

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

### **CZEŚĆ OPISOWA.**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA	3
3. PRZEDMIOT I ROZMIAR INWESTYCJI.	3
4. KANALIZACJA DESZCZOWA.	3
5. WYTYCZNE REALIZACJI.	6
6. ROBOTY ZIEMNE	7
7. SKRZYŻOWANIE RUROCIĄGU Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM	8
8. GOSPODARKA ODPADAMI	8
9. UWAGI KOŃCOWE	8

### **II CZEŚĆ GRAFICZNA.**

1. Plansza zbiorcza uzbrojenia
2. Profil kanalizacji deszczowej - skala 1:100/500
3. Schemat studni zbiorczej D0

## OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego zarurowania rowu i przebudowy istniejącej kanalizacji deszczowej w ramach projektu przebudowy odcinka ul. Harcerskiej w Komornie, gmina Reńska Wieś

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie inwestora
- Plan sytuacyjny,
- Projekt drogowy,
- Wizja lokalna,
- Obowiązujące przepisy i normy.

### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano- wykonawczy zarurowania rowu i przebudowy istniejącej kanalizacji deszczowej w ramach projektu przebudowy ul. Harcerskiej w Komornie, gmina Reńska Wieś.

### **3. PRZEDMIOT I ROZMIAR INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest projekt zarurowania istniejącego rowu oraz przebudowy istniejącej kanalizacji deszczowej w pasie przebudowywanej jezdni ul. Harcerskiej w Komornie

Zakres projektowanej inwestycji obejmuje:

Kanalizacja deszczowa z rur Wytros Ø 300 mm	L = 31,5 m
Kanalizacja deszczowa z rur Wytros Ø 400 mm	L = 208,5 m
Kanalizacja deszczowa z rur Wytros Ø 500 mm	L = 231,5 m
Włączenie istniejących przepustów drogowych do studni – 2 szt.	
– króciec Ø600Wytros – 1,0m, króciec Ø800 PVC/PP ~ 0,5m	
Studzienki rewizyjne betonowe Ø 1000 mm	szt. – 10
Studzienki rewizyjne betonowe Ø 1200 mm	szt. – 8
Studzienki rewizyjne betonowe Ø 1500 mm	szt. – 1
Studzienki ślepe Ø 800 mm	szt. – 1
Osadnik pionowy Ø1500mm	szt. – 1
Wpust ściekowy typu ulicznego Ø 500 mm	szt. – 15
Przykanaliki kanalizacyjne z rur PVC, Ø 200, SN8	szt. – 18 , L = 87,5m
Przykanaliki kanalizacyjne Ø160 PVC	szt. – 1, L=2,5m
Przykanaliki kanalizacyjne Ø315 PVC	szt. – 1, L=2,5m
Demontaż istniejącej kanalizacji deszczowej Ø300-400mm	L=190,0m
Demontaż istniejących wpustów typu ulicznego	szt. 4

### **4. KANALIZACJA DESZCZOWA**

W związku z przebudową drogi gminnej i budową chodnika w ulicy Harcerskiej w miejscowości Komorno projektuje się przebudowę istniejącej kanalizacji deszczowej oraz przebudowę istniejących rowów poprzez ich zarurowanie.

Istniejące odcinki kanalizacji deszczowej, ze względu na ich zły stan techniczny należy zdemontować, a w ich miejscu zaprojektowano nowe odcinki kanalizacji deszczowej. Odcinki istniejących rowów kolidujących z budową chodnika, projektowanego wg opracowania branży drogowej należy przebudować poprzez ich zarurowanie. Projektuje się kanały z rur żelbetowych typu Wytros Ø300, Ø400, Ø 500, kielichowych ze zintegrowaną uszczelką gumową. Projektowane kanały odprowadzać będą wody opadowe do rowu melioracyjnego RE3 (stanowiącego wydzieloną działkę 414) zlokalizowanego po przeciwnej stronie drogi krajowej nr 45 poprzez istniejący przepust drogowy Ø800mm (oznaczony na mapie jako kd600)

Uzbrojeniem projektowanej kanalizacji deszczowej są projektowane studzienki rewizyjne betonowe Ø1000mm, Ø1200mm i Ø1500 mm oraz z studzienka ślepa z kręgów betonowych Ø800mm.

Droga i chodnik odwadniane będą poprzez wpusty deszczowe typu ulicznego Ø500 z osadnikiem, które należy połączyć z studzienkami rewizyjnymi poprzez projektowane przykanaliki z rur Ø200 PVC kl. SN8 kielichowych łączonych na uszczelki. W projektowanych wpustach ulicznych należy zamontować kosze wychwytyjące duże zanieczyszczenia stałe np.: liście, gałęzie itp.

Istniejące przykanaliki Ø200 odwadniające teren posesji na których zlokalizowane są budynki mieszkalne wielorodzinne należy przełączyć do projektowanej kanalizacji deszczowej. W węzłach PW 4 i PW5 projektuje się połączenie istniejących przyłączy kanalizacji deszczowej z projektowanymi przykanalikami Ø200, które należy włączyć do studzienek rewizyjnych D14 i D15.

Zaprojektowane wg odrębnego opracowania wyloty kanalizacji deszczowej do rowu, odwadniającego teren działek 390/1, 390/2, z uwagi na projektowane zarurowanie w/w rowu projektuje się przełączyć do projektowanego kanału Ø500 Witos.

W celu przełączenia zaprojektowanych wylotów kanalizacji deszczowej zaprojektowano przykanaliki Ø150, Ø200 i Ø315, które należy połączyć z studzienkami rewizyjnymi D7, D4 i D2. Istniejący przepust pod zjazdem na teren działek 390/1, 390/2 należy zlikwidować.

W celu redukcji ładunku zawiesin mineralnych zaprojektowano osadnik OS-1 o średnicy Ø1500mm i pojemności użytecznej  $V_{uz}=2500 \text{ dm}^3$ . Projektowany kolektor deszczowy Ø500 mm projektuje się zakończyć włączeniem do studni zbiorczej Ø1500mm D-0. Włączenia projektowanego kolektora Ø500mm do studzienki D0 należy wykonać poprzez montaż kształtki przejściowej Ø500 PVC dostosowanej do łączenia z rurami żelbetowymi. Kształtkę należy obetonować betonem klasy C8/10. Studnię D-0 należy połączyć z istniejącymi przepustami drogowymi betonowymi Ø800mm i Ø600mm. Połączenie przepustu z studzienką zbiorczą D0 projektuje się przy użyciu króćca żelbetowego Ø600 o długości 1,0m. Połączenie studzienki zbiorczej z przepustem Ø800, przebiegającym pod drogą krajową nr 45, należy wykonać poprzez króciec Ø800mm z PVC/PP. Długość króćca dostosować na budowie. Projektowany króciec Ø800 należy obetonować betonem klasy C8/10. Schemat połączenia studni D0 z istniejącymi przepustami drogowymi i projektowanym kanałem Ø500 przedstawiono w części graficznej opracowania.

Istniejącą kanalizację deszczową Ø300 po jej uprzednim odmuleniu należy połączyć z zaprojektowaną kanalizacją deszczową poprzez włączenie studzienki D19.

Trasy, średnice i spadki kanałów pokazano na planszy zbiorczej uzbrojenia w skali 1:500 zawartej w części drogowej opracowania oraz profilu podłużnym w części graficznej opracowania.

#### 4.1 Studzienki kanalizacyjne.

Uzbrojeniem sieci są studzienki kanalizacyjne rewizyjne Ø1000, Ø1200 mm typu P.V. oraz studzienki kanalizacyjne ślepe, wykonane z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych z betonu klasy C35/45, wodoszczelnego, łączonych na uszczelki. Studzienki rewizyjne to studnie umożliwiające wejście do studni w celu kontroli i konserwacji kanałów. Rzędne kinet studzienek dostosować do rzędnych podanych na profilu podłużnym w części graficznej opracowania.

Elementy studzienki kanalizacyjnej:

- dno studni  $d = \text{Ø}1500, \text{Ø}1200, \text{Ø}1000$   $h = \text{zmiennie mm}$
- kręgi studni  $d = \text{Ø}1500, \text{Ø}1200, \text{Ø}1000$   $h = \text{zmiennie mm}$
- płyta pokrywowa  $\text{Ø}1500/625, \text{Ø}1200/625, \text{Ø}1000/625,$   $h = 200 \text{ mm}, 130\text{mm}$
- wąż żeliwny  $\text{Ø} 600 \text{ mm}$  kl. B-125
- stopnie włazowe
- pierścień dystansowy  $d = 625 \text{ mm}$   $h = 60, 80, 100 \text{ mm}$

Pierścień dystansowy służy do regulacji osadzenia włazu.

Wykonawca powinien określić w zamówieniu podstawowe dane do skompletowania studzienki:

- typ studzienki

- wysokość studzienki.
- typ uszczelki do łączenia elementów prefabrykowanych.
- rodzaj wykonania materiałowego kinety.
- dane dotyczące wykonania połączenia studzienki z kanałem odpływowym i kanałami dopływowymi.

Prefabrykowane elementy studzienek ( z wyjątkiem pierścieni dystansowych ) łączone są za pomocą uszczelki. Typ uszczelki należy określić w zamówieniu. Elementy metalowe (stopnie, włącz) powinny posiadać fabryczne zabezpieczenie antykorozyjne.

Przejścia kanałów przez ściany studzienek wykonuje się jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. W ścianach studzienek fabrycznie osadzone są króćce połączeniowe dla przyłączy kanalizacyjnych. Ściany studzienek zabezpieczyć dysperbitem 2R + 2 Pg.

Zaprojektowane studzienki ślepe składają się:

- dno studni  $d = 800$  ,  $h = \text{zmiennie mm}$
- płyta pokrywowa  $d=800$  ,  $h = 130\text{mm}$

#### 4.2 Wpusty deszczowe i przykanaliki.

Wody opadowe z jezdni będą odprowadzane poprzez wpusty żeliwne typu ulicznego klasy D400 zamontowane na studzienkach ściekowych betonowych  $\varnothing 500\text{mm}$ . Studzienki wpustowe należy wykonać z osadnikiem o wysokości minimum 0,5m. W projektowanych wpustach ulicznych należy zamontować kosze wychwytyjące duże zanieczyszczenia stałe np.: liście, gałęzie itp.

Wysokość studzienki dostosować do rzędnej projektowanej drogi. Na każdej studzience odwadniającej należy zamontować pierścień odciażający.

Betonowe studzienki ściekowe należy montować w przygotowanym wykopie, bezpośrednio na podsypce piaskowej. Zwieńczenia wpustów ściekowych powinny spełniać wymagania normy PN – EN 124:2000. Złącza pomiędzy poszczególnymi elementami wpustu ściekowego powinny być zaspoinowane i zatarte na gładko zaprawą cementową.

Przykanaliki łączące wpusty deszczowe z studzienkami projektuje się z rur  $\varnothing 200$  PVC SN8 łączonych na uszczelki.

Usytuowanie wpustów i przykanalików przedstawiono na planszy zbiorczej uzbrojenia w opracowaniu branży drogowej.

### 5. WYTYCZNE REALIZACJI.

#### **Klauzula**

*Zakład Projektowania i Wykonawstwa „PIWIS” informuje, że w niniejszej dokumentacji istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne zostało wyrysowane przez uprawnionego geodetę w trakcie wykonania i aktualizacji mapy. Podane w dokumentacji na mapach i profilach lokalizacje i rzędne uzbrojenia są orientacyjne i nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.*

Wykonawca winien bezwzględnie przed przystąpieniem do wykonania robót:

- zapoznać się z treścią oryginałów uzgodnień i opisem technicznym w dokumentacji,
- zapoznać się z wskazanymi normami,
- zgłosić się do właściciela-użytkownika uzbrojenia (kable energetycznych, telekomunikacyjnych, wodociągów, linii napowietrznych, gazociągów itd.) w celu spisania notatki służbowej dla ustalenia nadzoru nad prowadzonymi robotami, terminów i technologii wykonania robót,
- Wykonawca robót winien żądać od właściciela dokładnego zlokalizowania jego uzbrojenia,
- Wykonawca robót winien potwierdzić ten fakt ręcznymi przekopami kontrolnymi i wpisem do dziennika budowy,
- W przypadku rozbieżności stanu istniejącego z projektowanym, zawiadomić nadzór projektowy i inwestorski.

Brak powyższych czynności ze strony Wykonawcy zwalnia Biuro ze skutków awarii urządzeń.

## **6. ROBOTY ZIEMNE**

### *a) Roboty ziemne i rozbiórkowe*

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-06050 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne.” oraz PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla wykopów wodociągowych i kanalizacyjnych”. Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę rurociągu wyznaczyć geodezyjnie w terenie.

Wykopy przyjęto wykonać 80% mechanicznie i 20% ręcznie o ścianach pionowych z umocnieniem wypraskami. Urobek wywieźć na składowisko odpadów komunalnych. W zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego, prace wykonywać ręcznie pod nadzorem ich właściciela.

Studzienki rewizyjne i rury żelbetowe z zewnątrz zabezpieczyć 2 warstwami środka typu dysperbit na zimno.

Projektowane odcinki sieci i przykanalików należy układać na podsypce piaskowej gr. 15 cm i obsypać piaskiem gr. 30 cm ponad wierzch rury. Podsypkę i obsypkę należy wykonać ręcznie i zagęścić. Wykopy zasypać materiałem nowym – wilgotnym piaskiem, zagęszczając warstwami co 20 cm do wskaźnika zagęszczenia  $I_s=1,02$ . Do obsypki należy użyć wyłącznie gruntów piaszczystych, bez grud, korzeni i kamieni. Po zakończeniu prac kanalizacyjnych należy wykonać nawierzchnię zgodnie z opracowaniem drogowym.

### *b) Odwodnienie*

W przypadku wystąpienia wód gruntowych (zwłaszcza po intensywnych opadach deszczu) odwodnienie wykopu należy wykonać powierzchniowo przy zastosowaniu instalacji i pomp z przystawkami samozasysającymi z napędem spalinowym ( lub elektrycznym) oraz instalacji igłofiltrowej IgE- 81. Czas pracy i ilość igłofiltrów ustali się na roboczo z inwestorem. Wodę z odwodnienia wykopów odprowadzić do istniejącego rowu.

### *c) Umocnienia ścian wykopu.*

Ściany wykopu umocnić wypraskami stalowymi ażurowo. Wypraski zabezpieczyć rozporami stalowymi lub balami sosnowymi o średnicy 140 – 200 mm przycinanymi do potrzebnego wymiaru.

### *d) Roboty zabezpieczające i pomocnicze.*

Uwzględniając potrzebę dojść i dojazdów do poszczególnych posesji wykonawca robót winien stosować mostki dla pieszych i pojazdów typu A2 i B2.

Zabezpieczenie organizacji ruchu drogowego na czas wykonywania robót ziemnych należy wykonać zgodnie z odrębnym opracowaniem do przedmiotowego projektu.

### *e) Próba szczelności*

Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z normą **PN – EN – 1610**. Szczelność przewodów i studzienek powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 min. ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa.

## **7. SKRZYŻOWANIE RUROCIĄGU Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM.**

Na trasie projektowanych sieci występują skrzyżowania z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi , kablami i liniami energetycznymi napowietrznymi , siecią wodociągową, siecią kanalizacji sanitarnej. Istniejące kable w miejscu skrzyżowania należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną typu „Arot” 110 mm. W przypadku kolizji istniejące kable przełożyć i zabezpieczyć rurą ochronną typ Arot. W rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością pod nadzorem odpowiednich służb, do których należą urządzenia.

## **8. GOSPODARKA ODPADAMI**

### **a) Etap realizacji**

Na etapie realizacji powstają dwie grupy odpadów, z których jedna to odpady w postaci mas ziemnych usuwanych w związku z realizacją inwestycji, a druga to typowe odpady budowlane takie jak: gruz betonowy, resztki rurociągów (z cięcia, skrawania), materiały izolacyjne itp. Odpady gruntowe z pierwszej grupy należy wykorzystać do niwelacji terenu, nadmiar zdeponować na składowisku odpadów komunalnych. Odpady z drugiej grupy powinny być gromadzone z zachowaniem zasad segregacji a następnie powinny być zdeponowane na składowisku odpadów komunalnych.

Na etapie realizacji powstają również odpady z eksploatacji sprzętu budowlanego. Ich ilość zależy od sprawności technicznej sprzętu oraz prawidłowej obsługi. Do tych odpadów można zaliczyć: odpadowe oleje hydrauliczne, odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe, zaolejoną wodę, odpady paliw ciekłych ( olej napędowy, benzyna), filtry olejowe, opakowania z tworzyw sztucznych.

#### **b) Etap eksploatacji inwestycji**

- *Odpady inne niż niebezpieczne:*

Szlamy i osady z czyszczenia studni i kanałów będą bezpośrednio po oczyszczeniu wywożone do utylizacji przez firmy świadczące usługi w tym zakresie.

### **9. UWAGI KOŃCOWE.**

- Wszystkie prace związane z wykonaniem projektowanej kanalizacji należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom II oraz „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”.
- Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby i materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie tj. wyroby, na które wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą, aprobatę techniczną, oznaczone znakowaniem CE. Kierownik budowy obowiązany jest na okres prowadzenia robót budowlanych przechowywać w/w oświadczenia i certyfikaty oraz udostępniać je przedstawicielom uprawnionych organów.
- W miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji z istniejącym uzbrojeniem należy roboty ziemne wykonać ręcznie.
- Podczas prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać ogólne zasady BHP oraz zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129/97 poz. 844 i nr 91/02 poz. 811) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/03 poz. 401).

*opracował:  
inż. Zdzisław Czuczvara*