



57-200 Ząbkowice Śl. ul. Jasna 38/10

tel. (074) 815 37 64 lub 0609 026 764 NIP 887 163 46 05 e-mail: zuber.aa@wp.pl

#### Oferujemy:

Wykonanie dokumentacji  
budowlanych,  
wykonawczych, oraz  
kierowanie i nadzorowanie robotami  
w zakresie:

- ochrony środowiska
- instalacji sanitarnych
- wentylacji
- klimatyzacji
- CO
- sieci wod, kan, gaz
- uzdatniania wody
- oczyszczania ścieków

### OPIS ZMIAN DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Budowy obejścia niedrożnego odcinka kanalizacji deszczowej w obrębie  
ul. Powstańców Warszawy w Ząbkowicach Śląskich

Lokalizacja: **57-200 Ząbkowice Śl.  
m. Ząbkowice Śl. gm. Ząbkowice  
ul. Powstańców Warszawy dz. nr 1, 2/169, 2/170  
Obręb 0002 Osiedle Wschód AM-7**

Inwestor: **Gmina Ząbkowice Śl.  
Ul. 1-go Maja 15  
57-200 Ząbkowice Śl.**

#### OPRACOWAŁ

OPRACOWAŁ:	mgr inż. A. AUGUSTYNOWICZ	
------------	---------------------------	--

Ząbkowice Śl. sierpień 2017r

## 1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji deszczowej, zarurowania istniejącego rowu oraz budowa osadnika przy wlocie do studni kanalizacyjnej (KPED 01.14). w ramach inwestycji pn: "Budowa obejścia niedrożnego odcinka kanalizacji deszczowej w obrębie ul. Powstańców Warszawy w Ząbkowicach Śląskich"

Projekt ma na celu obejście istniejącego - niedrożnego odcinka kolektora deszczowego /brak możliwości wejścia na działkę prywatną i udrożnienia istniejącego kolektora/ oraz stworzenie możliwości realizacji założonych przez Inwestora inwestycji na przedmiotowym obszarze - rejon ul. Powstańców Warszawy /dz. nr 1, 2/169, 2/170 obręb 0002 Osiedle Wschód AM-7 jednostka ewidencyjna 022405\_4, Ząbkowice Śląskie- Miasto/.

### 1.1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- wizja lokalna i ocena stanu istniejącego,
- ustalenia rozwiązań projektowych z Inwestorem,
- projekt budowlany dla inwestycji pod nazwą "Budowa obejścia niedrożnego odcinka kanalizacji deszczowej w obrębie ul. Powstańców Warszawy w Ząbkowicach Śląskich" wykonany przez firmę DRO-INSTAL Pracownia Projektowania i Nadzoru ul. Świdnicka 24 58-200 Dzierżoniów
- obowiązujące ustawy, rozporządzenia i przepisy branżowe.

### 1.2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest wprowadzenie zmian do projektu budowlanego dla inwestycji pod nazwą "Budowa obejścia niedrożnego odcinka kanalizacji deszczowej w obrębie ul. Powstańców Warszawy w Ząbkowicach Śląskich" wykonanego przez firmę DRO-INSTAL Pracownia Projektowania i Nadzoru ul. Świdnicka 24 58-200 Dzierżoniów celem dokonania optymalizacji kosztowej wykonania przedsięwzięcia inwestycyjnego. Inwestor zadania zlecił analizę projektu pod kątem optymalizacji kosztowej umożliwiającej wprowadzenie zmiany do projektu nie wpływające na wydaną decyzję pozwolenia na budowę oraz innych uzgodnień.

Celem opracowania jest modyfikacja technologiczno-materiałowa projektowanych robót celem osiągnięcia maksymalnych oszczędności przy utrzymaniu wymaganej jakości wykonania.

## 2. Opis proponowanych zmian do projektu budowlanego

W wyniku analizy projektu budowlanego dla inwestycji pod nazwą "Budowa obejścia niedrożnego odcinka kanalizacji deszczowej w obrębie ul. Powstańców Warszawy w Ząbkowicach Śląskich" wykonany przez firmę DRO-INSTAL Pracownia Projektowania i Nadzoru ul. Świdnicka 24 58-200 Dzierżoniów wprowadza się niżej wymienione zmiany:

- zamian rury kamionkowej DN400 na odcinku od studzienki „S3” – do „S4” na rurę PVC-U (SN8) o średnicy 400x11,7mm,
- zamiana rury kamionkowej DN400 na odcinku od studni Sist do S3 na rurę dwuścienną karbowaną PP DN400 (SN8),
- zmiana technologii przewiertu sterowanego związana ze zmianą rur na przewiert sterowany w rurze osłonowej PE-HD DN500mm SDR17,

- skrócenie przewiertu sterowanego o  $L=17,65[m]$  poprzez wykonanie kanalizacji na odcinku od studzienki „S4” w kierunku komory przewiertowej - „S3a” metodą rozkopu.

Kanalizację deszczową na odcinku od „Sist” do studni „S3” na odcinku zakrywanego rowu należy wykonać z rur dwuwarstwowych karbowanych z PP łączonych na uszczelkę. Należy zastosować rury PP o średnicy DN200 i DN400 i sztywności obwodowej SN8. Rury powinny być wykonane zgodnie z PN-EN 1401:1999; AT/2003-04-500IBDiM łączone na uszczelki gumowe i powinny spełniać następujące wymagania:

- badanie wpływu ogrzewania w tmp.150°C w czasie 30-60min na zmianę wyglądu rur i kształtek - nie powinny występować pęcherze i rozwarstwienia,
- ustalenie sztywności obwodowej przy odkształceniu rur o 3% śr. wewnętrznej,
- szczelność przy normalnej tmp. wody przy ciśnieniu 0,5bar oraz podciśnieniu 0,3bar dla połączeń kielichowych bez odchylenia kąтового i z odchyleniem kątowym 2°.
- wytrzymałość na uderzenia w tmp 0°C.

Kanalizację deszczową na odcinku od studni „S3” do studni „S4” wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U kielichowych łączonych na uszczelkę. Należy stosować rury i kształtki do kanalizacji zewnętrznej grawitacyjnej z rur PVC-U wykonanych z materiału litego. System rur i kształtek musi być wyposażony w gumową uszczelkę wargową. System o średnicach i grubości ścianek: DN/OD 400x11,7. Sztywność rur i kształtek min SN 8kN/m<sup>2</sup>; SDR 34; Rury i kształtki muszą posiadać Aprobata Techniczną ITB. oraz być zgodne z:

**PN-EN 1401-1:2009** Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Nieklasyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu

**PN-EN 476:2011** Wymagania ogólne dotyczące komponentów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej

**PN-EN 681-1:2002/A3:2006** Uszczelnienia z elastomerów -- Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających -- Część 1: Guma

**PN-EN 681-2:2003/A2:2006** Uszczelnienia z elastomerów -- Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających -- Część 2: Elastomery termoplastyczne

Wykopy pod rury wykonywać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” jako wąsko prze-  
strzenne z umocnieniem ścian wykopu – szalowanie pełne.

Szerokości wykopów dla poszczególnych średnic przewodów:

Ø 200 szer. 1,05 m

Ø 400 szer. 1,45 m

Wykopy należy wykonywać sprzętem mechanicznym, a w szczególnych przypadkach ręcznie.

Oś przewodu w wykopie, powinna być wytyczona i oznakowana. Wzdłuż wykopu gdzie odbywa się komunikacja należy zasto-  
sować odpowiednie umocnienie ścian wykopu. Warunek taki powinien być również spełniony, jeśli w obrębie klina odłamu  
ściany wykopu określonego wg PN-EN 1610, znajdują się fundamenty budowli posadowionej powyżej dna wykopu. Spadek  
wykopu powinien być zgodny z projektem technicznym. W dnie wykopu powinny być wykonane zagłębienia pod kielichy.

W miejscach wystąpienia wody wykopy muszą być bezwzględnie umocnione i odwadniane. Podczas montażu przewodu wykop  
powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem przez wody opadowe. Przy poziomie wody gruntowej powyżej  
dna wykopu należy zapewnić odwodnienie wykopu na czas robót.

W miejscach kolizyjnych zbliżeń z innymi istniejącymi sieciami roboty wykonywać ręcznie.

Rury kanałowe układać zgodnie z wytycznymi montażu rur z PVC-U i PP stosując podsypkę pod kolektor o gr. 15 cm i obsypkę  
nad kolektorem 30 cm ponad wierzch rury. Badanie wykonać sondą do głębokości ułożenia kanału, wymagane zagęszczenie  
wykopu /do głębokości 1,20 m  $I_s = 1,00$ ; poniżej 1,20m  $I_s = 0,97$ /. Nie dopuścić do zawilgocenia gruntu do zasypki. Prowadzić  
kontrolę zagęszczenia gruntu w obecności przedstawiciela zarządcy w/w odcinka i Inspektora Nadzoru na każdej warstwie.

Na odcinku  $L = 20m$  od studni „S3” w kierunku do studni „S4” do komory startowej oznaczonej „S3a” pod drogą powiatową  
kanalizację deszczową należy wykonać metodą bez wykopową w technologii przewiertu sterowanego w rurze osłonowej. Jako  
rury osłonowej należy użyć rur z Pe100, min SDR-17 (PN –16, PN-10) zgodnych z norma ISO 4427 o średnicy d500x29,7mm.

Przed wykonaniem przejścia należy przygotować stanowisko robocze – wykonać umocnione komory roboczej: startową i od-  
biorczą. Na dnie komory startowej ułożyć płyty żelbetowe, zamontować tor i ścianę oporową. Następnie opuścić do wykopu  
urządzenie przewiertowe i zmontować w zespół. Na powierzchni terenu ustawić hydrauliczny agregat napędowy, podłączyć  
przewody z maszyną przewiertu. Do komory opuścić rurę PE przewiertu, zmontować ją w urządzeniu i wykonać przewiert.  
Następne odcinki rur łączyć przez zgrzewanie. Po wykonaniu przewiertu sprawdzić rzędne wykonania przejścia, urządzenie  
przewiertu zdemontować. Usunąć grunt z rury przeciskowej poza komory i wywieźć na składowisko.

Do komory startowej opuścić rury PVC kielichami w kierunku napływu ścieków z zamontowanymi płozami ślizgowymi co 1,5  
m. Połączenie rur wykonać zgodnie z instrukcją producenta, długość przewodu większa o wymiar  $2 \times 0,5m$  od rury przewiertu.  
Rury wprowadzić do skontrolowanej i czystej rury osłonowej, dokonać przesunięcia przewodu. Na zakończenie robót uszczelnić  
końcówki rur manszetami z tworzywa sztucznego. Końce rur przewodowych należy zabezpieczyć przed zamuleniem wodą  
deszczową oraz uszkodzeniem mechanicznym.

Zakres zmian oraz nową lokalizację komory startowej pokazano na załącznikach graficznych.

Trasowanie kanalizacji oraz pozostałe materiały wykonać zgodnie z projektem podstawowym.