



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 oraz kanalizacji deszczowej w miejscowości Mikołów dzielnicy Kamionka - **budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granicy posesji i przyłączeniami do działek nr 1736/50 i 1737/50**

Numery działek: *Obwód Kamionka (ark.2) – 1585/49, 1736/50, 1737/50*

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

ARCHIWALNY

Nr umowy: 11/U/2010/JRP

Nr egz.

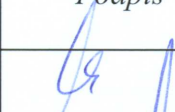

6

<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	12.2011	
Sprawdzający:	mgr inż. Jolanta Olszewska	62/02/Op	12.2011	

Poznań grudzień 2011 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że **projekt budowlany** "Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniami do budynków oraz kanalizacji deszczowej w miejscowości Mikołów dzielnicy Kamionka - budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granicy posesji i przyłączeniami do działek nr 1736/50 i 1737/50" 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	12.2011	
Sprawdzający:	mgr inż. Jolanta Olszewska	62/02/Op	12.2011	

Poznań grudzień 2011 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczamy, że **projekt budowlany** "Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniami do budynków oraz kanalizacji deszczowej w miejscowości Mikołów dzielnicy Kamionka - budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granicy posesji i przyłączeniami do działek nr 1736/50 i 1737/50" jest zgodny z decyzją środowiskową nr:

- decyzja nr SR/III/66130/5 /08 z dnia 31 marca 2008 r.
- zmianą decyzji nr SR/III/66130/5 /08 z dnia 4 sierpnia 2008 r.

<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	12.2011	
Sprawdzający:	mgr inż. Jolanta Olszewska	62/02/Op	12.2011	

Poznań grudzień 2011 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

CZĘŚĆ OPISOWA

1	UPRAWNIENIA I WPIS DO IZBY	6
2	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
2.1	PODSTAWA OPRACOWANIA	10
2.2	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	10
2.3	CEL OPRACOWANIA.....	10
2.4	ZAKRES ROBÓT DO WYKONANIA.....	10
2.5	POWIĄZANIA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI Z INWESTYCJAMI PLANOWANYMI W MIEŚCIE Mikołów	10
2.6	MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU	11
2.7	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ Z OMÓWIENIEM PRZEWIDYWANYCH W NIM ZMAIN, W TYM WYBURZEŃ I WYCINKI DRZEW	11
2.8	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	11
2.9	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	11
2.10	WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	12
2.11	INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH INWESTYCJI DLA ŚRODOWISKA.....	12
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 ZASIĘGU 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 UZGODNIEŃ	24
5	PLAN BIOZ.....	39
	CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	40

RYSUNKI

- | | | |
|----|--|-----------|
| 1. | PROJ. ZAGOSPODAROWANIA TERENU W KANALIZACJĘ SANIATRNĄ
ULICA PAPRTEK W MIKOŁOWIE | Rys. nr 1 |
| 2. | PROFIL PODŁUŻNY KOLEKTORA KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ –
ULICA PAPROTEK 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. Jasna Rola 56A na wykonanie usługi pn. „Projekt budowy kanalizacji sanitarnej, w ulicy Paprotek w Mikołowie – doprowadzenie ścieków sanitarnych budynków mieszkalnych na działkach nr 1736/50 i 1737/50”.

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 Paprotek na działkach o geodezyjnych numerach ewidencyjnych 1736/50 i 1737/50. Włączenie projektowanych kanałów przewidziane jest do istniejącej studni kanalizacyjnej w ulicy Paprotek zrealizowanej wg projektu Pracowni Projektowej Sieci sanitarnych i Ochrony Środowiska „Hydrosieć” s.c. , 45-470 Opole, ul. Grudzińska 51 w roku 2005.

Niniejsze opracowanie zlokalizowane zostało na działkach nr 1736/50; 1737/50 oraz 1585/49 obręb Kamionka – ulica Paprotek w Mikołowie.

2.4 ZAKRES ROBÓT DO WYKONANIA

Zakres przedmiotowego zlecenia obejmuje projekt budowy kanalizacji sanitarnej w ulicy Paprotek w Mikołowie – odprowadzenie ścieków z budynków na działkach nr 1736/50 i 1737/50 położonych przy przedmiotowej ulicy:

Kanalizacja sanitarna z rur Dn 200 mm kamionka kielichowa	L = 101,5 m
Kanalizacja sanitarna Ø160 mm PVC, SN8	L = 20,0 m
Studzienki rewizyjne Ø 1000 mm	szt. – 5

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 Kamionka w Mikołowie – uzupełnienie.

2.6 MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

- a. „Projekt kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami i odcinkowa kanalizacja deszczowa w dzielnicy Kamionka w Mikołowie”, opracowany przez Pracowni Projektowej Sieci Sanitarnych i Ochrony Środowiska „Hydrosieć” s.c. , 45-470 Opole, ul. Grudzicka 51 w roku 2005;
- 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 ZMAIN, W TYM WYBURZEŃ I WYCINKI DRZEW

Na obszarze projektowanej inwestycji występuje niska zabudowa jednorodzinna. Istniejące uzbrojenie to sieć wodociągowa rozdzielcza z przyłączami oraz magistralą, sieć telekomunikacyjna i elektroenergetyczna (podziemna i 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 1736/50 i 1737/50 do istniejącej już kanalizacji sanitarnej na dalszym odcinku ulicy Paprotek.

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

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

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 (przyłącze), projektuje się wykonanie kolektora i przyłączy w wykopie otwartym.

2.9 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Podłoże badanego terenu zbudowane jest z utworów karbońskich warstw orzeskich, wykształconych głównie w postaci mułowców i piaskowców. Czwartorzęd reprezentowany jest przez plejstocenijskie fluwiogłacyjne serie piaszczyste, rozdzielone miejscami osadami lodowcowymi w postaci glin zwałowych z soczewkami piasków i pospółek. Poziom wód gruntowych występuje od 0,6 m. Badane grunty z wyjątkiem nasypów i torfów nadają się do posadowienia bezpośredniego. Szczegółowe badania znajdują się w opracowaniu Pracowni HYDROSIEĆ będącej w posiadaniu u Inwestora niniejszego opracowania.

2.10 WPLYW 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 PE. 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 przejście całości ścieków sanitarnych z budynków na działkach nr 1736/50 i 1737/50 położonych przy ulicy Paprotek 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 S1i do studni S4 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 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 = 0,120 m³ / M x d,
- d. minimalny spadek kanału i = 5,0 ‰,
- e. współczynnik Nd = 1,3,
- f. współczynnik Nh = 1,8

$$Q \text{ śr d} = B \times M \times 0,1 \text{ [m}^3 \text{ / d]}$$

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

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

Zestawienie ilości ścieków:

L.p.	Jednostka	Liczba mieszkań- ców	Wskaźnik q dm ³ /M/d	Ilość wody/ścieków			
				Q _{dśr}	Q _{dmax}	Q _{nmax}	
				m ³ /d	m ³ /d	m ³ /h	dm ³ /s
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Mikołów – ul. Paprotek	8	120	1,1	1,4	0,10	0,03

Ilości mieszkańców została przyjęta do obliczeń na podstawie średniej ilości osób w gospodarstwie domowym – 4 osoby. Założono możliwość podłączenia 16stu budynków jednorodzinnych. Wartość jednostkowego odpływu ścieków została przyjęta wg opracowania Pracowni „Hydrosieć s.c.”, które wykonano dla całej dzielnicy Kamionka 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.

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. Zgodnie z wytycznymi z ZIM nr 212/11779/2011/210/DŚ z dnia 14.12.2011 zaprojektowano studnie polietylenowe PEHD o średnicy 1000 mm, wykonane jako element monolityczny. Studnie powinny być zaopatrzone przez producenta w stopnie złączowe oraz przejścia szczelne dla podłączenia rurociągów. Studnie posadzić na fundamencie betonowym z betonu C12/15 o wym. 1,5x1,5x0,15.

Studzienki z PEHD, na plac budowy, powinny być dostarczone razem z włazami żeliwnymi typu ciężkiego, przystosowanymi do obciążeń 40 t. Właz powinien być zamykany pokrywą, oparty na pierścieniach odciążających, zatraskowy z wkładką z PE tłumiącą drgania. Pokrywa włazu, zlokalizowanego w drodze, musi być przykręcana na śruby. Włazy muszą być

wentylowane. Włazy montowane na studzienkach muszą być monolitycznie odlane z logo miasta Mikołów.

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 POMPOWNIENIE SIECIOWE

Niniejszym opracowaniem nie projektuje się przepompowni sieciowych.

3.4.3 SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

W opinii ZUDP nr 531/2011 z dnia 05.12.2011 r. określone zostały warunki dotyczące zbliżeń projektowanych przewodów i studzienek kanalizacyjnych do istniejącego uzbrojenia pod- i naziemnego.

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. 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;
- c. 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 ϕ 457,0x16,0 mm (L=7,5 + 7,5 m) oraz ϕ 407,0x12,5 mm (L=7,5 m) stalowe ułożonych 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 rurociągowy 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.

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 osiągnie się wymagany stopień zagęszczenia zasyпки powinien uwzględniać:

- a. stan techniczny obiektów kubaturowych zlokalizowanych w rejonie robót,
- b. sposób fundamentowania w/w obiektów,
- c. 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.

Drogi w pasie drogi gminnej teren należy przywrócić do stanu pierwotnego wg wytycznych.

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 wiązane 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 uszczelki;
- 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 ³ /d	Równow. liczba mieszk. RLM	Wielkości zanieczyszczeń				
				BZT ₅	ChZT	Zawies. og.	Azot og.	Fosfor og.
				ładunek kg O ₂ /d	ładunek kg O ₂ /d	ładunek kg/d	ładunek kg N/d	ładunek kg P/d
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Mikołów – ul. Paprotek	1,1	9	0,55	1,37	0,59	0,14	0,03

Równoważna liczba mieszkańców

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

Ładunki zanieczyszczeń :

$$L = RLM \times „s_j”$$

Wskaźniki jednostkowe ładunków na 1 mieszkańca równoważnego (RLM) - „s_j”

- BZT₅ - 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 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 $12 \text{ dm}^3/\text{h}$. 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 wodociągu nie będą powstawały żadne odpady, a w przypadku 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 ODPOWIEDNICH 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 $10 \text{ m} \rightarrow 20 \text{ dB/A}$,

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

Uwzględniając przerwy w pracy sprzętu, poziom hałasu ekwiwalentnego będzie obniżony o około $5 - 10 \text{ dB}$ w stosunku do poziomu natężenia w punkcie odniesienia i wyniesie:

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

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

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 $12 \text{ dm}^3/\text{h}$. W związku z tym, przewidywana godzinowa emisja zanieczyszczeń na realizowanym odcinku robót będzie na poziomie:

$$E_{\text{SO}_2} = 12 \times 0,75 \times 9,45 = 85,0 \text{ g/h,}$$

$$E_{\text{NO}_2} = 12 \times 0,75 \times 29,2 = 262,8 \text{ g/h,}$$

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

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

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

W trakcie normalnej eksploatacji nie przewiduje się występowania źródeł 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 zbliżeń 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 $\varnothing 50$ wplukiwanych 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 określonym w projekcie wykonawczym. Zasyпка ręcznie gruntem sytkim (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 dopetnienie ilości wody w rurociągu w czasie próby nie wynosi więcej niż 0,39 dm³/m² 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 UZGODNIEŃ

Lp.	Tytuł	Uzgadniający	Numer i data	Uwagi
1.	Koordinacja usytuowania projekt. sieci uzbrojenia terenu	Starosta Mikołowski, Koordinacja Usytuowania Sieci Uzbrojenia Terenu, ul. Żwirki i Wigury 2, Mikołów	Opinia 531/10 z dnia 05.12.2011	-
2.	Zgoda na wejście oraz warunki wejścia w pas Drogi gminnej	Urząd Miasta Mikołów, Rynek 16, 43-190 Mikołów	Umowa z dnia 21.11.2011 r.	-
3.	Uzgodnienie	Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.; ul. Kolejowa 4; 43-190 Mikołów	L.dz.212/11779/2011/210/DS z dnia 14.12.2011	-
4.	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	-
5.	Uproszczony wypis z ewidencji gruntów	-	-	-
6.	Do opracowania dołączono			
7.	Kopia mapy do celów projektowych	-	-	-

MIKOŁÓW 2011-12-06

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

JK Projekt sp. z o. o.

wpl. 1.3. GRU. 2011

I. dn. nr 165/00/2011

OPINIA NR 531/2011

Koordinacja : siec kanalizacji sanitarnej z przyłączami

Lokalizacja obiektu : 531.234.172 Mikołów ul. Paprotek 114

Oznaczenie arkusza mapy : 6.128.29.17.1

Oznaczenie arkusza mapy : 531.234.172

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 opiniuję pozytywnie:

1. z uwagami zawartymi w załącznikach w punktach nr.7, 8, 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 ZGODINIE
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 Kapała
GEODETA POWIATOWY

ZA ZGODNIENIEM
Z ORYGINAŁEM

Lp	Nazwa Instytucji	Uwagi Uzgadniającego	Imię, Nazwisko Uzgadniającego Podpis i data
1	Starostwo Powiatowe w Mikołowie Wydział Architektury	<i>nieobecny</i>	
2	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Mikołowie	<i>nieobecny</i>	
3	Powiatowy Zarząd Dróg z siedzibą w Łaziskach Górnych	Nie dotyczy - lokalizacja poza pasem drogowym drogi powiatowej	Z-ca DYREKTORA <i>[Signature]</i> mgr inż. <i>Miroslaw Nowak</i>
4	Urząd Miasta Mikołów Pani Staniszevska	<i>nieobecny</i>	
5	Urząd Miasta Mikołów Pan Wolski L	<i>Uzgodnili z Zarządem drogi</i>	<i>[Signature]</i>
6	Górnośląska Spółka Gazownictwa w Zabrze Wydział Obsługi Sieci	Uzgadnia się bez uwag	<i>[Signature]</i> Artyściusz Jesiak 05.12.2011
7	Górnośląska Spółka Gazownictwa Rozdzielnia Gazu Tychy	-Zachować odległość od sieci gazowej zgodnie z DZ.U. nr 139 z 1995r poz.686 -Miejsca kolizji z gazociągami zabezpieczyć zgodnie z norma -Prace ziemne w rejonie gazociągu prowadzić pod nadzorem Rozdzielni Gazu w Tychach -Zlecić nadzór branżowy RG w Tychach z podaniem terminu rozpoczęcia robót	<i>[Signature]</i> 05.12.2011
8	Telekomunikacja Polska S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta Region Południowy Technicznej Obsługi Klienta	Uzgadnia się plan z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń telekom. należy wykonać ręcznie pod nadzorem naszego przedstawiciela z zachowaniem norm obowiązujących w TP SA. Kolidujące urządzenia telekom. należy zabezpieczyć lub przebudować na koszt inwestora. Sposób zabezpieczenia urządzeń należy uzgodnić z przedstawicielem TP SA, a w przypadku konieczności ich przebudowy należy opracować PT i zatwierdzić w Wydziale Zarządzania Zasobami Sieci w Katowicach.	Kazimierz Chrószcz Dział Zarządzania Zasobami Sieci 1 - Sosnowiec <i>[Signature]</i>
9	Netia S.A. Dział Paszportyzacji	<i>patrz map</i>	Przedstawiciel Netia S.A. TADEUSZ BANAS <i>[Signature]</i>

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

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

Temat :

sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami

Płatnik:

JK Projekt sp. z o. o.

Inwestor:

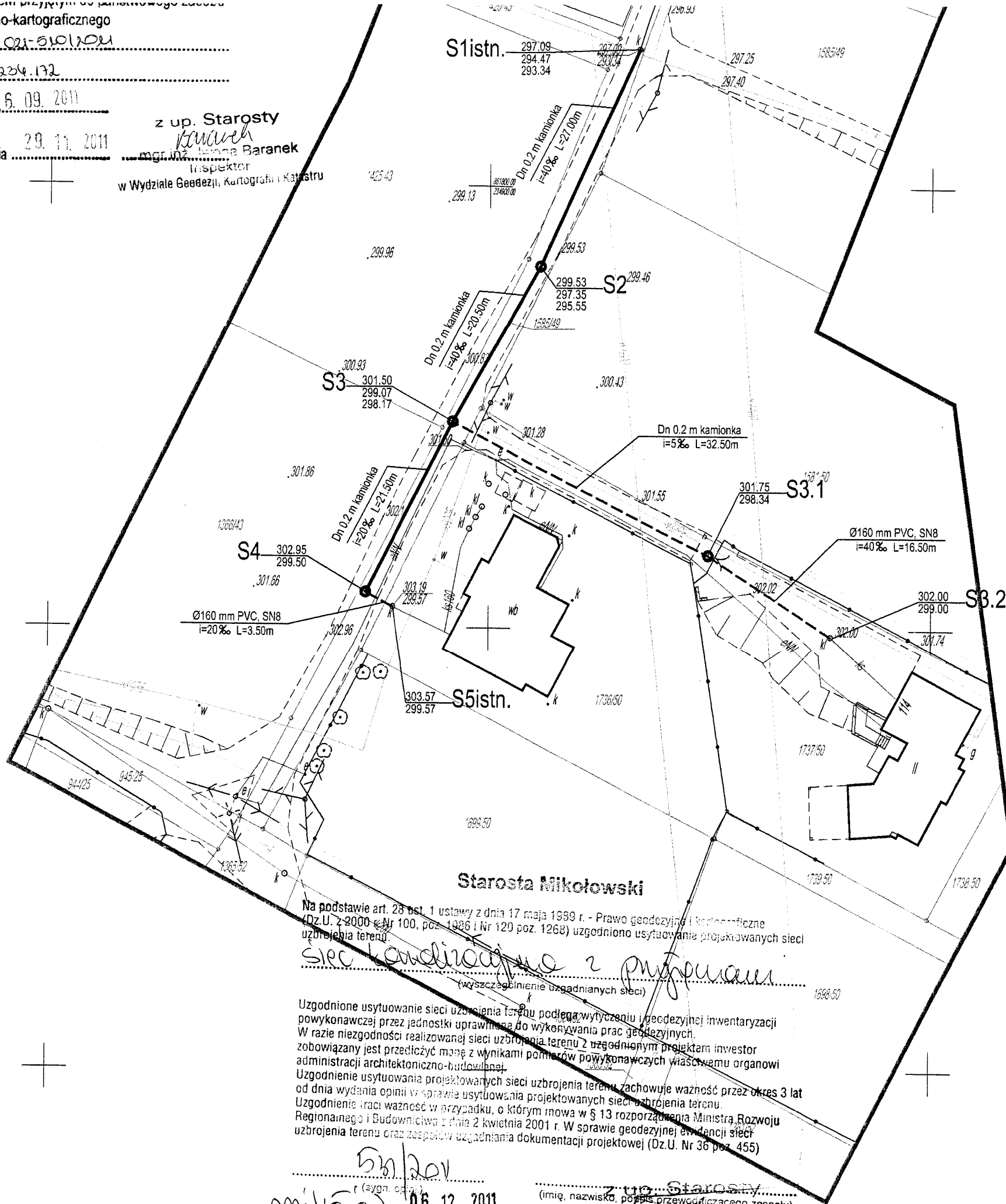
Zakład Inżynierii Miejskiej Sp.z o.o.

Projektant :

JK Projekt sp. z o. o.

61-609 POZNAŃ
Jasna Rola 56A43-190 MIKOŁÓW
Kolejowa 461-609 POZNAŃ
Jasna Rola 56AZA ZESPÓŁEM
Z ORYGINAŁU

z up. Starosty
mgr inż. Anna Baranek
Inspektor
w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru



LEGENDA

Kanalizacja sanitarna:
Si -projektowana studni
— projektowany kanał sanitarny
- - - - - projektowane przyłącze kanc

Starosta Nikołowski

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2000 r. Nr 100, poz. 1086 i Nr 120 poz. 1268) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Sieć kanalizacyjna z przyłąciami
(wyszczególnienie uzgadnianych sieci)

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wyczerpującej i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. W sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 36 poz. 455)

mgr inż. Anna Baranek
06.12.2011
(miejscowość i data)

z up. Starosty
mgr inż. Kazimierz Kapata
GEODETA POWIATOWY

ZA ZGODNIENIEM
Z ORYGINAŁEM



ul. Jasna Rola 56A tel. (61) 821 31
61-609 Poznań tel.(fax) (61) 867

Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z p
kanalizacji deszczowej w miejscowość
-budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z o
i przyłączeniami do działek nr

Rysunek: Plan usytuowania sieci uz

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Michałek
ASYST. PROJ.	
ASYST. PROJ.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jolanta Olszewska
BRANŻA Instalacyjna	STADIUM bud.
	ROK OPRACOWANI 2011

REP 11
6.12.2011 05.12.2011

UMOWA

WPISANO DO REJESTRU UMÓW
URZĘDU MIASTA MIKOŁÓW

31

717/2011

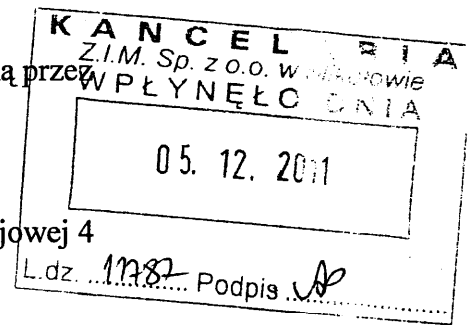
zawarta w Mikołowie dnia 21 listopada 2011 r. pomiędzy:

Gminą Mikołów z siedzibą w Mikołowie, Rynek 16, reprezentowaną przez
Burmistrza Miasta – Marka Balcera

a

Zakładem Inżynierii Miejskiej z siedzibą w Mikołowie przy ul. Kolejowej 4
zwanym dalej **Inwestorem**, reprezentowanym przez

Prezesa Zarządu – mgr Justynę Hildebrandt



o następującej treści:

§ 1

Burmistrz Miasta Mikołowa wyraża zgodę na wejście w teren drogi wewnętrznej, gminnej – ul. Paprotek (działki nr 1585/49).

Zgoda obejmuje jedynie część terenu niezbędną do wykonania robót związanych z wykonaniem dodatkowego kanału kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do działek nr 1736/50 i 1737/50.

§ 2

Integralną część umowy stanowią następujące warunki:

1. W przypadku modernizacji lub remontu drogi, koszt nadzoru branżowego oraz ewentualnego przełożenia urządzenia obcego pokryje jego właściciel.
2. Należy przewidzieć odtworzenie nawierzchni ul. Paprotek na całej jej szerokości oraz na długości projektowanej kanalizacji sanitarnej poprzez wykonanie:
 - warstwy odcinającej z piasku grubości 12 cm,
 - warstwy z kamienia łamanego lub żużla wielkopieczowego z zaklinowaniem górnej warstwy kliniec lub destruktem asfaltowym.
3. Wszelkie zmiany trasy kanalizacji sanitarnej wymagają ponownego uzgodnienia.
4. Na 7 dni przed planowanym rozpoczęciem robót należy powiadomić Gminę Mikołów o zamiarze zajęcia pasa drogi.
5. Roboty mogą być rozpoczęte po ich uprzednim oznakowaniu i zabezpieczeniu.
6. Inwestor zobowiązuje się niezwłocznie po zakończeniu robót przywrócić teren Gminy Mikołów do stanu poprzedniego i zgłosić do odbioru w tut. Urzędzie Miasta. Do odbioru końcowego przekazać 1 egzemplarz inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej, ulokowanych w pasie drogowym urządzeń wraz z danymi w postaci cyfrowej w układzie 65 w formacie DWG (lub DXF) - (AUTOCAD 2000) z zachowaniem prawidłowej topologii obiektu.

§ 3

Umowa jest ważna z załącznikiem graficznym.

ZA ZGODNIEM
Z ORYGINAŁEM

[Handwritten signature]

21

§ 4

Inwestor zobowiązuje się usunąć wszelkie szkody i zapadliska powstałe w pasie drogi wewnętrznej w okresie 5 lat od zakończenia wykonania kanalizacji sanitarnej, w terminie do 7 dni od momentu zgłoszenia przez Gminę Mikołów.

W przypadku nie wywiązania się z w/w zobowiązania, Inwestor zapłaci odszkodowanie w kwocie odpowiadającej kosztom zastępczego wykonania obowiązku.

§ 5

Inwestor odpowiada za stan bezpieczeństwa na terenie budowy i ponosi całkowitą odpowiedzialność cywilną z tytułu szkód, mogących zaistnieć w tym terenie w związku z prowadzonymi robotami wobec osób trzecich.

§ 6

Przed rozpoczęciem robót budowlanych Inwestor zobowiązany jest do:

- uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych,
- uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.

§ 7

Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.

§ 8

W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.

§ 9

Sprawy sporne wynikające z treści niniejszej umowy strony poddają pod rozstrzygnięcie właściwego rzeczowo sądu powszechnego miejsca zawarcia umowy.

§ 10

Umowę sporządzono w 3-ch jednobrzmiących egzemplarzach, 1 egz. otrzymuje Inwestor, a 2 egz. Gmina Mikołów.

ofst

Gmina Mikołów
z up. BURMISTRZA

mgr Jacek Bregida
Kt-1978

ofst

Rada Prawny

Jacek Bregida
(Kt-1978)

pt

Inwestor

PREZES ZARZĄDU

H. Chodura
mgr inż. Henryk Chodura

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



LEGENDA

- Kanalizacja sanitarna:
- E3.i -projektowana dodatkowa studnia kanalizacji sanitarnej
 - projektowany dodatkowy kanał sanitarny Ø 0.2
 - projektowane dodatkowe przyłącze kanalizacji sanitarnej

URZĄD MIASTA
MIKOŁÓW
Referat Przyznania
Infrastruktury Komunalnej

Załącznik do Umowy
nr 7114/2011
z dnia 21 listopada 2011r.

1 up. BURMISTRZA

inż. Jerzy Karwoł
Wzrostek Władysław

ZA ZWERYFIKACJĄ
Z ORYGINAŁEM

		Inwestor: ZAKŁAD INŻYNIERII MIEJSKIEJ Sp. z o. o. ul. Kolejowa 4 43-190 Mikołów	
ul. Jana Pała 56A 61-509 Poznań		tel. (61) 821 35 98/9 tel.(fax) (61) 867 55 20	
Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniami do budynków oraz kanalizacji deszczowej w miejscowości Mikołów dzielnicy Kamionka -budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granicy posesji i przyłączeniami do działek nr 1736/50 i 1737/50			
Rysunek:		Plan zagospodarowania	
		NR 2	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Michałek	25/99/Op	2011
ASYST. PROJ.			
ASYST. PROJ.			
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jolanta Olszewska	62/02/Op	2011
BRANŻA	STADIUM	POK OPRACOWANIA	NR UMOWY
Instalacyjna	Bud.	2011	11/U/2010/JR-P
			SKALA 1:500


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

Mikołów, dnia 14 grudnia 2011r.

L.dz. 212/11779/2011/210/DS

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

Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlano -wykonawczego sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do dwóch budynków mieszkalnych zlokalizowanych na działkach nr 1736/50 i 1737/50 przy ul. Paprotek w Mikołowie.

W odpowiedzi na pismo w sprawie jw. **Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. w Mikołowie** informuje, że uzgadnia projekt sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do dwóch budynków mieszkalnych na działkach nr 1736/50 i 1737/50 przy ul. Paprotek w Mikołowie pod następującymi warunkami:

- studnie rewizyjne Ø1000 mm wykonać z PEHD,
- zastosować włazy typu ciężkiego z monolitycznie odlanym logo miasta Mikołów, wykonane z żeliwa sferoidalnego z zatrzaskami, zawiasami oraz wkładką z PE tłumiącą drgania.

Powyższe uzgodnienie jest ważne dwa lata od daty jego wydania.

DYREKTOR
 ds. Technicznych
[Signature]
 mgr inż. Michał Majnusz

JK Projekt sp. z o.o.

wpl. 28.12.2011

l. dn. nr 169/OD/2011

Załączniki:
 - załącznik nr 1
 Kopia:
 - aa

ZAKŁAD INŻYNIERII MIEJSKIEJ
 Z ORYGINEM

30

Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.
 43-190 Mikołów ul. Kolejowa 4
 NIP 635-10-06-267 REGON 272754320
 e-mail: sekretariat@zim.com.pl

Sekretariat tel: 032 218-05-51
 032 218-05-52
 fax: 032 218-05-53

KRS nr 0000149836
 Sąd Rejonowy w Katowicach
 Wydz. Gosp. KRS
 Kapitał Zakładowy: 62.068.500,00 zł

MBS Mikołów
 33 8436 0003 0000 0010 7982 0001
 ING Bank Śląski o/Mikołów
 69 1050 1634 1000 0022 0678 0153

www.zim.com.pl

Załącznik nr 1**STUDNIE KANALIZACYJNE Z TWORZYWA SZTUCZNEGO MONOLITYCZNE OD Ø 300 ÷ Ø 2000 MM.**

Studnie monolityczne z tworzyw sztucznych, o gładkiej powierzchni wewnętrznej i karbowanej z zewnątrz, o sztywności obwodowej 8 kN/m przystosowane do bezpośredniego połączenia z rurami kanalizacyjnymi:

- a) wykonanymi z kamionki dla kanalizacji sanitarnej;
- b) wykonanymi PVC dla kanalizacji deszczowej;

bez zastosowania dodatkowych elementów pośrednich w całym zakresie stosowanych średnic.

Studnie monolityczne powinny posiadać:

- a) dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aprobaty technicznej COBRTI Instal;
- b) dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobaty technicznej IBDiM;
- c) pozytywna opinia w sprawie możliwości stosowania na terenach objętych działaniem szkód górniczych wydana przez GIG.

Dla studni włączonych o średnicy DN 1000 mm i większych wymagane są powlekane tworzywem sztucznym stopnie złączowe stalowe lub żeliwne zgodne z normą PN-EN 13101:2005.

Dla studni narażonych na obciążenia dynamiczne wymagane zwieńczenie w postaci pierścienia odciążającego i płyty pokrywowej adekwatnie do obciążenia (np. pod wąż klasy D400). Niedopuszczenie jest przenoszenie obciążeń pionowych na studnie.

Dla studni DN300-DN400 możliwe po uzgodnieniu z Zamawiającym zastosowanie zwieńczeń w postaci uszczelki i teleskopu z włączem (wpustem) o odpowiedniej wytrzymałości.

ZAŁĄCZNIK
Z ORYGINAŁEM

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

 ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM

3. Sieć wodociągowa:

- sieć o średnicy do Ø125 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 Ø125 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 zasuwy 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 zasuwy kombinacyjne do nawiercania ISO POM firmy jw.,
- włączenie do projektowanych przyłączy wykonać poprzez trójniki i zasuwy 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 włazowe Ø1200/1000 mm,
- przy lokalizacji studni w drogach stosować pierścień odcciążający i właz 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

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEMDYREKTOR
ds. Technicznych

mgr inż. Michał Majnusz

5 PLAN BIOZ

Nie dotyczy.

Oświadczam, że budowa projektowanego odcinka kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków na działkach nr 1736/50; 1737/50 oraz 1585/49, obręb Mikołów – ulica Paprotek 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 SANIATRNĄ
ULICA PAPRPTEK W MIKOŁOWIE Rys. nr 1
2. PROFIL PODŁUŻNY KOLEKTORA KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ –
ULICA PAPROTEK W MIKOŁOWIE Rys. nr 2

Roboty ziemne wyk. koparką podsiębierną na odkład
w rejonie uzbrojenia – ręcznie
Wykop o ścianach pionowych, umocniony bokami szalunkowymi
Podsyпка piasek o gr. 20 cm, obsypka gr. 30 cm

Roboty ziemne wyk. koparką podsiębierną na odkład
w rejonie uzbrojenia – ręcznie
Wykop o ścianach pionowych, umocniony bokami szalunkowymi
Podsyпка piasek o gr. 20 cm, obsypka gr. 30 cm

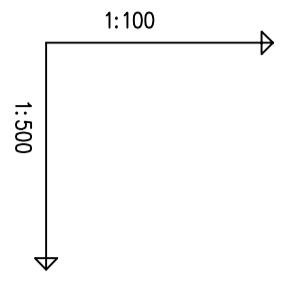
Wykop ręczny pod nazorem
właściciela magistrali wod.

Wykop o ścianach pionowych, umocniony bokami szalunkowymi
Podsyпка piasek o gr. 20 cm, obsypka gr. 30 cm

Wykop o ścianach pionowych, umocniony bokami szalunkowymi
Podsyпка piasek o gr. 20 cm, obsypka gr. 30 cm

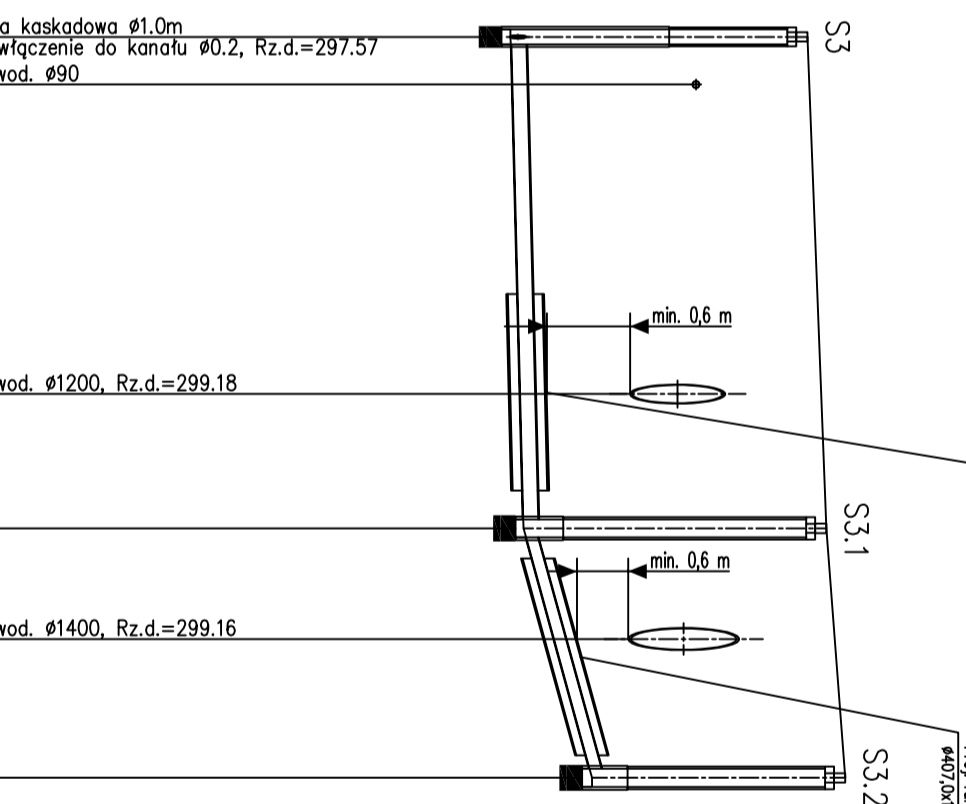
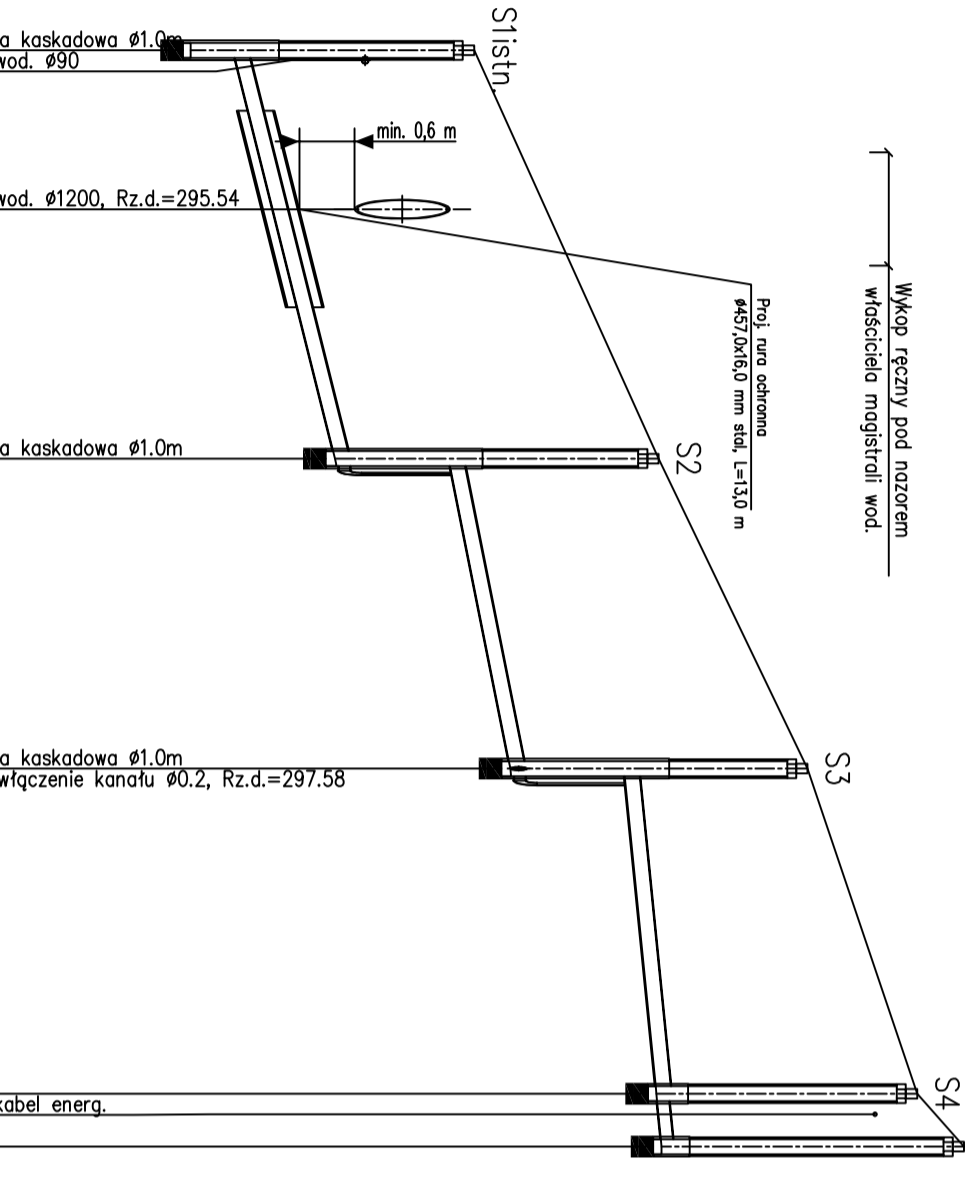
Wykop ręczny pod nazorem
właściciela magistrali wod.


Wykop ręczny pod nazorem
właściciela magistrali wod.



POZIOM PORÓWNAWCZY	290.00	m	n.p.m.
RZĘDNA TERENU ISTN.	297.09		
RZĘDNA DNA KANAŁU	293.34 293.90		
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	3.75 3.19		
SPADKI, DŁUGOŚCI	50‰	27.00m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Dn 0,2 m kam. L=69.00m		
ODLEGŁOŚCI	0.00	10.51	27.00
HEKTOMETRY	Slstn.	S2	S3
	0	20.50	21.50
		47.50	69.00
		3.50	3.50

POZIOM PORÓWNAWCZY	301.50		
RZĘDNA TERENU ISTN.	297.57 297.60		
RZĘDNA DNA KANAŁU	3.93 3.92		
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	5‰	32.50m	
SPADKI, DŁUGOŚCI	55‰	16.50m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Dn 0,2 m kam. L=32.50m Ø160 mm PVC SN8		
ODLEGŁOŚCI	0.00	3.15	32.50
HEKTOMETRY	S3	S3.1	S3.2
	0	16.50	49.00







JK Projekt

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

Objekt: Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniami do budynków oraz kanalizacji deszczowej w miejscowości Mikołów dzielnicy Kornienka

Rysunek: Profil podłużny kolektora kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW	DATA	POPIŚC
PROJEKTANT	mgr inż. Artur Micholek	25/99/Op	2011	
ASYST. PROJ				
ASYST. PROJ				
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jolanta Olszewska	62/02/Op	2011	
BRANŻA	STADIUM	ROK OPERACYJNA	NR UCHWY	SKALA
Inżynieria	prof.	2011	11/0/2010/8pp	1:100/500