



PROJEKTY BUDOWLANO INSTALACYJNE, DROGOWE, EKSPERTYZY TECHNICZNE, KONSTRUKCJE INŻYNIERSKIE
REGON 271914483 NIP 631-105-11-61 KONTO PKO BP II/o GLIWICE 65-10202401-0000040200416586

INWESTOR :

Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach
ul. Bolesława Śmiałego 2B
44-121 Gliwice

UMOWA NR ZDM/55411/03/24/08/09

Koncepcja

odcinka drogi od ulicy Daszyńskiego do ulicy Rybnickiej
w Gliwicach

– zachodnia część obwodnicy miasta klasy G 2/2

Ob. nr 201

Koncepcja kanalizacji deszczowej

Ob. nr 202

Koncepcja przebudowy i zabezpieczenia istn. sieci

Wykonał: *Miroslaw Wydelu*

mgr inż. Piotr Kurzbauer
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń
do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci instalacji
i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych
ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych.
Nr uprawnień: 297/02 - BW Katowice

Spis treści:

1. Podstawa opracowania.....	2
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	2
3. Opis stanu istniejącego.....	2
3.1. warunki gruntowe i wodne.....	2
3.2. warunki górnicze.....	2
4. Projektowane rozwiązania – uzbrojenie liniowe.....	3
4.1. kanalizacja deszczowa.....	3
4.2. przekładka wodociągów.....	3
5. Materiały i armatura – sieci.....	3
5.1. materiał.....	3
5.1. układanie przewodów.....	4
5.1. ocieplenie przewodów	4
5.2. skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem.....	4
5.1. zabezpieczenia antykorozyjne.....	5
6. Ochrona środowiska.....	5
7. Zagadnienia BHP.....	5
8. Uwagi końcowe.....	5

Część rysunkowa:

lp	nazwa rysunku	uwagi
1.	PLAN SYTUACYJNY -INSTALACJE WOD-KAN cz 1	
2.	PLAN SYTUACYJNY -INSTALACJE WOD-KAN cz 2	
3.	PLAN SYTUACYJNY -INSTALACJE WOD-KAN cz 3	

1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem oraz zalecenia przedstawicieli Inwestora,
- podkłady architektoniczno-budowlane,
- uzgodnienia z Projektantami - Autorami opracowań projektowych (realizowanych równolegle)
- obowiązujące normy i wytyczne projektowania w zakresie sieci i instalacji wod-kan,

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt koncepcyjny kanalizacji deszczowej oraz przebudowy i zabezpieczenia istniejącej sieci dla odcinka drogi od ulicy Daszyńskiego do ulicy Rybnickiej w Gliwicach – zachodniej części obwodnicy miasta klasy G2/2.

Zakres opracowania obejmuje następujące instalacje ułożone na terenie (liniowe):

- kanalizację deszczową
- przekładkę wodociągów

Zakres opracowania nie obejmuje:

- przyłączy kanalizacji deszczowej (od wpustów deszczowych)

3. Opis stanu istniejącego

3.1. warunki gruntowe i wodne

Brak szczegółowych danych na temat warunków gruntowych. Na podstawie obserwacji samego terenu, a także informacji uzyskanych od właścicieli sąsiednich terenów przyjęto, że grunt jest przepuszczalny, a poziom wód gruntowych znajduje się poniżej planowanego poziomu posadowienia przedmiotowej inwestycji.

3.2. warunki górnicze

Projektowana inwestycja jest położona w terenie górniczym uspokojonym a dalszej eksploatacji w tym regionie nie przewiduje się.

4. Projektowane rozwiązania – uzbrojenie liniowe

4.1. kanalizacja deszczowa

Kanalizację deszczową przewidziano z rur kanalizacyjnych PVC-U wydłużonym kielichem typu ciężkiego oraz rury X-Stream.

Opracowanie obejmuje dwa główne ciągi kanalizacji deszczowej zlokalizowane w pasie rozdziału projektowanej drogi lub w jej poboczach. Pierwszy ciąg przewidziano od ulicy Rybnickiej w kierunku północno-zachodnim, natomiast drugi od ulicy Daszyńskiego w kierunku południowo-wschodnim, zgodnie z trasą projektowanej drogi. Na każdym z ciągów przewiduje się separator substancji ropopochodnych ze zintegrowanym osadnikiem. Po podczyszczeniu wody opadowe odprowadzane będą do zbiorników retencyjnych ziemnych, otwartych o kształcie prostokątnym. Ze zbiorników wody opadowe odprowadzane będą do potoku Doa. (lokalizacja zbiorników retencyjnych oraz separatorów wg części rysunkowej)

4.1.1. jakość ścieków

Wody deszczowe pochodzące z dachów, wraz z wodami 'brudnymi' pochodzącymi z placu i drogi, zanieczyszczonymi substancjami ropopochodnymi, odprowadzane będą do kanalizacji, po oczyszczeniu w koalescencyjnych separatorach substancji ropopochodnych.

4.1.2. odbiornik ścieków

Jako odbiornik ścieków przewidziano potok Doa (lokalizacja wg części rysunkowej)

4.2. przekładka wodociągów

Przekładkę przewiduje się z rur PE zachowując istniejące średnice nominalne. Skrzyżowania z projektowaną trasą drogi przewidziano pod kątem prostym. W miejscach skrzyżowań z projektowaną trasą drogi należy złożyć rury ochronne na płozach. Układanie przewodów przewidziano na minimalnej głębokości. W opracowaniu trzeba również przenieść jedną studnię wodomierzową wraz z całą armaturą. (lokalizacja wg części rysunkowej)

5. Materiały i armatura – sieci

5.1. materiał

5.1.1. przewody grawitacyjne

Kanalizację zaprojektowano z rur kielichowych PVC-typu ciężkiego oraz rury X-Stream.

5.1.2. studzienki kanalizacyjne z kręgów żelbetowych

W koncepcji przewiduje się studzienki z kręgów żelbetowych DN1200 oraz DN2000

5.1.3. przewody ciśnieniowe

Przewody zaprojektowano z :

- PEHD PE100, SDR17

Uzbrojenie stanowić będą :

- zasuwy odcinające, kołnierzowe

producent np. np. TYCO Sp. z o.o..

Dokładna lokalizacja armatury wg. części rysunkowej

5.1. układanie przewodów

Podczas prowadzenia robót na sieciach wod-kan należy zabezpieczyć ściany wykopu przed osunięciem. Rury układać na podsypce z piasku o grubości 20 cm, z podbiciem na całej długości i zasypywać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypka rury musi być wolna od brył i kamieni. Zagęszczanie poszczególnych warstw i dalsza zasypka wg instrukcji producenta. Przy zagęszczaniu pierwszych warstw używać sprzętu lekkiego – wibratory, ubijaki do 200kG. Współczynniki zagęszczenia winny wynosić wg PN-74/B-02380 minimum:

- dla warstwy o grubości do 1,0 m poniżej korony drogi – 0,95
- poniżej –0,97

5.1. ocieplenie przewodów

Jeżeli rura jest posadowiona powyżej granicy przemarzania gruntu należy:

- jeżeli nie występują obciążenia dynamiczne naziemu - np. od ruchu kołowego rurę należy ocieplić np. łupkami ze styropianu.
- jeżeli nie występują obciążenia dynamiczne należy użyć materiału termoizolacyjnego. Takim materiałem jest np. keramzyt czy żużel. Odpowiedni stopień zagęszczenia materiału wokół rury powoduje jej odporność na obciążenia zewnętrzne. Jeżeli materiał termoizolacyjny posiada ostre krawędzie nie można dopuścić do jego bezpośredniej styczności z rurą - można wykonać obsypkę z piasku lub owinać rurę folią z tworzywa sztucznego.

Miejsce zabezpieczenia według części rysunkowej.

W dokumentacji użyto obliczeń w oparciu o konkretnego producenta.

5.2. skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem

- Jeżeli na trasie zostanie napotkane uzbrojenie nie ujawnione w projekcie, należy zawiadomić o tym zainteresowaną instytucję i zabezpieczyć przewody wg ich wymogów. Nadzór nad pracami należy zlecić przedstawicielom właściciela sieci
- W miejscu skrzyżowania z istniejącym gazociągami należy dodatkowo zabudować rurą ochronną na projektowanym rurociągu. Powyższe prace należy wykonać pod nadzorem ich właściciela
- Istniejące kable teletechniczne, energetyczne należy zabezpieczyć rurą dwudzielną z PE lub PVC bądź rurami Arota. Powyższe prace należy wykonać pod nadzorem ich właściciela,
- W przypadku naruszenia istniejącego uzbrojenia, koszty związane z odszkodowaniem i naprawą ponosi Inwestor

- W miejscach istn. uzbrojenia terenu, roboty ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela sieci

5.1. zabezpieczenia antykorozyjne

Zastosowane rury z tworzyw sztucznych nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia.

Powierzchnię ścian studzienki stykające się z gruntem należy zaizolować materiałem bitumicznym posiadającym aprobatę techniczną np. Bitizol 2R+P, w gruntach nawodnionych gliną plastyczną.

6. Ochrona środowiska

Projektowane zagospodarowanie terenu, jak też projektowane rurociągi nie wpłyną negatywnie na istniejące warunki środowiskowe.

7. Zagadnienia BHP

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. („Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”).

8. Uwagi końcowe

- Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami
- Przy wykonywaniu robót korzystać z „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” – Warszawa 1994 r. wydane przez P.K.T.S.G.G.i K
- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. (Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych”)
- Dobór wszystkich urządzeń został poprzedzony obliczeniami. Dopuszcza się zmianę producenta i materiałów po uprzednim uzgodnieniu ich z projektantem.
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce
- Projekt rozpatrywać z aktualnym planem zagospodarowania i pozostałymi branżami
- Połączenia i układanie w gruncie wykonać zgodnie z instrukcją montażową rurociągów z PE/PVC
- Instalacje wewnętrzne nie są ujęte w nn opracowaniu
- Wykonanie sieci podlega inwentaryzacji geodezyjnej po wykonawczej
- Na trasie projektowanych ciągów wodnych nie nasadzać drzew ani krzewów
- Projekty budowlane i wykonawcze należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i Prawem Budowlanym
- Zaleca się koordynację z jednoczesnymi projektami innych branż.
- Obliczenia na podstawie których opracowano niniejszą koncepcję, należy traktować wskaźnikowo i orientacyjnie.
- Na etapie projektów technicznych należy wykonać dokładniejsze obliczenia.