

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Zadanie: Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz hydroforni i przepompowni ścieków w miejscowości Sanok, obręb Posada oraz m. Stróże Wielkie.

Adres: Miasto Sanok, obręb ewidencyjny 0003 Posada, jednostka ewid. 181701_1 Sanok,
dz. nr ewid.: Wg. Załącznika nr 1
Stróże Wielkie, obręb ewidencyjny 0027 Stróże Wielkie, jednostka ewid. 181705_2
Sanok, działki nr ewid.: Wg. Załącznika nr 1

Inwestor: Gmina Sanok
ul. Kościuszki 23
38-500 Sanok

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI i XXX

Zespół projektowy

Branża	Autor	Sprawdzający
Sanitarna	Projektant wiodący:	mgr inż. Janusz Mokrzycki nr upr. PDK/0032/POOS/04
	mgr inż. Marek Kosior nr upr. UAN/III/7342/12/98	
Architektoniczna	mgr inż. Aleksandra Bartnik 16/PKOKK/2016	mgr inż. arch. Sławomir Koń A-131/90
Konstrukcyjno- budowlana	mgr inż. Janusz Para PDK/0168/POOK/08	mgr inż. Andrzej Kępka UAN/III/7342/34/97
Elektryczna	mgr inż. Maciej Kucharczyk 225/02	mgr inż. Damian Drzystek PDK/0041/PWOE/18

Przeworsk, sierpień 2022r.

Załącznik nr 1

Sieć wodociągowa:

Miasto Sanok, obręb ewidencyjny 0003 Posada, jednostka ewid. 181701_1 Sanok, dz. nr ewid.: 1884/2, 2212/9, 2274/1.

Stróże Wielkie, obręb ewidencyjny 0027 Stróże Wielkie, jednostka ewid. 181705_2 Sanok, działki nr ewid.: 7/1, 7/5, 7/6, 7/7, 7/8, 7/9, 7/10, 7/18, 7/20, 7/40, 7/41, 7/42, 35/4, 36, 37/1, 37/4, 37/6, 38/4, 850/2, 890, 1911, 1912/1, 1912/2, 1912/6, 1912/22, 1912/23, 1912/24, 1912/25, 1912/27, 1912/28, 1912/31, 1912/32, 1912/33, 1912/34, 1912/35, 1912/40, 1913, 1914/3, 1914/4, 1914/5, 1914/6, 1914/7, 1914/8, 1914/9, 1914/10, 1914/11, 1934.

Hydrofornia: Stróże Wielkie, obręb ewidencyjny 0027 Stróże Wielkie, jednostka ewid. 181705_2 Sanok, działki nr ewid.: 1912/40

Sieć kanalizacyjna:

Miasto Sanok, obręb ewidencyjny 0003 Posada, jednostka ewid. 181701_1 Sanok, dz. nr ewid.: 1884/2, 2212/9, 2274/1, 3225/7.

Stróże Wielkie, obręb ewidencyjny 0027 Stróże Wielkie, jednostka ewid. 181705_2 Sanok, działki nr ewid.: 7/1, 7/6, 7/7, 7/8, 7/9, 7/10, 7/14, 7/16, 7/18, 7/20, 7/21, 7/22, 7/23, 7/24, 7/25, 7/26, 7/27, 7/28, 7/29, 7/32, 7/40, 7/41, 7/42, 36, 37/1, 37/4, 850/2, 890, 1911, 1912/1, 1912/2, 1912/6, 1912/22, 1912/23, 1912/24, 1912/25, 1912/27, 1912/28, 1912/31, 1912/32, 1912/33, 1912/34, 1912/35, 1912/40, 1913, 1914/3, 1914/4, 1914/5, 1914/6, 1914/7, 1914/8, 1914/9, 1914/10, 1914/11, 1934.

Przepompownia ścieków P1: Stróże Wielkie, obręb ewidencyjny 0027 Stróże Wielkie, jednostka ewid. 181705_2 Sanok, działki nr ewid.: 1912/40

Spis treści:

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 3)

1. Oświadczenie projektantów

II. Część opisowa projektu architektoniczno- budowlanego (str. 4-16)

1. Dane ogólne
 - 1.1. Inwestor bezpośredni
 - 1.2. Podstawa opracowania
 - 1.3. Przedmiot i zakres inwestycji
2. Materiały wykorzystane przy opracowaniu projektu
3. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego
4. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego
5. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu
6. Sieć wodociągowa
 - 6.1 Projektowana sieć wodociągowa z rur PE100
 - 6.2 Ubrojenie sieci wodociągowej
 - 6.3 Przyłącza wodociągowe
 - 6.4 Przejścia pod przeszkodami terenowymi
 - 6.5 Oznakowanie sieci wodociągowej
7. Kanalizacja sanitarna
 - 7.1 Schemat ogólny kanalizacji sanitarnej
 - 7.2 Stan istniejący zainwestowania
 - 7.3 Opis usytuowania układu wysokościowego
 - 7.4 Opis obiektów i sposób wykonania
 - 7.4.1 Kanały grawitacyjne
 - 7.4.2 Rurociągi tłoczne
 - 7.4.3 Studzienki
 - 7.4.4 Przepompownie ścieków
8. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego
9. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych
10. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych
11. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne
12. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
13. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło
14. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano- instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem
15. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej
16. Informacja o zgodzie na odstępstwo, o którym mowa w art. 9 ustawy lub o zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust. 2 ustawy o ochronie przeciwpożarowej

III. Część rysunkowa projektu architektoniczno-budowlanego (str. 17-25)

1. Rzut parteru hydroforni – skala 1:50
2. Przekrój A-A hydroforni – skala 1:50
3. Więźba dachowa hydroforni – skala 1:50
4. Rzut dachu hydroforni – skala 1:50
5. Elewacja południowa hydroforni – skala 1:50
6. Elewacja północna hydroforni – skala 1:50
7. Elewacja wschodnia hydroforni – skala 1:50
8. Elewacja zachodnia hydroforni – skala 1:50
9. Szkic zbiornika ZPR3 o pojemności 100m³ – skala 1:20

Oświadczenie

Zgodnie z artykułem 34 ust 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane t.j. (Dz.U. z 2021 poz. 2351 z późn. zm.) oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany dotyczący inwestycji pn: **„Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz hydroforni i przepompowni ścieków w miejscowości Sanok, obręb Posada oraz m. Stróże Wielkie.”** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował			
Imię i Nazwisko	specj.	Nr upr.	Podpis
mgr inż. Marek Kosior	sieci. sanit	UAN/III/7342/ 12/98	
mgr inż. Aleksandra Bartnik	arch.	16/PKOKK/ 2016	
mgr inż. Janusz Para	konstr-bud.	PDK/0168/ POOK/08	
mgr inż. Maciej Kucharczyk	Elektr.	225/02	
Sprawdził			
mgr inż. Janusz Mokrzycki	sieci. sanit	PDK/0032/ POOS/04	
mgr inż. arch. Sławomir Koń	arch.	A-131/90	
mgr inż. Andrzej Kępka	konstr-bud.	UAN/III/ 7342/34/97	
mgr inż. Damian Drzystek	Elektr.	PDK/0041/ PWOE/18	

Opis do projektu architektoniczno-budowlanego

1. Dane ogólne

1.1. Inwestor bezpośredni

Gmina Sanok

ul. Kościuszki 23

38-500 Sanok

1.2. Podstawa opracowania

Umowa zawarta pomiędzy Gminą Sanok a Zakładem Usług Projektowych Wioletta Kalamarz w Przeworsku.

1.3. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz hydroforni ze zbiornikiem wody pitnej i przepompowni ścieków w miejscowości Sanok, obręb Posada oraz m. Stróże Wielkie. Projekt zakłada włączenie do istniejącej sieci wodociągowej ϕ 160 na działce nr ewid.: 2212/9, obręb ewid. 0003 Posada oraz włączenie do istniejącej przepompowni ścieków zlokalizowanej na działce nr ewid.: 3225/7, obręb ewid. 0003 Posada.

Projekt sieci wodociągowej realizowany będzie na działkach:

Miasto Sanok, obręb ewidencyjny 0003 Posada, jednostka ewid. 181701_1 Sanok, dz. nr ewid.: 1884/2, 2212/9, 2274/1.

Gmina Sanok, obręb ewidencyjny 0027 Stróże Wielkie, jednostka ewid. 181705_2 Sanok, działki nr ewid.: 7/1, 7/5, 7/6, 7/7, 7/8, 7/9, 7/10, 7/18, 7/20, 7/40, 7/41, 7/42, 35/4, 36, 37/1, 37/4, 37/6, 38/4, 850/2, 890, 1911, 1912/1, 1912/2, 1912/6, 1912/22, 1912/23, 1912/24, 1912/25, 1912/27, 1912/28, 1912/31, 1912/32, 1912/33, 1912/34, 1912/35, 1912/40, 1913, 1914/3, 1914/4, 1914/5, 1914/6, 1914/7, 1914/8, 1914/9, 1914/10, 1914/11, 1934.

Projekt sieci kanalizacyjnej realizowany będzie na działkach:

Miasto Sanok, obręb ewidencyjny 0003 Posada, jednostka ewid. 181701_1 Sanok, dz. nr ewid.: 1884/2, 2212/9, 2274/1, 3225/7.

Gmina Sanok, obręb ewidencyjny 0027 Stróże Wielkie, jednostka ewid. 181705_2 Sanok, działki nr ewid.: 7/1, 7/6, 7/7, 7/8, 7/9, 7/10, 7/14, 7/16, 7/18, 7/20, 7/21, 7/22, 7/23, 7/24, 7/25, 7/26, 7/27, 7/28, 7/29, 7/32, 7/40, 7/41, 7/42, 36, 37/1, 37/4, 850/2, 890, 1911, 1912/1, 1912/2, 1912/6, 1912/22, 1912/23, 1912/24, 1912/25, 1912/27, 1912/28, 1912/31, 1912/32, 1912/33, 1912/34, 1912/35, 1912/40, 1913, 1914/3, 1914/4, 1914/5, 1914/6, 1914/7, 1914/8, 1914/9, 1914/10, 1914/11, 1934.

Budynek hydroforni wraz ze zbiornikiem wody czystej oraz przepompownia ścieków P1 projektowane są na działce nr ewid. 1912/40, obręb ewid. 0027 Stróże Wielkie.

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie rurociągów sieci wodociągowej z rur PEHD 100 SDR17 PN 10 wraz z przyłączami do istniejących budynków;
- wykonanie, węzła połączeniowego projektowanej sieci z istniejącą na działce nr ewid. 2212/9, obręb ewid. 0003 Posada;
- wykonanie węzłów hydrantowych i przyłączeniowych;
- wykonanie hydroforni strefowej i zbiornika do magazynowania wody pitnej;
- wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U o ścianie litej Ø160 i Ø200 wraz z przyłączami do istniejących budynków;
- wykonanie rurociągu tłocznego z rur PE100 SDR 17 PN10 ϕ 63 i ϕ 90 mm;
- włączenie projektowanej sieci kanalizacyjnej do istniejącej przepompowni ścieków zlokalizowanej na działce nr ewid.: 3225/7, obręb ewid. 0003 Posada;
- wykonanie studni na sieci kanalizacyjnej;
- wykonanie przepompowni ścieków P1 i lokalnej przepompowni ścieków PL1.

2. Materiały wykorzystane przy opracowaniu projektu

- mapa orientacyjna rejonu inwestycji w skali 1:10 000,
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500,
- notatki uzgodnienia spisane z zainteresowanymi budową sieci kanalizacyjnej i wodociągowej,
- uwagi i uzgodnienia z Inwestorem oraz SPGK w Sanoku,
- wizja lokalna w terenie.

3. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Projektowane sieci wodociągowa i kanalizacyjna są inwestycją liniową podziemną. Stanowią obiekt budowlany zaliczany do kategorii obiektu – XXVI- sieci.

Natomiast projektowany budynek hydroforni zaliczyć można do kategorii obiektu nr XXX- obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych.

4. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Dla zapewnienia odpowiedniego zapasu wody i ciągłości w jej dostawie na sieci wodociągowej w miejscowości Stróże Wielkie na działce nr ewid. 1912/40 przewidziano zbiornik wody pitnej – Zb - o pojemności $V=100\text{m}^3$ wykonany z elementów stalowych, atestowanych. Odprowadzenie wody z przewodu spustowego i przelewowego zaprojektowano jako wspólny węzeł odprowadzający wodę do studzienki bezodpływowej zlokalizowanej w pobliżu zbiornika.

Dodatkowo konieczna jest budowa stacji hydroforowej jako obiekt podnoszący ciśnienie w sieci wodociągowej na potrzeby bytowo-gospodarcze oraz przeciwpożarowe. Projektowany zestaw hydroforowy typ ZH-CRFF/WF 4.15.6/7,5kW+OT50+RST65 zbudowany z czterech pomp głównych przy czym czwarta stanowi czynną rezerwę. Sterowanie zestawem hydroforowym odbywa się za pomocą sterownika mikroprocesorowego, sterownik współpracuje z pompami i pozwala na ustabilizowanie ciśnienia w sieci w zależności od rozbiorów wody.

Obsługa stacji to pracownik pracujący doraźnie na terenie stacji przy konserwacji i utrzymaniu. Urządzenia technologiczne pracują w trybie automatycznym bez konieczności obsługi.

Obiekty są integralną częścią opracowania: **„Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz hydroforni i przepompowni ścieków w miejscowości Sanok, obręb Posada oraz m. Stróże Wielkie.”**

Szczegółowe dane w części technicznej projektu.

5. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu

Hydrofornia strefowa projektowana jest jako parterowy budynek wolnostojący o wym. zew. 5,38 x 5,38m, w technologii tradycyjnej, murowany, z dachem czterospadowym pokrytym blachodachówką oraz schodami wejściowymi żelbetowymi.

Zbiornik składa się z płaszcza w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu płaskim dnem, a od góry stożkowym dachem. W dachu znajduje się komin wentylacyjny oraz króciec do montażu sondy pomiaru poziomu wody w zbiorniku. Ponadto zbiornik wyposażony jest w drabinę zewnętrzną i wewnętrzną umożliwiającą bezpieczne wejście do wnętrza zbiornika.

Obiekty te połączone są technologicznie z siecią wodociagową.

Opracowanie obejmuje również utwardzenie terenu pod dojazd i budowę ogrodzenia oraz wewnętrznej linii zasilającej. Przyłącz elektroenergetyczny wg. oddzielnego opracowania. Dojazd do budynku hydroforni i zbiornika wody czystej odbywać się będzie z drogi gminnej.

W pobliżu projektowanych obiektów znajdują się pola uprawne i nieużytki rolne. Obiekty dostosowane są do otaczającego krajobrazu.

Projektowany budynek hydroforni oraz zbiornik wody pitnej spełniają wymagania dotyczące bezpieczeństwa: konstrukcji, pożarowego, użytkowania, warunków higieniczno- sanitarnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasami i drganiami.

Projekt budowlany nie wymaga uzgodnień pod względem warunków higieniczno-sanitarnych, ochrony pożarowej oraz warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zaprojektowane urządzenia nie są źródłem nadmiernych hałasów oraz drgań. Hałasy od urządzeń będą zamykać się w granicach działki, na której lokalizuje się hydrofornię i zbiornik.

Obiekt hydroforni będzie zaopatrzony w instalację zimnej wody, kanalizację i energię elektryczną.

Teren obiektu nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie należy do obiektów objętych ochroną konserwatorską.

Planowane usytuowanie obiektów na działce znajduje się w jej centralnej części w odległościach zgodnych z przepisami.

6. Sieć wodociągowa

6.1 Projektowana sieć wodociągowa z rur PE100

Trasa sieci związana jest ściśle z usytuowaniem budynków i przebiega w taki sposób, aby była możliwość podłączenia wszystkich istniejących budynków oraz możliwość rozbudowy sieci wraz z rozrostem miejscowości.

Projektowana sieć wodociągowa w m. Sanok i Stróże Wielkie wykonana zostanie z rur polietylenowych PEHD100 SDR17 (wg zestawienia). Zaprojektowano włączenie do istniejącej miejskiej sieci wodociągowej PE ϕ 160 zlokalizowanej w pasie drogowym ulicy Stróżowskiej na działce nr ewid. 2212/9, obr. 0003 Posada w m. Sanok.

Ze względu na zbyt niskie ciśnienie wody na wypływie w budynku położonym na działce numer ewid. 1912/2 podczas napełniania zbiornika wody czystej konieczne było zaprojektowanie dodatkowej nitki wodociągowej PE ϕ 125 wychodzącej z projektowanej hydroforni strefowej i prowadzonej równolegle do wodociągu zasilającego PE ϕ 125 (zgodnie z projektem zagospodarowania terenu).

Wytyczenia trasy w terenie należy powierzyć uprawnionej jednostce geodezyjnej, po wykonaniu robót przed zasypaniem wykopów należy dokonać ich geodezyjnej inwentaryzacji.

6.2 Uzbrojenie sieci wodociągowej

W skład uzbrojenia wchodzi:

- zasuwę miękkouszczelnioną kołnierzową
- obudowę teleskopową przy przykryciu rury 1,5 m

- skrzynka uliczna
- hydranty ppoż. - nadziemne ϕ 80 mm
- opaski dystansowe /płozy
- opaski żeliwne do nawiercania dla rur PE
- zasuwy do przyłączy domowych
- złączki rurowe z gwintem zewnętrznym
- złączki rurowe z gwintem wewnętrznym
- trójnik żeliwny kołnierzowy
- trójnik żeliwny kołnierzowy, redukcyjny
- trójnik redukcyjny PE
- zawór zwrotny
- Zawór napowietrzająco-odpowietrzający do bezpośredniej zabudowy w ziemi
- reduktor ciśnienia
- łuk 90°
- łuk 45°
- połączenie kołnierzowe
- kołnierz ślepy
- króciec dwukołnierzowy
- kolano dwukołnierzowe ze stopką
- dwuzłazce redukcyjne PE
- taśma ostrzegawcza z wkładką metalową

6.3 Przyłącza wodociągowe

Przyłącza wodociągowe domowe wykonać z rur PEHD 100 SDR17 ϕ 32 mm ułożonych na głębokości min. 1,5 m pod terenem. Połączenie przyłącza z siecią wodociagową wykonać za pomocą opasek do nawiercania do rur PE, zasuwy do przyłączy domowych z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym oraz złączki rurowej z gwintem zewnętrznym.

Nad zasuwą zamontować skrzynkę uliczną oraz obudowę teleskopową do przyłączy domowych. Miejsce montażu zasuwy oznakować za pomocą tabliczki orientacyjnej zamocowanej do elementu trwale związanego z podłożem.

Nie dopuszcza się wykonywania połączenia projektowanego przyłącza z istniejącymi odcinkami przyłączy ze studni kopanych lub lokalnych wodociągów.

Węzły wodomierzowe należy zlokalizować bezpośrednio po wejściu wodociągu do budynku przy zachowaniu wytycznych z normy PN-EN ISO 4064:2014-09 i zaleceń producenta. Miejsce

przeznaczone do wbudowania wodomierza powinno znajdować się w pomieszczeniu o min. wysokości 1,80m, suchym, o temperaturze powyżej +4°C, oświetlonym, łatwo dostępnym, oraz zabezpieczonym przed dostępem osób nieupoważnionych. Montaż wodomierza na przyłączy z projektowanej sieci wodociągowej dokona dostawca wody tj. SPGK Sp. z o.o. w Sanoku. Za zestawem wodomierzowym inwestor powinien zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru typ EA, lub w przypadku zasilania budynku z dodatkowego lokalnego źródła wody urządzenie zabezpieczające przed możliwością wtórnego zanieczyszczenia wody pitnej dobrane zgodnie z normą PN-EN 1717:2003. Za zaworem antyskażeniowym istnieje możliwość podłączenia instalacji wewnętrznej z przyłączem lokalnym, które w przypadku podłączenia budynku do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej należy również opomiarować.

Właściciele istniejących oraz projektowanych budynków, do których nie projektuje się przyłącza wodociągowego są zobowiązani w przyszłości do poniesienia kosztów związanych z opracowaniem zgłoszenia przyłącza wodociągowego do budynku.

6.4 Przejścia pod przeszkodami terenowymi

Na trasach sieci wodociągowej wystąpią następujące przeszkody:

- przejście pod drogą powiatową i gminną o nawierzchni utwardzonej
- przejście pod zarurowanym potokiem
- skrzyżowania z istniejącą siecią elektroenergetyczną
- skrzyżowania z istniejącą lokalną siecią kanalizacji sanitarnej
- skrzyżowania z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej
- skrzyżowania z istniejącą lokalną siecią wodociagową

6.5 Oznakowanie sieci wodociągowej

Oznakowanie sieci wodociągowej za pomocą tablic orientacyjnych ma na celu ułatwienie odszukania w terenie przebiegu przewodu wodociągowego wraz z jego uzbrojeniem.

Oznakowaniu podlegają:

- przebieg trasy wodociągowej
- lokalizacja zasuw
- lokalizacja hydrantów

Tablice orientacyjne należy opisać i rozmieszczać zgodnie PN-62/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznakowania uzbrojenia na przewodach wodociagowych”.

7. Kanalizacja sanitarna

7.1 Schemat ogólny sieci kanalizacyjnej

Trasa kanalizacji związana jest ściśle z usytuowaniem budynków i przebiega w taki sposób, aby była możliwość podłączenia wszystkich istniejących i powstałych w przyszłości budynków. Projektowana sieć kanalizacyjna w m. Sanok, obręb Posada i m. Stróże Wielkie wykonana zostanie z rur PVC – U ϕ 160 i ϕ 200 ze ścianką z rdzeniem litym, łączone na kielichy z uszczelkami systemowymi. Ze względu na ukształtowanie terenu w celu odprowadzenia ścieków konieczne było zaprojektowanie przepompowni ścieków P1 zlokalizowanej na działce nr ewid. 1912/40 w m. Stróże Wielkie.

Ścieki z przepompowni odprowadzone zostaną przewodem tłocznym PE100 ϕ 90 do istniejącej przepompowni ścieków zlokalizowanej na działce o numerze ewidencyjnym 3225/7, obręb Posada.

7.2 Stan istniejący zainwestowania

- Linie elektroenergetyczne,
- Kable elektroenergetyczne,
- Lokalne przewody wodociągowe,
- Lokalne przewody kanalizacyjne,
- Lokalna sieć gazowa,
- Sieć telefoniczna
- Budynki mieszkalne i gospodarcze
- Drogi gminne o nawierzchni gruntowej i utwardzonej.

7.3 Opis usytuowania układu wysokościowego

Układ terenu pozwala na grawitacyjne odprowadzenie ścieków z budynków na rozpatrywanym terenie przy zastosowaniu przepompowni ścieków P1 zlokalizowanej na działce nr ewid. 1912/40 w m. Stróże Wielkie. Przy projektowaniu kanalizacji sanitarnej nawiązano do układu przestrzennego, spadków terenu, uzgodnień z Inwestorem oraz mieszkańcami. Główne rurociągi zostały poprowadzone wzdłuż drogi powiatowej, dróg gminnych, przez nieużytki oraz tereny zabudowane.

7.4 Opis obiektów i sposób wykonania

7.4.1 Kanały grawitacyjne

Należy zastosować rury kanalizacyjne wykonane z PVC-U ze ścianką z rdzeniem litym, łączone na kielichy z uszczelkami systemowymi. Kielich każdej rury powinien być formowany na

gorąco wokół uszczelki w celu zapewnienia szczelnego i trwałego połączenia eliminując możliwość zwinienia się podczas montażu, zapewniając tym samym trwałe i szczelne połączenie, gwarantując dłuższą eksploatację rurociągu i całego systemu.

Konstrukcja ścianki: ścianka zbudowana z jednej warstwy litego PVC

7.4.2 Rurociągi tłoczne

Zaprojektowano rury z polietylenu o dużej gęstości PE 100, serii produkcyjnej SDR 17. Średnica rurociągu tłoczego to $\phi 63$ i $\phi 90$ mm. Połączenie rur na złączki elektrooporowe. Należy zastosować rury i armaturę producentów posiadających wdrożony system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 9001. Trasę przebiegu rurociągu tłoczego oznakować za pomocą taśmy lokalizacyjno-ostrzegawczej koloru brązowego z wtopioną wkładką metalową maks. 50 cm nad grzbietem rurociągu. Końcówki taśmy wyprowadzić na powierzchnię terenu przy przepompowni i studzienie rozprężnej.

7.4.3 Studzienki

Projekt przewiduje wykonanie studzienek o średnicach:

- Studzienki żelbetowe ϕ 1000 mm z włazem żeliwnym ciężkim typ C
- Studzienki PP ϕ 425 mm

➤ Studzienki żelbetowe ϕ 1000 mm

Na kanałach sieci sanitarnej należy zastosować betonowe studzienki prefabrykowane łączone na uszczelkę elastomerową o średnicach DN1000 które winny odpowiadać normie PN-EN 1917 lub odpowiedniej aprobacie technicznej i być rozmieszczone zgodnie z dokumentacją projektową.

Lokalizację studzienek należy oznakować w terenie przez zamontowanie na stałych obiektach tabliczek z literą „K” i domiarami.

➤ Studzienka PP ϕ 425 mm

Należy zastosować studzienki kanalizacyjne DN425 z polipropylenu PP-B o średnicy 425 mm.

Studzienka składa się z następujących elementów

- podstawa studzienki z polipropylenu (PP-B) o średnicy 425 mm przelotowe i zbiorcze o średnicach króćców od DN 160 mm do DN 400 mm
- rura trzonowa karbowana dwuścienna z PP-B o średnicy wewnętrznej min. 425 mm i sztywności obwodowej SN 4 kN/m².

- uszczelka z SBR lub EPDM (manszeta) stosowana w połączeniu rury trzonowej z rurą teleskopową
- rura teleskopowa gładkościenna z PVC-U
- zwieńczenie teleskopowe z pokrywą wykonaną z żeliwa w klasie A15-D400 wg PN-EN 124.

Studzienki powinny mieć na połączeniu z rurami kanalizacyjnymi króćce zapewniające elastyczne połączenie z łączonymi rurami, co zapewnia zachowanie szczelności w sytuacjach związanych z nierównomiernym osiadaniem gruntu oraz przy łączeniu rur z większymi spadkami.

Uwaga:

Kominy włazowe studzienek usytuowanych w terenach zielonych należy wyprowadzić 0,3 m ponad teren w celu ich uwidocznienia i uniknięcia wsypywania się gruntu i wlewania wody powierzchniowej. W terenach utwardzonych jak drogi, place wykonać równo z nawierzchniami. Studzienki rewizyjne i rewizyjno-połączeniowe posadowione w terenach zalewowych (w pobliżu cieków wodnych) zabezpieczyć przed zalaniem poprzez zastosowanie szczelnych włazów:

– na studzienkach inspekcyjnych PE $\phi 425$ zastosować włazy niewentylowane w wykonaniu szczelnym (przeciwdodorowym / przeciwwzalewowym) – ograniczające wydostawanie na zewnątrz oparów z kanalizacji oraz zabezpieczające przedostawanie się do systemu kanalizacyjnego wody. W terenach zalewowych przewiduje się włazy wyposażone w pierścień uszczelniający / uszczelkę z EPDM pomiędzy pokrywą i korpusem w celu uszczelnienia. Mocowanie pokrywy włazu z korpusem za pomocą śrub ze stali nierdzewnej.

Włazy zgodne z normą PN-EN 124.

➤ Studzienka rozprężna $\phi 1000$ mm

W celu rozprężenia ścieków z rurociągu tłoczego przed wprowadzeniem ich do istniejącej kanalizacji przewidziana jest studzienka rozprężna zlokalizowana bezpośrednio przed istniejącą przepompownią ścieków. Projektuje się zabudowę studzienki rozprężnej systemowej, o średnicy $\phi 1000$ mm z tworzywa sztucznego – polietylenu, przystosowanej do pracy w systemie kanalizacji grawitacyjno – ciśnieniowej.

➤ Studzienka czyszczakowa

Projektuje się studzienkę czyszczakową betonową $\phi 1000$ mm z włazem żeliwnym usytuowane na rurociągu tłocznym PE $\phi 90$ mm. Projektowana studzienka zbudowana jest z typowych elementów studzienek betonowych tj. dennica, kręgi betonowe oraz zwężka.

Dennica studzienki czyszczakowej wyposażona jest w króciec dopływowy i odpływowy oraz łącznik rewizyjny z zaworem hydrantowym połączony kołnierzowo.

➤ Studzienka kaskadowa

Projektuje się studzienki kaskadowe betonowe ϕ 1000 mm z włazem żeliwnym usytuowane na rurociągu grawitacyjnym. Projektowana studzienka zbudowana jest z typowych elementów studzienek betonowych tj. dennica, kręgi betonowe oraz zwężka.

Zastosowano studzienki kaskadowe celem podłączenia przykanalika lub kanału ściekowego z głównym kolektorem ściekowym w miejscach gdzie ich zagłębienie znajdowało się płycej niż główny przewód kanalizacyjny. Kaskady kanałowe należy wykonywać dla studzienek włazowych w przypadku, gdy różnica wysokości pomiędzy rzędną przyłącza a rzędną kinety w studzience przekracza 0,5m.

➤ Studzienka syfonowa

Projektuje się studzienkę syfonową betonową ϕ 1000 mm z włazem żeliwnym usytuowane na rurociągu grawitacyjnym. Projektowana studzienka zbudowana jest z typowych elementów studzienek betonowych tj. dennica oraz kręgi betonowe. Dennica studzienki syfonowej wyposażona jest w króciec dopływowy i odpływowy, syfon kanalizacyjny DN160 oraz zawór zwrotny WaStop.

7.4.4 Przepompownie ścieków

Pompownia P6

Zbiornik pompowni - ϕ 1500 mm, H - 3100 mm

Rurociąg tłoczny - PE ϕ 90, L – 454,0 m

Zasilanie przepompowni z sieci energetycznej NN – kablowe wg oddzielnego opracowania

Lokalna przepompownia ścieków PL1

Zbiornik pompowni - ϕ 1000 mm, H - 2600 mm

Rurociąg tłoczny - PE ϕ 63, L – 40,0 m

Zasilanie przepompowni z sieci energetycznej NN – kablowe wg oddzielnego opracowania

8. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r poz. 463), warunki gruntowe określa się jako proste, a inwestycję zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Treść opinii geotechnicznej znajduje się w części „Załączniki do projektu budowlanego”.

9. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

Nie dotyczy.

10. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych

Nie dotyczy.

11. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Nie dotyczy.

12. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacyjna wraz z przyłączami w czasie eksploatacji nie będzie oddziaływać negatywnie na środowisko, nie będzie źródłem nadmiernych hałasów, zanieczyszczeń pyłowych oraz nie wpływa na istniejące obiekty w dalszym sąsiedztwie negatywnie stąd brak jest ograniczeń w zakresie zabudowy działek sąsiednich.

Eksploatacja obiektu hydroforni również nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego – budynek jest ogrzewany elektrycznie. Powstające odpadki komunalne podczas użytkowania obiektu będą gromadzone w kontenerach i czasowo opróżniane przez wyspecjalizowane jednostki i wywożone na wysypisko śmieci.

W obiekcie nie będą występowały hałasy o zwiększonym natężeniu i nie spowodują pogorszenia klimatu akustycznego w otoczeniu. Oddziaływanie akustyczne nie będzie rozróżniane z tłem działek sąsiednich. Projektowana hydrofornia nie narusza interesu osób trzecich w zakresie dojazdu i dostępu do ich terenu oraz nie pogarsza estetyki otoczenia. Wykonanie robót przewidziano z materiałów posiadających wymagane atesty higieniczne i nie wydzielających szkodliwych substancji.

Projektowana sieć wodociągowa wraz z przyłączami i budynkiem hydroforni w rozumieniu właściwych przepisów nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Dla projektowanej kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami i przepompownią ścieków

wydana została decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, w której ze względu na charakter celu publicznego odstąpiono od zakazów obowiązujących w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Beskidu Niskiego, w granicach którego planowane jest do zrealizowanie przedsięwzięcia.

Najbliższym położonym obszarem Natura 2000 jest oddalony ok. 1,8km, od terenu na którym planuje się realizację zamierzenia, obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Dorzecze Górnego Sanu PLH180021. Inne obszary wchodzące w skład sieci obszarów Natura 2000 znajdują się w większych odległościach.

13. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Nie dotyczy.

14. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano- instalacyjnego

Budynek hydroforni będzie wyposażony w instalację zimnej wody, kanalizację sanitarną i w wewnętrzną instalację elektryczną. Obiekt będzie ogrzewany za pomocą grzejnika elektrycznego. Wentylacja budynku grawitacyjna. W obiekcie nie projektuje się instalacji gazowej, klimatyzacyjnej i teletechnicznej. Do obiektu doprowadzone będą przyłącza: kabel energetyczny, kanalizacyjny oraz rurociągi obiektowe sieci wodociągowej. Szczegółowe rozwiązania wg projektu technologii.

15. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Przedmiotowa sieć wodociągowa jako inwestycja liniowa podziemna nie ogranicza zabudowy działek sąsiednich ze względu na ochronę pożarową.

Zapotrzebowanie wody na cele pożarowe dla jednostki osadniczej o liczbie mieszkańców od 2 001 do 5 000 mieszkańców zgodnie z normą PN-71/B-02864 wynosi $Q_{poż} = 10 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Zastosowano 10 hydrantów pożarowych nadziemnych z podwójnym zamknięciem $\phi 80 \text{ mm}$ przyjmując zasięg ich skutecznego działania w promieniu $R = 75,0 \text{ m}$.

Węzły hydrantowe należy wykonać z zastosowaniem osłony systemowej odwadniacza oraz lokalizacją ogólnodostępną uwzględniającą oprócz ochrony przeciwpożarowej również potrzeby eksploatacyjne Przedsiębiorstwa.

Projekt hydroforni strefowej nie wymaga uzgadniania pod względem ochrony pożarowej. Projektowane rozwiązania projektowe nie dotyczą warunków ochrony pożarowej obiektu budowlanego.

Podstawowe dane charakteryzujące obiekt:

- powierzchnia użytkowa: 22,09 m²
- wysokość: 3,67 m

16. Informacje o zgodzie na odstępstwo, o którym mowa w art. 9 ustawy lub o zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust. 2 ustawy o ochronie przeciwpożarowej

Nie dotyczy.