

I OPIS TECHNICZNY

do projektu „Budowa kanalizacji deszczowej w rejonie budynków nr 12, 16a przy ul. Sucharskiego w Starogardzie Gdańskim

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest budowa kanalizacji deszczowej w zakresie pasa drogowego przy ul. Sucharskiego 12 i 16a w Starogardzie Gdańskim.

2. Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania są rozwiązania projektowe dotyczące odprowadzenia wód opadowych i roztopowych w zakresie objętym projektem.

3. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- mapa do celów projektowych,
- warunki techniczne Nr WTI.7021.5.20.2019
- określenie stanu istniejącego,
- przepisy i Polskie Normy

4. Dane ogólne.

Obszar objęty projektem zlokalizowany jest w drodze gruntowej w pasie pomiędzy ulicą a ogrodzeniem cmentarza Łostowice. Kanalizacja deszczowa projektowana jest działce nr 265/4, 273, 274 w obrębie ewidencyjnym Nr 2 w Starogardzie Gdańskim.

5. Dane gruntowe.

W obrębie zakresu projektu występują warstwy:

- nasypu niekontrolowanego na głębokości 0,3-1 m p.p.t
- Gлина piaszczysta (Gp), kamienie [K], brązowa na głębokości 0,3-3 m p.p.t.

Ponadto występują warstwy: Piasek średni (Ps), piasek gliniasty (Pg), piasek drobny (Pd).

6. Określenie stanu istniejącego.

Droga gruntowa.

Na terenie występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- gazociąg
- wodociąg
- kanalizacja sanitarna
- teletechnika
- kable elektroenergetyczne

7. Wytyczne odwodnienia.

W celu odwodnienia powierzchni wody opadowe odprowadzić przy pomocy wpustów

deszczowych do istniejącej kanalizacji deszczowej KD600 w ul. Sucharskiego.

8. Budowa kanalizacji deszczowej.

8.1. Trasa budowy.

Projektowana trasa kanalizacji deszczowej przebiega według planu sytuacyjnego Rys S1. Rozmieszczenie wpustów deszczowych przyjęto w najniższych punktach terenu.

Rozmieszczenie wpustów ulicznych pokazano na planie sytuacyjnym.

8.2. Odbiornik wód deszczowych.

Odbiornikiem wód opadowych będzie studnia (Di 110,13.) w ul. Sucharskiego

8.3. Konstrukcja kanału.

Kanał główny projektuje się o średnicy: Dn 315 mm wg. Planu sytuacyjnego rys. S1. Do ułożenia kanału stosować rury PVC-U grubościennie gładkie o ścianie litej grubościennie o sztywności obwodowej min. SN8 [kN/m²] łączonych na uszczelki gumowe systemowe" wg . PN – EN 1401-1; 1999 Łączenie rur poprzez kielich i uszczelkę gumową. Rury układać w temp. Od +5 ° do 30 °C.

Do ułożenia przykanalików stosować rury z PoliPropylenu PP pełnościenną o strukturze litej o ścieralności wg normy EN 295 oraz sztywności obwodowej min. 10 kN/m² (SN10) i szczelności 2,5 bara a także spełniająca wymagania normy PN-EN 1852 „Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji” łączonych przez mufy wyposażone w uszczelki gumowe wargowe z gumy EPDM wg . PN-EN 1852.

Szczegółowe warunki montażu rur zgodnie z instrukcją podaną przez producenta.

W ciągu projektowanego kanału deszczowego lokalizuje się studnie rewizyjne włączowe o średnicach:

- Dn 1200 z osadnikiem o głębokości 0,5 m
- DN 1200 bez osadnika

Studnie rewizyjne wykonane z prefabrykowanych elementów: dennicy, kręgów, pokryw żelbetonowych łączonych na uszczelkę elastomerową zgodnie z PN-EN1917:2004. Wykonać je z kręgów betonowych o średnicach wew. ϕ 1200. Elementy studni rewizyjnych (dennice, kręgi) winny być wykonane z betonu klasy B45 wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego n_w poniżej 5%, mrozoodpornego F-150. Właz studzienny żeliwny z ryglami zabezpieczające przed kradzieżą stosować typ ciężki D 400 kN z pokrywą typu wentylacyjnego dla jezdni.

W studni zamontować stopnie złączowe. Zewnętrznie ściany studni izolować np. Bitizol 2R + 2P lub Eurolan 3k. W przejściu przez ścianę komory rurą, wykonać uszczelnienie przy pomocy odpowiedniej kształtki i uszczelki szczelnej.

Montaż elementów studni rewizyjnej pokazano na rys nr S3.

Wpusty uliczne wykonać z kręgów betonowych z betonu klasy B45, wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego n_w poniżej 5%, mrozoodpornego F-150. o średnicy wewnętrznej \emptyset 1000 mm z osadnikami głębokości minimum H = 0,75 m z kratami wpustowymi klasy D400 z zawiasem i rygłem. Zewnętrznie ściany wpustów izolować np. Bitizol 2R + 2P lub Eurolan 3k.

Poszczególne elementy kręgów betonowych wpustu łączyć na uszczelki gumowe.

Dopuszcza się wykonanie studzienki wpustu w wykonaniu monolitycznym.
Kraty wpustów stosować na zawiasach z rygłem.

Zestawienie elementów kanalizacji deszczowej.

Lp	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	2	3	4
1	Rura PVC-U Φ 315 SN10	m	49,4
2	Rura PP Φ 200 min. SN10	m	8,4
3	Studnia rewizyjna dn 1200 bez osadnika	kpl	1
4	Studnia rewizyjna dn 1200 z osadnikiem 0,5m	kpl	1
5	Wpusty uliczne dn1000 z osadnikiem H=0,75m	kpl	2

8.4. Skrzyżowanie z drogami i uzbrojeniem.

Uzbrojenie „obce” nie występuje. Roboty ziemne wykonać mechanicznie z zachowaniem ostrożności, a w miejscach skrzyżowań z istniejącym (niezainwetaryzowanym) uzbrojeniem ręcznie. Odkryte uzbrojenie układać w korytkach z desek i podpierać od dołu.

W miejscach skrzyżowania kanału np.. kablami teletechnicznymi (np. sieć tv kablowa), należy zastosować rury osłonowe dwudzielne typu Arot na dł 2mb.

8.5. Roboty ziemne.

Grunt z wykopów w postaci gliny układać w przyzmach ziemnych i wywieźć na legalne wysypisko (miejsce składowania). W przypadku występujących różnego rodzaju piasków grunt na odkład/pryzmy ziemne i zabezpieczyć przed nawodnieniem. Nadmiar gruntu wywieźć na legalne wysypisko (miejsce składowania). Z uwagi na występujące grunty plastyczne zaleca się wymianę gruntu warstwy z Gliny piaszczystej (Gp) na piasek średni (Ps). Szacuje się, że wymiana gruntu winna zostać wykonana na długości kanału całego kanału. Wykopy szalować wypraskami szczelnie lub szalunkami płytowymi, po ułożeniu rurociągu i wykonaniu zasypki piaskowej wykop zasypać warstwami piasku średniego (Ps).

Wykop zasypać do wysokości projektowanej podbudowy drogowej piaskiem średnim(Ps.) Wykop stabilizować do minimum stopnia zagęszczenia 98 % zmodyfikowanej wartości Proctora.

W miejscach uzbrojenia wykopy prowadzić ręcznie, na pozostałym odcinku mechanicznie (min 50%), na głębokości 1 m od niwelety drogi, wykop stabilizować do wartości 100% zagęszczenia.

8.6. Wytyczne montażu.

wyznaczyć trasę kanału deszczowego,
wykonać przekopy próbne w miejscu istn. uzbrojenia podziemnego,
wykonać wykop (na długości uzbrojenia ręcznie)
oznakować wykop ,
zabezpieczyć istniejące uzbrojenie podziemne,
przeprowadzić prace montażowe,

przeprowadzić płukanie,
zasypać warstwami wykop,
doprowadzić do stanu poprzedniego,
wykonać sprawdzenie szczelności kanału,
prace prowadzić w wykopach szalowanych wypraskami lub szalunkami płytowymi.
Nad rurociągiem ułożyć taśmę identyfikacyjną koloru czarnego (kanalizacja deszczowa).

8.7. Posadowienie kanałów.

Na całej długości posadowienia kanałów występują grunty korzystne do posadowienia rurociągów podziemnych.

Występują grunty rodzime w postaci: Gлина piaszczysta Gp), Piasek drobny (Pd), Piasek średni przewarstwiony piaskiem gliniastym,(Ps/Pg).

Wierzchnią warstwę pokrywają grunty nasypowe piasek drobny próchniczny, gruz, który należy usunąć i wywieźć na legalne składowisko.

Kanały, studnie i wpusty posadowione będą na warstwach poniżej położonych gruntach nośnych.

Kanały posadawić na 15 cm podsypce z piasku.

Na całej długości układanych rur podsypkę odpowiednio zagęścić w celu niedopuszczenia ugięcia się rur.

Boki rur podbić obsypką piaskową, aby nie dopuścić do odkształcenia się przewodów .

Nad rurociągiem wykonać obsypkę piaskowaną wysokości min 30 cm ponad kanał i odpowiednio zagęścić.

Wykopy zasypać piaskiem średnim (Ps) – warstwami (Uwaga: kamienie należy usunąć).

Nadmiar gruntu wywieźć na legalne wysypisko (miejsce składowania).

Warstwy zasypki wykopów zagęścić do minimum stopnia zagęszczenia 98%

zmodyfikowanej wartości Proctora. Na głębokości 1 m od terenu lub podbudowy 100% zagęszczenia. Wykopy zasypać do projektowanej podbudowy drogowej.

Wszystkie studnie i wpusty ustawić na warstwie nośnej gruntu rodzimego, na podsypce 15 cm z piasku.

W przypadku natrafienia na soczewkę warstwy gruntu nienośnego wykonać wzmocnienie podłoża.

Na całej długości tego odcinka należy wybrać grunt na gł. 0,7 - 0,8 m pod poziomem posadowienia przewodów.

Następnie:

ułożyć 0,2 - 0,3 m warstwę zagęszczonej pospółki,

ułożyć geowłókninę,

ułożyć geosiatkę o sztywnych węzłach typ SS20,

kruszywo łamane gr. 0,3 m stabilizowane,

0,20 m warstwy podsypki z piasku Na odcinku gruntów nienośnych studnie ustawić na projektowanych warstwach jak opisano wyżej.

8.8 Odtworzenie nawierzchni.

Po wykonaniu kanalizacji należy odtworzyć warstwy konstrukcyjne jezdni w istniejącej technologii bitumicznej na odc. Di do D1

Po wykonaniu zasypki kanału deszczowego należy wykonać warstwę o grubości 25 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 zagęszczonego do wskaźnika $IS = 1,0$. Następnie dwie warstwy betonu asfaltowego: warstwę wiążącą AC16 grubości 4 cm oraz warstwę ścieralną AC 4cm. Warstwę kruszywa łamanego oraz warstwę wiążącą należy skropić lepiszczem asfaltowym

9. Zapobieganie oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Przed przystąpieniem do prac nad realizacją budo wy należy wykonać:

Wypełnić obowiązki związane z ustawą z dnia 27.04.2001 roku o odpadach (Dz. U. Nr 62 póż. 628).

Powstające odpady w czasie prac budowlanych tj. nadmiar gruntu, gruz ze zdejmowanej nawierzchni i demontowanych elementów uzbrojenia, uszkodzone elementy które były przeznaczone do wbudowania a zostały zdyskwalifikowane należy wywieźć na składowisko i utylizować.

- Przeszkolić pracowników z zagadnień ochrony środowiska występujących na budowie.
- Wyposażyć plac budowy w środki do usuwania szkodliwych przypadkowych rozlewów.
- Prace prowadzić w sposób ograniczający uciążliwość dla mieszkańców (nie prowadzić prac w godz. 22 - 6).
 - Zabezpieczyć miejsce dla czasowego składowania nadmiaru gruntu. W przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót ziemnych przedmiotów zabytkowych postąpić należy zgodnie z ustawą Dz. U. Nr 162 późn zm. 156/2003r.tj:
- wstrzymać roboty,
- zabezpieczyć obiekt odkrycia, powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,
- Inwestycja nie generuje negatywnego wpływu na środowisko (hałas, zanieczyszczenie gruntów, wód podziemnych, powietrza.)

10. Informacja o obszarze oddziaływania

Na podstawie ustawy z dnia 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami - Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, dokonano oceny obszaru oddziaływania obiektu. Projektowana kanalizacja sanitarna nie wpłynie niekorzystnie na konstrukcję sąsiednich budynków, nie ograniczy możliwości ich rozbudowy. Nie pozbawi on dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności. Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach nr 265/4, 273, 274 w obrębie ewidencyjnym Nr 2 w Starogardzie Gdańskim. Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Starogard Gdański

Projektant:

mgr inż. Arkadiusz Burnicki

upr. POM/0227/POOS/10

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. :
„w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z 2003r.) – na podstawie art.
21 a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106, poz. 1126 z
2000r. z późn. zm.)

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w granicach ulic: Lubichowska, Korytybska, Skośna w
Starogardzie Gdańskim

BRANŻA SANITARNA

Kanalizacja sanitarna

<i>Nazwa i adres obiektu budowlanego</i>	ulice: Sucharskiego 12, 16a w Starogardzie Gdańskim
<i>Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres</i>	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji "STAR-WIK"Sp. z o.o. ul. Lubichowska 128, 83-200 Starogard Gdański
<i>Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację</i>	mgr inż. Arkadiusz Burnicki 83-200 Starogard Gdański
<i>Data opracowania</i>	Listopad 2019 r.
<i>Zawartość opracowania:</i>	1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych. 3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. 4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia. 5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. 6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Budowa kanalizacji deszczowej

1. Przygotowanie placu budowy:
 - ogrodzenie budowy,
 - przygotowanie znaków organizacji ruchu na drodze,
2. wykonanie wykopów,
3. szalowanie wykopów,
4. zabezpieczenie kolizji,
5. prace montażowe w wykopach,
6. przeprowadzenie płukania i sprawdzenie szczelności,
7. wykonanie włączenia,
8. zasypanie wykopów, do konstrukcji jezdni

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty to:

drogi gminne: ul. Suchraskiego w Starogardzie Gdańskim

dojazdowe, wewnętrzne, zjazdy indywidualne, zjazdy publiczne,

infrastruktura uliczna powiązana z ww. obiektami,

sieci uzbrojenia terenu (sieci telekomunikacyjne, wodociągowe, , gazowe, elektroenergetyczne, kanalizacja deszczowa i sanitarna),

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

sieć drogowa (ryzyko potrącenia - roboty budowlane wykonywane pod ruchem drogowym),

sieć elektroenergetyczna (ryzyko porażenia prądem),

sieć gazowa (zagrożenie wybuchem),

kolizje z kablami, gazociągami i pozostałym uzbrojeniem podziemnym,

niesprawny sprzęt,

głębokie wykopy, usypanie urobku

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Zagrożenia jakie mogą wystąpić przy realizacji budowy to: roboty ziemne szczególnie w pobliżu kabli energetycznych lub w pobliżu gazociągu, prace w wykopach przy budowie sieci wodociągowej, kanalizacji deszczowej, prace piłą mechaniczną i innym sprzętem mechanicznym, ruch pojazdów w rejonie budowy, równoległe prowadzone roboty przez kilku wykonawców branżowych.

Konieczne jest wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych desygnować należy pracowników doświadczonych i poinstruowanych o występujących zagrożeniach, bezpośrednio przed ich rozpoczęciem. Zapewnić należy dostęp wykonującym prace do sprzętu asekuracyjnego (zabezpieczenie wykopów) oraz do odłączania energii elektrycznej w urządzeniach sąsiadujących z budową.

Prace ziemne w pobliżu sieci uzbrojenia podziemnego wykonywać ręcznie oraz zgodnie z uzgodnieniami zarządców sieci – zarządców sieci informować wyprzedzająco o przystąpieniu do budowy. Miejsca robót oznakowywać i odgradzać przed dostępem osób nie uprawnionych.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy pracownik przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych na wyznaczonym stanowisku powinien odbyć instruktaż w zakresie bhp i p.poż. oraz inne szczegółowe instruktaże wynikające ze specyfiki danej grupy robót (m.in. roboty prowadzone w pobliżu wody), w trakcie których zostaną wskazane:

zakres prac do wykonania,

możliwe do wystąpienia zagrożenia oraz zostaną szczegółowo omówione sposoby uniknięcia niebezpieczeństw,

sposoby postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń życia lub zdrowia ludzi,

osoby odpowiedzialne za bezpośredni nadzór nad robotami szczególnie niebezpiecznymi.

pracownicy dopuszczeni do prac przy budowie obiektów w wykopach muszą być przeszkoleni w zakresie prowadzenia budowy takich obiektów w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

prace prowadzenia wykopów, szalowania, montażowe, gazowo niebezpieczne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i sprzętu,

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Teren należy wygradzić folią ostrzegawczą, lub ogrodzeniem przenośnym

Robót nie wykonywać w warunkach:

złej widoczności,

wyładowań atmosferycznych,

Zabezpieczyć szybką ewakuację z wykopu.

Uwagi końcowe.

W czasie prowadzenia prac ziemnych w miejscach istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać przekopy próbne celem dokładnego ich zlokalizowania.

Prace ziemne wykonać ręcznie w obecności użytkownika danej instalacji.

W przypadku natrafienia na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne i inną lokalizację istniejących urządzeń jak pokazano w projekcie (na mapach) uzbrojenie traktować jako czynne. Należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których przewody znajdują się w pobliżu trasy przyłącza, o terminie rozpoczęcia robót.

Nie prowadzić prac w polu kabli pod napięciem.

Projektant:

mgr inż. Arkadiusz Burnicki

upr. POM/0227/POOS/10