

## 1. OKREŚLENIE TEMATU

Tematem opracowania jest projekt odwodnienia terenu w ramach projektu p.n. *"Przebudowa drogi powiatowej nr 1453D na odcinku Domaszczyn - granica Powiatu, na długości ok. 7350 m II etap - węzeł Łozina - granica Powiatu, dł. ok. 7080 m"*.

## 2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest budowa układu odprowadzenia wód deszczowych z terenu z powierzchni utwardzonych pasa drogowego ulegających przebudowie, a w szczególności z projektowanych chodników oraz z jezdni wzdłuż chodników.

## 3. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

Przy sporządzaniu projektu wykorzystano poniższe materiały:

- wyniki wizji lokalnej w terenie,
- aktualne mapy do celów projektowych w skali 1:500 rejonu objętego projektem;
- projekt branży drogowej przebudowy drogi
- Projekty przebudowy sieci elektrycznych i teletechnicznych
- uzgodnienia międzybranżowe.
- 

## 4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W stanie obecnym wzdłuż pasa drogowego stwierdza się pojedyncze odcinki sieci kanalizacji deszczowej oraz przepusty drogowe. Ze względu na stan techniczny w/w zdecydowano o budowie nowego systemu odwodnienia oraz o wymianie wszystkich przepustów na trasie przebudowywanej drogi.

W przypadku stwierdzenia istniejących podłączeń z posesji do istniejących kanałów, należy je przepiąć do projektowanych kanałów po uzyskaniu oświadczenia właściciela posesji o zrzucaniu jedynie wód deszczowych.

## 5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Warunki gruntowo-wodne określono w części drogowej projektu. Budowa chodników w miejscu dotychczasowych przydrożnych rowów wymaga ustabilizowania poziomu wód gruntowych, co przewidziano projektując dodatkowo rurociągi drenarskie, układane obustronnie, równolegle, ponad kanałami deszczowymi.

## 6. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

### 6.1. Ogólna charakterystyka odwodnienia

Dla odprowadzenia wód deszczowych z nawierzchni zaprojektowano pięć odrębnych układów oznaczonych na planie od D0 do D5.

- Układ D0 – przebudowa/wymiana odcinka kanałów istniejących DN300;
- Wody zbierane układem D1 skierowano do rowu – dz. nr 334;
- Wody zbierane układem D2 skierowano do rowu przy ulicy Oleśnickiej;
- Wody zbierane układem D3 skierowano do rowu – dz. nr 177/1 pośrednio przez układ równolegle prowadzonych dwóch przepustów DN700;
- Wody zbierane układem D4 skierowano do rowu melioracyjnego pośrednio poprzez przebudowany przepust DN500;

- Wody zbierane układem D5 skierowano do istniejącego układu stanowiącego częściowo rów otwarty oraz częściowo rów zarurowany rurociągami DN800 i DN1000.

Z uwagi na klasę projektowanej drogi nie jest wymagane podczyszczanie wód deszczowych zrzucanych do rowów melioracyjnych.

Prowadzenie kanałów przedstawiono na zbiorczych planszach zagospodarowania terenu oraz na profilach podłużnych.

## 6.2. Dobór urządzeń

Średnice kanałów deszczowych dobrano tak, aby zapewnić spełnienie kryteriów technicznych dla uzyskania wystarczającej przepustowości kanalizacji dla przepływów występujących na odwadnianym obszarze. Obliczenia wykonano dla opadu o następujących danych statystycznych:

C=2 lata, p=50%, t=10 min, q=135 l/s.

Średnice przepustów określono na podstawie średnic przepustów obecnych, przyjmując nie mniejsze niż DN400.

## 7. ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

Kanały deszczowe dla średnic od  $\phi 300$  do  $\phi 600$  zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PEHD typu Spiro o sztywności obwodowej SN4 (w chodnikach i poboczach) i SN8 w jezdniach (4 kN/m<sup>2</sup> 8 kN/m<sup>2</sup> i wg ISO9969).

Przepusty drogowe zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PEHD typu Spiro o sztywności obwodowej SN8 (8 kN/m<sup>2</sup> i wg ISO9969).

### Przykanaliki

Podłączenia wpustów ulicznych do kanalizacji poprzez studzienki kanalizacyjne rurami PEHD dwusienne, o średnicy  $\phi 160$  SN8 (8 kN/m<sup>2</sup> wg ISO9969).

### Wpusty uliczne

Studzienki wpustów betonowe (beton B45) wg DIN 4052 o średnicy wewn. 450 mm z osadnikiem i koszem. Zwieńczenia wpustów w klasach wytrzymałości odpowiednich dla usytuowania wg PN-EN 124.

### Studzienki kanalizacyjne i osadniki

Studnie DN1000 i DN1500 systemowe wg DIN 4034 cz.1 z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych (beton B45) uszczelnianych pierścieniami gumowymi. Kinety prefabrykowane z wyprowadzonymi króćcami przyłączeniowymi dla rur PEHD. Zwieńczenia studni w klasach wytrzymałości odpowiednich dla usytuowania wg PN-EN 124.

Osadniki zbudowane z prefabrykowanych elementów betonowych o średnicy 1200 mm i objętości czynnej osadnika  $V=1$  m<sup>3</sup>, z betonu wibroprasowanego B45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150. Elementy łączone uszczelkami gumowymi. Osadniki z deflektorem stalowym oraz otworami dla przyłączenia rur WEHOLITE KWH. Zwieńczenie wjazdów osadników w klasie obciążeń wg PN-EN 124.

### Drenaż

Rurociągi drenarskie z rur drenarskich PCV-U o średnicy 100mm w płaszczu z geowłókniny z obsypką żwirową.

## 8. DRENAŻ

Układy drenaży zaprojektowano wzdłuż kanałów deszczowych, w miejscach gdzie projektowane kanały przebiegają po dotychczasowych przydrożnych rowach. Zaprojektowano równoległe obustronne ułożenie rurociągów drenarskich bezpośrednio nad stropem kanałów deszczowych. Rurociągi drenarskie należy włączać do studni kanalizacyjnych ponad włączeniem kanałów deszczowych.

## 9. WYLOTY DO ROWÓW

Obudowy wylotów do rowów przewidziano jako typowe rozwiązania ze ściankami betonowymi. W miejscach narażonych na wyłukiwanie skarpy rowu przewiduje się dodatkowe wzmocnienie skarpy kostką granitową spoinowaną zaprawą cementową.

## 10. PRZEPUSTY DROGOWE

Na odcinku przebudowywanej drogi zaprojektowano wymianę przepustów drogowych. Zastosowano rozwiązania typowe z rurami PEHD zwieńczone ścianami betonowymi.

## 11. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

Skrzyżowania z innymi elementami infrastruktury podziemnej na trasie kanałów pokazano na rysunkach zawierających ich profile podłużne.

Uwagi ogólne

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem i Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi

Opracowanie: inż. Dariusz Boreczek

