

Pracownia Projektowa PROJSAN
51-124 Wrocław ul. Jutrosińska 9
tel./fax (071) 3527734 e-mail : projsan@o2.pl
NIP 8951024122

Temat opracowania : System odprowadzenia ścieków z miejscowości Jarkowice.

Obiekt : Kanalizacja sanitarna dla miejscowości Jarkowice

Lokalizacja : Jarkowice gmina Lubawka

Inwestor : Gmina Lubawka

Stadium : projekt wykonawczy

Branża : sanitarna,

Wrocław październik 2006

Projektant : mgr inż. Elżbieta Żytkiewicz

Sprawdzający : mgr inż. Zdzisław Żytkiewicz

Spis treści

- 1 Dane ogólne .
 - 1.1 Inwestor.
 - 1.2 Podstawa opracowania.
 - 1.3 Przedmiot opracowania.
 - 1.4 Cel opracowania.
 - 1.5. Wykorzystane materiały.
 - 1.6 Ogólna charakterystyka miejscowości.
 - 1.7 Zakres inwestycji.
- 2.0 Część szczegółowa.
 - 2.1 Podstawa wymiarowania przewodów.
- 3. Opis proponowanych rozwiązań.
 - 3.1 Kanalizacja grawitacyjna.
 - 3.3.Przejścia projektowanym kanałem pod przeszkodami..
 - 3.4 Warunki gruntowo-wodne.
- 4. Uwagi końcowe. .
- 5. Wykaz przyłączy kanalizacyjnych.

Spis rysunków :

1. Orientacja 1 :10000 Rys. nr. 1
2. Plan zagospodarowania terenu sieci Rys nr. 2-5
3. Profil podłużny kanalizacji w charakterystycznym punkcie Rys. nr.6-8

1. Dane ogólne.

1.1. Inwestor : Gmina Lubawka.

1.2. Podstawa opracowania.

- umowa zawarta w dniu 19.10.2004r. pomiędzy Gminą Lubawka a Pracownią Projektową *PROJSAN*
- projekt budowlany :Kanalizacja sanitarna dla miejscowości Jarkowice

1.3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Jarkowice gm. Lubawka.

1.4. Cel opracowania.

Celem opracowania jest system kanalizacji sanitarnej odprowadzający ścieki bytowo-gospodarcze z miejscowości Jarkowice gm. Lubawka.

1.5. Wykorzystane materiały.

- podkłady sytuacyjno – wysokościowe w skali 1 : 1000
- plan zagospodarowania gminy Lubawka
- „Koncepcja wodociągowania wsi w gminie Lubawka” – opracowana w maju 2004r. przez Przedsiębiorstwo Realizacji Budownictwa Komunikacyjnego i Komunalnego PROKOM w Jeleniej Górze.
- „Techniczne badania podłoża gruntowego do projektu sieci wodociągowej zaopatrzenia w wodę wsi Jarkowice i Miszkowice” opracowane przez Spółdzielnię Usługowo-Produkcyjną Zakład Usług Projektowych we Wrocławiu w 1981r.
- wizje lokalne w terenie
- projekt budowlany :Kanalizacja sanitarna dla miejscowości Jarkowice
- obowiązujące normy i przepisy

1.6. Ogólna charakterystyka miejscowości.

Miejscowości Jarkowice zamieszkuje łącznie 450 mieszkańców.

Rzeźba terenu jest bardzo urozmaicona. Różnice terenu w obrębie projektowanej sieci dochodzą do 78m.

Mieszkańcy Jarkowic zaopatrują się w wodę z własnych studni.

Przeważająca część wsi Jarkowice jest skanalizowana. Kanalizacji sanitarnej nie ma w górnej części wsi skąd ścieki sanitarne odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników, lub bezpośrednio do cieków powierzchniowych.

1.7. Zakres inwestycji. -

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt kanalizacji sanitarnej z przyłączami

sieć kanalizacyjna grawitacyjna - d0,2 PVC L= 3609m

sieć kanalizacyjna grawitacyjna – d0,16 PVC L=3m

instalacja - d0,16 PVC L=141m

przyłącza kanalizacyjne d0,16PVC L=527m : szt. 25

2.0. Część szczegółowa.

2.1. Podstawa wymiarowania przewodów.

Bilans ścieków opracowano na podstawie bilansu wody sporządzonego w „Koncepcja wodociągowania wsi w gminie Lubawka” – wykonanej . w maju 2004r

Bilans ścieków sanitarnych

wieś	wyszczególnienie	j.m.	ilość	q [m³/d]	Qśrd [m³/d]	Nd	Qmaxd [m³/d]	Nh	Qmaxh [m³/h]
Jarkowice	mieszkańcy gr. III	Mk	20	0,090	1,80	1,40	2,52	2,00	0,21
	mieszkańcy gr. IV	Mk	80	0,100	8,00	1,40	11,20	2,00	0,93
	pensjonaty	mce	140	0,100	14,0	1,40	19,6	2,80	2,29
RAZEM					23,8		33,32		3,43
Wody inf. i przypadkowe 10% Qśrd					2,38		2,38		0,10
OGÓŁEM					26,18		35,70		3,53

Dla kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej przyjęto średnicę kolektorów $\Phi 200\text{mm}$,

$\Phi 160\text{mm}$,średnicę przyłączy $\Phi 160\text{mm}$. Materiał rur PVC.

3.0 Opis proponowanych rozwiązań.

W celu odbioru ścieków bytowo – gospodarczych od wszystkich mieszkańców projektuje się kanalizację grawitacyjną.

Ścieki sanitarne z poszczególnych posesji kierowane będą kanałami grawitacyjnymi do istniejącej kanalizacji sanitarnej a następnie przepompowywane będą do istniejącego rurociągu tłocznego $\Phi 200\text{mm}$ Miskowice-Lubawka.

3.1 Kanalizacja grawitacyjna.

Kanały sanitarne grawitacyjne projektuje się z rur PVC $\Phi 200\text{mm}$ i $\Phi 160\text{mm}$ PVC klasy Nłączone na uszczelkę gumową. Na sieci projektuje się studzienki PVC $\Phi 400\text{ mm}$. W miejscu łączenia kanałów, oraz na załamaniach trasy projektuje studnie $\Phi 1000\text{mm}$ PE. Połączenie przyłączy kanalizacyjnych z siecią kanalizacyjną projektuje się za pomocą studzienki PVC o średnicy $\Phi 400\text{ mm}$.

Rurociągi układać na podsypce z piasku gr.15 cm. (piasek średnioziarnisty, bez frakcji pylastych o wielkości ziaren do 20 mm zgodnie z profilami i planem sieci.

Rury PVC po ułożeniu należy obsypać żwirem (wysokość obsypki nad wierzchołkiem rury po zagęszczeniu powinna wynosić 20 cm.

Materiał obsypki powinien spełniać następujące wymagania jakościowe :

- materiał niespoisty, dający się zagęszczać do wystarczającej nośności.
- materiał nie może być zmrożony, powinien być również pozbawiony
- zamarzniętych
- brył ziemi, lodu oraz śniegu.
- materiał nie powinien zawierać cząstek większych niż 60mm
- maksymalna wielkość ziaren materiału znajdującego się w bezpośrednim
- styku z rurą nie powinna przekraczać 10% średnicy rury, lecz nie powinna być większa niż 60mm.

Obsypka winna być zagęszczana warstwami o gr. 10cm. Minimalna szerokość obsypki po obu bokach rury powinna wynosić bmiń = 30cm.

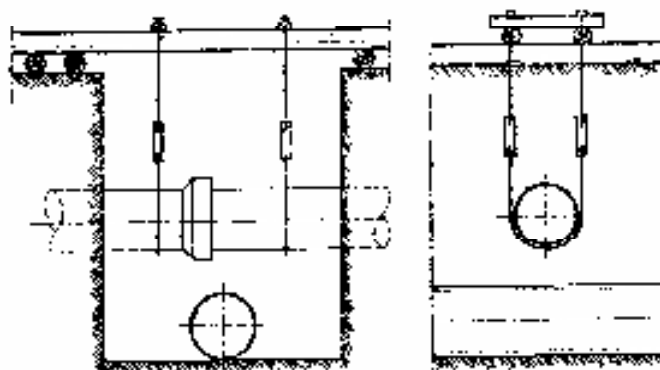
Obsypkę wykonywać warstwami, równolegle po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając. Niedopuszczalne jest wykonywanie obsypki przez bezpośrednie spuszczenie mas ziemi na rurociąg z samochodów wywrotek.

Do wykonywania wypełnienia wykopu nad strefą ochronną rurociągu można przystąpić po dokonaniu kontroli stopnia zagęszczenia obsypki.

Materiałem zasypki może być grunt rodzimy pod warunkiem, że maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 30cm.

W miejscach skrzyżowań kanałów z istniejącymi przewodami należy wykonać ich zabezpieczenie

Zabezpieczenie istniejących przewodów przez podwieszenie



Roboty ziemne prowadzić zgodnie z BN 83/8836-02.

Wszelkie roboty ziemne wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności ponieważ istniejące uzbrojenie podziemne może znajdować się w innym miejscu niż jak pokazano na planach sytuacyjnych.

Trasę projektowanych kanałów winien wytyczyć uprawniony geodeta zgodnie z planem sieci. Przy zbliżaniu się do miejsc, gdzie projektowany rurociąg koliduje z innym podziemnym uzbrojeniem prace ziemne wykonywać ręcznie.

3.3 Przejścia projektowanym kanałem pod przeszkodami.

Przejścia proj. kanałów sanitarnych grawitacyjnych pod drogami wojewódzkimi, powiatowymi, ciekami należy wykonać metodą przewiertów poziomych (bez naruszania nawierzchni jezdni, skarp cieków).

Kanały grawitacyjne $d = 0.2\text{m}$ prowadzić w rurze ochronnej stalowej $\Phi 273 \times 7.1\text{mm}$, $d = 0.16\text{m}$ w rurze ochronnej stalowej $\Phi 245 \times 7.9\text{mm}$.

Wprowadzenie rur PVC do rury osłonowej należy wykonać za pomocą płóz systemu „raci”. Na końcach rur ochronnych zamontować pierścienie samouszczelniające.

Rury ochronne $\Phi 273 \times 7.1\text{mm}$ kanał $d 0.20\text{m}$ stosować płozy typu F – 3 elementy na pierścień, odstęp co 2.0m

Rury ochronne $\Phi 245 \times 7.9\text{mm}$ kanał $d 0.16\text{m}$ stosować płozy typu G – 1 element na pierścień, odstęp co 2.0m

Rurociągi układać należy ze spadkami wg. rys. profili podłużnych i z planem sieci.

Uwaga : przejścia pod przeszkodami wykonać uwzględniając uwagi zawarte w uzgodnieniach z użytkownikami dróg i cieków, które znajdują się w projekcie budowlanym.

3.5 Warunki gruntowo-wodne.

Z przeprowadzonych badań podłoża gruntowego stwierdzono występowanie utworów piaszczystych i gliniastych z domieszką wietrzeli. Są to grunty skonsolidowane. Bezpośrednio pod warstwą gleby zalegają głównie brązowo-szare gliny zwałowe i pylaste, zawierające dużą domieszką wietrzeli piasków średnich i żwirów oraz otoczków. W/w utwory występują do głębokości maksymalnej 3m . Woda gruntowa stabilizuje się na głębokości $1\text{--}2\text{m}$. W przypadku wystąpienia wody gruntowej w wykopie należy odprowadzić ją powierzchniowo za pomocą

sączków drenarskich do studzienki czerpnej umieszczonej w najniższej części wykopu. Studzienkę czerpną wykonać należy wpuszczając na dno wykopu rurę o średnicy $d = 0.4\text{m}$ i dł. 1.0m . Rurę umieścić w dnie wykopu poza obrysem kanału (w tym miejscu wykop poszerzyć).

Czas pompowania wody, oraz rodzaj sprzętu użytego do odwodnienia należy rozliczyć kosztorysem powykonawczym w oparciu o dziennik budowy potwierdzony przez inspektora nadzoru.

4. Uwagi końcowe.

Całość robót należy prowadzić z zachowaniem zasad BHP. W miejscach kolizji projektowanej kanalizacji z istniejącymi sieciami wykopy prowadzić ręcznie.

Odbioru robót należy dokonać po wykonaniu :

- powykonawczej dokumentacji geodezyjnej
- sprawdzeniu technicznych elementów realizacyjnych (np. podsypka)

5. Wykaz przyłączy, instalacji kanalizacyjnych oraz budynków przeznaczonych do podłączenia.

Miejscowość Jarkowice

l.p	wykaz działek do podłączenia	ilość gospod. domowych do podłączenia	ilość osób	ilość szamb [szt]	długość przyłączy [m]	długość instal. [m]
1	2	3	4	5	6	7
1	149	1	3	-	-	18
2	220/2	1	4	-	27	4
3	145/1	1	4	1	-	27
4	144/1	1	4	1	36	5
5	68/2	1	1	-	2	-
6	73	1	2	-	17	4
7	77/1	1	5	1	15	5
8	83/1	1	4	-	16	5
9	84/206	1	10	-	8	3
10	141	1	1	-	8	3
11	75/4	1	6	-	5	5

12	129	1	1	-	67	2
13	80/1	1	4	1	15	6
14	127/3	1	5	-	37	3
15	128	1	3	1	30	4
16	111	1	5	-	45	7
17	109/1	1	6	-	45	2
18	109/2	1	2	-	13	-
19	124	1	2	-	4	2
20	114	1	1	-	10	2
21	85/1	1	5	-	36	6
22	105/1	1	9	-	19	-
23	597/188	1	4	1	40	2
24	100	1	7	1	20	26
25	591/188	1	2	1	12	-