

# **PROJEKT WYKONAWCZY**

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

### **1. Część opisowa**

1. Podstawa opracowania;
2. Przedmiot i zakres opracowania;
3. Stan istniejący;
4. Szczegółowe rozwiązania techniczne;
  - 4.1. Kanalizacja deszczowa;
  - 4.2. Roboty ziemne;
5. Uwagi i zalecenia.

### **2. Decyzje, opinie, uzgodnienia**

1. Warunki techniczne nr OPWiK-TSO/WT/115/2013 z dnia 04.12.2013r. wydane przez Ostrołęckie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.;
2. Opinia ZUD wraz z załącznikiem graficznym.;
3. Uzgodnienie z OPWiK w Ostrołęce.

### **3. Część graficzna**

Rys. nr 1 – Zagospodarowanie terenu i pasa drogowego	w skali 1:500;
Rys. nr 2 - Profil kanalizacji deszczowej	w skali 1:100/500;
Rys. nr 3 - Studnia kanalizacyjna betonowa Ø1200mm	w skali b/s;
Rys. nr 4 - Studnia kanalizacyjna betonowa Ø1200mm z osadnikiem	w skali b/s;
Rys. nr 5 - Wpust uliczny Ø500mm	w skali b/s;
Rys. nr 6 - Ułożenie rury w wykopie	w skali b/s.

# OPIS TECHNICZNY

**do projektu przebudowy kanalizacji deszczowej w drodze wewnętrznej równoległej  
do ul. Generała Aleksandra Gorbatowa w Ostrołęce.**

## **Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:**

- 45113000-2 Roboty na placu budowy
- 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

## **1. Podstawa opracowania:**

- zlecenie Inwestora,
- projekt branży drogowej z naniesioną lokalizacją wpustów deszczowych i projektowaną niweletą terenu,
- warunki techniczne nr OPWiK-TSO/WT/115/2013 z dnia 04.12.2013r. wydane przez Ostrołęckie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.;
- wizja lokalna w terenie,
- obowiązujące przepisy i normy,
- mapa do celów projektowych,
- wytyczne Inwestora.

## **2. Przedmiot i zakres opracowania:**

### **Inwestor:**

Miasto Ostrołęka

Pl. Gen. J. Bema

07-400 Ostrołęka

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy kanalizacji deszczowej w drodze wewnętrznej równoległej do ul. Generała Aleksandra Gorbatowa w Ostrołęce.

## **3. Stan istniejący:**

Istniejące uzbrojenie drogi wewnętrznej w Ostrołęce:

- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- sieć gazowa,
- sieć ciepłownicza,
- przewód wodociagowy,
- linie energetyczne,

- słupy oświetleniowe.

W stanie istniejącym droga wewnętrzna równoległa do ul. Generała Aleksandra Gorbatawa w Ostrołęce posiada nawierzchnię gruntową.

#### **4. Szczegółowe rozwiązania techniczne:**

##### **4.1. Kanalizacja deszczowa**

W związku z bardzo złym stanem technicznym istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w drodze wewnętrznej równoległej do ul. Generała Aleksandra Gorbatawa w Ostrołęce, zaprojektowano przebudowę w/w sieci poprzez wymianę istniejących kanałów oraz elementów kanalizacji deszczowej znajdujących się w zakresie opracowania branży drogowej. Włączenie kanalizacji deszczowej zaprojektowano do istniejącej studni na kanale Ø300mm w drodze wewnętrznej oznaczonej jako D1 oraz istniejącej studni na kanale Ø300mm w ulicy Dobrzańskiego oznaczonej jako D14i. Istniejącą studnię oznaczoną jako D1 należy zdemontować i zamontować studnię betonową Ø1200mm z osadnikiem h=0,5m. Studnie oznaczone jako D1 oraz D13 zaprojektowano jako studnie betonowe Ø1200mm z osadnikiem h=0,5m

Powyższe realizuje się poprzez budowę:

- |  |              |
|--|--------------|
| - kanał deszczowy o średnicy DN315mm z rur PCV SN 8              | - 44,00 mb;  |
| - kanał deszczowy o średnicy DN250mm z rur PCV SN 8              | - 96,50 mb;  |
| - kanał deszczowy o średnicy DN200mm z rur PCV SN 8              | - 159,50 mb; |
| - kanał deszczowy o średnicy DN160mm z rur PCV SN 8              | - 46,50 mb;  |
| - typowe betonowe studzienki rewizyjne Ø1200mm                   | - 11,0 kpt.; |
| - typowe betonowe studzienki rewizyjne Ø1200mm z osadnikiem 0,5m | - 2,0 kpt.;  |
| - wpusty uliczne Ø500 mm z osadnikiem 0,5m                       | - 6,0 kpt.   |

Kanały deszczowe należy wykonać z rur do kanalizacji zewnętrznej PCV DN 315mm, DN250mm, DN200mm, DN160mm, kielichowych klasy „SN8” (typ ciężki) z rdzeniem litym o wydłużonych kielichach, łączonych za pomocą uszczelk gumowych na wcisk.

Projektowane kanały z rur PCV łączyć z istniejącymi kanałami betonowymi za pomocą złączek rura PCV/kiel. rury betonowej.

Projektuje się ułożenie sieci z rur kielichowych z uszczelkami gumowymi o średnicach i spadkach pokazanych na rysunkach.

Rury kanalizacyjne PCV posadawia się bezpośrednio na podsypce po wyprofilowaniu dna wykopu. Zaleca się układanie kanału w temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.

Rzędne włączów studziennych oraz wpustów ulicznych wyregulować bezpośrednio przy pracach drogowych.

**Uzbrojeniem projektowanych sieci będą:**

- typowa żelbetowa studzienka rewizyjna wg PN-EN-10729 Ø1200mm, przykryta płytą żelbetową nadstudzienną, z włazem żeliwnym zatraskowym typ ciężki D 400 o średnicy Ø600mm na pierścieniu odcciążającym. Powierzchnie zew. betonowe studni rewizyjnych przewiduje się zabezpieczyć przez dwukrotne pomalowanie abizolem. W studni zabudować stopnie włazowe. Przejścia rur kanalizacyjnych PCV przez ściany studzienki wykonać w pierścieniach uszczelniających dla rur PCV; stosować kręgi betonowe z domieszką materiału uszczelniającego z gotowymi otworami na uszczelkę i dnem pełnym. Kręgi betonowe łączyć na uszczelki gumowe;
- typowa żelbetowa studzienka rewizyjna wg PN-EN-10729 Ø1200mm z osadnikiem, przykryta płytą żelbetową nadstudzienną, z włazem żeliwnym zatraskowym typ ciężki D 400 o średnicy Ø600mm na pierścieniu odcciążającym. Powierzchnie zew. betonowe studni rewizyjnych przewiduje się zabezpieczyć przez dwukrotne pomalowanie abizolem. W studni zabudować stopnie włazowe. Przejścia rur kanalizacyjnych PCV przez ściany studzienki wykonać w pierścieniach uszczelniających dla rur PCV; stosować kręgi betonowe z domieszką materiału uszczelniającego z gotowymi otworami na uszczelkę i dnem pełnym. Kręgi betonowe łączyć na uszczelki gumowe;
- wpusty uliczne z kręgów betonowych Ø500mm na płycie betonowej Ø700mm z osadnikami 0,5m wg PN 74/H-74081. Wpusty z żeliwa na płycie nadstudziennej Ø1000mm oparte na pierścieniu odcciążającym.. Wpusty z kratą prostokątną żeliwną uchylną z zatraskiem klasy D 400- korpus: żeliwo sferoidalne szare GG 20, krata: żeliwo sferoidalne GGG50, sworznie stalowe, rzędne i posadowienie wpustów zgodnie z planem sytuacyjnym.

**4.2. Roboty ziemne**

Przewiduje się wykopy częściowo mechaniczne a częściowo ręcznie - głównie w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym z wywózką ziemi na wskazany przez inwestora teren. Należy pozostawić warstwę 20cm na dnie wykopu wg zaprojektowanej niwelety wykopu do usunięcia ręcznego. Przewiduje się wykopy ciągle wąskoprzestrzenne i o ścianach pionowych deskowanych i rozpartych balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi (zaleca się stosować płyty wykopowe typu PW). Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub

biegnące równolegle w wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0 m, a w nocy oświetlony światłami ostrzegawczymi. Zasypkę (obsypkę) wykopów do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu prowadzić należy ręcznie piaskiem sytkim drobno lub średnioziarnistym bez grud i kamieni. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonywać gruntem rodzimym – warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopu. Wskaźnik zagęszczenia wykopu wg zmodyfikowanej skali Proctora – 0,95. Jeżeli grunt rodzimy nie spełnia wymagań norm, należy go wymienić.

Kanalizację deszczową przysypać warstwą piasku gr. 25-30cm. Trasę kanalizacji deszczowej oznakować taśmą ostrzegawczą - lokalizacyjną z polietylenu koloru: białoniebieskiego z wkładką stalową ze stali nierdzewnej. Taśmę układać w wykopie wkładką stalową do dołu.

Należy zwrócić szczególną uwagę na podbicie rur aby uniknąć pozostawienia pustych przestrzeni. W przypadku występowania wody gruntowej należy zastosować igłofiltry lub wypompować pompami AP z odprowadzeniem wody do najbliższej studzienki rewizyjnej na kanale deszczowym. Rozliczenie kosztów pompowania nastąpi na podstawie potwierdzonego zapisu w dzienniku budowy.

Odbiory robót przewodów przeprowadzić w oparciu o normy:

- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Warunki budowy w zakresie wykopów, podsypki, montażu, obsypki i zasyпки ujętych w instrukcji producenta rur.

Po wykonaniu kanałów sanitarnych z rur PCV wykonać należy próbę szczelności przewodów na eksfiltrację i infiltrację. Zaleca się przeprowadzenie próby szczelności osobno dla przewodów z rur PCV i osobno dla studzienek rewizyjnych.

## **5. Uwagi i zalecenia końcowe**

- Zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym pełną obsługę prowadzonych robót wraz z wykonaniem inwentaryzacji powykonawczej;
- Przed zasypaniem wykopu sieć wodociagową i kanalizację deszczową zgłosić do odbioru w OPWiK Sp. z o.o.;

- KATEGORYCZNIE ZABRANIA SIĘ ZASYPYWANIA WYKOPU PRZED DOKONANIEM ODBIORU TECHNICZNEGO;
- Roboty wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” – cz. II ”Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Prowadząc roboty ziemne zwrócić uwagę na:
  - zabezpieczenie ścian wykopów;
  - ustawienie barier zabezpieczających i znaków drogowych wzdłuż wykopów;
  - zabezpieczyć oświetlenie w nocy;
  - zabezpieczenie przejść dla pieszych;
  - zabezpieczyć dojazd ekipom specjalnym w trakcie prowadzenia robót;
- Roboty wykonywać zgodnie z przepisami bhp i ppoż.
- Przed przystąpieniem do robót Inwestor powinien uzyskać zgodę Zarządzającego drogą wewnętrzną równoległą do ul. Generała Aleksandra Gorbatowa w Ostrołęce na wykonywanie prac w pasie drogowym i na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym.
- Inwestor wystąpi do Właściciela pasa drogowego na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym.
- W miejscach wjazdu do poszczególnych posesji roboty ziemne należy prowadzić w porozumieniu z właścicielem posesji lub prace prowadzić tak, aby zapewnić dojazd i dojście do posesji - najlepiej układając kładkę lub mostek przejazdowy.
- Rzędne i zagłębienie istniejącego uzbrojenia podziemnego zostało przyjęte orientacyjnie. Każdorazowo należy wykonać wykopy kontrolne w celu precyzyjnego ustalenia głębokości posadowienia istniejącego uzbrojenia technicznego.
- Ze względu na możliwość występowania niezinventaryzowanego uzbrojenia podziemnego prace należy wykonywać pod nadzorem i w porozumieniu z OPWiK.
- Odbioru technicznego przed zasypaniem dokonuje OPWiK Sp.z o.o. na zlecenie Inwestora przy udziale przedstawiciela Urzędu Miejskiego w Ostrołęce po przeprowadzeniu monitoringu kamerą TV wykonanej sieci, potwierdzonych protokołem przeglądu i wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.
- Do odbioru końcowego należy zgłosić roboty po przedstawieniu:
  - inwentaryzacji geodezyjnej;
  - dokumentacji powykonawczej;
  - dziennika budowy;