

# INSTALACJE SANITARNE

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- podkłady architektoniczne
- oględziny obiektu
- uzgodnienia międzybranżowe
- normy i wytyczne branżowe

## 2. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres opracowania wchodzi projekt przyłączy – kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej i wody.

## 3. INSTALACJA WODY

Woda doprowadzona będzie z istniejącej na terenie działki żeliwnego wodociągu rozdzielczego  $\phi 80$ . Podłączenie nastąpi poprzez montaż trójnika na istniejącym wodociągu rozdzielczym. Za włączeniem zamontować zasuwę  $\phi 50$  żeliwną bezgniazdową w obudowie w wersji teleskopowej. Zestaw wodomierzowy zamontowany zostanie w betonowej studni wodomierzowej o średnicy 1000mm zlokalizowanej zgodnie z planem zagospodarowania działki. Instalacje wykonać z rur PE koloru niebieskiego, SDR 11 PN 12,5 PE 80 lub 100. Spadki i średnice przewodów pokazano na profilu instalacji wodociągowej. Na odejściach przewodów do poszczególnych budynków na terenie schroniska zamontowano zasuwy.

## 4. KANALIZACJA DESZCZOWA

Odwodnienie dachów budynków znajdujących się na terenie schroniska odbywać się będzie do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej przebiegającej przez teren działki. Podłączenie do istniejącej sieci odbywać się będą w studniach betonowych  $\phi 1000$ . Przewody układać ze spadkami pokazanymi na profilu instalacji. Przy włączeniach rur spustowych z budynków należy montować rewizje.

## 5. KANALIZACJA SANITARNA

### a) Boksy dla psów.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanych dla psów odbywać się będzie poprzez wpusty uliczne zamontowane zgodnie z planem zagospodarowania działki. Wpusty zamontowane zostaną na studzienkach PE $\phi 315$ . Wpusty pozwolą odprowadzić ścieki zmywane z boksów przez pracowników schroniska. Ze względu na brak dachu nad częścią wybiegów dla psów do kanalizacji sanitarnej dostawać się będą ścieki deszczowe padające na niezakrytą część wybiegu. Woda deszczowa równocześnie przemywać będzie instalację kanalizacji sanitarnej.

### b) Budynek administracyjno – biurowy.

Z budynku administracyjno – biurowego odprowadzenie ścieków odbywać się będzie poprzez separator tłuszczów o przepływie 5l/s (np. STV051 firmy Separator Service Sp. z o.o.). Pozwoli on na wyłapywanie tłuszczów usuwanych do kanalizacji sanitarnej, a powstających w trakcie przygotowywania posiłków dla zwierząt.

Studnie zaprojektowano jako betonowe  $\phi 1000$ . Odprowadzenie ścieków na terenie schroniska odbywać się będzie rurami PVC-U klasy S (SDR 34, SN8)/lite ze spadkami i średnicami zgodnymi z profilami instalacji do przepompowni ścieków i dalej rurami PE koloru niebieskiego, SDR 17,6 PN min. 6. Włączenie do istniejącej sieci kanalizacyjnej betonowej nastąpi poprzez studzienkę rozprężną. Podłączenie ze studnią rozprężną wykonać przez zgrzewanie. Przy wejściu do istniejącego kanału betonowego  $\phi 1400$  zamontować podłączenie przykanalika AWADOCK.

## 6. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

Przepompownia ścieków będzie kompletnym obiektem wyposażonym w zanurzalne pompy, orurowanie, armaturę, układ elektryczny, zasilający i sterujący pracą pomp a także inne elementy niezbędne do eksploatacji i obsługi pompowni.

Pionowy zbiorniki pompowni wykonany będzie z polimerobetonu.

Pompownie dostarczane będą przez producentów w postaci monolitycznej obudowy z dnem, pokrywą i osadzonymi króćcami. Do dna zbiornika przymocowane będą podstawy pomp. Do podstawy pompy umocowane będą prowadnice rurowe z linami służące do opuszczania i wyciągania pompy oraz rurociąg tłoczny. Na rurociągu zamontowana będzie armatura odcinająca i zwrotna. W pokrywie znajdują się żeliwne włazy montażowo obsługowe typu ciężkiego D przejezdne na pokrywie o konstrukcji żelbetowej z pierścieniem odciążającym, - przejezdne. Włazy zabezpieczone będą przed dostaniem się do przepompowni osób trzecich.

Pracą pomp steruje układ elektryczny zamontowany w szafie sterowniczej. Sygnały sterujące wychodzą z wyłączników pływakowych. Przepompownia wyposażona będzie w naturalną instalację wentylacyjną. Całość przepompowni montowana będzie w wykopie, przegotowanym zgodnie z wymogami i zaleceniami producenta przepompowni.

Zakres dostawy.

Zakres dostawy obejmuje :

- korpus pompowni,
- wyposażenie technologiczne pompowni składające się z następujących elementów :
  - 2 sztuki pomp, stopy sprzęgające wraz z łańcuchami,
  - haki pomocnicze,
  - prowadnice pomp,
  - rurociągi tłoczne ze stali nierdzewnej,
  - zawory odcinające,
  - zawory zwrotne,
  - kominki wentylacyjne  $\varnothing 100$  z PCV,
  - łańcuchy do montowania czujników,
  - pływakowe czujniki poziomu,
  - dokumentacja techniczno-ruchowa,
  - szafki sterownicze zawierające wszystkie niezbędne zabezpieczenia,

Standardowe wykonanie szafki obejmuje następujące wyposażenie :

- wyłącznik główny,
- zabezpieczenie różnicowo prądowe,
  - zabezpieczenie nadprądowe, termiczne i niesymetrii zasilania każdej pompy,
- licznik godzin pracy pomp,
- sygnalizacja optyczna stanów alarmowych,
- pomiar 4 poziomów ścieków za pomocą sond typu MAC 3,
- ogrzewanie wewnętrzne szafki z termostatem,

- oświetlenie wewnętrzne szafki,
- wewnętrzne gniazdo 220V,
- układy sterowania ręcznego i automatycznego pracą pomp,
- układy rotacji pracy pomp w układzie pracy automatycznej,
- moduł sygnalizujący awarie i umożliwiający połączenie z wybranymi numerami telefonów komórkowych,

### Założenia do obliczenia pompowni ścieków.

1. Rodzaj dopł. ścieków	bytowo-gosp.
2. Maks. dopływ ścieków	12 m <sup>3</sup> /h
3. Rurociąg doprowadzający ścieki :	
- średnica	Ø200 PVC
- materiał	PVC-U kl.
- rzędne dna rurociągu na wlocie do pompowni	N kan. H <sub>1dop</sub> = 176,04 (gł. 3,36)
4. Rurociąg tłoczny z pompowni :	
- średnica	Ø90 PVC
- materiał	PE PN6
- długość rurociągu	L <sub>tt</sub> = 215,66
- rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni	H <sub>tt,p</sub> = 176,04 (gł. 3,36)
- rzędna osi rurociągu na wlocie do odbiornika	H <sub>tt,o</sub> = 178,50
- rzędna osi rurociągu w najw. punkcie na trasie do odbiornika	H <sub>tt,max</sub> = 178,50
- nadciśnienie w odbiorniku ścieków	P <sub>t</sub> =0,00 kPa
5. Rzędna terenu w miejscu posad.	H <sub>t</sub> = 179,40
6. Komora pompowni :	
- rzędna zwierciadła wód gruntowych	H <sub>w.gr.</sub> = 176,
- miejsce montażu szafki sterowniczej	poza jezdnią
- odległość szafki sterowniczej od pompowni	<5,0 m
- kąty pomiędzy przewodem dopływowym i tłocznym	180°

Dobór przepompowni :

Przy pomocy programu komputerowego dobrano:

Projektuje się zbiornik PMB Ø1200x3900 z polimerobetonu (wypełniacz pochodzenia kwarcowego 90%, środek wiążący – nienasycona żywica poliestrowa) w ścianach osadzone są elementy do podłączenia przewodów napływowych i tłocznego, armatura 2x Dn80 mm, konstrukcje stalowe, cynkowane ogniowowo, kpl. układ sterowania typu RZS  
pompy 2 szt. typu SEV.80.80.75.2.50B 50Hz o mocy 8,9 kW każda, pracujące

naprzemiennie, wirnik typu VORTEX.

## 7. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Wszystkie prace wykonać zgodnie z niniejszym projektem . Próby szczelności i pozostałe wymagania odbioru instalacji technologicznej wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych. Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

## 8. SPIS RYSUNKÓW:

– plan zagospodarowania działki	Rys. 11
– kanalizacja sanitarna, grawitacyjna – profile	Rys. 12
– kanalizacja sanitarna, kanały tłoczne – profile	Rys. 13
– kanalizacja deszczowa – profile	Rys. 14
– wodociąg – profile	Rys. 15
– schemat podłączenia do istniejącej sieci wodociągowej	Rys. 16
– schemat zestawu wodomierzowego	Rys. 17

## 9. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

- a) separatora tłuszczów – ulotka producenta
- b) przepompowni ścieków – ulotka producenta
- c) pompa ścieków – ulotka producenta
- d) studzienka rozprężna – ulotka producenta
- e) podłączenia przykanalika – ulotka producenta
- f) warunki przyłączy