

OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Zakres opracowania.

Zakresem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany budowy sieci rozdzielczej kanalizacji sanitarnej i sieci rozdzielczej wodociągowej na potrzeby nieruchomości w sąsiedztwie ul. Polnej w m. Nowe Aleksandrowo.

Rurociągi zlokalizowano:

- w drodze powiatowej nr 1393B, nr dz. ew.: 502 ul. Spacerowa w m. Nowe Aleksandrowo. Obecnie droga ta posiada nawierzchnię z mas mineralno-bitumicznych o szerokości 6m, szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających – 12m.

- w drodze gminnej nr 139524B, nr dz. ew.: 524 ul. Polna w m. Nowe Aleksandrowo. Obecnie droga ta posiada nieuregulowaną nawierzchnię gruntową bez wydzielonego docelowego pasa drogowego.

- w drodze wewnętrznej będącej własnością Gminy Dobrzyniewo Duże, nr dz. ew. 277/9 w m. Nowe Aleksandrowo. Obecnie droga ta posiada nieuregulowaną nawierzchnię gruntową bez wydzielonego docelowego pasa drogowego.

2.Podstawa opracowania.

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Mapa do celów projektowych,
- Wizja lokalna w terenie i ustalenia z inwestorem,
- Polskie Normy i Wytyczne Projektowania.

3.Wpływ inwestycji na środowisko naturalne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r (Dz. U. 2019 poz 1839 ze zmianami) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko inwestycja nie zalicza się do wyszczególnionych w rozporządzeniu.

Przy wykonaniu inwestycji nie zachodzi potrzeba wyburzeń budynków ani innych obiektów oraz wycinki drzew. Projektowana sieć rozdzielcza kanalizacji sanitarnej i sieć rozdzielcza wodociągowa nie wchodzi w kolizję z istniejącymi oraz projektowanymi obiektami budowlanymi we wsi Nowe Aleksandrowo.

4. Projektowa infrastruktura.

A. Rozdzielcza sieć kanalizacji sanitarnej.

Projektowana kanalizacja sanitarna ma na celu umożliwienie przyłączenia do sieci nieruchomości przyległych do ul. Polnej w Nowym Aleksandrowie.

Rurociągi należy lokalizować zgodnie z trasą wykazaną w Projekcie Zagospodarowania Terenu.

Projektowaną infrastrukturę kanalizacji sanitarnej oznaczono na Planie Sytuacyjnym (Rys. nr 1, 2, 3.):

- „Si”, „S1”, „S2” itd. – studnie na kanale grawitacyjnym,
- „C1”, „C2” itd. - lokalizacja zmian kierunków poziomych i pionowych na kanale ciśnieniowym,

Zaprojektowano rozdzielczą sieć kanalizacji sanitarnej:

- grawitacyjną z rur $d_z = 200$ mm o parametrach podanych poniżej długości $L = 197$ m,
 - ciśnieniową z rur $d_z = 63$ mm o parametrach podanych poniżej długości $L = 768$ m,
- Rozdzielczą sieć kanalizacji sanitarnej projektuje się bez przyłączy.

4.A.1. KANAŁY GRAWITACYJNE I UZBROJENIE

Ze względów techniczno-ekonomicznych proponuje się zastosowanie rur PCV-U ze ścianką litą o średnicach $\varnothing 200$ mm i minimalnych parametrach: szereg SDR34, sztywność obwodowa $SN=8$ kN/m² z kielichowo elastycznymi złączami z uszczelnieniem gumowym, umożliwiającymi łatwy montaż i wysoką szczelność kanałów. Rury PVC zostały zastosowane ze względu na dużą odporność powierzchni wewnętrznej i zewnętrznej na agresywne działanie ścieków i wód gruntowych. Z uwagi na istniejący układ wysokościowy terenu kanały grawitacyjne zaprojektowano ze spadkiem minimalnym gwarantującym wymaganą prędkość dla samooczyszczania się kanału $i=0,5\%$ dla średnicy $\varnothing 200$. Rury i kształtki zgodne z normą PN-EN 1401-1. Uwaga: nie dopuszcza się stosowania rur o spienionym rdzeniu.

Uzbrojenie projektowanych kanałów sanitarnych stanowią studnie przelotowe oraz studnia rozprężna S7. Ze względów techniczno ekonomicznych zastosowano studnie betonowe DN100mm.

Studnię stanowią:

- część denna monolityczna z fabrycznie wykonanymi wejściami dla kanałów oraz z fabrycznie wyprofilowaną kinetą o spadku w kierunku koryta nie mniejszym niż 3%,
- część kominowa z kręgów żelbetowych łączonych na uszczelkę elastromelową, obetonowane na zewnątrz i wyposażone w stopnie żłazowe żeliwne zamocowane na stałe w odległości 0,3m w pionie i tyle samo pomiędzy stopniami,
- pokrywa nastudzienna - zwężka 1000x600mm i posadowiony na niej właz żeliwny sferoidalny o klasie dostosowanym do przewidywanych obciążeń,

Studnia rozprężna S7 betonowa DN1000mm zaprojektowano w miejscu włączenia rurociągu ciśnieniowego do kanału grawitacyjnego.

Studnię stanowią:

- część denna monolityczna z fabrycznie wykonanymi wejściami dla kanałów oraz z fabrycznie wyprofilowaną kinetą o spadku w kierunku koryta nie mniejszym niż 3%,
- część kominowa z kręgów żelbetowych łączonych uszczelkę elastromelową obetonowane na zewnątrz i wyposażone w stopnie żłazowe żeliwne zamocowane na stałe w odległości 0,3m w pionie i tyle samo pomiędzy stopniami,
- pokrywa nastudzienna - zwężka 1000x600mm i posadowiony na niej właz żeliwny sferoidalny o klasie dostosowanym do przewidywanych.

Materiał studni betonowych musi spełniać min. parametry:

- beton klasy C 35/45
- nasiąkliwość 4,5%
- wodoszczelność W10

Studnie posadowić na płycie fundamentowej z betonu C 12/15 grubości min. 10 cm

4.A.2. KANAŁY CIŚNIENIOWE I UZBROJENIE

Rurociąg ciśnieniowy zaprojektowano z rur PE100 PN10 SDR17 ciśnieniowej łączonej poprzez zgrzewanie doczołowe. Średnia głębokość ułożenia przewodów wynosi 1,60m. Spadki rurociągów dostosowano do spadków terenu. Zakończenia rurociągów ciśnieniowych zakorkować, a węzeł C6 stanowi przyszłe połączenie z dalszym odcinkiem rurociągu ciśnieniowego w ul. Polnej realizowanym w odrębnym opracowaniu.

B. Rozdzielcza sieć wodociągowa.

Projektowany wodociąg ma na celu umożliwienie przyłączenia do sieci wodociągowej nieruchomości przyległych do ul. Polnej w Nowym Aleksandrowie.

Rurociągi należy lokalizować zgodnie z trasą wykazaną w Projekcie Zagospodarowania Terenu.

Projektowaną infrastrukturę wodociągową oznaczono na Planie Sytuacyjnym (Rys. nr 1, 2, 3.):

- „W1”, „W2”, „W3”, „W4” – węzły wodociągowe,
- „Hp1”, „Hp2” - lokalizacja hydrantów do celów eksploatacyjnych,

Zaprojektowano:

- z rur $\varnothing=110\text{mm}$ o parametrach podanych poniżej długości $L = 965\text{ m}$,
- odejścia hydrantowe z rur $\varnothing=90\text{mm}$ o parametrach podanych poniżej 6 szt.

Przewody wykonać z rur do wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi o klasie materiału PE 100 SDR 17 PN 10 o podwyższonej odporności na powolną propagację pęknięć oraz obciążenia punktowe np. RC, TS o średnicach: 110x6,6mm i 90x5,4mm o długościach podanych powyżej i profilu podłużnego.

Włączenie projektowanego wodociągu wykonać do istniejącej sieci $\varnothing=160\text{mm}$ PCV położonej w drodze powiatowej Nr 1393B w węźle oznaczonym „W1”.

Wodociąg zakończyć w węźle ozn. „W7” jako korek, miejsce to będzie połączeniem z dalszym odcinkiem wodociągu w ul. Polnej realizowanym w odrębnym etapie.

Rury do budowy wodociągowych przewodów ciśnieniowych powinny spełniać poniższe warunki:

- produkowane zgodnie z PN-EN 12201,
- posiadać dopuszczenie do stosowania w drogownictwie - aprobatę techniczną IBDiM,
- powinny posiadać atest PZH ze znakiem CE lub B lub europejską aprobatę techniczną,

4.B.1. Armatura i montaż sieci wodociągowej.

Włączenie projektowanego wodociągu wykonać do istniejącej sieci $\varnothing=160\text{mm}$ PCV położonej w drodze powiatowej Nr 1393B w węźle oznaczonym „W1” montując redukcyjny trójnik kołnierzowy oraz łączniki kielichowo kołnierzowe do rur PCV. Bezpośrednio w miejscu włączenia na projektowanym przewodzie należy zamontować zasuwę $\text{dn}=100\text{mm}$ zamykającą przepływ wody w zrealizowanym rurociągu.

Węzły stanowiące odgałęzienia hydrantowe wykonać z rur PE $\varnothing=90\text{ mm}$ wraz zasuwą hydrantową $\text{dn}=80\text{mm}$ z króćcami PE i hydrantem nadziemnym $\text{dn}=80\text{mm}$.

Uwaga:

Zasuwy, hydranty, łączniki, kształtki PE lub z żeliwa muszą spełniać wymagania zawarte w „Wytycznych eksploatacyjnych do projektowania oraz wykonywania sieci wodociągowej” zamieszczonymi na stronie internetowej www.wobi.pl

Projektowany wodociąg z rur PE łączyć metodą zgrzewania przy pomocy polietylenowych kształtek elektrooporowych lub doczołowo, natomiast w węźle W1 połączenia armatury z istniejącym wodociągiem (PVC / żeliwo) stosować kształtki i łączniki wykonane z żeliwa sferoidalnego (min. GGG-40) z epoksydowym zabezpieczeniem antykorozyjnym posiadające aktualne atesty PZH oraz deklarację zgodności z PN-EN.

Zasuwy posadzić bezpośrednio w gruncie na blokach podporowych z przedłużeniem trzpienia z zakończeniem do klucza umieszczonym w rurze ochronnej zamkniętej skrzynką uliczną.

Jako skrzynki uliczne zaprojektowano z pokrywami z żeliwa szarego z oznaczeniem „W” malowane na czarno lub bitumizowane.

Uwaga:

W terenie utwardzonym pokrywy skrzynek wodociągowych należy licować z jego powierzchnią. Natomiast w terenach nie utwardzonych skrzynki obłożyć betonowymi pierścieniami.

4.B.2. Oznakowanie armatury i sieci wodociągowej.

Trasę przewodów wodociągowych należy oznakować taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą montowaną 30 cm ponad wierzchem rury koloru niebieskiego z wkładką stalową.

Do oznakowania armatury stosować tablice orientacyjne z tworzyw montowane w miejscach widocznych na elewacjach lub ogrodzeniach nieruchomości (wyłącznie za zgodą właściciela) lub na betonowych słupkach oznaczeniowych.

4.B.3. Próba szczelności.

Po ułożeniu rurociągów i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać badanie szczelności według wytycznych zawartych w normie PN-B 10725:1997 oraz zgodnie z wymaganiami danego producenta przewodów.

Próbę szczelności przewodów wodociągowych przeprowadzić w obecności przedstawiciela Referatu Gospodarki Komunalnej Gminy Dobrzyniewo Duże.

Uwaga:

Zabrania się odprowadzenia wód z próby sieci wodociągowej do kanalizacji sanitarnej.

4.B.4 Dezynfekcja, płukanie sieci wodociągowej.

Przed włączeniem wodociągu do istniejących sieci rozdzielczych w drodze powiatowej Nr 1393B należy przeprowadzić dezynfekcję i płukanie wykonanych rurociągów.

Uwaga:

Zabrania się odprowadzenia wód z płukań i dezynfekcji sieci wodociągowej do kanalizacji sanitarnej.

5. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

Przed przystąpieniem do robót powiadomić gestorów uzbrojenia występującego na trasie przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego.

W obrębie miejsc skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykonywać ręczne wykopy kontrolne pod nadzorem poszczególnych gestorów sieci z zabezpieczeniem infrastruktury na okres trwania robót poprzez podwieszenie.

W bliskim sąsiedztwie słupów i studzienek przewidzieć taką technologię wykonania wykopów, aby nie dopuścić do osunięcia się lub przemieszczania gruntu (przeciski, przewierthy).

Istniejące elementy uzbrojenia podziemnego takiego jak kable elektroenergetyczne, telekomunikacyjne należy zabezpieczyć przepustami kablowe typu A-110 PS na istniejącym uzbrojeniu.

Odtworzyć ręcznie zgodnie z wymaganiami poszczególnych gestorów sieci warunki posadowienia odsłoniętego uzbrojenia tj. podsypki, obsypki, taśmy lokalizacyjno-ostrzegawcze).

Uzbrojenie nie naniesione na planie sytuacyjnym, a napotkane w trakcie robót traktować jako czynne i postępować jak przy typowych skrzyżowaniach.

6. Warunki realizacji inwestycji.

- stosować odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie wykopów,
- stosować właściwe nachylenie skarp wykopów w zależności od rodzaju gruntu lub umocnienia ścian wykopów,
- roboty winne być prowadzone pod stałym nadzorem kierownika budowy,
- w przypadku uszkodzenia urządzeń podziemnych należy natychmiast powiadomić właściciela urządzeń oraz zabezpieczyć miejsce uszkodzenia,
- pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP robót ziemnych i instalacyjnych,
- przed zasypaniem wykonany wodociąg należy zgłosić do odbioru technicznego, a następnie do odbioru końcowego do Wodociągów Białostockich Sp. z o.o. w celu dopełnienia przez Inwestora wymaganych umową na realizację sieci czynności prawnych.

7. Uwagi końcowe.

Teren budowy powinien być ogrodzony i zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP. Teren naruszony w trakcie robót związanych z budową, należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Całość robót montażowych oraz ziemnych wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi oraz z przepisami BHP.

Odbiory robót zanikowych oraz odbiór końcowy winny być dokonane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora. Na okoliczność odbioru robót należy sporządzić protokół.

UWAGA:

Trasa budowanych rurociągów winna być wytyczona przed rozpoczęciem robót przez uprawnionego geodetę i podlegać w zakresie lokalizacyjnym oraz

wysokościowym powykonawczej inwentaryzacji stanowiącej podstawę końcowego odbioru.

Dopuszcza się stosowanie innych materiałów i urządzeń niż te ujęte w projekcie pod warunkiem, że ich właściwości i parametry są takie same lub lepsze oraz zostaną potwierdzone odpowiednimi certyfikatami i aprobatami technicznymi, jak również potwierdzone protokołem uzgodnieniowym podpisanym przez Wykonawcę, Inwestora i projektanta.

Autor opracowania:

Funkcja:	Imię i nazwisko	Specjalność	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	mgr inż. Tomasz Łukowski	sanitarna	PDL/0141/POOS/13 (do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

Wasilków, 24 styczeń 2023r.

TOMS Tomasz Łukowski, Krucza 24/18, 16-010 Wasilków, Tel. 604 758 055
NIP: 542 238 99 97, REGON: 360254061