieczyszczenia jedynie w wyniku świadomego działania lub awarii.

Projektowana inwestycja spełnia wszelkie wymagania dotyczące ochrony środowiska, tj.:

- a. wszystkie materiały i prefabrykaty użyte do montażu powinny posiadać dokument normalizacyjny, certyfikacyjny lub aprobatę;
- b. po zakończeniu inwestycji teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego;
- c. sposób postępowania z odpadami oraz nadmiarem mas ziemnych opisano powyżej;

## 3 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

### 3.1 PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY OBIEKTU

Projektowana niniejszym opracowaniem kanalizacja grawitacyjna umożliwi przejęcie całości ścieków sanitarnych z budynków na działkach nr 1045/18, 1046/18, 362/18 897/2; 898/2; 899/2; 900/2; 901/2; 885/2; 896/2/ 886/2; 895/2; 887/2; 894/2/ 888/2; 893/2; 889/2; 892/2; 890/2; 891/2 położonych przy ulicy Storczyków w Mikołowie.

Docelowym odbiornikiem ścieków sanitarnych odprowadzanych projektowanym kanałem jest istniejąca oczyszczalnia ścieków „CENTRUM” w Mikołowie.

Rozwiązanie przebiegu sieci kanalizacji sanitarnej podyktowane zostało istniejącym ukształtowaniem terenu. Projektowana trasa odprowadzenia ścieków sanitarnych na odcinku od studni J11 do studni J11.7 zlokalizowana jest w pasie drogi gminnej, przyłącza zlokalizowano na działkach prywatnych.

Roboty budowlane należy zaczynać od najniższego miejsca posadowienia rurociągu i kontynuować w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Cały projektowany odcinek należy wykonać w wykopie otwartym, umocnionym.

Budowa projektowanych kanałów wymaga zajęcia części pasa drogi gminnej oraz takiej organizacji robót aby przez całą dobę mieszkańcy mogli dojechać i dojechać do swoich posesji – Wykonawca jest zobowiązany do opracowania tymczasowej organizacji ruchu na czas wykonywania prac realizacyjnych. Nie zajęta część jezdni winna zapewnić przejazd, przez całą dobę, wszystkim użytkownikom drogi, w tym pojazdom straży pożarnej, pogotowia ratunkowego, policji i itp.

Przed przystąpieniem do robót należy:

- a. zapewnić nadzór właścicieli kolidującego uzbrojenia pod- i naziemnego z projektowanym kanałem,
- b. zabezpieczyć przed zniszczeniem znaki geodezyjne, punkty graniczne i poligonowe.

### 3.2 OBLICZENIA ILOŚCI ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW

Obliczenia ilości odprowadzanych ścieków przez poszczególne kanały główne. Do obliczeń przyjęto następujące założenia:

- a. ilość budynków podłączonych do kanału głównego – B
- b. średnia ilość mieszkańców w budynku – M = 4,
- c. jednostkowe zapotrzebowanie na wodę/jednostkowy odpływ ścieków -  $q = 0,110 \text{ m}^3 / \text{M} \times \text{d}$ ,
- d. minimalny spadek kanału  $i = 5,0 \text{ ‰}$ ,
- e. współczynnik  $N_d = 1,3$ ,
- f. współczynnik  $N_h = 1,8$

$$Q \text{ śr d} = B \times M \times 0,11 \text{ [m}^3 / \text{d]}$$

$$Q \text{ max d} = Q \text{ śr d} \times N_d \text{ [m}^3 / \text{d]}$$

$$Q \text{ max h} = Q \text{ max d} : 24 \times N_h \text{ [m}^3 / \text{h]}$$

Zestawienie ilości ścieków:

L.p.	Jednostka	Liczba mieszkań- ców	Wskaźnik q dm <sup>3</sup> /M/d	Ilość wody/ścieków			
				Q <sub>dśr</sub>	Q <sub>dmax</sub>	Q <sub>hmax</sub>	
				m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /h	dm <sup>3</sup> /s
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Mikołów – ul. Storczyków	44	110	5,3	6,9	0,5	0,1

Ilości mieszkańców została przyjęta do obliczeń na podstawie średniej ilości osób w gospodarstwie domowym – 4 osoby. Założono możliwość podłączenia 11. budynków jednorodzinnych. Wartość jednostkowego odpływu ścieków została przyjęta wg opracowania Biura „Środowisko”, które wykonano dla całej dzielnicy Reta-Goj w Mikołowie.

### 3.3 SIECI KANALIZACYJNE

Grawitacyjną sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w wykonaniu w wykopach otwartych umocnionych z rur kielichowych, łączonych na uszczelki, które powinny spełniać poniższe wymogi:

#### Kanalizacja sanitarna grawitacyjna- ciągi główne

Rury kamionkowe kielichowe systemu F glazurowane, łączone kielichowo na uszczelki typu L (SBR -EPDM)  $\phi$ 200 o wytrzymałości 40kN/m według PN-EN 295. Wyjątek stanowi odcinek między studniami J11.2-J11.3, który należy wykonać z rur PVC litych SDR 34 SN16.

#### Kanalizacja sanitarna grawitacyjna- przyłącza

Rury PVC kielichowe klasy S (SDR34, SN8)  $\phi$ 160, łączone na uszczelki gumowe wg PN-EN 1401:2009

Roboty montażowe należy wykonać a następnie odebrać zgodnie z:

- instrukcją dostarczoną przez producenta rur;
- instrukcją dostarczoną przez producenta prefabrykowanych studzienek kanalizacyjnych;
- normami: PN-B-10736 : 1999, PN-B-10729 : 1999;
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – oprac. COBRIT INSTAL.

### 3.4 OBIEKTY NA SIECIACH

#### 3.4.1 STUDZIENKI

W niniejszym projekcie wydano studnie rewizyjne przelotowe oraz połączeniowe na kanalizacji sanitarnej. Zaprojektowano studnie polimerobetonowe o średnicy 1000 mm, wykonane jako element monolityczny. Studnie powinny być zaopatrzone przez producenta w stopnie złączowe oraz przejścia szczelne dla podłączenia rurociągów. Studnie posadowić na fundamencie betonowym z betonu C12/15 o wym. 1,5x1,5x0,15 m.

Studzienki polimerobetonowe, na plac budowy, powinny być dostarczone razem z włączkami żeliwnymi typu ciężkiego, przystosowanymi do obciążeń 40 t. Włącznik powinien być zamykany pokrywą, oparty na pierścieniach odciążających, zatraskowy z wkładką gumową. Pokrywa włącznika, zlokalizowanego w drodze, musi być przykręcana na śruby. Włączniki muszą być wentylowane. Włączniki montowane na studzienkach zgodnie z uzgodnieniem ZIM Sp. z o.o. Ldz. 212/12332/2011/004/DS. z dnia 4.01.2012 r. muszą być wykonane z żeliwa sferoidalnego z monolitycznie odlanym logo miasta Mikołów, z zatraskami, zawiasami oraz wkładką PE tłumiącą drgania.

Dla studni wykonywanych w gruncie nawodnionym należy utrzymywać obniżony poziom wody gruntowej do momentu pełnego obsypania studni gruntem (balastowanie gruntem zasypowym obejmuje również odcinki końcowe, wychodzące ze studni). W przypadkach, kiedy konieczne jest pozostawienie otwartych wykopów np. do odbioru (a zaprzestaje się pompowania) bezwzględnie należy wypełnić rurociąg wodą. Nie należy tego jednak czynić w warunkach normalnego wykonawstwa.

### 3.4.2 POMPOWNIE SIECIOWE

Niniejszym opracowaniem nie projektuje się przepompowni sieciowych.

### 3.4.3 SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

W opinii nr SE/1860/522/2012/3 z dnia 09.02.2012 r. Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów S. A.. określone zostały warunki dotyczące zbliżeń projektowanych przewodów i studzienek kanalizacyjnych do istniejącego uzbrojenia podziemnego.

W niniejszym opracowaniu uwzględniono podane warunki przez zachowanie odległości poziomej od istniejących obiektów. W przypadkach skrzyżowań kanałów z istniejącymi przewodami, w miejscach zbliżeń, należy zastosować zabezpieczenie istniejącego przewodu poprzez podwieszenie nad wykopem oraz założenie rury ochronnej przed zasypaniem wykopu.

Powyższe roboty należy wykonać w obecności przedstawicieli właściciela kolidującego uzbrojenia i po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych, umożliwiających dokładne zlokalizowanie kolidującego uzbrojenia.

Podczas prowadzenia robót budowlano-montażowych na kanalizacji wystąpią kolizje projektowanego kanału z istniejącym uzbrojeniem pod- i naziemnym. Uzbrojenie to, na czas wykonywania robót, należy zabezpieczyć, zgodnie z warunkami zawartymi w uzgodnieniach i poniższymi wytycznymi, w następujący sposób:

- a. podziemne kable nN i oświetleniowe należy osłonić rurami osłonowymi typu Arot 110 dla kabli nN i typu Arot 75 dla kabli oświetlenia ulicznego;
- b. sieć wodociągową należy zabezpieczyć rurą ochronną długości min. 2,0 m
- c. słupy oświetleniowe, znajdujące się bliżej niż 2,0 m od krawędzi wykopu, należy podstemplować w sposób podany przez właściciela kolidującej linii i pod jego nadzorem;
- d. podziemne kable telekomunikacyjne należy osłonić rurami osłonowymi typu Arot o średnicy dostosowanej występującego kabla;

W rejonie istniejących sieci wodociągowych magistralnych prace należy bezwzględnie prowadzić w sposób ręczny pod nadzorem pracownika administratora sieci.

Projektuje się montaż odcinków projektowanych kanałów sanitarnych w rurze osłonowej w miejscach skrzyżowania z magistralami wodociągowymi – zalecenie Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów S. A., Sieci Magistralne Mikołów. Wymagane jest zlecenie nadzoru właściciela sieci nad przebiegiem prac w obrębie skrzyżowania z magistralami wodociągowymi.

Projektuje się rurę osłonową  $\phi$  457,0x16,0 mm (L=17,0 m) stalową ułożoną w wykopie otwartym wykonanym w sposób ręczny. Rurę przewodową wewnątrz rury ochronnej należy prowadzić (przeciagnąć) na płozach dystansowych dostosowanych do materiału rury przewodowej. Końce rur ochronnych należy uszczelnić manszetą uszczelniającą np. prod. INTEGRA, Gliwice.

### 3.5 POSADOWIENIE KANAŁÓW

Sposób posadowienia kanałów uzależniony jest od istniejących warunków gruntowo-wodnych. Tam gdzie warunki gruntowo-wodne są dogodne posadowienie kanałów należy wykonać jako standardowe, określone przez producenta rur.

Wykopy pod przewody rurociągowo należy wykonać do głębokości 0,1 – 0,2 m mniejszej od projektowanej a następnie pogłębić do głębokości właściwej bezpośrednio przed ułożeniem przewodu rurociągowego. Po wykonaniu wykopu, lub w czasie jego wykonywania, należy sprawdzić czy charakter gruntu odpowiada wykonaniu posadowienia. W przypadku gdy warunki tego wymagają grunt w dnie wykopu należy zagęścić a jeżeli uzyskanie wymaganego stopnia zagęszczenia jest niemożliwe grunt należy wymienić (projektuje się wymianę gruntu w pasie pobocza drogi powiatowej). Dla warstwy piasku zagęszczonego  $I_D = 0,98 \div 1,0$ .

Projektuje się wymianę gruntu dla wszystkich przewodów kanalizacyjnych zlokalizowanych w drogach i układanych w wykopach otwartych.

Rury na całej długości należy układać w wykopie wąsko przestrzennym o szerokości  $1,0 \div 1,6$  m z zabezpieczeniem jego ścian. Rodzaj boksów szalunkowych należy dostosować do rodzaju wykopów (wymiary wykopu oraz rodzaj gruntu).

Miejsce prowadzenia robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Na czas przerw w pracy wykopy należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi.

W projekcie przyjęto wykonanie wykopów zarówno w sposób mechaniczny, jak i ręczny. W sposób ręczny wykonywane będą wykopy w odległości 2,0 m przed i za kolidującym uzbrojeniem podziemnym i 5,0 m, licząc od skrajnego kabla do zasięgu koparki, po obu stronach linii napowietrznej, w przypadku kolizji z uzbrojeniem naziemnym.

Urobek z wykopów należy odwieźć z miejsca budowy i zużyć w miejscu wskazanym przez Inwestora.

Wszędzie tam, gdzie w pasie robót występuje woda gruntowa, wykopy będą odwadniane. Natomiast tam, gdzie woda gruntowa nie występuje, ewentualne, niewielkie sączenia wody jakie mogą wystąpić, szczególnie podczas wykonywania robót w okresie opadów, należy usunąć z wykopów w sposób powierzchniowy.

Projektuje się układanie przewodów na przygotowanej wcześniej zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 20 cm.

Obsypkę rur w wykonie należy wykonać zagęszczonym piaskiem, do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, zagęszczając do wskaźnika określonego przez zarządcę drogi. Pozostałą część wykopu należy zasypać pospółką, zagęszczając warstwami co 40 cm. Sposób w jaki osiągnięć się wymagany stopień zagęszczenia zasyпки powinien uwzględniać:

- stan techniczny obiektów kubaturowych zlokalizowanych w rejonie robót,
- sposób fundamentowania w/w obiektów,
- odległość obiektów kubaturowych od wykopu.

Rozebrane, przed przystąpieniem do robót ziemnych, nawierzchnie i konstrukcje jezdni należy odtworzyć zgodnie z decyzją wydaną przez administratora drogi i w taki sposób aby nie pogorszyć stanu technicznego konstrukcji elementów drogi, pobocza oraz odwodnienia drogi.

### 3.6 ODPADY POWSTAJĄCE PODCZAS ROBÓT I SPOSÓB ICH ZAGOSPODAROWANIA

Określono w punkcie 2.11.

### 3.7 ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. nr 25 poz. 150 z 2008 r.), Art. 46 ust. 1 nakłada na Inwestora obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dnia 9.11.2010 r. (Dz. U. nr 213 poz. 1397), §3.1 do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zaliczono ust. 79 sieci kanalizacyjne o całkowitej długości nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem przyłączy kanalizacyjnych. W związku z tym, że rozmiar przedmiotowej inwestycji nie przekracza długości 1 km w zakresie kanalizacji sanitarnej Inwestor nie wystąpił o wydanie Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji.

Budowa przedmiotowego kanału stwarza jedynie możliwość poprawy stanu środowiska. Inwestycja spełni wiążane z nią oczekiwania, jeżeli w ślad za nią mieszkańcy przystąpią do podłączeń domowych instalacji sanitarnych do wybudowanych kanałów.

Aby projektowana sieć kanalizacyjna nie stanowiła zagrożenia dla środowiska powinna być wykonana z dobrych jakościowo materiałów i odebrana zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów. W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania kanału na środowisko należy:

- a. sieć kanalizacyjną grawitacyjną wykonać z materiałów uniemożliwiających eksfiltrację płynących kanałem ścieków – rury kamionkowe i PCV o wysokich parametrach
- b. połączenia poszczególnych rur wykonać tak aby była zagwarantowana wysoka szczelność – połączenia kielichowe na uszczelkę gumową dla rur PVC i kamionkowych;
- c. podłoże, na którym będą układane rury wykonać jako stabilne;
- d. zastosować studzienki prefabrykowane, wykonane z tworzyw sztucznych lub z polimerobetonu, wodoszczelne i mało nasiąkliwe;
- e. przed ostatecznym odbiorem, prawidłowość ułożenie kanałów sprawdzić wykonując inspekcję kamerą – szczególną uwagę należy zwrócić na wykonanie prawidłowych spadków kanałów oraz właściwe założenie uszczelek;
- f. zastosować nowoczesne materiały i technologie umożliwiające szybki montaż, co ograniczy czas trwania budowy i zużycia paliwa;
- g. roboty budowlane prowadzić w godzinach dziennych, z przerwami w pracy sprzętu przy zbliżeniach do istniejącej zabudowy mieszkaniowej (zmniejszenie uciążliwości związanej z emisją hałasu i spalin);
- h. humus czasowo usunąć z planowanego pasa robót a po zakończeniu prac, ponownie rozścielić
- i. ograniczyć infiltrację wód podziemnych do kanalizacji, czyli zmniejszyć obciążenie hydrauliczne kanałów, pompowni i oczyszczalni ścieków przez zastosowanie nowej generacji rur kanalizacyjnych i studzienek;
- j. ograniczyć emisję odorów poprzez zastosowanie rur o gładkich ścianach i odpowiednie spadki kanałów, co zapobiegnie odkładaniu osadów a w konsekwencji tworzeniu się zatorów i zagniwaniu ścieków i osadów w kanałach;

### 3.7.1 ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW

Obliczenia ilości odprowadzanych ścieków przedstawiono w punkcie 3.2.

Codzienna eksploatacja projektowanych sieci kanalizacyjnych nie wymaga stosowania materiałów i paliw. Usuwanie ewentualnych awarii (np. zatorów w kanalizacji) wiązać się będzie z czasowym zastosowaniem typowego sprzętu eksploatacyjnego, wykorzystującego paliwo płynne (benzyna, olej napędowy) przez wozy asenizacyjne i agregaty pompowe.

Przewidywane ilości odprowadzanych ładunków zanieczyszczeń w ciągu doby z projektowanej zlewni przedstawiono poniżej:

L.p.	Jednostka	Ilość ścieków $Q_{dśr}$ m <sup>3</sup> /d	Równow. liczba mieszk. RLM	Wielkości zanieczyszczeń				
				BZT <sub>5</sub>	ChZT	Zawies. og.	Azot og.	Fosfor og.
				ładunek kg O <sub>2</sub> /d	ładunek kg O <sub>2</sub> /d	ładunek kg/d	ładunek kg N/d	ładunek kg P/d
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Mikołów – ul. Storczyków	5,3	50	2,98	7,45	3,23	0,75	0,15

Równoważna liczba mieszkańców

$$RLM = LM + (Q_{dśr} - LM \times q) / q_{RLM}$$

Ładunki zanieczyszczeń :

$$\xi = RLM \times „s_j”$$

Wskaźniki jednostkowe ładunków na 1 mieszkańca równoważnego ( RLM ) - „s<sub>j</sub>”

- BZT<sub>5</sub> - 60 g/M/d
- Zawiesina og. - 65 g/M/d
- Fosfor og - 3,0 g/M/d
- ChZT - 150 g/M/d
- Azot og. - 15 g/M/d

Ścieki wprowadzane do sieci spełniają warunki określone w Rozporządzeniu Rady ministrów z dnia 19 maja 1999 r. w sprawie warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych stanowiących mienie komunalne. (DZ.U. nr 50 poz. 501).

Ścieki bytowo-gospodarcze prowadzone projektowaną kanalizacją sanitarną odprowadzane będą bezpośrednio na oczyszczalnię miejską w Mikołowie, której przepustowość gwarantuje ich przyjęcie i oczyszczenie do wskaźników określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137, poz. 984) oraz Dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych.

### 3.7.2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIEGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

Nie przewiduje się istotnej emisji zanieczyszczeń związanych z normalną eksploatacją projektowanych kanałów. Obiekty te nie wymagają rozruchu technologicznego, nie

przewiduje się wyłączeń kanałów z pracy. W stanach awaryjnych (np. zatory w kanałach) służby eksploatacyjne muszą usunąć awarię natychmiast po jej zaistnieniu.

W okresie budowy kanalizacji wykorzystywany będzie sprzęt budowlany (koparki, spycharki, samochody ciężarowe, instalacje odwodnieniowe) bazujący na paliwie płynnym. Szacunkowa ilość zużywanego paliwa na 1 odcinku roboczym wyniesie około  $12 \text{ dm}^3/\text{h}$ . Ponieważ wszystkie użyte w procesie budowy maszyny i urządzenia muszą być sprawne technicznie i posiadać wymagane zezwolenia, to w związku z tym, przewidywana godzinowa emisja zanieczyszczeń na realizowanym odcinku robót będzie mieściła się w granicach określonych normą emisji spalin dla tego typu maszyn i urządzeń.

### 3.7.3 RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

W trakcie eksploatacji kanalizacji powstawać będą jedynie osady wydzielone w studzienkach kanalizacyjnych.

Podczas prowadzenia robót powstaną konieczne do zagospodarowania odpady, które należy w następujący sposób zagospodarować:

- rozebrane nawierzchnie bitumiczne – należy przeznaczyć do recyklingu,
- rozebrane konstrukcje jezdni – należy wywieźć na składowisko odpadów,
- rozebrane krawężniki, obrzeża i inne elementy betonowe – należy przeznaczyć do recyklingu,
- urobek z wykopów – należy odwieźć z miejsca budowy na Wysypisko odpadów Komunalnych.

Odpady na terenie budowy będą gromadzone w specjalnie do tego celu przygotowanych miejscach. Ziemia z wykopów będzie składowana w wyznaczonym miejscu, z rozbiem na ziemię urodzajną i pozostałą - wykorzystywaną do prac budowlanych lub usuwaną. Ziemia urodzajna będzie ponownie wykorzystana i zagospodarowana.

### 3.7.4 EMISJA HAŁASU ORAZ WIBRACJI, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POŁA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNIH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA

W czasie budowy rurociągów, w związku z wykorzystaniem sprzętu budowlanego i transportowego, wystąpi emisja krótkotrwała, zlokalizowana na realizowanym odcinku robót o przewidywanej długości  $L \leq 20 \text{ m}$ . Możliwa jest też Praca na kilku odcinkach roboczych.

Prognozowany poziom hałasu ekspozycyjnego będzie  $\leq 85 \text{ dB/A}$  a przewidywany spadek natężenia dźwięku w funkcji odległości od źródła wyniesie:

dla 10 m  $\rightarrow 20 \text{ dB/A}$ ,

dla 50 m  $\rightarrow 34 \text{ dB/A}$ .

Uwzględniając przerwy w pracy sprzętu, poziom hałasu ekwiwalentnego będzie obniżony o około 5 – 10 dB w stosunku do poziomu natężenia w punkcie odniesienia i wyniesie:

w odległości 10 m  $\rightarrow 85 - 20 - 5(10) = 60 \div 55 \text{ dB/A}$ ,

w odległości 50 m  $\rightarrow 85 - 34 - 5(10) = 46 \div 41 \text{ dB/A}$ .

W okresie budowy wodociągu i kanalizacji wykorzystywany będzie sprzęt budowlany (koparki, spycharki, samochody ciężarowe, instalacje odwodnieniowe) bazujący na paliwie płynnym. Szacunkowa ilość zużywanego paliwa na 1 odcinku roboczym wyniesie około

12 dm<sup>3</sup>/h. W związku z tym, przewidywana godzinowa emisja zanieczyszczeń na realizowanym odcinku robót będzie na poziomie:

$$E_{SO_2} = 12 \times 0,75 \times 9,45 = 85,0 \text{ g/h,}$$

$$E_{NO_2} = 12 \times 0,75 \times 29,2 = 262,8 \text{ g/h,}$$

$$E_{CO} = 12 \times 0,75 \times 34,4 = 309,6 \text{ g/h,}$$

$$E_{CmHn} = 12 \times 0,75 \times 10,1 = 90,9 \text{ g/h,}$$

$$E_{SADZA} = 12 \times 0,75 \times 6,3 = 56,7 \text{ g/h.}$$

W trakcie normalnej eksploatacji nie przewiduje się żadnego źródła hałasu.

Nie przewiduje się emisji promieniowania, pole elektromagnetycznego, wibracji oraz innych zakłóceń zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji.

### 3.7.5 WPLYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Na etapie budowy uciążliwość dla środowiska będzie wynikiem konieczności naruszania naturalnej struktury gleby i nawierzchni drogowych na obszarze objętym inwestycją. Przewidziane przekształcenia rzeźby terenu nie pociągną za sobą zmian w postaci zachwiania równowagi przyrodniczej w środowisku lokalnym a tym samym i na większym obszarze. Zakres inwestycji nie przewiduje realizacji obiektów, które mogłyby, zarówno w fazie wykonawstwa jak i eksploatacji, wpływać negatywnie na wody podziemne czy powierzchniowe. Proponowane rozwiązania projektowe zakładają, że ścieki przepływać będą przez system szczelnych przewodów z PVC oraz kamionki. Wody podziemne mogą być narażone na zanieczyszczenia jedynie w wyniku świadomego działania lub awarii.

Projektowane przewody przebiegać będą głównie w pasach istniejących dróg publicznych o różnym poziomie ich urządzenia: w jezdniach o nawierzchni asfaltowej, betonowej, z kostki brukowej lub nawierzchni gruntowej. Przy ustalaniu tras brano pod uwagę istniejące zagospodarowanie terenu, a w szczególności szatę roślinną. Sporadycznie rosnące drzewa są omijane projektowaną infrastrukturą podziemną i nie wymagają wycinki.

### 3.7.6 MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIALYWANIE NA ŚRODOWISKO

Nie przewiduje się występowania trans granicznego oddziaływania przedmiotowej inwestycji na środowisko.

### 3.7.7 OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedmiotowa inwestycja nie jest zlokalizowana na obszarach podlegających ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.).

## 3.8 WYTYCZNE REALIZACJI

### KLAUZULA

Biuro Projektów JK PROJEKT Sp. z o.o. informuje, że w niniejszej dokumentacji istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne zostało wyrysowane przez uprawnionego geodetę w trakcie wykonania i aktualizacji mapy. Podane w dokumentacji na mapach i profilach lokalizacje i rzędne uzbrojenia są orientacyjne i nie mogą być podstawą zblżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.

Wykonawca winien bezwzględnie przed przystąpieniem do wykonania robót;

- a. zapoznać się z treścią oryginałów uzgodnień i opisem technicznym w dokumentacji,

- b. zapoznać się z wskazanymi normami,
- c. wystąpić do właściciela-użytkownika uzbrojenia (kable energetycznych, telekomunikacyjnych, wodociągów, linii napowietrznych, gazociągów itd.) w celu spisania notatki służbowej dla ustalenia nadzoru nad prowadzonymi robotami, terminów i technologii wykonania robót,
- d. Wykonawca robót winien żądać od właściciela dokładnego zlokalizowania jego uzbrojenia,
- e. Wykonawca robót winien potwierdzić ten fakt ręcznymi przekopami kontrolnymi i wpisem do dziennika budowy,
- f. W przypadku rozbieżności stanu istniejącego z projektowanym, zawiadomić nadzór projektowy i inwestorski.

Brak powyższych czynności ze strony Wykonawcy zwalnia Biuro ze skutków awarii urządzeń.

### 3.8.1 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-06050 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne.” oraz PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla wykopów wodociągowych i kanalizacyjnych”. Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę kolektora wytyczyć geodezyjnie w terenie. Wykopy przyjęto wykonać mechanicznie i ręcznie, o ścianach pionowych z umocnieniem boksami szalunkowymi. Szerokość w dnie  $0,90 \div 1,6$  m. W zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego, pod nadzorem ich właściciela, wykopy wykonać ręcznie. W miejscach przejść pieszych oraz poruszania się pojazdów kołowych należy wykonać zabudowanie kładek drewnianych typ A2 oraz B2.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

W miejscach występowania wody gruntowej wykop odwodnić przy pomocy igłofiltrów. igłofiltrów  $\varnothing 50$  wpułkiwanych w obsypce do głębokości 1,0 m poniżej rzędnej dna wykopu w rozstawie co 1,3-2 m po jednej lub obu stronach wykopu (zależnie od poziomu wody gruntowej w czasie realizacji).

W okresie początkowego odwodnienia (tj. od rozpoczęcia pompowania do ustalenia się krzywej depresji) prędkość obniżania poziomu wody gruntowej nie może przekroczyć  $0,5$  m/dobę. Pompowanie w tym okresie należy rozpocząć od minimalnego wydatku pomp poprzez stopniowe zwiększanie wydajności. Należy regulować wydatek pompowania tak, aby nie przekroczyć prędkości obniżania poziomu wód gruntowych.

### 3.8.2 MONTAŻ KOLEKTORÓW Z RUR KAMIONKOWYCH I PVC

Projektowane odcinki sieci kanalizacji sanitarnej wykonywane będą z kamionkowych kielichowych łączonych na uszczelkę, zgodnych z PN EN 295. Do budowy kanałów mogą być używane tylko rury, kształtki i łączniki z kamionki niewykazujące uszkodzeń np. wgniecenia, pęknięcia i rysy na ich powierzchni.

Montaż rur z PVC kielichowych prowadzić zgodnie z Instrukcją projektowania i budowy przewodów kanalizacyjnych z rur z tworzyw sztucznych i zaleceniami producenta oraz posiadające świadectwo jakości. Podczas wszystkich prac montażowych należy zachować odpowiednie przepisy i zalecenia BHP.

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić niwelety dna wykopu oraz wykonać dołki montażowe w miejscach połączeń rur. Montaż kolektora należy rozpocząć od najniższej rzędnej dna rurociągu tj. od wylotów jednocześnie włączając projektowane przykanaliki.

Rury należy układać na podłożu piaskowym gr. 20 cm po zagęszczeniu. Zasyпка ręcznie gruntem sypkim ( piasek ) warstwą 30 cm ponad wierzch rury, pozostałą część wykopu uzupełnić mechanicznie zagęszczając warstwami.

### 3.8.3 PRÓBA SZCZELNOŚCI KOLEKTORA GRAWITACYJNEGO

W odbiorze na szczelność występują próby na: eksfiltrację i infiltrację wody. W pierwszej kolejności przeprowadza się próbę na eksfiltrację odcinkami pomiędzy studniami przy długości do 50,0 m. Osobno należy sprawdzić szczelność studni. Złącza kielichowe powinny zostać odkryte. Woda do badanego odcinka musi być doprowadzona z powierzchni terenu grawitacyjnie. Nie wolno napełniać kanału wodą pod ciśnieniem. Czas napełniania odcinka nie powinien być krótszy od 1 h dla spokojnego napełnienia i odpowietrzenia przewodu. Czas próby powinien wnosić co najmniej 8 h. Na złączach nie powinny pokazać się krople wody. Kolektor jest szczelny, jeżeli dopełnienie ilości wody w rurociągu w czasie próby nie wynosi więcej niż 0,39 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> powierzchni rury. W przypadku nieszczelnego złącza awarię usunąć, a próbę powtórzyć.

Próbie na infiltrację przeprowadzić należy w przypadku występowania wody gruntowej na poziomie posadowienia kolektora. Przeprowadza się ją dla całego odcinka sieci od końcowej studzienki zgodnie z jego spadkiem. Wiąże się to z przerwami odwodnienia wykopu. Próbę należy wykonać zgodnie z PN – 92/B – 10735 i PN- EN 1610 : 2002.

### 3.8.4 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

Wszystkie roboty związane z montażem sieci winny być prowadzone zgodnie z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami obowiązującymi przy wykonywaniu robót ziemnych, montażowych, transportowych oraz obsługi sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu instalacji technologicznych należy przestrzegać przepisy z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. nr 47, Poz. 401 z 2003 r.).

### 3.8.5 GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU

W oparciu o zastosowane w dokumentacji rozwiązania, projektowany obiekt budowlany zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej w rozumieniu §7 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126 poz. 839 z 08.10.1998r.). Zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2006r Nr 156 poz. 1118 + zmiany) projektowane sieci zaliczane są do obiektu budowlanego kategorii XXVI o współczynniku kategorii K=8 oraz o współczynniku wielkości w=1,0.

## 3.9 PRZEPISY PRAWNE UWZGLĘDNIONE W OPRACOWANIU

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
2. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz. U. 202 poz. 2072)
4. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747)
5. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2004 r. Nr 204 poz 2086)
6. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. Nr 19 poz. 177 z późniejszymi zmianami)

7. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami)
8. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 poz. 880)
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 poz. 2573)
10. Ustawa z dnia 17 maja 1985 r. Prawo geodezyjne kartograficzne
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126 poz. 839)
12. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 16 poz. 156 z późniejszymi zmianami)
13. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z dnia 7 listopada 2008 r.)
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych.

## 4 WYKAZ UZGODNIENÍ

Lp.	Tytuł	Uzgadniający	Numer i data	Uwagi
1.	Koordinacja usytuowania projekt. sieci uzbrojenia terenu	Starosta Mikołowski, Koordynacja Usytuowania Sieci Uzbrojenia Terenu, ul. Żwirki i Wigury 2, Mikołów	Opinia 102/2012 z dnia 02.04.2012	-
2.	Uzgodnienie	Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów S. A.	SE/1860/522/2012/3 z dnia 09.02.2012 r.	
3.	Warunki techniczne	Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o. o., ul. Kolejowa 4, 43-190 Mikołów	L.dz.67/141/2011/011/DS,JRP z dnia 01.02.2011	
4.	Uzgodnienie	Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o. o., ul. Kolejowa 4, 43-190 Mikołów	L.dz.66/671/2012/189/DS. z dnia 03.02.2012 r.	
5.	Uzgodnienie	Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.; ul. Kolejowa 4; 43-190 Mikołów	L.dz.212/2401/2012/047/DS z dnia 20.03.2012	
6.	Uproszczony wypis z ewidencji gruntów	-	-	-
7.	Do opracowania dołączono			
8.	Mapa do celów projektowych	-	-	-

Mikołów 2012-04-02

**STAROSTA MIKOŁOWSKI**  
**KOORDYNACJA USYTUOWANIA**  
**SIECI UZBROJENIA TERENU**  
**Mikołów ul. Żwirki i Wigury 4**  
tel. (32) 32-48-229

## **OPINIA NR 102/2012**

**Koordynacja** : sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami do budynków

**Lokalizacja obiektu** : 531.233.204 Mikołów ul. Storczyków

**Oznaczenie arkusza mapy** : 6.128.28.20.3

**Oznaczenie arkusza mapy** : 531.233.204

**Zleceniodawca** : JK Projekt sp. z o. o.  
61-609 POZNAŃ  
Jasna Rola 56A

**Znak pisma** :

**Nazwa jednostki projektowej** : JK Projekt sp. z o. o.  
61-609 POZNAŃ  
Jasna Rola 56A

**Autor opracowania**: A Michałek

**Inwestor** : Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o. o.  
43-190 MIKOŁÓW  
Kolejowa 4

### **Usytuowanie w/w sieci uzbrojenia terenu opiniuje pozytywnie:**

1. z uwagami zawartymi w załącznikach w punktach nr.7, 10, 12, 18
2. w oparciu o dane zawarte w mapie zasadniczej
3. w oparciu o informacje uzyskane w wyniku konsultacji z instytucjami branżowymi.

**Opinia zachowuje ważność przez okres 3 lat.**

-VERTE-

ZA ZŁOŻENIEM  
Z ORYGINAŁEM

### Zalecenia do wykonania przez Inwestora:

**1. W trakcie realizacji inwestycji należy:**

- zapewnić obsługę geodezyjną, lokując w jednostkach sektora państwowego, spółdzielczego lub osób fizycznych posiadających uprawnienia do wykonywania robót geodezyjno - kartograficznych zlecenie, na dokonanie pomiaru zgodnie obowiązującymi instrukcjami technicznymi, celem właściwego usytuowania w terenie projektowanych urządzeń inżynierskich i innych obiektów budowlanych oraz wykonania pomiaru powykonawczego uzbrojenia podziemnego przed zasypaniem (Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2.04.2001 Dz U nr 38 poz 455)

- wynikami pomiaru powykonawczego uzupełnić zasób mapowy znajdujący się w Zasobie Geodezyjnym w Mikołowie

- Wyłączną podstawą dokonania odbioru przez jednostkę branżową uzbrojenia terenowego będzie mapa uzupełniona wynikami pomiaru powykonawczego

**2. Punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie zgodnie z art 15.1 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne zniszczone w trakcie realizacji inwestycji zostaną wznowione na koszt Inwestora**

**3. Jakakolwiek zmiana projektowanej trasy uzgodnionej niniejszą opinią wymaga ponownej koordynacji usytuowania sieci uzbrojenia terenu**

**4. O całkowitym zakończeniu prac w terenie, względnie nie przystąpieniu do realizacji inwestycji Inwestor powiadomi pisemnie Starostwo Powiatowe - Wydział Geodezji**

**5. Integralną częścią opinii jest skoordynowana i podpisana przez Przewodniczącego Zespołu dokumentacja projektowa.**

**ZAŁĄCZNIKI:**

- uwagi Zespołu Koordynującego - 2 egz.
- dokumentacja projektowa - 2 egz.

z up. Starosty

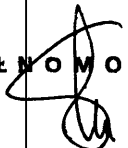
Inż. Kazimierz Kapata  
GEODETA POWIATOWY

ZAŁĄCZNIK  
Z ORYGINAŁEM



Lp	Nazwa Instytucji	Uwagi Uzgadniającego	Imię, Nazwisko Uzgadniającego Podpis i data
1	Starostwo Powiatowe w Mikołowie Wydział Architektury	<i>nie dotyczy</i>	
2	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Mikołowie	<i>nie dotyczy</i>	
3	Powiatowy Zarząd Dróg z siedzibą w Łaziskach Górnych	Nie dotyczy - lokalizacja poza pasem drogowym drogi powiatowej	Z-ca DIREKTORA <i>[Podpis]</i> mgr inż. Mirosław Nowak
4	Urząd Miasta Mikołów Pani Staniszevska	<i>nie dotyczy</i>	
5	Urząd Miasta Mikołów Pan Wolski	<i>Nie dotyczy.</i>	<i>[Podpis]</i>
6	Górnśląska Spółka Gazownictwa w Zabrze Wydział Obsługi Sieci	Uzgadnia się bez uwag	<i>[Podpis]</i> Przedstawiciel Biura Technicznego Rozdzielni Gazu Tychy
7	Górnśląska Spółka Gazownictwa Rozdzielnia Gazu Tychy	Zachować strefę kontrolowaną dla gazociągu zgodnie z Dz.U. nr 97 z 2001r. Poz.1055. Miejsca kolizji z gazociągiem zabezpieczyć zgodnie z normą .....:V..... Prace ziemne w rejonie gazociągu prowadzić pod nadzorem Rozdzielni Gazu w Tychach. Zlecić nadzór branżowy RG w Tychach z podaniem terminu rozpoczęcia robót.	<i>[Podpis]</i> Arkadiusz Jasiał 19. 03. 2012
8	Telekomunikacja Polska S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta Region Południowy Technicznej Obsługi Klienta	<i>bez uwag</i>	Krzysztof Chrószcz Dział Zarządzania Zasobami Sieci 1 - Sosnowiec 2012.03.19
9	Netia S.A. Dział Paszportyzacji	<i>bez uwag</i>	Przedstawiciel Netia <i>[Podpis]</i> TADEUSZ BANA

ZA WYKONANIEM  
Z ORYGINAŁEM

Lp	Nazwa Instytucji	Uwagi Uzgadniającego	Imię, Nazwisko Uzgadniającego Podpis i data
10	Zakład Inżynierii Miejskiej Sp.z o.o.	<i>Tępa uzgodnienie pierwsza nr 66/6.M/2012/1889/12 z dnia 03.03.2012. Rezerwa techniczna uzgodnień w ZIM Sp 20.0.</i>	<b>INSPEKTOR</b> ds. sieci wod.-kan. inż. Piotr Jurosz 19.03.2012
11	Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. PEC	<i>Nie dotyczy</i>	<b>MISTRZ</b> ds. ciepłownictwa inż. Michał Adamik 19.03.2012r.
12	Górnśląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów S.A Sieci Magistralne Mikołów	<i>Uzgodnia się w miejscu kolizji z magistralą wodociągową Ø1400 - elektroinstalacji</i>	<b>KIEROWNIK ODDZIAŁU SIECI MAGISTRALNEJ MIKOŁÓW</b> inż. Stanisław Staroń 19.03.2012
13	Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Biuro Terenowe w Bieruniu	<i>Nie dotyczy</i>	Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach Inspektor Nadzoru mgr inż. Monika Bernacka upr. bud. nr SKL/3186/OHOK/10 19.03.12
14	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach	<i>nie dotyczy</i>	
15	Generalna Dykcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział Południowy	<i>nie dotyczy</i>	
16	POLKOMTEL S.A. Region 2 Katowice	<i>UZGODNIONO.</i>	19.03.12 <b>JÓZEF SZCZĘCH</b> uprawnienia budowlane w telekomunikacji 0221/96/11 czł. S1011B w Katowicach nr ewid. SKL/BT/2711/04
17	Polska Telefonia Cyfrowa Sp z o.o. Biuro Regionalne w Katowicach	<i>UZGODNIONO.</i>	<b>JÓZEF SZCZĘCH</b> uprawnienia budowlane w telekomunikacji 0221/96/11 czł. S1011B w Katowicach nr ewid. SKL/BT/2711/04
18	TAURON Dystrybucja GZE S.A	Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu naszych urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wystąpić do TAURON Serwis GZE sp. z o.o. o nadzór branżowy. Zbliżenia i skrzyżowania należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi normami.	<b>PEŁNOMOCNIK</b>  Robert Szewczyk

ZA WYKONANIE  
Z OBYWATELSTWEM

Lp	Nazwa Instytucji	Uwagi Uzgadniającego	Imię, Nazwisko Uzgadniającego Podpis i data
----	------------------	----------------------	--

Temat :

**sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami do budynków**

Płatnik:

JK Projekt sp. z o. o.

Inwestor:

Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o. o.

Projektant :

JK Projekt sp. z o. o.

61-609 POZNAŃ

Jasna Rola 56A

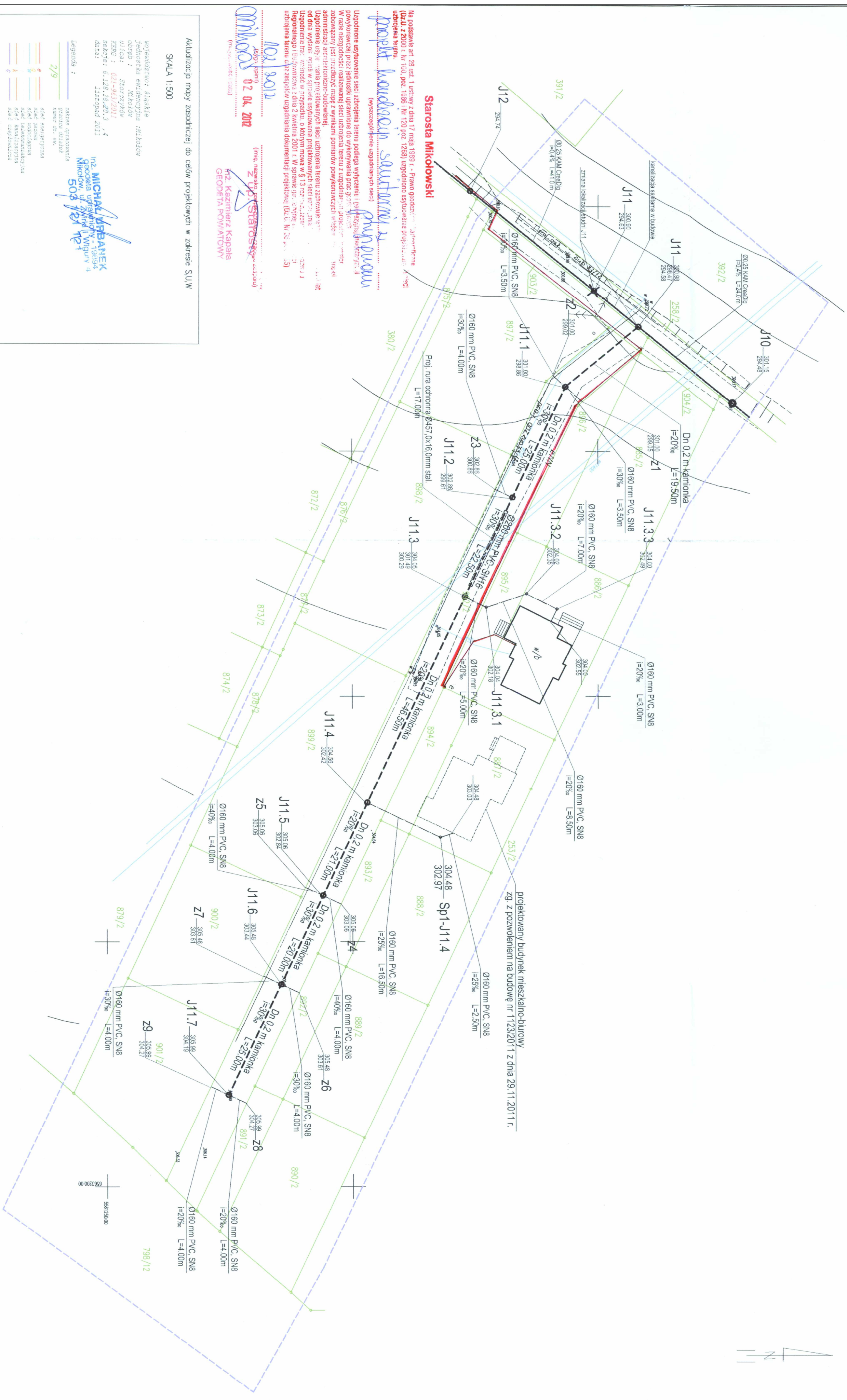
43-190 MIKOŁÓW

Kolejowa 4

61-609 POZNAŃ

Jasna Rola 56A

ZA ZGODNIENIEM  
Z ORYGINAŁEM



**STAROSTA MIKOŁOWSKI**  
 Powiatowy Osrodek Edukacji i Kultury  
 Geodezyjno-Topograficznej  
 w Mikolowie

Pełniaczka się zobowiązuje niniejszą mapę z wyłączeniem przysięgą do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego **stworzyć i podpisać**

W dniu: **02.12.2011**  
 Lata: **01-10-2011**  
 Seryjny nr: **551 235 804**  
 Makrodata dnia: **05.03.2012**

**z Urzędu Starosty**  
 mgr inż. Iwona Baranek  
 Inspektor  
 w Wydziale Geodezji Kartografii i Inżynierii

**LEGENDA**

- Kanalizacja sanitarna:**
- J11i – projektowana studnia kanalizacji sanitarnej
  - — — — — projektowana kanał sanitarna DN 200 mm kamionka
  - — — — — projektowana przyłącze kanalizacji sanitarnej ø 160 mm PVC, SN8
  - — — — — projektowana studnia w budowie z pozwoleniem na budowę nr 997/08 z dnia 31.10.2008r. (zg. z opinią ZUD nr 155/2008 i 316/2008)

**Starosta Mikolowski**

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1999 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2000 r. Nr 100, poz. 1086 i Nr 120, poz. 1288) uzgodniono usytuowanie projektowanej **ustrojenia terenu**

**projekt kanalizacji sanitarnej** (wyszczególnienie usytuowania sieci)

Uproszczona usytuowania sieci ustrojenia terenu podlega wytyczeniu i wykonaniu w terenie. W razie niezgodności realizowanej sieci ustrojenia terenu z uzgodnionymi pomiarami zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powołanych w projekcie. Usytuowanie jest przedłożone mapę z wynikami pomiarów powołanych w projekcie. Usytuowanie jest przedłożone mapę z wynikami pomiarów powołanych w projekcie. Usytuowanie jest przedłożone mapę z wynikami pomiarów powołanych w projekcie.

Uzgodnienie usytuowania sieci ustrojenia terenu zachowuje się od dnia wydania opinii w sprawie usytuowania projektowanej sieci ustrojenia terenu. Usytuowanie jest przedłożone mapę z wynikami pomiarów powołanych w projekcie. Usytuowanie jest przedłożone mapę z wynikami pomiarów powołanych w projekcie.

Opinię wyraża: **mgr inż. Iwona Baranek** (inż. geodezyjna, kartograficzna, inżynieria)

Opinię wyraża: **mgr inż. Iwona Baranek** (inż. geodezyjna, kartograficzna, inżynieria)

Opinię wyraża: **mgr inż. Iwona Baranek** (inż. geodezyjna, kartograficzna, inżynieria)

**02.04.2012**

**Z Urzędu Starosty**  
 mgr Kazimierz Kapala  
 Geodeta Powiatowy

SKALA 1:500

Aktualizacja mapy zasadniczej do celów projektowych w zakresie S.U.W.

Województwo: śląskie  
 Jednostka organizacyjna: Mikolow  
 Dział: Starostwo  
 REGON: 021-9532013  
 NIP: 61-28-28-2013  
 data: listopad 2012

**mgr inż. MICHAŁ WARBANEK**  
 Geodeta ul. Żmija Wiryguy 4  
 503 101 401

Legenda:  
 zielony: linia graniczna  
 czerwony: linia graniczna  
 niebieski: linia graniczna  
 czarna: linia graniczna  
 zielony: linia graniczna  
 czerwony: linia graniczna  
 niebieski: linia graniczna  
 czarna: linia graniczna

WYDANIE 2011 (6)

**JK Projekt**

ul. Jana Rata 55A  
 61-609 Poznań  
 tel. (61) 821 35 99/9  
 fax (61) 821 35 99/9

**Investor:**  
 ZAKŁAD INŻYNIERII  
 MIEJSKIEJ  
 Sp. z o.o.  
 ul. Kolejowa 4  
 43-190 Mikolow

**Obiekt:** Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniami do budynków. Kanalizacja deszczowa w niezbędnym zakresie dla odwodnienia terenu. **Przebieg linii wodociągowej w miejscowości Mikolow dla celów odwodnienia terenu. Przebieg linii wodociągowej w miejscowości Mikolow dla celów odwodnienia terenu.**

**Rozumie:** Usytuowanie sieci ustrojenia terenu

STANOWISKO	IMI I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	POPIIS
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Michalek	25/99/0p	2012	
ASYST. PROJ.				
ASYST. PROJ.				
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jolanta Olszewska	62/02/0p	2012	
BRANŻA	STANOWISKO	NR UPRAW.	DATA	POPIIS
Instalacyjno			11/11/2010/4p	1:500



SE/1860/522/2012/3

Katowice dn. 09.02.2012 r.

JK Projekt Sp. z o.o.  
ul. Jasna Rola 56A  
61 - 609 Poznań

W odpowiedzi na pismo 18/D/12 z dnia 18.01.2012r. dotyczące budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków, kanalizacji deszczowej w niezbędnym zakresie dla odwodnienia terenu i wodociągu w Mikołowie dzielnica Reta-Goj, Górnślaskie Przedsiębiorstwo Wodociągów S.A. przesyła w załączeniu plan sytuacyjny terenu w rejonie ul. Storczyków, Gliwickiej, Skalnej w Mikołowie z wykreśloną (orientacyjnie kolorem niebieskim) trasą wodociągu magistralnego DN 1400 mm.

Strefa ochronna (techniczna) dla w/w wodociągu, w której nie należy budować obiektów, sadzić drzew i krzewów a ogrodzenia, drogi i place winny być wykonane z materiałów rozbielalnych wynosi po min. 10,0 mb z obu stron. Studnie kanalizacyjne J11.2, J11.3 winny być oddalone od wodociągu magistralnego DN 1400 mm na odległość min. 6,0 mb W miejscu skrzyżowania kanalizacji sanitarnej z naszą magistralą należy wykonać zabezpieczenie dla sieci kanalizacyjnej poprzez ułożenie jej w stalowej rurze osłonowej o długości min. 12,0 mb tj. po 6,0 mb z obu stron - licząc od osi wodociągu oraz zachować odległość pionową min. 0,6 mb. W miejscu skrzyżowania, głębokość ułożenia naszego wodociągu należy stwierdzić poprzez wykonanie przekopu kontrolnego w celu określenia rzędnej i zapewnienia odpowiednich spadków w projektowanej kanalizacji. Wykop należy wykonać metodą ręczną bez użycia sprzętu mechanicznego pod naszym bezpośrednim nadzorem. W przypadku prowadzenia prac w obszarze w/w strefy technicznej wodociągu należy do naszej Spółki zlecić nadzór nad robotami. Nadzór jest wykonywany odpłatnie.

Przy dalszej korespondencji w tej sprawie prosimy powoływać się na znak niniejszego pisma.

DYREKTOR  
ds. Sieci i Dystrybucji

*Jerzy Muszer*  
mgr inż. Jerzy Muszer

ZA ZADANIEM  
Z OPRACOWANIEM

Kopia: OSM Mikołów  
SE a/a

JK Projekt sp. z o.o.

wpl. 13. LUT. 2012

L. dn. nr 18/02/2012



PRZEDSIĘBIORSTWO  
FAIR PLAY  
2009



Aktualizacja mapy zasadniczej do celów projektowych w zakresie S.U.W.

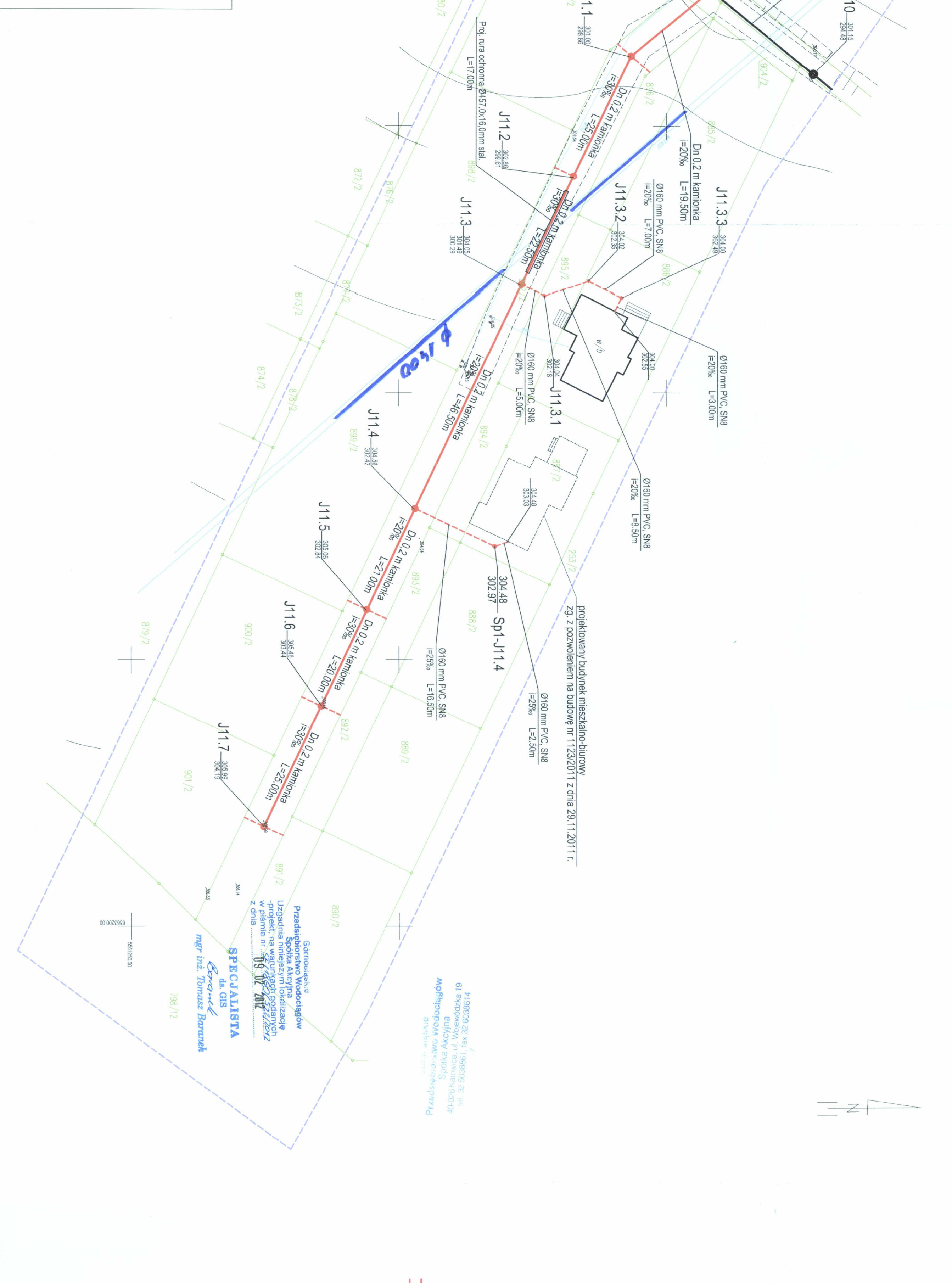
SKALA 1:500

WYKONANO: skaszkę  
 Techniczna ewidencja: Mikolajów  
 ul. : Skoczynów  
 Nr. : 021-833-2013  
 Data: 01.12.2010 r.  
 Data: 11.05.2012 r.

Legenda:

- zakres opracowania
- granicznie
- 2/9
- 4-6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

Wskazanie: 1000



projektowany budynek mieszkalno-biurowy  
 zg. z pozwoleniem na budowę nr 1123/2011 z dnia 29.11.2011 r.

61 988 009 26 247 1 988 009 26 247  
 61 988 009 26 247 1 988 009 26 247  
 ul. Kołomyjska 4  
 43-190 Mikolajów  
 mgr inż. Tomasz Baranek

mgr inż. Tomasz Baranek  
 SPECJALISTA  
 DA GIS  
 Branża: Sanitarna

Przedsiębiorstwo Wodociągów  
 Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
 ul. Kołomyjska 4  
 43-190 Mikolajów  
 Z dniem 09.05.2012 r.

Legenda:  
 J11: -projektowana studnia kanalizacji sanitarnej  
 -projektowana przyłącza kanalizacji sanitarnej ø 160 mm PVC, SN8

INWESTOR:  
 ZAKŁAD INŻYNIERII  
 MIEJSKIEJ  
 Sp. z o.o.  
 ul. Kołomyjska 4  
 43-190 Mikolajów

OBIEKT:  
 Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniami do budyńskw.  
 kanalizacji deszczowej w niezabudowanym terenie dla oddzielonego terenu  
 -budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z oddzielnikami do granicy posesej  
 przyłączeniemi do budyńskw zlokalizowanych na działkach ograniczonych z działką nr 902/2

Rysunek:  
 Plan zagospodarowania  
 NR 1

STANOWISKO	IMI I NAZWIŚKO	NR UPRAWN.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Michalek	25/99/0p	2012	
ASYST. PROJ.				
SPRAWOZDAWCA	mgr inż. Jolanta Olszewska	62/02/0b	2012	
BRANŻA	BRANŻA	NR UPRAWN.	DATA	PODPIS
Instalacyjna	Instalacyjna	2011/2012	11/05/2010/2012	

Mikołów, dnia 1 lutego 2011r.

L.dz. 67/141/2011/011/DS, JRP

JK Projekt  
ul. Żmigrodzka 41/49  
60-171 Poznań

**Dotyczy: warunków technicznych dla projektowanych odcinków kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz wymiany fragmentów wodociągów w Mikołowie.**

W odpowiedzi na pismo nr 004/D/2011 w sprawie jw., **Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. w Mikołowie** podaje warunki techniczne wykonania sieci wodociągowej i kanalizacyjnej:

1. Sieć kanalizacji sanitarnej:

- na kolektorze zbiorczym zastosować rury kamionkowe, kielichowe, glazurowane, produkowane zgodnie z normą PN EN 295 posiadające odpowiednie aprobaty np., IBDiM i GIG,
- na załamaniach trasy lub zmiany spadku oraz w odległościach max 50m na kanalizacji sanitarnej zabudować studnie polimerobetonowe umożliwiające bezpośrednie połączenie z systemem rur kamionkowych z pominięciem kształtek przejściowych,
- włączenie do kolektora zbiorczego zaprojektować na wysokości min. równej średnicy kolektora włączeniowego,
- przyłącza do budynków zaprojektować z rur PVC Ø160mm lub Ø200mm,
- na załamaniach trasy lub zmiany spadku przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektować studnię rewizyjną, pośrednią Ø315 lub Ø425 PVC, w przypadku braku załamania zaprojektować studnię pośrednią na terenie posesji maks. 3m od granicy,
- sieć kanalizacji tłocznej do Ø 125mm zaprojektować z rur PE100 SDR 11 posiadających aprobatę techniczną dopuszczającą do układania bez obsypki piaskowej, jednorodnych pod względem wszystkich cech fizyko-chemicznych w całej masie lub trójwarstwowych,
- sieć kanalizacji tłocznej powyżej Ø 125 mm zaprojektować z rur z żeliwa sferoidalnego,
- zaprojektować tłocznie firmy Strate umieszczone w zbiornikach z polimerobetonu,
- przewidzieć możliwość awaryjnego zasilania tłoczni ze stacjonarnego lub przewoźnego agregatu prądotwórczego,

2. Sieć kanalizacji deszczowej:

- dla średnic w zakresie od Ø160 mm do Ø630 mm zaprojektować z rur litych, jednorodnych z PCV klasy SN12, SDR 34, SLW 60;, kielichowych łączonych na uszczelkę,
- dla średnic w zakresie powyżej Ø600 mm zaprojektować z rur z polimerobetonu,
- na załamaniach trasy lub zmiany spadku oraz w odległościach max 50m na kanalizacji deszczowej zabudować studnie umożliwiające bezpośrednie połączenie z systemami rurowymi z pominięciem kształtek przejściowych, monolityczne wykonane z PE HD ożebrowane z zewnątrz (np. firmy Polyteam Sp. z o.o.),
- przed wprowadzeniem wód deszczowych do odbiornika zastosować separator piasku, żwiru i części stałych,
- zaprojektować wpusty uliczne, przykrawężnikowe z PCV z osadnikiem i koszem, z kratą na ruch ciężki z żeliwa sferoidalnego, łączone rurą PCV SN 12 Ø160 lub Ø200 ze studnią rewizyjną,
- wody opadowe odprowadzane z kanalizacji muszą spełniać warunki określone w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. (Dz. U. 137 poz. 984)*,

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

PREZES ZARZĄDU

mgr Justyna Hildebrandt

### 3. Sieć wodociągowa:

- sieć o średnicy do  $\varnothing 125$  mm oraz przyłącza zaprojektować z rur PE100 SDR11 posiadających aprobatę techniczną dopuszczającą do układania bez obsypki piaskowej, jednorodnych pod względem wszystkich cech fizyko-chemicznych w całej masie lub trójwarstwowych,
- sieć o średnicy  $\varnothing 125$  mm i większej zaprojektować z rur z żeliwa sferoidalnego,
- do połączenia z istniejącymi przewodami wodociągowymi należy zastosować kołnierze SYSTEM 2000 lub złącza WAGA Multi/joint 3000 firmy Hawle,
- całą armaturę wodociągową oraz kształtki połączeniowe (trójniki, złączki itp.) zaprojektować f-my jw.,
- na odgałęzieniach od wodociągów źródłowych oraz rozdzielczych zabudować zasuwę żeliwne, kołnierzowe, krótkie typu E 4000 firmy Hawle, uwzględnić pełne węzły zasuw,
- zaprojektować hydranty p.pożarowe nadziemne firmy jw.,
- włączenie hydrantu zaprojektować poprzez trójnik kołnierzowy żeliwny,
- przed hydrantem zabudować zasuwę kołnierzową typ E, kształtkę (króciec dwukołnierzowy) FF oraz łuk kołnierzowy żeliwny ze stopką firmy jw.,
- włączenie przyłączy do wodociągu źródłowego zaprojektować poprzez opaski do nawiercania rur PE oraz zasuwę kombinacyjną do nawiercania ISO POM firmy jw.,
- włączenie do projektowanych przyłączy wykonać poprzez trójniki i zasuwę do przyłączy domowych POM firmy jw.,
- w przypadkach lokalizacji zasuw w drogach stosować teleskopowe obudowy do zasuw,
- przejście wodociągu pod drogami prowadzić w rurze ochronnej na płozach dystansowych,

### 4. Jednocześnie:

- trasę projektowanych sieci wodociągowej i kanalizacyjnej prowadzić min. 3,0 m od ścian budynków oraz 1,5 m od granicy działek, istniejących ogrodzeń i innych obiektów małej architektury oraz pozostałego uzbrojenia,
- sieci prowadzone pod drogami zabezpieczyć przed obciążeniami ruchu kołowego,
- stosować minimalne przykrycie dla wodociągu 1,40 m i dla kanału 1,30m,
- sieci i przyłącza należy zaprojektować trasą najkrótszą możliwie wzdłuż dróg i dojazdów,
- ograniczyć ilość załamań oraz studni rewizyjnych szczególnie na terenie nieruchomości mając na uwadze granice eksploatacji w myśl ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i odprowadzeniu ścieków,
- na połączeniach kanałów głównych, rozdzielczych oraz w drogach zastosować studzienki rewizyjne włączkowe  $\varnothing 1200/1000$  mm,
- przy lokalizacji studni w drogach stosować pierścień odcciążający i włącz żeliwny typu ciężkiego, wykonany z żeliwa sferoidalnego z zatraskami, zawiasami, wkładką z PE tłumiącą drgania oraz z odlanym logo miasta Mikołów,
- na włączeniach do kanalizacji na wysokości powyżej 0,80 m od dna kinety licząc zastosować podłączenie kaskadowe (z zewnętrzną rurą spadową),
- wszelkie skrzyżowania projektowanego uzbrojenia z istniejącymi urządzeniami podziemnymi wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami użytkowników uzbrojenia,
- przyłącza kanalizacyjne projektować z pominięciem istniejących osadników,
- przyjmować zasadę jeden budynek - jeden właściciel - jedno przyłącze kanalizacyjne,
- grupować przyłącza kanalizacji z kilku budynków,
- zalecana dopuszczalna głębokość układania kanalizacji do 4,0 m,
- powyższe warunki są ważne na okres dwóch lat od daty ich wydania.

Do wiadomości:

-JRP

Kopia

- aa

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

PREZES ZARZĄDU

mgr Justyna Hildebrandt

DYREKTOR  
ds. technicznych  
mgr inż. Michał Majnusz

7

Sp. z o.o.

**ZAKŁAD INŻYNIERII MIEJSKIEJ Sp. z o.o. w Mikołowie**

Mikołów; dnia 3 lutego 2012r.

L.dz. 66/671/2012/189/DS

JK Projekt Sp. z o.o.  
ul. Jasna Rola 56A  
61-609 Poznań

**Dotyczy: uzgodnienie trasy fragmentu sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowanej wzdłuż ul. Storczyków w Mikołowie.**

W odpowiedzi na pismo w sprawie jw. **Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. w Mikołowie** uzgadnia pozytywnie przedłożoną trasę fragmentu sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowanej wzdłuż ul. Storczyków w Mikołowie.

Projekt budowlano-wykonawczy zakresu jw. uzgodnić w tut. Zakładzie.

PREZES ZARZĄDU  


mgr Justyna Hildebrandt

JK Projekt sp. z o.o.

wpl. 13. LUT. 2012

l. dn. nr 22/00/2012

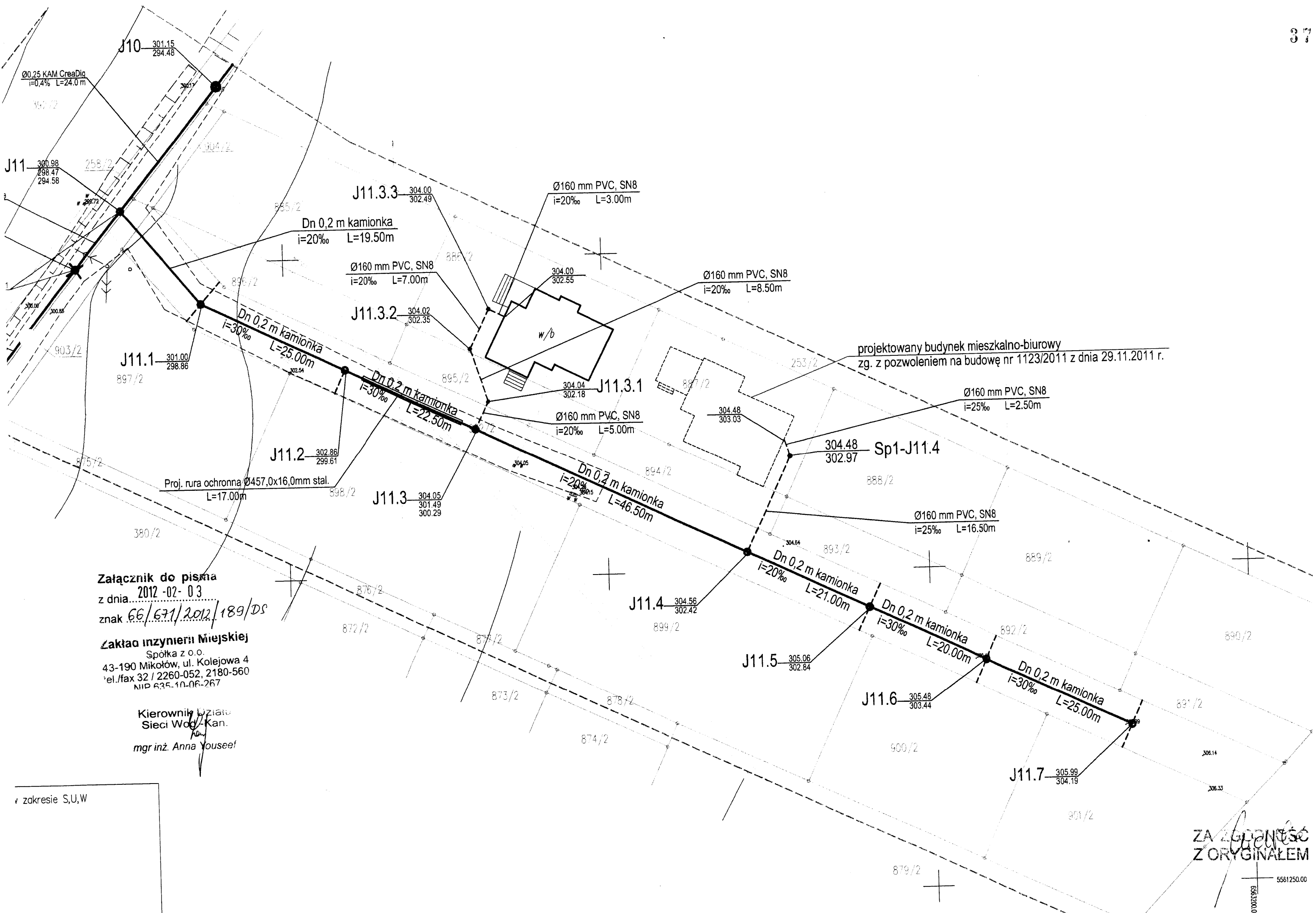
Załącznik:

- 1 egz. planu sytuacyjnego

Kopia:

- aa

ZA WERNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



Załącznik do pisma  
z dnia 2012-02-03  
znak 66/671/2012/189/DS

**Zakład Inżynierii Miejskiej**  
Spółka z o.o.  
43-190 Mikołów, ul. Kolejowa 4  
tel./fax 32 / 2260-052, 2180-560  
NIP 635-10-06-267

Kierownik Wydziału  
Sieci Wod.-Kan.  
mgr inż. Anna Youseef

zakresie S,U,W

ZAŁĄCZNIK  
Z ORYGINAŁEM

5563200.00

5561250.00

Sp. z o.o.

**ZAKŁAD INŻYNIERII MIEJSKIEJ Sp. z o.o. w Mikołowie**

Mikołów, dnia 20 marca 2012r.

L.dz. 212/2401/2012/047/DS

JK Projekt  
 ul. Jasna Rola 56A  
 61-609 Poznań

**Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlano-wykonawczego sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granicy posesji działek od 896/2 do 901/2 i od 891/2 do 893/2 oraz przyłączami do dwóch budynków mieszkalnych zlokalizowanych na działkach nr 886/2 i 887/2 przy ul. Storczyków w Mikołowie.**

W odpowiedzi na pismo w sprawie jw. **Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. w Mikołowie** informuje, że uzgadnia pozytywnie przedmiotowy projekt pod warunkiem zastosowania na odcinku J11.2 – J11.3 w rurze ochronnej rur kamionkowych przeciskowych.

Powyższe uzgodnienie jest ważne dwa lata od daty jego wydania.

DYREKTOR  
 ds. technicznych  
*Michał Majnusz*  
 mgr inż. Michał Majnusz

Załączniki:  
 - 1 egz. projektu  
 Kopia:  
 - aa

JK Projekt sp. z o.o.

wpł. 27. MAR. 2012

l. dn. nr 38/00/2012

ZA ZŁOŻENIEM  
 Z ORYGINAŁEM



## **5 PLAN BIOZ**

Nie dotyczy.

Oświadczam, że budowa projektowanego odcinka kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków na działkach nr 900/21, 1045/18, 1046/18, 362/18; obręb Mikołów k.m. 2 – ulica Storczyków w Mikołowie; będzie trwała mniej niż 30 dni przy jednoczesnym zatrudnieniu mniej niż 20 pracowników a planowany zakres robót nie przekroczy 50 osobodni.

---

## CZĘŚĆ GRAFICZNA

### RYSUNKI

1. PROJ. ZAGOSPODAROWANIA TERENU W KANALIZACJĘ SANIATRĄ  
ULICA STORCZYKÓW W MIKOŁOWIE
2. PROFIL PODŁUŻNY KOLEKTORA KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ –  
ULICA STORCZYKÓW W MIKOŁOWIE

Rys. nr 1

Rys. nr 2



