

Zakład Usług Budowlanych
Spółka Cywilna
mgr inż. Bogdan Krawczyk
mgr inż. Witold Ryczkiewicz
34-300 Żywiec, os. Kopernika 36

OPIS TECHNICZNY

/PEWEL ŚLEMIEŃSKA/

Inwestor –

Urząd Gminy w Świnnej

Projektował –

mgr inż. Bogdan Krawczyk
mgr inż. Witold Ryczkiewicz

Sprawdził –

inż. Witold Chodyniecki

inż. Witold Chodyniecki
RZECZOWNAWCA BUDOWLANY
Specj. Instalacyjno-Inżynierska
Centr. Rej. Kwalifikacji 8/99/R
43-346 Białko Piase, ul. Przeciętna 173
tel. (033) 819-74-50

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiar i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest:

- a) Kolektor Przesyłowy Kanalizacji Sanitarnej z Jeleśni do Świnnej
- b) Kanalizacja Sanitarna Pewli Małej
- c) Kanalizacja Sanitarna Pewli Ślemieńskiej

W zakresie opracowania ujęto szczegóły przejść przez rzeki i potoki, przejście pod drogami pomiar ścieków na granicy Jeleśni i Pewli Małej oraz przyłącza domowe. W zakres opracowania wchodzi również część budynków Rychwałdku na trasie do Pewli Ślemieńskiej oraz część budynków w bezpośrednim sąsiedztwie kanałów projektowanych dla Pewli Małej. Całość ścieków włącza się do przesyłowej kanalizacji \varnothing 400 w Świnnej następnie do oczyszczalni ścieków w Żywcu.

2. Podstawy opracowania

- a) Zlecenia i umowa z Urzędem Gminy w Świnnej
- b) Plany sytuacyjno-wysokościowe terenu
- c) Koncepcja Kanalizacji Sanitarnej w ramach programu „Ochrona Wód Jeziora Żywieckiego”
- d) Badania geologiczne wykonane przez firmę „GEOTECHNIKA” – mgr W. Niżyński- B.Biała i firmę geologiczną „WODGEO” – B.Biała.

3. Warunki geologiczne

Warunki geologiczne ustalono na podstawie 4-ech odwiertów geologicznych w Pewli Małej i na granicy z Jeleśnią. Podłoże gruntowe dla Pewli Małej i dolnej części Jeleśni przedstawia się jednostajnie, tj. od głębokości 0,9 – 1,20m – pyły i gliny twardo plastyczne, gliny od 1,2 – 1,60, poniżej otoczaki piaskowca i żwiry. Kanalizacja na tym terenie przechodzi prakorytem rzeki Koszarawy. Poziom wody gruntowej za wyjątkiem przejść przez rzeki, poniżej rzędnej układania kanałów. Grunt kategorii 4-tej w górnej części wsi Pewel Ślemieńska możliwość dotarcia do rumosza skalnego.

4. OBLICZENIA HYDRAULICZNE

Obliczeń dokonuje się na końcu trasy, tj. w miejscu włączenia się projektowanej kanalizacji do sieci zbiorczej.

- a) Zestawienie ilości mieszkańców wg stanu obecnego, ilości są następujące:

Pewel Mała	1414
Pewel Ślemieńska	1549
Rychwałdek	<u>827</u>
Razem	3790

Zakładany przyrost 10 %

Szkoły i Przedszkola 6x10 osób z zewnątrz	60
Bary, Sklepy 12x3	36
Pozostałe podmioty gospodarcze 110x3	330
Letnicy, turyści	<u>≈200</u>
Razem	4456

- b) Maksymalny przepływ jednostkowy wyniesie:

$$Q_j = q_{sr} \times N_d \times N_g \times 1,3$$

q_{sr} – przyjęto 120 l/d

N_d – współczynnik nierównomierności dobowej – 1,5

N_g – współczynnik nierównomierności godzinowej – 2,0

1,3 – wody przypadkowe i infiltracje

$$Q_j = (120 \times 1,5 \times 2,0 \times 1,3) / 24 \times 3600 = 0,0054 \text{ l/s}$$

- c) Maksymalny przepływ ścieków z terenów opracowania

$$Q = 4456 \times 0,0054 = 24 \text{ l/s}$$

Ilości ścieków przyjętych z Jelesni 75 l/s

Razem 99 l/s

- d) Ilości ścieków z terenów opracowania

$$4456 \times 0,12 \times 1,30 \quad 695 \text{ m}^3/\text{d}$$

Ilość ścieków z terenów Jelesni

$$0,95 \times 12000 \times 0,12 \times 1,3 \quad \underline{2852 \text{ m}^3/\text{d}}$$

Razem 3547 m³/d

Dla maksymalnego przepływu 99 l/s oraz spadku minimalnego kolektora przesyłowego $i = 5,5 \text{ ‰}$ wg nomogramu Manninga napełnienia kanału $\varnothing 400$

e) Prędkość przepływu 5,0 m/s

Taką średnicę projektuje się do studni Nr S - 34 Kolektora Przesyłowego tj. do miejsca włączenia Pewli Ślemieńskiej i Rychwałdku

5. Sieć Kanałów

Wszystkie ścieki włączone są do Kolektora Przesyłowego "KPR" $\varnothing 400$ i $\varnothing 315$. Kolektor ten zaczyna się pomiarem ścieków w studni pomiarowej na terenie Jeleśni – przysiółek Kiełbasów, następnie przechodzi pod dnem Koszarawy na jej prawy brzeg na teren Pewli Małej. Dalej wzdłuż rzeki do krzyżówki na Pewel Ślemieńską pod drogą wojewódzką do Szkoły Podstawowej w Pewli Małej, tutaj zwiększa się z $\varnothing 315$ na $\varnothing 400$. Stamtąd pod rzeką Pewlica i ponownie pod dnem Koszarawy na jej lewy brzeg. Dalej przez przysiółek "Paździorki" do przysiółka „Michalce” i tutaj włącza się do istniejącej już kanalizacji $\varnothing 400$. Stąd ścieki są kierowane do oczyszczalni miejskiej w Żywcu.

Kolektor przesyłowy przejmuje sieć kanałów bocznych z terenu Pewli Małej oraz Kolektor KPS z terenu Pewli Ślemieńskiej. Ten Kolektor z kolei przejmuje sieć kanałów bocznych z terenu Pewli Ślemieńskiej oraz ujęte w oddzielnym opracowaniu sieci kanałów z Rychwałdku.

Kanały projektuje się z rur PE dwuściennych na podsypce piaskowej grubości 15 cm.

Studnie rewizyjne typu „ROMOLD” wg atestu firmy „REHAU” Sp.z o.o – Katowice ul. Żwirki i Wigury 65.

Średnice kanałów – Kolektor Przesyłowy $\varnothing 315$, Kolektor „KPS” - $\varnothing 250$, pozostałe kanały $\varnothing 200$. Przyłącza domowe $\varnothing 160$.

Średnice studzienek kanalizacyjnych wg wypisów na planach

6. Technologia robót na kolektorach i kanałach bocznych

Wykopy pod kolektor główny i kanały boczne należy wykonać mechanicznie a w szczególnych wypadkach ręcznie.

UWAGA !

Należy zachować ostrożność i bezpieczeństwo robót przy wykopach zbliżonych do fundamentu budynku – wykonać odcinkami.

Zachować bezwzględną głębokość posadowienia kanału / strefa przemarzania /i jego spadek , dno wykopu wyłożyć podsypką piaskową grubości 20 cm i zagęścić mechanicznie.

Na tak przygotowany wykop ułożyć rurę kanału i zasypać piaskiem grubości 15 cm zagęścić pozostałą część wykopu.

Studnię rewizyjną zabezpieczyć pierścieniem odciażającym-betonowym.

UWAGA !

WYKOPY PROWADZIĆ ZGODNIE Z PRZEPISAMI BHP.

/ szalunki, rozpory, zabezpieczenia itp./

Zakończony odcinek kanału, kolektora, poddać próbie szczelności na eksfiltrację wg POLSKICH NORM.

Wszelkie zmiany kolizje uzgodnić doraźnie z projektantem i inspektorem nadzoru. / zwłaszcza przy zmianach tras na parcelach prywatnych /.

7. Przejście pod drogami /pod rzeką, pod potokami/

a) Pewel Mała

Zaprojektowano 9 przejść kanałów sanitarnych pod drogą,
2 przejścia pod rzeką Koszarawą oraz 3 przejścia pod potokiem Pewlica.

b) Pewel Ślemieńska

Zaprojektowano 13 przejść kanałów sanitarnych pod drogą,
12 przejść nad potokiem Pewlica oraz 4 przejścia pod potokiem Pewlica.

Kolektory pod drogami należy ułożyć w rurze przewiertowej stalowej. Wszelkie przejścia należy wykonać metodą przewiertu. Przed ułożeniem rury medialnej należy sprawdzić: głębokość posadowienia rury oraz spadek wykonanego przewiertu.