

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI I PRZEPOMPOWNIAMI W MIEJSCOWOŚCI ŻYTKIEJMY GMINA DUBENINKI

BRANŻA SANITARNA

CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania,	3
2. Przedmiot, zakres i cel opracowania,	3
3. Stan istniejący,	3
4. Technologia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej,	3
4.1 Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej,	3
4.2. Sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej,	5
5. Przejęcia pod drogami,	14
6. Roboty ziemne, układanie i montaż rurociągów,	14
7. Odbiór robót, próby szczelności,	19
8. Wytyczne realizacji inwestycji	21
9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,	21
10. Informacja o oddziaływaniu	21
11. Uwagi końcowe,	21
12. Wykaz przyłączy kanalizacji sanitarnej,	24
13. Ilości sieci kanalizacji sanitarnej,	29

Uzgodnienia

Część graficzna

14. projekty zagospodarowania terenu – sieć k.s. skala 1:1000,	rys. nr 1 – 10
15. profile sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej	rys. nr 11 – 61
16. studnia kanalizacyjna rozprężna	rys. nr 62
17. studnia kanalizacyjna niewłazowa Ø400 mm	rys. nr 63
18. studnia kanalizacyjna kaskadowa	rys. nr 64
19. studnia kanalizacji sanitarnej Ø1200 mm	rys. nr 65
20. studnia PRESSKAN	rys. nr 66
21. sposób ułożenia rur w wykopie	rys. nr 67
22. schemat przecisku	rys. nr 68
23. widok przepompowni P 1-6	rys. nr 69

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYKANALIKAMI I PRZEPOMPOWNIAMI W MIEJSCOWOŚCI ŻYTKIEJMY GMINA DUBENINKI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem – Wójtem Gminy Dubeninki,
- aktualna mapa geodezyjna opracowana przez geodetę uprawnionego.

2. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami do budynków w miejscowości Żytkiejmy, gm. Dubeninki.

Projekt budowlany przewiduje opracowanie w zakresie wykonania sieci kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki sanitarne z budynków mieszkalnych, usługowych oraz użyteczności publicznej w miejscowości Żytkiejmy gm. Dubeninki do oczyszczalni ścieków.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Ścieki bytowo-gospodarcze z gospodarstw domowych i obiektów użyteczności publicznej w miejscowości Dubeninki odprowadzane są do istniejących dołów gnilnych bezodpływowych (tzw. szamb), z których są wywożone do punktu zlewnego przy oczyszczalni ścieków w Gołdapi. Szamba wykonane przez użytkowników posesji indywidualnych mogą być nieszczelne ze względu na jakość ich wykonania i wiek.

4. TECHNOLOGIA PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

Z uwagi na ukształtowanie terenu (teren pofałdowany) projektuje się sieć kanalizacji mieszanej grawitacyjno-ciśnieniowej.

Łączna długość kanalizacji wynosi: - 14,058 km

W tym kanalizacja: grawitacyjna – 8,046 km

ciśnieniowa – 5,083 km

Przyłącza z rur PCV dn. 160 – 125 szt.

4.1 SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ

Zakres obejmuje opracowanie:

- wykonania rurociągów sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej odprowadzającej ścieki sanitarne z budynków, z których jest możliwe odprowadzenie grawitacyjne ścieków.
- wykonania lokalnych przepompowni ścieków: P1, P2, P3, P4, P5, P6

- wykonania rurociągów tłocznych z przepompowni ścieków do studzienek rozprężnych.
- wykonanie kanalizacji ciśnieniowych PRESKAN, odprowadzającej ścieki od budynków, tam, gdzie jest to rozwiązanie optymalne.

Projektuje się przejścia poprzeczne pod:

- drogami - przeciskami w rurze płaszczowej stalowej. Długość rury płaszczowej powinna być większa o 2m od szerokości pasa drogowego (po 1 m z obydwu stron pasa drogowego),
- po terenach działek prywatnych wzdłuż drogi wojewódzkiej i powiatowej,
- drogami gminnymi w pasie drogowym.

Szamba, przez które projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych poprzez przykanaliki, należy zlikwidować. W miejscu szamba należy wstawić studnię $\varnothing 400$ mm, lub Urządzenie Zbiornikowo – Tłoczne (UZT). Prace likwidacyjne winny być wykonane przez właścicieli posesji.

Przy projektowaniu posadowienia budynków na działkach jeszcze nie zagospodarowanych należy uwzględnić głębokości studzienek projektowanych w niniejszym opracowaniu.

Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne szerokości 1,0 m w szalunkach np. w technologii Krings Verbau, natomiast gdzie będzie możliwe jako szerokoprzestrzenne.

SIEĆ GŁÓWNA (W ULICACH)

- W doborze przekrojów rurociągów uwzględniono ilość ścieków z działek położonych w sąsiedztwie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

Projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej z rur PCV $\varnothing 160$, $\varnothing 200$ i $\varnothing 250$ mm do ułożeń zewnętrznych klasy T – 8 kN/m².

Studnie – np. systemu PIPELIFE wykonać z gotowych elementów $\varnothing 400$ mm zgodnie z załączonym rysunkiem.

Studnia zbudowana jest z:

- kinety $\varnothing 400$ mm z dwoma dopływami bocznymi wykonane z polietylenu (PE).
- rury trzonowej karbowanej z PCV $\varnothing 400$ mm,
- rury teleskopowej $\varnothing 400$ mm z włazem żeliwnym $\varnothing 400$ mm klasy D (40 Mg),

Odprowadzenie ścieków z rur ciśnieniowych do kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy wykonać poprzez studnie rozprężne. Jako studnie rozprężne zastosowano studnie żelbetowe $\varnothing 1200$ mm zgodnie z załączonym rysunkiem.

Studnie, w których różnica poziomów pomiędzy rurą wlotową i wylotową wynosi więcej niż 1 m należy wykonać jako studnie kaskadowe TEGRA $\varnothing 1000$ mm.

PRZYKANALIKI

- **Przykanaliki sanitarne** projektuje się z rur PCV $\varnothing 160$ mm do ułożeń zewnętrznych klasy T – 8 kN/m². W przypadku wykonywania podłączeń

budynków bezpośrednio do studzienek ulicznych należy poza pasem drogowym wykonać dodatkową studzienkę na przykanaliku.

Studnia zbudowana jest z:

- kinety Ø400 mm z dwoma dopływami bocznymi wykonane z polipropylenu (PP) formowanego wtryskowo.
- rury trzonowej z PCV Ø400 mm,
- rury teleskopowej Ø400 mm z włazem żeliwnym Ø400 mm klasy D (40 Mg),

4.2 SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ CIŚNIENIOWEJ

Dla umożliwienia odprowadzenia ścieków z posesji położonych w terenie pofałdowanym projektuje się kanalizację ciśnieniową w systemie zbiorowych przepompowni lokalnych oraz systemie PRESSKAN.

4.2.1 ZBIORCZE PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW

Projektuje się przepompownie ścieków firmy LFP Sp. z o.o. ul. Fabryczna 15, 64-100 Leszno (0 prefiks 65) 52-92-209. Przepompownie są prefabrykowane. **Sygnalizację awarii przepompowni projektuje się za pomocą telefonów komórkowych.** Inwestor, w miarę posiadanych środków może zawrzeć umowę z operatorem telefonii komórkowej w zakresie niezbędnym do funkcjonowania telemetrii pracy pompowni.

Podstawowe parametry techniczne dobranych pompowni.

I. Zbiornik.

Zbiornik typu PMB wykonany z polimerobetonu charakteryzujący się następującymi zaletami :

- wysoka odporność na środowisko agresywne
- odporność na korozję
- brak konieczności konserwacji
- całkowita szczelność i nieprzepuszczalność
- nieszkodliwy dla środowiska
- może być stosowany w każdych warunkach gruntowo-wodnych
- wysoka wytrzymałość mechaniczna i chemiczna.

Zbiornik wyposażony jest w następujące urządzenia : właz, pomost i drabinę ze stali nierdzewnej dla obsługi; wywietrzniki grawitacyjne; płytę tłumiącą do czujników sterujących pracą pomp, które zamontowane zostaną w przegrodzie; deflektor na wlocie kanału grawitacyjnego; prowadnice rurowe dla pomp; łańcuchy do opuszczania i wyjmowania pomp; kolana sprzęgające do pomp w wersji stacjonarnej. Wyjmowanie i opuszczanie pomp w przepompowni, zgodnie z obowiązującymi wymogami odbywa się z powierzchni ziemi bez konieczności wchodzenia obsługi do komory. Studnie mogą być także w wykonaniu polimerowym.

II. Hydraulika.

Pompy.

W przepompowni przewidziano zastosowanie dwóch pomp zatapialnych (z czego jedna z nich stanowić będzie tzw. rezerwę czynną) do ścieków komunalnych, o swobodnym przelecie produkcji LFP na licencji Grundfos. Ponadto w urządzeniach zbiornikowo – tłocznych (UZT) przewidziano zastosowanie pojedynczej pompy zatapialnej PRESSKAN z rozdrabniaczem.

Dobre pompy, w przepompowniach lokalnych to :

1. P1

typ: PS2 DM2 550/50T 50/50 PB1200-4,6

$Q_p=2,9\text{ l/s}$ $H_p=40,2\text{ m}$

Wypożyczenie obejmuje:

- Zbiornik PB z polimerobetonu o wymiarach fi 1200x4600 przystosowany do posadowienia w terenie zielonym,
- pompa LFP DM2 550/50T 4,1kW - 400V z rozdrabniaczem, z kablem zasilającym 10mb – 2 szt.,
- armaturę kpl. DN50: stopa sprzęgająca, zasuwa odcinająca, zawór zwrotny (z żeliwa),
- prowadnice pomp ze stali nierdzewnej;
- pion tłoczny 2xDN50 z rur nierdzewnych;
- konstrukcje stalowe ze stali nierdzewnej (drabina do dna, pokrywa wjazdu, poręcz szlaku, konstrukcje sporne, itp.);
- kpl. układ sterowania typ 2x4,1kW, z obudową przystosowaną do posadowienia obok zbiornika. Standardowe wyposażenie skrzynki zasilająco-sterującej:
 - wyłącznik główny;
 - wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowoprądowy;
 - zabezpieczenie przeciążeniowe;
 - zabezpieczenie przeciw zanikowi i zamianie kolejności faz (czujnik zaniku i asymetrii faz)
 - zabezpieczenie pompy (układ kontroli temperatury uzwojeń silnika);
 - gniazdo serwisowe 230V;
 - licznik czasu pracy pompy;
 - sterowanie ręczne lub automatyczne;
 - sygnalizowana praca pomp;
 - 4 pływakowe sygnalizatory poziomu.

2. P2

typ: PS2 IF2 200/80T 80/80 PB1200-4,4

$Q_p=4,7\text{ l/s}$ $H_p=6,7\text{ m}$ Rurociąg tłoczny PE90x5,1.

Wyposażenie obejmuje:

- Zbiornik PB z polimerobetonu o wymiarach fi 1200x4400 przystosowany do posadowienia w terenie zielonym,
- pompa LFP IF2 200/80T 1,5W - 400V z wirnikiem vortex, z kablem zasilającym 10mb – 2 szt.,
- armaturę kpl. DN80: stopa sprzęgająca, zasuwa odcinająca, zawór zwrotny (z żeliwa),
- prowadnice pomp ze stali nierdzewnej;
- pion tłoczny 2xDN80 z rur nierdzewnych;
- konstrukcje stalowe ze stali nierdzewnej (drabina do dna, pokrywa wjazdu, poręcz zjazdowa, konstrukcjewsporcze, itp.);
- kpl. układ sterowania typ 2x1,5kW, z obudowa przystosowana do posadowienia obok zbiornika. Standardowe wyposażenie skrzynki zasilająco-sterującej:
 - wyłącznik główny;
 - wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowoprądowy;
 - zabezpieczenie przeciążeniowe;
 - zabezpieczenie przeciw zanikowi i zamianie kolejności faz (czujnik zaniku i asymetrii faz)
 - zabezpieczenie pompy (układ kontroli temperatury uzwojeń silnika);
 - gniazdo serwisowe 230V;
 - licznik czasu pracy pompy;
 - sterowanie ręczne lub automatyczne;
 - sygnalizowana praca pomp;
 - 4 pływakowe sygnalizatory poziomu.

3. P3

typ:PS2 IF2 200/80T 80/80 PB1200-5,2

Qp=5,96l/s Hp=6,0m Rurociąg tłoczny PE90x5,1.

Wyposażenie obejmuje:

- Zbiornik PB z polimerobetonu o wymiarach fi 1200x5200 przystosowany do posadowienia w terenie zielonym,
- pompa LFP IF2 200/80T 1,5W - 400V z wirnikiem vortex, z kablem zasilającym 10mb – 2 szt.,
- armaturę kpl. DN80: stopa sprzęgająca, zasuwa odcinająca, zawór zwrotny (z żeliwa),
- prowadnice pomp ze stali nierdzewnej;
- pion tłoczny 2xDN80 z rur nierdzewnych;
- konstrukcje stalowe ze stali nierdzewnej (drabina do dna, pokrywa wjazdu, poręcz zjazdowa, konstrukcjewsporcze, itp.);
- kpl. układ sterowania typ 2x1,5kW, z obudowa przystosowana do posadowienia obok zbiornika. Standardowe wyposażenie skrzynki zasilająco-sterującej:
 - wyłącznik główny;

- wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowoprądowy;
- zabezpieczenie przeciążeniowe;
- zabezpieczenie przeciw zanikowi i zamianie kolejności faz (czujnik zaniku i asymetrii faz)
- zabezpieczenie pompy (układ kontroli temperatury uzwojeń silnika);
- gniazdo serwisowe 230V;
- licznik czasu pracy pompy;
- sterowanie ręczne lub automatyczne;
- sygnalizowana praca pomp;
- 4 pływakowe sygnalizatory poziomu.

4. P4

typ:PS2 IF1 200/80T 80/80 PB1200-3,8

Qp=8,36l/s Hp=6,4m Rurociąg tłoczny PE110x6,6.

Wypozażenie obejmuje:

- Zbiornik PB z polimerobetonu o wymiarach fi 1200x3800 przystosowany do posadowienia w terenie zielonym,
- pompa LFP IF1 200/80T 1,5W - 400V z wirnikiem vortex, z kablem zasilającym 10mb – 2 szt.,
- armaturę kpl. DN80: stopa sprzęgająca, zasuwa odcinająca, zawór zwrotny (z żeliwa),
- prowadnice pomp ze stali nierdzewnej;
- pion tłoczny 2xDN80 z rur nierdzewnych;
- konstrukcje stalowe ze stali nierdzewnej (drabina do dna, pokrywa wjazdu, poręcz zjazdowa, konstrukcje wsporcze, itp.);
- kpl. układ sterowania typ 2x1,5kW, z obudowa przystosowana do posadowienia obok zbiornika. Standardowe wyposażenie skrzynki zasilająco-sterującej:
- wyłącznik główny;
- wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowoprądowy;
- zabezpieczenie przeciążeniowe;
- zabezpieczenie przeciw zanikowi i zamianie kolejności faz (czujnik zaniku i asymetrii faz)
- zabezpieczenie pompy (układ kontroli temperatury uzwojeń silnika);
- gniazdo serwisowe 230V;
- licznik czasu pracy pompy;
- sterowanie ręczne lub automatyczne;
- sygnalizowana praca pomp;
- 4 pływakowe sygnalizatory poziomu.

5. P5

typ:PS2 IF2 200/80T 80/80 PB1200-4,4

Qp=5,3l/s Hp=6,3m Rurociąg tłoczny PE90x5,1.

Wypozażenie obejmuje:

- Zbiornik PB z polimerobetonu o wymiarach fi 1200x4400 przystosowany do posadowienia w terenie zielonym,
- pompa LFP IF2 200/80T 1,5W - 400V z wirnikiem vortex, z kablem zasilającym 10mb – 2 szt.,
- armaturę kpl. DN80: stopa sprzęgająca, zasuwa odcinająca, zawór zwrotny (z żeliwa),
- prowadnice pomp ze stali nierdzewnej;
- pion tłoczny 2xDN80 z rur nierdzewnych;
- konstrukcje stalowe ze stali nierdzewnej (drabina do dna, pokrywa wjazdu, poręcz złazowa, konstrukcjewsporcze, itp.);
- kpl. układ sterowania typ 2x1,5kW, z obudowa przystosowana do posadowienia obok zbiornika. Standardowe wyposażenie skrzynki zasilająco-sterującej:
 - wyłącznik główny;
 - wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowoprądowy;
 - zabezpieczenie przeciążeniowe;
 - zabezpieczenie przeciw zanikowi i zamianie kolejności faz (czujnik zaniku i asymetrii faz)
 - zabezpieczenie pompy (układ kontroli temperatury uzwojeń silnika);
 - gniazdo serwisowe 230V;
 - licznik czasu pracy pompy;
 - sterowanie ręczne lub automatyczne;
 - sygnalizowana praca pomp;
 - 4 pływakowe sygnalizatory poziomu.

6. P6

typ:PS2 IF2 200/80T 80/80 PB1200-3,15

Qp=5,3l/s Hp=6,35m Rurociąg tłoczny PE90x5,1.

Wyposażenie obejmuje:

- Zbiornik PB z polimerobetonu o wymiarach fi 1200x3150 przystosowany do posadowienia w terenie zielonym,
- pompa LFP IF2 200/80T 1,5W - 400V z wirnikiem vortex, z kablem zasilającym 10mb – 2 szt.,
- armaturę kpl. DN80: stopa sprzęgająca, zasuwa odcinająca, zawór zwrotny (z żeliwa),
- prowadnice pomp ze stali nierdzewnej;
- pion tłoczny 2xDN80 z rur nierdzewnych;
- konstrukcje stalowe ze stali nierdzewnej (drabina do dna, pokrywa wjazdu, poręcz złazowa, konstrukcjewsporcze, itp.);
- kpl. układ sterowania typ 2x1,5kW, z obudowa przystosowana do posadowienia obok zbiornika. Standardowe wyposażenie skrzynki zasilająco-sterującej:
 - wyłącznik główny;
 - wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowoprądowy;

- zabezpieczenie przeciążeniowe;
- zabezpieczenie przeciw zanikowi i zamianie kolejności faz (czujnik zaniku i asymetrii faz)
- zabezpieczenie pompy (układ kontroli temperatury uzwojeń silnika);
- gniazdo serwisowe 230V;
- licznik czasu pracy pompy;
- sterowanie ręczne lub automatyczne;
- sygnalizowana praca pomp;
- 4 pływakowe sygnalizatory poziomu.

Poniższe zestawienie zawiera zbiorczo: Typy urządzenia oraz Nr katalogowy

1. P1 typ:PS2 DM2 550/50T 50/50 PB1200-4,6 99999999
2. P2 typ:PS2 IF2 200/80T 80/80 PB1200-4,4 99999999
3. P3 typ:PS2 IF2 200/80T 80/80 PB1200-5,2 99999999
4. P4 typ:PS2 IF1 200/80T 80/80 PB1200-3,8 99999999
5. P5 typ:PS2 IF2 200/80T 80/80 PB1200-4,4 99999999
6. P6 typ:PS2 IF2 200/80T 80/80 PB1200-3,15 99999999

Piony tłoczne.

Pompy podłączone będą do pionów tłocznych ze stali nierdzewnej, wyposażonych w kompletną armaturę zaporową i zwrotną w wykonaniu dla ścieków : zawory zwrotne - kulowe (samoczyszczące) oraz zasuwy odcinające. Pompy podłączone będą do tzw. kolektora specjalnego wykonanego z żeliwa, zapewniającego płynność przepływu i minimalizację strat hydraulicznych.

III. Sterowanie.

Szafa kontrolno - sterująca CONTROL/2KX/DOL (wykonana jest w oparciu o obudowę z tworzyw sztucznych o stopniu ochrony IP 55, odporności na uderzenia IK10, w kolorze RAL7032 z kompletnym układem sterowania i zabezpieczeniem silników (rozdzielnica posiada wszystkie niezbędne zabezpieczenia od strony elektrycznej : asymetria napięciowa, zmiana kierunku wirowania faz, zwarcie, nadprądowe, asymetria prądowa silników pomp) oraz zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym klasy C DEHNguard. W szafie zamontowany zostanie grzejnik antykondensacyjny do ochrony aparatury i układu sterowniczego. Pracą pompowni zarządzać będzie mikroprocesorowy sterownik PLC z panelem czołowym TD 200 wyposażonym w wyświetlacz ciekłokrystaliczny. Na szafie ponadto zabudowane zostaną : wyłączniki reżimu pracy (Auto - 0 - Ręczne) dla każdej pompy (umożliwia to pracę nawet przy uszkodzonym sterowniku) oraz wyłącznik główny (0 - 1). Układ sterujący współpracować będzie z sondą hydrostatyczną SG (z wyjściem sygnałowym 4...20 mA) umieszczoną w

zbiorniku pompowni oraz dodatkowym pływakiem MAC, który sterować będzie pompami w przypadku awarii sondy hydrostatycznej. W przepompowniach z dwiema pompami, algorytm sterowania zakłada sterowanie pracą pomp (z rozruchem w trybie bezpośrednim) dla trzech poziomów : poziom - minimum, poziom - maximum, poziom - alarm. Praca pomp w zależności od poziomu ścieków w zbiorniku w granicach maximum (załączenie jednej z pomp) oraz minimum (wyłączenie pompy); w momencie przekroczenia poziomu alarmowego (np. gdy dopływ do pompowni jest większy od obliczeniowego) następuje załączenie pompy drugiej i sygnalizacja świetlna na szafie (istnieje możliwość zablokowania załączenia dwóch pomp przy stanie alarmowym i uzyskanie samej sygnalizacji na szafie). W przypadku awarii jednej z pomp tryb pracy automatycznie przechodzi na drugą sprawną.

Układ sterujący Control KX posiada w standardzie możliwość komunikacji szeregowej przez łącza w systemie MPI, umożliwiające komunikację przewodową; można go również wyposażyć w moduły Profibus DP do 12 MHz, a także na życzenie dostosować do współpracy w sieciach Modbus, Profibus PA oraz Ethernet; przepompownie mogą także komunikować się za pomocą radiomodemów, modemów i sieci telefonicznej, a także sieci GSM; system sterowania współpracuje z większością dostępnych na rynku pakietów wizualizacyjnych; wizualizację pracy można również zamówić u producenta przepompowni.

W szafie sterującej zamontowany zostanie modem GSM do przesyłania komunikatów o stanach awarii przepompowni.

Do obowiązków Inwestora należy :

- przygotowanie ustabilizowanego podłoża do posadowienia zbiornika.
- doprowadzenie zasilania do rozdzielnic elektrycznej;
- zapewnienie dźwigu do zdjęcia zbiornika z samochodu i posadowienie zbiornika.
- doprowadzenie do przepompowni rurociągu napływowego i tłocznego wraz z podłączeniem.
- oczyszczenie rurociągu tłocznego oraz dna przepompowni jeśli są zanieczyszczone.
- wykonanie zbrojonych betonowych płyt dociążających i odciążających (w szczególnych przypadkach)
- wykonanie fundamentu pod szafę sterującą oraz kanalizacji kablowej pomiędzy zbiornikiem a szafą sterującą/ w przypadku umiejscowienia szafy poza pokrywą przepompowni/

4.2.2 SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ CIŚNIENIOWEJ PRESSKAN

TECHNOLOGIA PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

Z uwagi na ukształtowanie terenu (teren pofałdowany) projektuje się, jako uzupełnienie, sieć kanalizacji tłocznej. Na terenach posesji, od których

niemożliwe jest odprowadzenie ścieków w sposób grawitacyjny lokalizowane są urządzenia zbiornikowo-tłoczne UZT (studzienki pompowe) , do których odprowadzane będą grawitacyjnie ścieki z istniejących budynków. Pompy umieszczone są w urządzeniach zbiornikowo-tłocznych (UZT) i tłoczą ścieki do wspólnego rurociągu tłocznego, którym są odprowadzane do studzienek rozprężnych.

Urządzenia zbiornikowo-tłoczne będą zasilane w energię elektryczną z budynków, z których będą odprowadzać ścieki, natomiast przepompownie strefowe /P1 do P6/ będą zasilane w energię elektryczną z sieci energetycznej zgodnie z warunkami wydanymi przez Zakład Energetyczny.

Sieć kanalizacji grawitacyjnej od budynków do urządzeń zbiornikowo-tłocznych będzie wykonana z rur PCV Ø160 przeznaczonych do ułożeń zewnętrznych klasy T – 8 kN/m², łączonych na uszczelki gumowe. Podłączenia od urządzeń zbiornikowo-tłocznych do rurociągu głównego wykonane będą z rur polietylenowych PN16 łączonych za pomocą złączek elektrooporowych. Studzienki rozprężne wykonane będą zgodnie z załączonym rysunkiem.

Projektowany system kanalizacji ciśnieniowej jest systemem szczelnym zabezpieczającym przed przedostawaniem się ścieków do gruntu i systemem chroniącym środowisko przed przedostawaniem się ścieków surowych do ziemi.

Duża częstotliwość włączania się pomp zabezpieczać będzie przed ich zagniwaniem w urządzeniach zbiornikowo-tłocznych.

Jednocześnie objętość urządzenia zbiornikowo-tłocznego zabezpieczać będzie odpowiednią rezerwę objętości na ścieki w przypadku przerw w dostawie prądu.

5. PRZEJŚCIA POD DROGAMI - PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektuje się przejścia poprzeczne pod **drogą powiatową** przeciskami w rurze płaszczowej. Długość rury płaszczowej powinna być większa o 2m od szerokości pasa drogowego (po 1 m z obydwu stron pasa drogowego). W niektórych miejscach, gdzie nie ma możliwości wykonania kanalizacji sanitarnej poza pasem drogowym, projektuje się sieć kanalizacyjną w pasie drogi powiatowej poza pasem jezdni.

Z uwagi na fakt iż ścieki obecnie spływają do szamb usytuowanych poza budynkami /patrząc od strony dróg/ większość sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej projektuje się po terenie działek.

W pasach dróg gminnych z jezdniami asfaltowymi projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej poza pasem jezdniowym asfaltowym. Wyjątki stanowią te odcinki, gdzie istniejące uzbrojenie lub szerokość pasa drogowego uniemożliwia wykonanie sieci kanalizacyjnej poza pasem jezdniowym asfaltowym oraz tam gdzie Właściciele nie wyrazili zgody na ułożenie kanalizacji sanitarnej na ich posesji.

W drogach gruntowych projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym.

Trasy projektowanych przykanalików i sieci kanalizacji sanitarnej przebiegającej przez prywatne działki uzgodniono w terenie z właścicielami posesji.

Numery działek, przez które przebiega sieć kanalizacji sanitarnej z przykanalikami, podano na stronie tytułowej.

6. ROBOTY ZIEMNE, UKŁADANIE I MONTAŻ RUROCIĄGÓW

Roboty ziemne związane z układaniem i montażem przewodów kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych (PCV, PE) należy wykonywać zgodnie z ustaleniami normy branżowej. Przepisy dotyczące BHP w zakresie prac transportowych oraz robót montażowych odnoszą się również do wykonawstwa rurociągów z tworzyw sztucznych. **Na terenie prywatnych działek w ogródkach zagospodarowanych roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Na trasie wykonywanych sieci należy najpierw zdjąć warstwę humusu i złożyć go tak, aby było możliwe odtworzenie struktury gleby po wykonaniu prac ziemnych.**

W miejscach występowania wód gruntowych należy do odwodnienia wykopów zastosować igłofiltry i pompy. Rzeczywisty czas pompowania należy określić na podstawie dziennika pompowania potwierdzonego przez Inspektora Nadzoru.

6.1. WYKOPY, PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA, UKŁADANIE RUR

Rodzaj, szerokość wykopu oraz zabezpieczenie ścian zależą od warunków lokalizacyjnych i hydrogeologicznych oraz od głębokości wykopu i określone są w dokumentacji technicznej (1 m).

Przy budowie przewodów kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych należy stosować wykopy wąskoprzestrzenne: o ścianach pionowych, odeskowanych i rozpartych lub tam, gdzie pozwala na to miejsce o ścianach skarpowych bez obudowy. Stosować można również wykopy kombinowane wąskoprzestrzenne w strefie ochrony rury, a powyżej - szerokoprzestrzenne o ścianach skarpowych

Uwzględniając warunki wykonywania późniejszej obsypki, obudowę ścian wykopu w strefie ochronnej rury zaleca się wykonywać z desek o szerokości 10-15 cm.

Rozdeskowywanie wykopu w strefie rurociągu należy wykonywać równolegle z zagęszczeniem obsypki, wyjmując kolejną deskę przed zagęszczeniem następnej warstwy.

Przy odspajaniu gruntu, profilowaniu dna wykopu oraz układaniu rur należy stosować się do poniższych zaleceń:

1. Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie.
2. Spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od projektowanego o około 5 cm, a w gruntach nawodnionych - o około 20 cm wyższym.
3. Przy wykopie wykonywanym mechanicznie należy pozostawić warstwę gruntu, ponad projektowaną rzędną dna wykopu, o grubości co najmniej 20 cm, niezależnie od rodzaju gruntu. Nie wybraną warstwę gruntu należy usunąć z dna wykopu, najlepiej sposobem ręcznym.
4. Z dna wykopu należy usunąć kamienie i grudy, dno wyrównać, a następnie przystąpić do wykonywania podłoża, zgodnie z dokumentacją techniczną.
5. W trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienia, rozmoczenia lub zamarznięcia) rodzimego podłoża w dnie wykopu. W tym celu prace ziemne należy prowadzić starannie, możliwie szybko, nie trzymając zbyt długo otwartego wykopu.
6. Grunty naruszone należy usunąć z dna wykopu, zastępując je wykonaniem podłoża wzmocnionego w postaci zagęszczonej ławy piaskowej o grubości (po zagęszczeniu) co najmniej 20 cm. Ten sam rodzaj podłoża należy wykonać w sytuacji, kiedy doszło do przegłębienia dna wykopu, tj. wybrania warstwy gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia rurociągu.
7. Podłoże wraz z warstwą wyrównawczą należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągu.
8. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej 1/4 swego obwodu, tzn. należy bardzo starannie zagęścić grunt.
9. **Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu lub wyrównywania kierunku ułożenia przewodów.**
10. Do budowy przewodu należy stosować tylko elementy nie wykazujące uszkodzeń na ich powierzchniach (np. wgnieceń, pęknięć, rys).

6.2. WYPEŁNIANIE WYKOPU I ZAGĘSZCZANIE GRUNTU

Do wykonywania warstw wypełniających wykop, należy przystąpić natychmiast po dokonaniu i zatwierdzeniu częściowego odbioru robót w zakresie zakończonego posadowienia rurociągu.

Wypełnienie wykopu należy wykonywać w dwóch etapach:

- I etap: wypełnienie wykopu w strefie ochronnej rury, czyli tzw. obsypka rurociągu;
- II etap: wypełnianie wykopu nad strefą ochronną rury, czyli tzw. zasyпка rurociągu.

Obsypka rurociągu

Przy odspajaniu gruntu, profilowaniu dna wykopu oraz układaniu rur należy stosować się do poniższych zaleceń:

1. Obsypkę wykonywać z gruntu mineralnego, sypkiego (zwykle piasku lub żwiru), którego wielkość ziaren, w bezpośredniej bliskości rury, nie powinna przekraczać 10% nominalnej średnicy rury lecz nigdy nie może być większa niż 60 mm (nawet dla dużych rur).
2. Materiał obsypki nie może być zmrożony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału. W celu zapewnienia całkowitej stabilności rurociągu, konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń nad rurą. Do ubijania warstw obsypki nad rurą można użyć ubijaków drewnianych.
3. Obsypkę wykonywać warstwami, równolegle po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając. Grubość warstw nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury lub nie powinna być większa niż 30 cm.
4. Jednocześnie z wykonywaniem poszczególnych warstw obsypki należy usuwać ewentualne odeskowanie wykopu, zwracając przy tym uwagę na staranne wypełnienie wykopu i zagęszczenie przestrzeni zajmowanej uprzednio przez umocnienie wykopu.
5. Nie należy usuwać ścianek szczelnych, zastosowanych ze względu na warunki gruntowe i wysoki poziom wód gruntowych.
6. Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rurociągu, tj. warstwy o grubości po zagęszczeniu, co najmniej 30 cm ponad wierzch rury.
7. Niedopuszczalne jest wykonywanie obsypki przez bezpośrednie spuszczenie mas ziemi na rurociąg z samochodów – wywrotek.

Zagęszczanie gruntu

Sposób osiągnięcia stopnia zagęszczenia 85% - poza drogami i 90% - pod drogami (wartość wg zmodyfikowanej próby Proctora), w zależności od rodzaju sprzętu i użytego gruntu podano w tabeli. *Sposoby zagęszczania gruntu.*

Podczas wykonywania zagęszczenia należy przestrzegać następujących zasad:

1. Przy ręcznym zagęszczaniu (przez ubijanie lub udeptywanie) maksymalna grubość warstw obsypki nie powinna być większa niż 10-15 cm; przy zagęszczaniu mechanicznym - maksymalna grubość warstw nie powinna przekraczać wartości podanych w tabeli.
2. Zaleca się stosowanie sprzętu do zagęszczania, który może pracować jednocześnie po obu stronach przewodu.
3. Należy pamiętać o dokładnym zagęszczeniu – podbiciu gruntu w tzw. pachach rurociągu.

Podbijanie należy wykonywać przy użyciu ubijaków drewnianych. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości co najmniej 10 cm od rurociągu.

Pierwsze warstwy aż do osi rury powinny być zagęszczane bardzo ostrożnie, by uniknąć uniesienia się rury. Po wykonaniu obsypki do 1/2 wysokości rury, wszelkie ubijanie warstw powinno być wykonywane w kierunku od ścian wykopu do rurociągu.

Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można rozpocząć dopiero, gdy nad jej wierzchołkiem została wykonana warstwa ochronna o grubości minimalnej podanej w tabeli.

Sposoby zagęszczania gruntu.

Rodzaj sprzętu	Ciężar [kg]	Max.grubość warstwy (przed zagęszczeniem)		Min. grubość warstwy ochronnej nad rurą [*][m]	Ilość cykli (przejazdów) przy zagęszczeniu do	
		żwir, piasek	ił, gliny, mułek		85% zmodyfikowanej wartości Proctora	90% zmodyfikowanej wartości Proctora
Gęste udeptywanie	-	0,1	-	-	I	3
Ręczne ubijanie	min. 15	0,15	0,10	0,30	I	3
Ubijak wibracyjny	50-100	0,30	0,20-0,25	0,50	I	3
Wibrator płytowy o rozdzielnej płycie wibracyjnej [**]	50-100	0,20	-	0,50	I	4
Wibrator płytowy (płaszczowy)	50-100	50-100	0,20	0,50	III	4
	100-200	100-200		0,40		4
	400-600	400-600		0,80		4

* - zanim użyty zostanie sprzęt do zagęszczenia gruntu nad wierzchołkiem rury

** - do jednoczesnego zagęszczenia po obu stronach przewodu

ZASYPKA WYKOPU

Do wykonywania wypełnienia wykopu nad strefą ochronną rurociągu można przystąpić po dokonaniu kontroli stopnia zagęszczenia obsypki. Kontrola taka powinna być przeprowadzona przez uprawnioną jednostkę geotechniczną.

Zasypkę rurociągu należy wykonywać z takiego materiału i w taki sposób, aby spełniać wymagania stawiane przy rekonstrukcji danego terenu (drogi, chodniki, tereny zielone).

Do zasyпки można użyć gruntu rodzimego, o ile odpowiada warunkom podanym w dokumentacji technicznej. Do zasyпки nie należy używać gruntu zawierającego duże kamienie i głazy.

Rozbiórka ewentualnego odeskowania wykopu powinna następować równolegle z zasypką, przy zachowaniu szczególnej ostrożności, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

6.3. MONTAŻ RUROCIĄGÓW

Przewody z PCV zaleca się wykonywać przy temperaturach powietrza od 0° do 30°C.

Dla rur z PE dopuszcza się wykonywanie rurociągu przy szerszym zakresie temperatur otoczenia (również ujemnych, pod warunkiem, że technologia wykonawstwa zostanie uzgodniona i zaakceptowana przez producenta).

Budowę danego odcinka sieci kanalizacyjnej należy rozpocząć od rozmieszczania w planie, a następnie zastabilizowania sytuacyjno - wysokościowego wszystkich punktów węzłowych (np. UZT) przewidzianych w dokumentacji.

Po wstępnym rozmieszczeniu rur w wykopie należy przystąpić do montażu rurociągu.

Montaż należy prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem pomiędzy węzłami od punktu o rzędnej niższej do wyższej.

Przed połączeniem rur, bosc końce należy smarować środkami ułatwiającymi poślizg.

Bosc końce rur należy wciskać w kielich do miejsca zaznaczonego na rurze.

Przed przystąpieniem do wykonywania kolejnego złącza, każda ostatnia rura, do kielicha której wciskany będzie bosy koniec następnej rury, powinna być uprzednio zastabilizowana przez wykonanie obsypki.

7. ODBIÓR ROBÓT, PRÓBY SZCZELNOŚCI

7.1. ODBIORY TECHNICZNE

Odbiory robót związanych z instalowaniem przewodów kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych należy przeprowadzać w oparciu o ustalenia [2] oraz warunki i zalecenia zawarte w niniejszym katalogu

Ze względu na specyficzne wymagania dotyczące budowy przewodów z tworzyw sztucznych, odbiorom technicznym podlegają w szczególności:

- wykopy: utrzymanie sztywności gruntu rodzimego w obrębie obsypki;
- dno wykopu: zachowanie nienaruszalności gruntu rodzimego, ewentualne wzmocnienie podłoża zgodnie z projektem, sprawdzanie wyprofilowania;
- obsypka: zgodność z projektem co do wymiarów, materiału oraz stopnia zagęszczenia;
- szczelność przewodu: próby na eksfiltrację i infiltrację;
- zasypka rurociągu: materiał, stopień zagęszczenia;
- deformacja rury: zgodność odkształcenia początkowego (ugięcia) z dopuszczalnym dla danego materiału.

Zależnie od przyjętej technologii i organizacji robót w procesie realizacji budowy mają miejsce odbiory częściowe i odbiory końcowe.

Odbiory częściowe odnoszą się do poszczególnych etapów robót podlegających zakryciu przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu.

Odbiór końcowy obejmuje odbiór przewodu lub jego odcinka przed przekazaniem go do eksploatacji.

7.2. PRÓBY SZCZELNOŚCI PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH

7.2.1 PRÓBY SZCZELNOŚCI PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH GRAWITACYJNYCH

Próba szczelności na eksfiltrację

Przewody kanalizacyjne grawitacyjne należy poddać badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu. Jako pierwsze badanie należy wykonać próbę szczelności na eksfiltrację:

1. Próbę należy przeprowadzić na poszczególnych przykanalnikach grawitacyjnych.
2. Cały badany odcinek przewodu powinien być zastabilizowany przez wykonanie obsypki, a w miejscach łuków i dłuższych odgałęzień, czasowo zabezpieczony przed rozszczelnieniem się złącz podczas wykonywania próby szczelności.
3. Producent dopuszcza zakrycie gruntem (obsypką) całych rurociągów przed wykonaniem prób szczelności. Szczegółowych wytycznych udziela producent.
4. Wszystkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepić przy pomocy balonu gumowego, korka lub tarczy odpowiednio uszczelnionych oraz umocowanych w sposób zabezpieczający złącza przed rozluźnieniem podczas próby.
5. Podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu.
6. Poziom zwierciadła wody w studziencie wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą o co najmniej 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studziencie.
7. Po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu w studziencie górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5 m ponad górną krawędzią otworu wylotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić przez 1 godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzienkach.
8. Po tym czasie, podczas trwania próby szczelności, nie powinno być ubytku wody w studziencie górnej. Czas próby wynosi:
30 min - dla odcinka przewodu do 50 m,
60 min - dla odcinka powyżej 50 m.

Próba szczelności na infiltrację

Złącza kielichowe z uszczelnieniem w postaci uszczelki gumowej o specjalnej konstrukcji posiadają działanie dwustronne o jednakowej jakości,

tj. zabezpieczają szczelność w obu kierunkach zarówno przy eksfiltracji, jak i infiltracji.

Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wskazuje również, że przewód zachowuje szczelność na infiltrację, wobec czego wykonywanie jej może zostać zaniechane.

7.2.2 PRÓBY SZCZELNOŚCI PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH CIŚNIENIOWYCH

Po wykonaniu sieci należy wykonać bloki oporowe a następnie wykonać próbę ciśnieniową na ciśnienie 1,6 MPa. Wynik próby można uznać za pozytywny, jeżeli w ciągu 30 minut nie będzie spadku ciśnienia.

8. WYTYCZNE REALIZACJI

Ze względu na brak danych odnośnie rzędnych istniejącego uzbrojenia, przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wykonać odkrywkę w miejscach kolizji w celu ewentualnej korekty rzędnych projektowanej sieci kanalizacyjnej.

Generalnie projektuje się wykopu prowadzone w sposób mechaniczny metodą rozkopu, w miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą prace należy prowadzić ręcznie.

Po zakończeniu inwestycji teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Projektowana sieć kanalizacyjna zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 „Prawo budowlane” (Dz. U. nr 00.106.1126 z późn. zm. W tym zmiany 11.07.2003 r.) wymaga sporządzenia Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

10. INFORMACJA O ODDZIAŁYWANIU.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej nie ogranicza zagospodarowania działek sąsiednich. Obszar oddziaływania dotyczy jedynie działek, po których przebiegać będzie projektowana sieć.

11. UWAGI KOŃCOWE

UWAGA!

NA TERENIE PRYWATNYCH DZIAŁEK W OGRÓDKACH ZAGOSPODAROWANYCH ROBOTY ZIEMNE NALEŻY WYKONYWAĆ RĘCZNIE.

NA TRASIE WYKONYWANYCH SIECI NALEŻY NAJPIERW ZDJĄĆ WARSTWĘ HUMUSU I ZŁOŻYĆ GO TAK, ABY BYŁO MOŻLIWE ODTWORZENIE STRUKTURY GLEBY PO WYKONANIU PRAC ZIEMNYCH.

11.1 Na istniejące, odkryte w trakcie prac ziemnych, kable telekomunikacyjne i energetyczne należy nałożyć dwudzielną rurę ochronną z PCW /AROT/ w celu dodatkowego zabezpieczenia przed uszkodzeniem kabla w trakcie zasypywania sieci kanalizacyjnej lub przy usuwaniu ewentualnych awarii.

11.2 Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy:

- uzgodnić istniejące urządzenia telekomunikacyjne z ich właścicielem Rejonem Telekomunikacji w Suwałkach;
- z odpowiednim wyprzedzeniem, uzgodnić wejścia na działki drogowe z właścicielami i zarządcami dróg: ZDW RDW w Olecku, ZDP w Gołdapi oraz Urząd Gminy Dubeninki.
- nawiązać kontakt z zarządcą sieci wodociągowej - OPTIMA w Olecku, -
- oraz Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych w Olsztynie Rejonowy Oddział w Gołdapi przy ul. Żeromskiego 8A;
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy uzgodnić istniejące urządzenia elektryczne z ich właścicielem – Rejonem Energetycznym w Suwałkach przy ul. Piaskowej.

W trakcie robót w pobliżu sieci energetycznych napowietrznych średniego oraz niskiego napięcia należy przewidzieć możliwość występowania uziomów. Prace należy wykonywać ostrożnie nie niszcząc istniejących urządzeń. Projektuje się ułożenie sieci kanalizacyjnej w odległości minimum 2 m od istniejących słupów.

- Niezależnie od tego należy uzgadniać wejście na działki z Właścicielami /użytkownikami/ - gospodarzami - w miarę postępu robót.

Koszty naprawy uszkodzonych sieci obciążać będą Wykonawcę robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów materiałów zaświadczenia jakości (atesty) i przedstawić je Inspektorowi Nadzoru w celu akceptacji. Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczanych na budowę przez producentów i dostawców,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających, jeżeli odbiory te nie były odnotowane w dzienniku budowy.

11.3 Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń o porównywalnych parametrach i właściwościach innych producentów.

11.4 Całość robót wykonać zgodnie z normami, instrukcją producenta oraz wiedzą techniczną i wskazaniami Inspektora Nadzoru.

11.5 Należy brać pod uwagę fakt, że w miejscowości Żytkiejmy istniały dawne - przedwojenne systemy rurociągów kanalizacyjnych odwadniających oraz wodociągowych. Inwestor nie dysponuje danymi o usytuowaniu tychże urządzeń.

Nie występują one także na mapach geodezyjnych.

Może zatem zaistnieć sytuacja gdzie w trakcie wykonywania robót zostaną odkryte lub przerwane stare, nie zinwentaryzowane sieci. Może to spowodować potrzebę, lokalnie, zmiany trasy. Zaleca się wówczas zachować wszelkie środki ostrożności oraz komisyjnie /Inwestor z Wykonawcą oraz Inspektorem Nadzoru/ ustalić sposób rozwiązania zaistniałej kolizji oraz zakres robót dodatkowych mających na celu rozwiązanie przywrócenia do sprawności istniejących urządzeń.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń o porównywalnych, lecz nie gorszych parametrach i właściwościach innych producentów.

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz z wymogami zawartymi w „Warunkach Technicznych wykonania i odbioru robót cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” tom II oraz z normami, instrukcją producenta oraz wiedzą techniczną i wskazaniem Inspektora Nadzoru.

Opracował:

Zdzisław Ściągaj

upr. proj. SUW 12/90

WYKAZ PRZYŁĄCZY DO KANALIZACJI SANITARNEJ w m. ŻYTKIEJMY

Lp.	Nr działki	Właściciel /Władający	Długość przyłącza grawitacyjnego PCV 160 mm (mb)	Nr mapy 1	Nr mapy 2	Nr mapy 3	Nr mapy 4	Nr mapy 5	Nr mapy 6	Nr mapy 7	Nr mapy 8	Nr mapy 9	Nr mapy 10	RA-ZEM szt.
				215.112.111	215.112.113	215.112.114	215.112.161	215.112.162	215.111.204	215.112.163	215.112.164	215.111.252	215.111.254	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	40/1	Jadwiga Teresa Gauthi, Andreas Gauthi, Świerczewskiego 28A, Żytkiejmy	16						1					1
2	40/2	Tadeusz i Krystyna Korejwo, ul. Świerczewskiego 28, Żytkiejmy	4						1					1
3	69	Henryk i Wiesława Rudziewicz, Świerczewskiego 1, Żytkiejmy	5									1		1
4	70	Andrzej Jan Krajewski, Zofia Krajewska, Osada Leśna 1, Żytkiejmy	2									1		1
5	80	Romuald i Czesława Szargiej, Świerczewskiego 25, Żytkiejmy	7									1		1
6	81/6	Jadwiga Szyszkowska, Podgórna 3/9 , Gołdap; Gmina Dubeninki	6							1				1
7	81/10	Marianna Kruwelska, Anna Bielecka, Świerczewskiego 26/2; Gmina Dubeninki	13							3				3
8	81/11	Gmina Dubeninki	4				1							1
9	81/11	Gmina Dubeninki	5				1							1
10	81/11	Gmina Dubeninki	4				1							1
11	88	Janusz Mościński, Antoni Mościński, 1 Maja 19, Żytkiejmy	15		1									1
12	89/5	Nadleśnictwo Gołdap, ul. 1 Maja 33, 19-500 Gołdap	5		1									1
13	89/5	Nadleśnictwo Gołdap, ul. 1 Maja 33, 19-500 Gołdap	5		1									1
14	95	Józef i Albina Karaško, Żytkiejmy	10		1									1
15	97	Marian i Danuta Teresa Bagińscy, Wojska Polskiego 9, Żytkiejmy	3		1									1
16	98/1	Marian Jurewicz, Wojska Polskiego 7, Żytkiejmy	2		1									1
17	99/1	Jolanta Małgorzata Truchan, Wojska Polskiego 5, Żytkiejmy; Elżbieta Zackiewicz, Wojska Polskiego 5/2,	3		1									1
18	100	Przemysław Podurgiel, Partyzantów 3/4, 19-400 Olecko	2		1									1
19	100	Przemysław Podurgiel, Partyzantów 3/4, 19-400 Olecko	6		1									1

20	100/1	Helena Arbaczevska; Daniela Pawłowska Klasztorňa 3, 16-400 Suwałki	2		1									1
21	114/1	Marta Świtaj - Bolesław i Petrone-la Świtaj, Konopniczej 6/5, Żyt-kiejmy	8		1									1
22	116	Zdzisław Stabulewski, Konopnic-kiej 7/1, Żytkiejmy	6		1									1
23	119	Poczta Polska Centrum Infrastruk-tury oddział Regionalny w Białym-stoku, Pułaskiego 52, 16-400 Suwałki	18		1									1
24	119	Poczta Polska Centrum Infrastruk-tury oddział Regionalny w Białym-stoku, Pułaskiego 52, 16-400 Suwałki	3		1									1
25	120	Gmina Dubeninki, ul. Mereckiego 27, 19-504 Dubeninki	3		1									1
26	120	Gmina Dubeninki, ul. Mereckiego 27, 19-504 Dubeninki	4		1									1
27	120	Gmina Dubeninki, ul. Mereckiego 27, 19-504 Dubeninki	5		1									1
28	121	Krzysztof i Alicja Sawiccy, Świer-czewskiego 4, Żytkiejmy	17		1									1
29	122	Adam Gorszewski, Żytkiejmy, ul. Świerczewskiego 6	14				1							1
30	124/1	Gmina Dubeninki	4				1							1
31	124/2	Krzysztof i Alicja Sawiccy, Świer-czewskiego 4, Żytkiejmy	3				1							1
32	126/4	Magdalena Edyta Wiśniewska, Świerczewskiego 10, Żytkiejmy	9				1							1
33	128/11	Franciszka Adela Misiukiewicz, Świerczewskiego12/1, Żytkiejmy	7				1							1
34	131	Gmina Dubeninki, ul. Mereckiego 27, 19-504 Dubeninki	5				1							1
35	133/1	Gmina Dubeninki; Wiesław i Stanisława Truchan, Szkolna 5A/3, Żytkiejmy	15				1							1
36	134	Edyta Purwin, Broniewskiego 15A, 01-780 Warszawa	8				1							1
37	137	Fundacja na Rzecz Pomocy Dzie-ciom z Grodzieńszczyzny, ul. Ga-jowa 63A, 15-794 Biały-stok	17				1							1
38	137	Fundacja na Rzecz Pomocy Dzie-ciom z Grodzieńszczyzny, ul. Ga-jowa 63A, 15-794 Biały-stok	9				1							1
39	137	Fundacja na Rzecz Pomocy Dzie-ciom z Grodzieńszczyzny, ul. Ga-jowa 63A, 15-794 Biały-stok	8				1							1
40	138	Gmina Dubeninki, ul. Mereckiego 27, 19-504 Dubeninki	2				1							1
41	148/1	Dominik Giełażys, Konopnickiej 14, Żytkiejmy	5	1										1
42	150/1	Zbigniew Stanisław Mazur, Świer-czewskiego 32, Żytkiejmy	9		1									1

43	151	Krzysztof Andruszkiewicz, Konopnickiej 16, Żytkiejmy	20		1									1
44	152	Gmina Dubeninki, Tadeusz Romanowski, Konopnickiej 6/9, Żytkiejmy	6		1									1
45	153/3	Gmina Dubeninki,	4		1									1
46	160/3	Teresa Jencyk, 1 Maja 13, 19-505 Żytkiejmy	5			1								1
47	163	Parafia Rzymskokatolicka Świętego Michała Archanioła w Żytkiejmach,	5		1									1
48	164/2	Gmina Dubeninki,; Szkoła Podstawowa w Żytkiejmach, Plac Wolności 1	7		1									1
49	165	Piotr i Elżbieta Kracaj, Szkolna 3, Żytkiejmy	4		1									1
50	176/1	Ryszard i Janina Buczyńscy, 1 maja 17, Żytkiejmy	8			1								1
51	205/1	Maciej, Katarzyna Banek ul. Szkolna 5/18, Żytkiejmy ; Słowicki Eugeniusz	5		1									1
52	207/6	Gmina Dubeninki,; Szkoła Podstawowa w Żytkiejmach, Plac Wolności 1	7		1									1
53	208	Jadwiga Magdalena Naruszewicz, Konopnickiej 2, Żytkiejmy; Antoni Szaraszewicz, Łysogóra 4, gm. Dubeninki	11		1									1
54	208	Jadwiga Magdalena Naruszewicz, Konopnickiej 2, Żytkiejmy; Antoni Szaraszewicz, Łysogóra 4, gm. Dubeninki	4		1									1
55	210/4	Gmina Dubeninki, Andrzej i Anna Pojawis, Plac Wolności 2, Żytkiejmy	15		1									1
56	212/3	Mieczysław i Zifia Szejter, Wileńska 19, 19-500 Gołdap	11		1									1
57	221/1	Stanisław i Irena Janulewicz, 1 Maja 11, Żytkiejmy	11					1						1
58	221/4	Dorota i Andrzej Hucik, 1 Maja 9, Żytkiejmy	11					1						1
59	222/2	Gmina Dubeninki	3		1									1
60	224/1	Ryszard i Janina Buczyńscy, 1 maja 17, Żytkiejmy	6		1									1
61	225/2	Henryk, Bogusława, Kozic, Świerczewskiego 3, Żytkiejmy	10					1						1
62	225/3	Henryk i Wiesława Rudziewicz, Świerczewskiego 1, Żytkiejmy	11					1						1
63	227/1	Gmina Dubeninki, Stanisław Żukowski	22					5						5
64	228/2	Jan i Jadwiga Bronisława Trojanowscy, Świerczewskiego 26, Żytkiejmy	12					1						1
65	229/2	Gmina Dubeninki, Stanisław Żukowski	22					2						2
66	229/4	Gmina Dubeninki; Czesław i Krystyna Radzewicz, Krótka 4/4, Żytkiejmy	15					3						3

67	231/3	Władysław Bronisława Stachniewicz, Plac Wolności 9, Żytkiejmy	6				1						1
68	232/1	Bronisław i Bronisława Wojciechowski, Plac Wolności 8, Żytkiejmy	3				1						1
69	233/1	Zdzisław i Łucja Orłowsky, Krótka 8, Żytkiejmy	21				1						1
70	234	Ewa Marianna Paszkowska, Plac Wolności 7, Żytkiejmy	5					1					1
71	236	Wiesław i Lucyna Rawinis, Osada leśna 2, Żytkiejmy.	5					1					1
72	237	Grzegorz Jankowski, Partyzantów 4, Żytkiejmy	6					1					1
73	239	Feliks Olechna, Krótka 2, Żytkiejmy	5				1						1
74	240/3	Czesława i Czesław Brzostowski, Świerczewskiego 11, Żytkiejmy	4				1						1
75	261/2	Zofia Kraujutowicz, Polna 2, Żytkiejmy	3					1					1
76	262	Marek Jurgielewicz, Świerczewskiego 15, Żytkiejmy	3				1						1
77	264	Stanisław i Lucyna Sowul, Świerczewskiego 17, Żytkiejmy	8						1				1
78	268	Anna Bielecka, Władysław Bielecki, Świerczewskiego 26/2, Żytkiejmy	9						1				1
79	273	Andrzej Sawicki ul. Polna 1, Żytkiejmy	7					1					1
80	274/2	Krzysztof Kilon, Partyzantów 8, Żytkiejmy	2					1					1
81	279	Jacek Jasionowski, Polna 5, Żytkiejmy	12							2			2
82	280	Helena , Irena Moszczyńska, Warsztatowa 1/1	4							1			1
83	282	Bronisława Michalska Wasilewska, Józef Wasilewski, 1 Maja 22, Żytkiejmy MICHALSKI ANDRZEJ	3			1							1
84	283	Bronisława Michalska Wasilewska, Józef Wasilewski, 1 Maja 22, Żytkiejmy MICHALSKI ANDRZEJ	3			1							1
85	283	Bronisława Michalska Wasilewska, Józef Wasilewski, 1 Maja 22, Żytkiejmy	5			1							1
86	283	Bronisława Michalska Wasilewska, Józef Wasilewski, 1 Maja 22, Żytkiejmy	4			1							1
87	303	Mariusz i Bożena Kozłowsky, Szkolna 5B/15, Żytkiejmy	4					1					1
88	306/1	Jurko Stanisław, 1 Maja 12, Żytkiejmy	6					1					1
89	309	OSP Gmina Dubeninki, ul. Mercckiego 27, 19-504 Dubeninki	25					1					1
90	310	Wiesław Sowul, 1 Maja 4, Żytkiejmy	6					1					1
91	311	Marta Makarewicz, Ryszard Makarewicz Osiedlowa 6/1, Żytkiejmy	5					1					1
92	312/1	Marian Czarniewski, 1 Maja 6,	3					1					1

		Żytkiejmy												
93	313/2	Mieczysław Boks, Partyzantów 1, Żytkiejmy	14					1						1
94	314	Witalis i Anna Lucyna Kibitlewska, Partyzantów 3, Żytkiejmy	5					1						1
95	315	Andrzej i Lucyna Olszewscy, Partyzantów 5, Żytkiejmy	5					1						1
96	607	Bonifacy i Marianna Nowikowscy, 1 Maja 15, Żytkiejmy	14			1								1
97	611/1	Zdzisław i Wiesława Mościńscy, 1 Maja 19, Żytkiejmy	6			1								1
98	613	Jan i Leonarda Olszewscy, Świerczewskiego 14, Żytkiejmy	11				1							1
99	615	Krystyna Kalinowska, Plac Wolności 5, Żytkiejmy	3					1						1
100	620/2	Wiesław i Jadwiga Świtaj, Plac Wolności 4, Żytkiejmy	8			1								1
101	3034/2	Mieczysław i Irena Wojciechowsy, Wojska Polskiego 13/1	2			1								1
102	3034/3	Józef i Anna Bacewicz, Wojska Polskiego 13/2, Żytkiejmy	5			1								1
103	3116/1	Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe- Nadleśnictwo Gołdap	9						1					1
104	3116/2	Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe- Nadleśnictwo Gołdap; Józef Wiesław i Helena Jurewicz, Świerczewskiego 30/1	17						2					2
105	3217/1	Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe- Nadleśnictwo Gołdap; Sojkowski Jan, Osada Leśna 4/2 Żytkiejmy; Weronika Sienkiewicz, Osada Leśna 4, Żytkiejmy Sienkiewicz	23									2		2
106	3217/2	Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe- Nadleśnictwo Gołdap; Sokołowski Stanisław, Osada Leśna 6, Żytkiejmy; Czesław Kramkowski, Osada Leśna 6, Żytkiejmy	34									1	3	4
107	3218/1	Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe- Nadleśnictwo Gołdap; Sokołowski Stanisław, Osada Leśna 6, Żytkiejmy; Czesław Kramkowski, Osada Leśna 6, Żytkiejmy	21									1		1
108	3218/3	Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe- Nadleśnictwo Gołdap;	5									1		1
109	4116/2	Stanisław Boks, Świerczewskiego 21, 19-505 Żytkiejmy	7						1					1
110	4116/3	Stefan i Regina Dubin, Świerczewskiego 23, Żytkiejmy	6						1					1
RAZEM			895	1	36	8	35	18	7	6	3	8	3	125

IŁOŚCI SIECI KANALIZACYJNEJ

Sieci kanalizacji sanitarnej ogółem 14057,9 mb w tym:

Sieci grawitacyjne:

1. Sieć grawitacyjna dn 250	- 1534,9 mb,
2. Sieć grawitacyjna dn 200	- 3879,9 mb,
3. Sieć grawitacyjna dn 160	- <u>3560,4 mb</u>
RAZEM	=8975,2 mb
w tym przyłącza dn 160	- 929,0 mb - 125 szt.

Sieci tłoczne:

1. Sieć tłoczna z PE dn 160	- 310,2 mb,
2. Sieć tłoczna z PE dn 110	- 935,1 mb,
3. Sieć tłoczna z PE dn 90	- 1205,5 mb,
4. Sieć tłoczna z PE dn 50	- 2179,7 mb,
5. Sieć tłoczna z PE dn 40	- <u>434,2 mb,</u>
RAZEM	=5082,7 mb

Rury przepustowe osłonowe dn 315 – 383 mb,

Rury przepustowe osłonowe dn 200 – 60 mb,

Przejścia pod rzeką rury przepustowe osłonowe dn 315 – 34 mb, (2x),

Przejścia pod rowem rury przepustowe osłonowe dn 315 – 36 mb,

Rury osłonowe AROT dn 110 – 52 szt. x2m= 104 mb.

Pompownie ścieków:

1. zbiorcze przepompownie lokalne dn 1200 - 6 szt.,
2. pompownie miejscowe PRESSKAN dn 1200 - 23 szt.

Studnie:

1. zbiorcze - 7 szt.,
2. rozprężne - 10 szt.,
3. betonowe - 28 szt.,
4. PCV dn 400 - 354 szt.