

PROJEKT BUDOWLANY **KANALIZACJA DESZCZOWA**

Nazwa inwestycji: **PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3867N**
- ULICY TARGOWEJ W KĘTRZYNIE

Branża: **SANITARNA**

Inwestor: **Powiat Kętrzyński**
11-400 Kętrzyn
Plac Grunwaldzki 1

Projektant
branży sanitarnej:

mgr inż. Anna Grodkiewicz

nr upr. WAM/0118/POOS/08

do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych;

Sprawdzający:
branży sanitarnej:

mgr inż. Artur Grodkiewicz

nr upr. WAM/0120/POOS/09

do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych;

Olsztyn, lipiec 2016 r.

Zawartość opracowania

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Stan istniejący.
4. Warunki gruntowo – wodne.
5. Opis projektowanego rozwiązania.
 - 5.1.Rury
 - 5.2.Studzienki
 - 5.3.Wpusty uliczne
6. Wytyczne wykonawstwa.
 - 6.1.Zagospodarowanie odpadów i substancji szkodliwych.

II. Uzgodnienia

III. Rysunki

- | | |
|--|-----------|
| 1. Plan syt. – wys. w skali 1:500 | Rys. nr 1 |
| 2. Profil kanału deszczowego w skali 1:100/1:500 | Rys. nr 2 |
| 3. Profile przyłączy deszczowych w skali 1:100/1:500 | Rys. nr 3 |

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowy kanalizacji deszczowej dla zadania: „Przebudowa drogi powiatowej nr 3867N - ulicy Targowej w Kętrzynie”

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Projekt przebudowy drogi powiatowej nr 3867N – ulicy Targowej w Kętrzynie opracowany przez Pracownię Projektowo-Konsultingowa Dróg i Mostów DROMOS Sp. z o.o.
- Warunki techniczne nr MWIK/DT/504/2016 z dnia 30.05.2016 r. wydane przez Miejskie Wodociągi i Kanalizację Sp. z o.o. w Kętrzynie
- Aktualna mapa w skali 1:500

2. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje budowę sieci kanalizacji deszczowej na przebudowywanej ulicy Targowej w Kętrzynie – drodze powiatowej nr 3867 N w.

3. Stan istniejący.

Odcinek objęty opracowaniem znajduje się w południowo – wschodniej części Kętrzyna. Na odcinku tym ulica zabudowana jest jednostronnie i nie na całej długości zabudową blokowo – mieszkalną.

Przebudowywany odcinek drogi będzie realizowany od skrzyżowania z ul. Szpitalną do granicy działki nr 3-55. Inwestorem jest Powiat Kętrzyński

Niniejszy projekt obejmuje również budowę kanalizacji deszczowej na tym odcinku (D1-D6).

Inwestorem pozostałego odcinka jest Agencja Nieruchomości Rolnych. Odcinek kanału deszczowego (D6-D12) na tym odcinku będzie stanowił oddzielne opracowanie. W ul. Targowej brak jest obecnie istniejącej kanalizacji deszczowej odwadniającej istniejącą drogę. Kanalizacja deszczowa znajdująca się w ul. Targowej $\phi 200$ stanowi własność prywatną i służy odwodnieniu działki. W.w kanalizację deszczową pozostawia się bez przebudowy.

Na omawianym terenie znajduje się bardzo gęste uzbrojenie podziemne: wodociąg, kanalizacja sanitarna, telekomunikacyjna, sieci energetyczne kablowe i napowietrzne,

oświetlenie uliczne, sieć gazowa n/c.

4. Warunki gruntowo – wodne.

Dokumentacja badań podłoża gruntowego została wykonana przez firmę „Usługi geotechniczne mgr Michał d'Obyrn w czerwcu 2016 r.

W ramach prac polowych wykonano 4 otwory wiertnicze.

Na podstawie wyników otworów wykonanych w ciągu ulicy stwierdzono:

- warstwę nawierzchniowo – bitumiczną o grubości ok. 0,02-0,04 m w znacznym stopniu zniszczoną (lokalnie brak nawierzchni bitumicznej).
- warstwę podsypki piaskowo – żwirowej o zróżnicowanej grubości od 0,2 do 0,5m
- lokalnie w otworach 1 i 4 warstwy nasypów piaszczystych z gruzem ceglany
- grunty rodzime reprezentują piaski wolnolodowcowe – nadmorenowe oraz gliny zwałowe.

Warunki gruntowe , pomimo pewnego zróżnicowania podłoża, zakwalifikowano jako korzystne.

Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi $H_z=1,20$ m p.p.t.

Dokładniejszy opis warunków gruntowo – wodnych znajduje się w opracowaniu geologicznym wyszczególnionym we wstępie.

5. Opis projektowanego rozwiązania.

Budowa i kanalizacji deszczowej na obszarze objętym opracowaniem podyktowana jest koniecznością prawidłowego odwodnienia projektowanej jezdni oraz terenów przyległych. Sieć kanalizacji deszczowej została zaprojektowana z najmniejszym spadkiem w celu umożliwienia jej dalszej rozbudowy w kierunku ulicy Bałtyckiej (osiedle domków jednorodzinnych).

Zaprojektowano budowę sieci kanalizacji deszczowej $\phi 400$ wzdłuż przebudowywanej drogi.

Projektowana kanalizacja deszczowa zostanie włączona do istniejącej kan.deszcz. $\phi 400$ poprzez zaprojektowaną studnię D1.

5.1. Rury

Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC SN8 litych łączonych na uszczelki o średnicy:

- ϕ 400 SN8 L = 128,0 m

Przykanaliki od wpustów deszczowych zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC ϕ 200 SN8 litych, łączonych na uszczelki o długości całkowitej L=35,0m

5.2. Studzienki.

Zaprojektowano 6 nowych studni żelbetowych ϕ 1,20 m D1÷D6.

Przykrycie płytą żelbetową, pierścieniem odciążającym oraz włazem żeliwno – betonowym ϕ 600 klasy D400.

Studnię D1 wykonać na istniejącym kanale deszczowym Φ 400.

Dolną część studni wykonać murowaną grub. 25 cm z bloczków betonowych na zaprawie cementowej do wysokości 20 cm powyżej wierzchu kolektora lub zastosować dennicę prefabrykowaną. Powyżej kręgi betonowe średnicy 1,2m z betonu B45 o wodoszczelności W8 , mrozoodporności F150 .

Wewnątrz studni osadzić stopnie żeliwne rozstawione w pionie i poziomie co 30 cm.

Studnie zaizolować od zewnątrz bitizolem 2R + 2Pg lub równoważną izolacją.

Połączenia kręgów na uszczelkę gumową dostarczoną przez producenta kręgów.

Kręgi betonowe z betonu B45, o wodoszczelności W8, mrozoodporności F150.

W dolnej części studzienek ukształtować kinety z betonu B20.

W przejściach rur przez ściany studni osadzić szczelne tuleje z tworzywa sztucznego z uszczelką.

5.3. Wpusty deszczowe uliczne.

Projekt drogowy zakłada odwodnienie odcinka ul. Targowej poprzez 10 projektowanych wpustów ulicznych (Wp1-Wp10). Wpust uliczny zaprojektowano jako studzienkę betonową ϕ 500 mm z osadnikiem głębokości 1,0 m, z pierścieniem odciążającym PO 1000/650, płytą żelbetową PPO 1000/500. Krata wpustu ulicznego tradycyjna, zatraskowa klasy D400 na zawiasach.

6. Wytyczne wykonawstwa.

Roboty związane z budową kanalizacji deszczowej należy skoordynować z robotami drogowymi i pozostałymi branżami.

Z uwagi na zagospodarowany teren i prowadzenie robót w istniejącej drodze

stanowiącej dojazd do budynków mieszkalnych wielorodzinnych i jednorodzinnych wykopy przewiduje się mechaniczne szalowane szalunkami skrzynkowymi, a w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykop ręczny z zachowaniem szczególnej ostrożności. Na czas wykonywania robót istniejące uzbrojenie zabezpieczyć pod nadzorem dysponentów tego uzbrojenia.

Kanały i studzienki montować na wyprofilowanym podłożu z gruntu rodzimego (o ile są to piaski drobne lub średnie) lub z pospółki dowiezionej o grubości 0,10 m.

Ułożone odcinki rur kanałowych po uprzednim sprawdzeniu spadku ustabilizować poprzez wykonanie obsypki piaskowej o grubości 0,30 m ponad wierzch rury.

Obsypkę wykonać z zachowaniem dostępu do dołków montażowych. Dołki montażowe zasypać po pozytywnej próbie szczelności złącz badanego odcinka, zasypać wykopy do rzędnych projektowanych. Zасыpkę wykonać warstwami grubości 20 cm, starannie ją ubijając do wskaźnika zagęszczenia wynoszącego 1 pod drogą i chodnikami oraz 0,97 na pozostałym terenie.

Wykop zasypać gruntem rodzimym z zagęszczeniem do poziomu terenu, o ile jest to piasek drobny lub średni. Jeżeli grunt jest inny należy wymienić grunt na piasek drobny lub średni.

W przypadku pojawienia się wody gruntowej przewiduje się pompowanie z dna wykopu.

Należy zachować szczególną ostrożność w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i zabezpieczać go na bieżąco pod fachowym nadzorem technicznym.

Montaż kanału deszczowego wykonanie podłoża i obsypki prowadzić zgodnie z wytycznymi wykonanie i odbioru kanałów z rur PCV.

Po wykonaniu sieci kanalizacji deszczowej wykonać przegląd sieci kamerą TV.

Montaż kanałów deszczowych, studzienek, wykonanie podłoża i obsypki prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych.

Po zakończeniu prac związanych z budową sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać badania wskaźników zagęszczenia gruntu.

6.1. Zagospodarowanie odpadów i substancji szkodliwych. .

Wykonawca zobowiązany jest do spełnienia następujących wymagań dotyczących jakości ochrony środowiska i BHP tj:

- Odpady powstałe w trakcie realizacji zlecenia są własnością Wykonawcy
- Wykonawca odpowiada za tymczasowe gromadzenie odpadów i ich transport
- Wykonawca musi prowadzić selektywną gospodarkę gruzem
- W przypadku używania sprzętu mechanicznego lub innego z napędami hydraulicznymi wszelkie przecieki należy eliminować , zabezpieczać ich skutki oraz natychmiast informować odpowiednie służby Zamawiającego
- Wykonawca powinien posiadać :
 - Aktualne przeszkolenie w zakresie BHP
 - Aktualne badania profilaktyczne
 - Odpowiednią do danej pracy odzież ochronną , sprzęt ochronny i zabezpieczający
- Wykonawca powinien stosować zasadę stałej komunikacji i współpracy z odpowiednimi służbami Zamawiającego

Opracowała:

mgr inż. Anna Grodkiewicz



