

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Opis stanu istniejącego oraz dane wstępne
3. Podstawa opracowania
4. Opis projektowanych instalacji
 - 4.1. Instalacja wody
 - 4.2. Instalacja wody szarej
 - 4.3. Instalacje kanalizacji sanitarnej
5. Zagadnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie prowadzenia prac
6. Zestawienie podstawowych materiałów

RYSUNKI

P1 – Plan sytuacyjny.

S.2 – Profil kanalizacji sanitarnej cz.1.
S.3 – Profil kanalizacji sanitarnej cz.2.
S.4 – Profil kanalizacji sanitarnej cz.3.
S.5 – Profil kanalizacji sanitarnej cz.4.
S.6 – Profil kanalizacji sanitarnej cz.5.

PW.1 – Profil instalacji wody cz.1
PW.2 – Profil instalacji wody cz.2
Wsz1 – Profil instalacji wody szarej cz.1.
Wsz1a – Profil instalacji wody szarej cz.2.

ZAŁĄCZNIKI

Karty doboru urządzeń oraz schematy technologiczne urządzeń

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy:

- Przyłączy wody,
- Instalacji „szarej wody”
- Przyłączy kanalizacji sanitarnej,

dla projektowanego schroniska dla bezdomnych zwierząt w Zabrze przy ul. Bytomskiej dz. nr 548/30, 542/45, 487/30, 488/30, 543/45, 544/45, 441/50, 448/51, 440/45.

2. Opis stanu istniejącego oraz dane wstępne

W ulicy Bytomskiej obecnie jest projektowana sieć kanalizacji sanitarnej oraz sieć wodociągowa wraz z przyłączami dla terenu przeznaczonego pod budowę schroniska dla zwierząt. Opracowanie projektowe sieci wraz z przyłączami stanowi odrębną dokumentację przygotowywaną przez inną jednostkę projektową.

Projektowane przyłącze wody jest wprowadzone na teren inwestycji schroniska, niniejsze opracowanie obejmuje podłączenie się do projektowanego króćca.

Projektowane odrębnym opracowaniem przyłącze kanalizacji sanitarnej jest zakończone na terenie inwestycji schroniska studnią. W ramach ww przyłącza przewidziano pompownię ścieków sanitarnych.

3. Podstawa opracowania

- projekt budowlano - architektoniczny obiektu
- obowiązujące akty prawne, przepisy oraz normy z zakresu projektowania i wykonawstwa instalacji cieplnych i sanitarnych

Podstawę opracowanie projektu stanowi w szczególności:

- Zapewnienie dostawy wody i warunki techniczne podłączenia do sieci wod-kan
- Projekt architektoniczno-budowlany obiektu
- Obowiązujące normy i przepisy
 - BN-83/8836-02 – Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-97/B-10725 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-91/M-54910 – Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w podłączeniach wodociągowych.
 - PN-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania przy projektowaniu.
 - PN-92/B-01706 – Instalacje wodociągowe. Wymagania przy projektowaniu.
 - PKTSGGiK – Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych
- literatura i materiały firmowe

4. Opis projektowanych instalacji

Na terenie schroniska przewidziano następujące przyłącza i instalacje:

- przyłącze wody
- instalację „szarej wody”
- instalacje kanalizacji sanitarnej

Przyłącze wody będzie zasilana z projektowanego przyłącza wody i będzie zapewniać wodę na potrzeby socjalno-bytowe obiektu.

Instalacja wody szarej, to instalacja ujmująca wodę deszczową gromadzoną w projektowanym w odrębnej części opracowania zbiorniku retencyjnym i rozprowadzająca ją po terenie schroniska do studzienek z zaworami czerpalnymi na zewnątrz oraz do kurków czerpalnych wewnątrz budynków. Woda szara będzie wykorzystywana do zmywania powierzchni, na których będą przebywać zwierzęta, do czyszczenia odwodnień liniowych w boksach oraz wybiegach dla zwierząt.

W ramach przyłącza kanalizacji sanitarnej przewidziano trzy elementy:

- instalacja odprowadzająca ścieki sanitarne bytowe ludzi oraz zwierząt zdrowych do projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej
- instalacje odprowadzające ścieki ujmowane w szpitaliku dla zwierząt oraz w budynku kwarantanny do szamb.

Projektowane sumaryczne zużycie wody i wody szarej to: 39,74 m³/dobę

Projektowany zrzut ścieków sanitarnych sumaryczny do szamb i przyłącza jest równy ilości zużytej wody.

4.1. Przyłącze wody

Przyłącze wody włączyć do projektowanego odrębnym opracowaniem przyłącza poprzez mufę zgrzewaną doczołowo. Dalej prowadzić przyłącze z rur PE $\Phi 90$ w sztangach wg trasy pokazanej na planie sytuacyjnym i na profilach. Na terenie inwestycji zaprojektowano dwa hydranty zewnętrzne DN80 H1 i H2. Podejścia do hydrantów należy wykonać przewodami PE $\Phi 160$, do poszczególnych hydrantów podejść przewodami PEDz90.

Przed hydrantami zamontować studnie wodomierzowe z wodomierzem o wydajności 10l/s, zaworami odcinającymi oraz zaworem antyskażeniowym typu BA.

Dalej wykonać przejście kołnierzone na stal DN80 oraz zasuwy kołnierzone ze skrzynkami teleskopowymi. Hydranty wyposażać w kolana 90° ze stopkami.

Podejścia do budynków wykonać z rur PE o średnicach pokazanych na planie sytuacyjnym oraz profilach. Dla każdego budynku przewidziano studnię wodomierzową betonową z wodomierzem oraz zaworami odcinającymi i zaworem antyskażeniowym BA. Przejścia pod fundamentami zabezpieczyć rurami ochronnymi wyprowadzonymi min. 1,0m poza obrys fundamentów.

Zmiany kierunku trasy wykonać przez montaż kolan, lub gięcie przewodu (dla rur w zwoju). W miejscach skrzyżowań z innymi instalacjami prowadzonymi w ziemi montować rury ochronne (lokalizacje będą uszczegółowione na etapie projektu wykonawczego). Końce rur ochronnych zabezpieczyć elastyczną masą.

Wykonanie

Przewód należy układać na dnie suchego wykopu wykonanego zgodnie z zaprojektowanym spadkiem na 15 cm zagęszczonej podsypce z piasku.

Po przeprowadzeniu próby szczelności rurociąg należy obsypać piaskiem 30 cm nad górną krawędź rury i zagęścić ręcznie, na wysokości 30 cm od wierzchu rury ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną. Oprócz taśmy z wkładką metaliczną należy bezpośrednio na rurociągu zamontować drut lub linkę miedzianą o przekroju 1,5mm². Końcówki drutu lub linki powinny być wprowadzone do skrzynki ulicznej w miejscu zabudowy zasuwy, a przy zaworze głównym węzła wodomierzowego zamontowane uchwytem w sposób trwały.

Resztę wykopu zasypać gruntem rodzimym bez kamieni i utwardzić. **Podsypkę i obsypkę przewodów utwardzić do 90% w skali Proctora MP.**

Wszystkie elementy montować zgodnie z wytycznymi producenta.

Odbiory częściowe oraz odbiór końcowy należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-81/B-10725. Po wykonaniu przebieg przyłącza nanieść na zasoby mapy zasadniczej.

W przypadku zastosowania elementów instalacji innych producentów, niż zaprojektowano, należy zastosować urządzenia o tych samych parametrach technicznych.

4.2. Instalacja wody szarej

Instalacja wody szarej umożliwiać będzie odzyskiwanie wody deszczowej ujmowanej z dachów i magazynowanej w zbiorniku na potrzeby zmywania powierzchni zajmowanych przez zwierzęta, co obniży koszty eksploatacyjne schroniska.

Instalacja wody szarej będzie włączona do studni deszczowej R znajdującej się bezpośrednio za zbiornikiem rentecyjnym wód deszczowych ujmowanych z dachów obiektów. Ze studni należy wyprowadzić przewód PCVΦ200 do projektowanej pompowni ścieków. Pompownię przewidziano jako dwupompową zabudowaną w studni betonowej Φ1200. Parametry pompowni:

- dwupompowa
- wydajność 3 l/s
- średnica króćca tłocznego Φ63
- teren najazdowy

Pompownię należy zasilić w energię elektryczną.

Instalacja wody szarej jest rozprowadzona po terenie inwestycji i zasila studzienki z zaworami czerpalnymi zlokalizowane w terenie oraz budynki.

Z pompowni należy wyprowadzić przewód PE do wody $\Phi 63$. Podejścia do studzienek wykonać z rur PE $\Phi 25$, natomiast do budynków zgodnie z planem sytuacyjnym oraz profilami.

Studzienki wykonać jako ocieplone $\Phi 600$, w studzienkach zamontować zawory czerpalne ze złączką do węża elastycznego – zawory zamontować poniżej głębokości przemarzania tj. 1,1m pod powierzchnią terenu w sposób umożliwiający ich wyciągnięcie na łańcuchach (połączenia elastyczne).

Przejścia przewodów pod fundamentami budynków należy wykonać w rurach ochronnych. Zmiany kierunku tras wykonać przez montaż kształtek albo gięcia przewodów zgodnie z promieniami gięcia wymaganymi przez producenta rur.

Wykonanie

Przewód należy układać na dnie suchego wykopu wykonanego zgodnie z zaprojektowanym spadkiem na 15 cm zagęszczonej podsypce z piasku.

Po przeprowadzeniu próby szczelności rurociągu należy obsypać piaskiem 30 cm nad górną krawędź rury i zagęścić ręcznie, na wysokości 30 cm od wierzchu rury ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną. Oprócz taśmy z wkładką metaliczną należy bezpośrednio na rurociągu zamontować drut lub linkę miedzianą o przekroju $1,5\text{mm}^2$. Końcówki drutu lub linki powinny być wprowadzone do skrzynki ulicznej w miejscu zabudowy zasuw, a przy zaworze głównym wężła wodomierzowego zamontowane uchwytem w sposób trwały.

Resztę wykopu zasypać gruntem rodzimym bez kamieni i utwardzić. **Podsypkę i obsypkę przewodów utwardzić do 90% w skali Proctora MP.**

Wszystkie elementy montować zgodnie z wytycznymi producenta.

Odbiory częściowe oraz odbiór końcowy należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-81/B-10725. Po wykonaniu przebieg przyłącza nanieść na zasoby mapy zasadniczej.

W przypadku zastosowania elementów instalacji innych producentów, niż zaprojektowano, należy zastosować urządzenia o tych samych parametrach technicznych.

4.3. Przyłącza kanalizacji sanitarnej

Przewidziano trzy instalacje kanalizacji sanitarnej:

- odprowadzającą ścieki z budynku głównego, kociarni oraz budynku wejściowego do projektowanego odrębnym opracowaniem przyłącza kanalizacyjnego (ścieki pochodzące od personelu oraz zwierząt zdrowych) – studnie opisano jako Z
- dwie instalacje odprowadzające ścieki z budynków kwarantanny oraz szpitala w budynku wejściowym do projektowanych szamb (ścieki pochodzące od zwierząt chorych i potencjalnie chorych) – studnie tej instalacji opisano na rysunkach jako K.

Ścieki odprowadzane do przyłącza będą ujmowane z budynków przewodami $\Phi 160$, następnie siecią przewodów $\Phi 160-250$ oraz studni $\Phi 600-1000$ do projektowanej studni rewizyjnej. Przejścia pod fundamentami budynków należy wykonać w rurach ochronnych. W budynku boksów dla zwierząt (budynek główny oraz kociarnia) w pomieszczeniach oraz wybiegach znajdować się będą odwodnienia liniowe (lokalizacja wg rysunków). Odwodnienia będą ujmować ścieki sanitarne zmywane z powierzchni boksów i wybiegów. Odwodnienia przewidziano w różnych długościach, szerokość 0,15-0,20m oraz głębokość 0,15m. Dna odwodnień liniowych należy wykonać/zamówić ze spadkiem min. 1% w kierunku wylotu, wyloty natomiast $\Phi 110$ lub 160 pionowo w dół (np. za pomocą kończącej skrzynki z wylotem dolnym). Zwieńczenie odwodnień przewidziano rusztami żeliwnymi z zamkami.

Ścieki ujmowane z budynku kwarantanny będą odprowadzane do podwójnego szamba o pojemności całkowitej 20m^3 . Ścieki będą ujmowane z sanitariatu oraz z odwodnień liniowych

na wybiegach i w boksach zajmowanych przez zwierzęta. Odwodnienia liniowe szerzej opisano powyżej.

Ścieki ze szpitala w budynku wejściowym będą również odprowadzane do szamba o pojemności 10m³. Ścieki będą ujmowane z wpustów podłogowych oraz przyborów sanitarnych znajdujących się w pomieszczeniach szpitala.

Uwaga: stopień napełnienia szamb należy kontrolować na bieżąco, zachowując zasady bezpieczeństwa. Wywóz ścieków z szamb należy przekazać wyspecjalizowanej jednostce, która zajmie się utylizacją ścieków (możliwa obecność lekarstw niezmetabolizowanych oraz pasożytów).

Zastosować rury PVC-U klasy N dla średnic □160, □200 i □250. Trasy prowadzenia przyłącza, lokalizację studni, średnice, spadki i zagłębienie przewodów pokazano na planie sytuacyjnym oraz na rozwinięciach.

Specyfikację kształtek i elementów studni systemowych(np. Wavin) zamieszczono na profilach przyłącza. Elementy składowe studni betonowych oraz sposób montażu będzie ujęty w projekcie wykonawczym.

Wszystkie elementy instalacji montować zgodnie z wytycznymi producenta.

Wykonanie

Przewody należy układać na dnie suchego wykopu wykonanego zgodnie z zaprojektowanym spadkiem na 20 cm podsypce z piasku. Studnie posadawiać na 20cm podsypce piaskowej.

Po przeprowadzeniu próby szczelności rurociąg należy obsypać piaskiem 20 cm nad górną krawędź rury i oznaczyć taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego. Resztę wykopu zasypać gruntem rodzimym bez kamieni i utwardzić.

Połączenia kielichowe przed zasypaniem należy owinać folią z tworzywa sztucznego w celu zabezpieczenia przed ścieraniem uszczelki w czasie ruchu przewodu. **Podsypkę i obsypkę przewodów utwardzić do 90% w skali Proctora MP.**

Wszystkie elementy montować zgodnie z wytycznymi producenta.

Odbiory częściowe oraz odbiór końcowy należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-81/B-10725. Po wykonaniu przebiegu przyłącza nanieść na zasoby mapy zasadniczej.

W przypadku zastosowania elementów instalacji innych producentów, niż zaprojektowano, należy zastosować urządzenia o tych samych parametrach technicznych.

5. Zagadnienia bezpieczeństwa i ochrona zdrowia w trakcie prowadzenia prac

Przewidywane w projekcie prace budowlano - montażowe w zakresie instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych, ogrzewczych i ciepłych nie stanowią szczególnych warunków zagrożenia zdrowia.

Przy wykonywaniu prac należy przestrzegać przepisów zawartych w:

- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa o higieny pracy – tekst jednolity Dz. U. nr 169 poz. 1650.
- Dzienniku Ustaw nr 169 z 2003 r, poz.1649, 1650 Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.08.2003 w sprawie jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych.(Dz. U. Nr 40, poz. 470)Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz. U. Nr 26, poz. 313) (Zmiany: Dz. U. Nr 82, poz. 930)

6. Zestawienie podstawowych elementów instalacji

WG ZAŁĄCZNIKÓW