

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego rozbudowy kanalizacji sanitarnej
w m. Liski Gm. Stare Juchy
na działkach geodezyjnych o numerach ewidencyjnych:
48; 53/1; 59/35;

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- warunki techniczne wydane przez Gminę Stare Juchy;
- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500;
- obowiązujące normy i normatywy.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania dokumentacji jest projekt budowlano-wykonawczy rozbudowy kanalizacji sanitarnej z przepompownią ścieków i przykanalików do poszczególnych działek.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Teren inwestycji uzbrojony jest w n/w urządzenia techniczne:

- sieć wodociągowa z przyłączami domowymi,
- kable energetyczne NN,
- kable telefoniczne,
- kanalizacja telefoniczna,
- napowietrzne linie NN,

Drogi objęte zakresem opracowania rozbudowy kanalizacji sanitarnej z przyłączami są drogami gminnymi.

4. KANALIZACJA SANITARNA

Odprowadzenie grawitacyjne ścieków sanitarnych do projektowanej przepompowni a z przepompowni rurociągiem tłocznym do istniejącego kanału kanalizacji sanitarnej w dz. Nr 48.

Kanalizację sanitarną grawitacyjną i przykanaliki wykonać z rur $\phi 0,20$ PP-B o klasie SN8.

Na kanalizacji projektuje się studzienki rewizyjne PE $\phi 425$ mm PP KL A15 z wjazdem żeliwnym typ ciężki i pierścieniem odciążającym.

Przykanaliki doprowadzić do granicy poszczególnych działek a ich końcówki zakorkować.

5. KANALIZACJA TŁOCZNA

Rurociąg tłoczny wykonać z rur $\phi 40$ PE. Odprowadzenie ścieków sanitarnych z przepompowni rurociągiem tłocznym do istniejącej studzienki kanalizacyjnej o rzędnych 140,83/138,90 (dz. Nr 48) poprzez studzienkę rozprężną. Nad rurociągiem (ok. 30,0cm) ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką aluminiową.

6. PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW

I. WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI DWUPOMPOWEJ OBEJMUJE:

Dobrano przepompownię:

Parametry pomp:

- $Q_p = 2,8 \text{ dm}^3/\text{s}$ $H_p = 13,0 \text{ m}$
- Wysokość geometryczna $H_g = 9,8 \text{ m}$
- $H_{str.1} = 2,7 \text{ m}$
- Straty rurociągu policzono dla rury PEHD PN6
- $H_{wyp} = 0,5 \text{ m}$
- 1. Pompy szt.2

2. Zbiornik o wymiarach: średnica – 120cm, wysokość – 300cm wykonany z polimerobetonu
Grubość ścianek zbiornika ma wynosić:

- dla DN1200 mm - nie mniej niż 40 mm.

Komorę studzienki o przekroju kołowym stanowi rura wykonana z polimerobetonu.

Zbiornik przepompowni wykonany jest z nienasyconej żywicy poliestrowej, bez cementu i wody. Zastosowany materiał to polimerobeton (skrót PRC). Bardzo dobra przyczepność żywicy do kruszyw daje wewnętrzne połączenie i pozwala uzyskać wysoką wytrzymałość na ściskanie i zginanie przy małych grubościach ścianek i tym samym zredukowaną ciężarze elementów.

Przekłada się to na mniejsze koszty transportu oraz montażu. Dzięki zastosowanym surowcom do produkcji polimerobetonu, wyroby te są odporne na agresywne grunty, ścieki oraz gazy i tym samym nie ulegają korozji, pod wpływem kwasu siarkowego, powstałego w procesach biodegradacji i nadzwyczaj często występującego w kanałach i zbiornikach ściekowych.

WYMAGANE PARAMETRY NIE NIŻSZE NIŻ:

- ciężar właściwy [ρ] 2300 kg/m³
- moduł sprężystości przy ściskaniu [E_c] 28 000 MPa
- wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu [fct] 18 – 20 MPa
- wytrzymałość na ściskanie [fc] min. 90 MPa
- ścieralność max. = 0,5 mm
- chropowatość ścian [k] max. = 0,1 mm
- współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej [α_{Tx10-6}] 15 [1/°C]
- współczynnik Poissona [ν] 0,23
- nasiąkliwość wodą nw 0,05%
- odporność chemiczna na agresywne media pH 1 do 10

Wyposażenie zbiornika:

- podest obsługowy - stal nierdzewna
- drabinka włazowa - stal nierdzewna
- poręcz – stal nierdzewna
- właz wejściowy kopertowy - stal nierdzewna
- belka wsporcza – stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
- zasuwę z klinem gumowanym żeliwne DN65+przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt. 2, których zamykanie i otwieranie jest wyprowadzone po otwarciu włazu w świetle jego otworu (wyłącznie obsługa z poziomu terenu)
- zawory zwrotne kulowe kolanowe DN65 szt.2 - żeliwo
- przewody tłoczne DN65 - stal nierdzewna
- połączenia kołnierzone nierdzewne
- elementy łączne - stal nierdzewna
- złączka STAL/PE - połączenie w zbiorniku
- nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.
- kominiek wentylacyjny DN100 – stal nierdzewna – szt. 1 (nawiewny)
- kominiek wentylacyjny DN100 z biofiltrem – stal nierdzewna – szt.1 (wywiewny)

3. Rozdzielnia Sterowania Pomp – wyposażenie i funkcje rozdzielniczy elektrycznej:

a) Obudowa szafy sterowniczej:

- wykonana z poliestru wzmocnionego poliwęglanem GRP o stopniu ochrony min. IP 65, współczynnikiem udarowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR

- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):

kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy nr 1, awarii pompy nr 2, pracy pompy nr 1, pracy pompy nr 2;

- wyłącznik główny zasilania, przełącznik trybu pracy pompowni (ręczna – 0 – automatyczna);
przyciski startu i stopu pompy w trybie
pracy ręcznej; stacyjka z kluczem
- o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość)
 - wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm
 - wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych
 - posadzona na cokole plastikowym, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

7. WYKOPY I MONTAŻ

Rurociągi kanalizacji sanitarnej należy układać na podsypce piaskowej grub. 5,0cm, rury przykryć zasypką z piasku grubości 15,0cm ponad wierzch rury.

Materiał do podsypki i zasypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm;
- materiał nie może być zmrożony;
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Zasypanie przewodów należy wykonać w trzech etapach:

1. Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 15,0 cm ponad wierzch przewodu z wyłączeniem połączeń.
2. Wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągów, po przeprowadzeniu próby szczelności i innych odnośnych badań.

W razie stwierdzenia nawodnienia wykopu należy go odwodnić poprzez ułożenie jednego lub dwóch ciągów drenarskich z boku wykopu składających się z sączków \varnothing 70 mm obsypanych warstwą żwiru o średnicy zastępczej 32mm. Pobór wody z odwodnienia ze studzienek drenarskich \varnothing 500mm umieszczonych poza zarysem rurociągów.

8. KOLIZJE NA TRASIE KANAŁÓW

W miejscach kolizji roboty należy prowadzić ostrożnie, zabezpieczając istniejące uzbrojenie od uszkodzeń mechanicznych.

9. UWAGI I ZALECENIA OGÓLNE

1. Przed rozpoczęciem robót należy geodezyjnie wytyczyć trasę rurociągów.
2. Roboty prowadzone w wykopach wąsko przestrzennych z zabezpieczonymi ścianami deskowaniem szczelnym, wypraskami stalowym lub balami drewnianymi
3. Przed zasypaniem wykopów winna być przeprowadzona próba szczelności rurociągów i należy uzyskać pozytywny odbiór robót ulegających zakryciu.
4. Rurociągi zainwentaryzować geodezyjnie celem naniesienia na mapę zasadniczą.
5. Całość robót wykonać należy zgodnie z : „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II. „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” zalecane do stosowania przez MGP I B i instrukcją producentów materiałów.

OPRACOWAŁ: