

## I. OPIS TECHNICZNY

---

### 1. Dane ogólne

#### 1.1. Zakres dokumentacji

Projekt odwodnienia stanowi integralną część projektu podstawowego p.n.: „Remont – przebudowa ulicy Kasztanowej w Lipiu”.

Zakres projektu obejmuje:

- rozwiązania techniczne odprowadzenia wód opadowych z jezdni i ich skierowanie do odbiornika.

Rozwiązania techniczne dotyczą wyłącznie kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem wód do studni chłonnych. Odwodnienie części poprzez rów przydrożny (km 0+046 ÷ 0+245) wraz z przepustem drogowym, wchodzącą w skład cz. I. dokumentacji (Zał. 1. Projekt architektoniczno – budowlany remont – przebudowa ul. Kasztanowej w m. Lipie).

Specyfikacja techniczna stanowiąca integralną część dokumentacji obejmuje całość projektowanych robót. t.j. przebudowy drogi i jej odwodnienia.

### 2. Projektowane rozwiązania techniczne

#### 2.1. System odwodnienia i parametry techniczne urządzeń

Odwodnienia odcinka drogi (km 0+317 ÷ 1-036) projektuje się poprzez system kanalizacji deszczowej, podzielonej na 3 odcinki (rur. L-1, L-2, L-3) zakończonych studniami chłonnymi (SCH-2, SCH-3, SCH-4).

Odpowiednio parametry techniczne projektowanej kanalizacji są następujące:

##### Rurociągi

- odcinek „L-1” – dł. 193,50 mb  
– rury PVC-U „S” (SDR34)  $\phi$ 315mm
- odcinek „L-2” – dł. 188,50 mb  
– rury PVC-U „S” (SDR34)  $\phi$ 315mm
- odcinek „L-3” – dł. 221,0 mb  
– rury PVC-U „S” (SDR34)  $\phi$ 400mm

##### Studnie rewizyjne

- studnie żelbetowe  $\phi$  1200mm – 15 szt.
- pokrywy studni osadzone na pierścieniach odcciążających. Włazy żeliwne DN 600mm, klasy D(400kN).

Wody z jezdni odbierane są bezpośrednio poprzez wpusty uliczne o parametrach:

- wpusty betonowe z osadnikiem DN 500mm – 25 szt.
- przykanaliki do sieci kanalizacyjnej z rur PVC  $\phi$  200mm – 131,5 mb

#### 2.2. Studnie chłonne – konstrukcja

Z uwagi na brak możliwości odprowadzenia wód deszczowych do cieków otwartych, zaprojektowano odprowadzenie wód do gruntu za pośrednictwem studni chłonnych.

Analiza geotechniczna budowy podłoża gruntowego wykazała możliwość zastosowania studni chłonnych (piaski średnioziarniste i poziom wody gruntowej – 4,0 ÷ 6,0 m p.t.).

Parametry techniczne projektowanych studni SCH-2, SCH-3, SCH-4 są następujące:

- konstrukcja – kręgi żelbetowe DN 1500mm, w tym dolny krąg o wys. 1,0m z otworami dn 20 ÷ 30mm (co 20cm);
- wypełnienie warstwami filtracyjnymi – zgodnie z załączonym projektem (rys. Nr 3);
- przykrycie studni – pokrywa żelbetowa (DN 1880mm) z włazem żeliwnym DN 600mm (kl. D – 400 kN).

Na zewnątrz studni należy wykonać uszczelnianie warstwą gliny (iłu).

Studnia chłonna SCH-1 (zlokalizowana na wylocie z przepustu drogowego) nie posiada pokrywy, zaś wody z przepustu wpływają bezpośrednio na złożę filtracyjne.

Odpowiednio wielkości studni (DN 1500mm) wynoszą:

- SCH - 1 – H=2,00m
- SCH - 2 – H=3,30m
- SCH - 3 – H=3,20m
- SCH - 4 – H=3,20m

### **3. Wytyczne do wykonawstwa robót**

Roboty ziemne związane z budową sieci kanalizacyjnej powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-99/B-06050 (Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze) oraz w BN-83/8836-02 (Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.). Wykopy projektuje się wykonać jako wykopy ciągłe wąsko przestrzenne o ścianach pionowych umocnionych deskowaniem pełnym z rozparciem.

Urobek z wykopów i rozbiórki nawierzchni należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Podsypkę, obsypkę i zasypkę kolektorów w ulicach należy wykonać z materiałów sypkich - piasek (granulacja piasku 0,05 mm < d < 2 mm). Wskaźnik zagęszczenia zasyпки 1,00.

Wykopy wykonywane w ulicach powinny być zabezpieczone barierką, a w nocy oświetlone światłem ostrzegawczym.

Zaleca się prowadzenie robót w ulicach wykonywanych metodą wykopów otwartych krótkimi odcinkami w taki sposób, by w ciągu dniówki roboczej dokonać zasypania wykopu. Widzi się celowość prowadzenia robót w systemie dwuzmianowym. Roboty w ulicach prowadzić po uprzednim oznakowaniu zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy.

Wody powierzchniowe i napływające do wykopu z sąsiedztwa i opadów projektuje się sprowadzić drenażem i odpompować ze studni zbiorczych.

W celu umożliwienia przejścia nad wykopami, na czas trwania robót ziemnych i montażu kolektorów, projektuje się mostki przenośne wielokrotnego użytku, które należy przenosić na nowe odcinki w miarę przesuwania się frontu robót.

Montaż sieci kanalizacyjnej przeprowadzać należy zgodnie z „Instrukcją projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych” wydaną przez producenta tych rur. Do budowy przewodów kanalizacyjnych mogą być użyte rury i kształtki nie wykazujące uszkodzeń, wgnieceń, pęknięć oraz rys na powierzchniach. Przewody rurowe PVC, PE układać można w przedziale temperatur powietrza +5 do +30 °C.

Włazy studni kanalizacyjnych montować na pokrywach z zastosowaniem pierścieni odciążających i dystansowych. Wysokość posadowienia włazu wyregulować do wysokości wynikającej z ułożonej nawierzchni.

Szczelność wykonanych kolektorów kanalizacji grawitacyjnej należy sprawdzić przez wykonanie prób na eksfiltrację z przewodu do gruntu. Próby na infiltrację wody z gruntu do przewodu wykonuje się na kanałach grawitacyjnych w przypadku występowania wody gruntowej. Zaleca się przeprowadzenie kamerowania kolektorów po ich ułożeniu. Próby należy przeprowadzać zgodnie z normą PN-81/B-10725 w związku z PN-B-10725:1997.

Po wykonaniu robót w obrębie pasa drogowego należy przywrócić teren do stanu pierwotnego.

Wszystkie roboty związane z montażem sieci winny być przeprowadzone zgodnie z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót ziemnych, montażowych, transportowych oraz obsługi sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu instalacji technologicznej należy zapewnić BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Z 1993r. Nr 96 poz. 437). Szczególną ostrożność należy zachować przy robotach montażowych sieci pracującej pod ciśnieniem.

Wejście do kanału prowadzącego ścieki może odbywać się po uprzednim jego przewietrzeniu (minimum przez 0,5 h) - należy zdjąć pokrywę ze studni kontrolowanej i dwóch sąsiednich studni (po jednej z każdej strony). Pracownik wchodzący do studni winien być ubezpieczany przez drugiego pracownika znajdującego się na powierzchni terenu przy pomocy liny. Do kanału - studni można wejść po uprzednim sprawdzeniu nieobecności gazów np. przy pomocy specjalnej lampy opuszczanej na linie. W obrębie otwartych studzien i instalacji kanalizacyjnej nie wolno używać otwartego ognia.