

OPIS TECHNICZNY

DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ BUDOWY ODWODNIENIA

DROGOWEGO DLA INWESTYCJI PN:

BUDOWA DROGI GMINNEJ (UL. OGRODOWEJ) WRAZ Z BUDOWĄ ODWODNIENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI ZABÓR

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa budowy odwodnienia drogowego (kanalizacji deszczowej) w ciągu budowanej drogi gminnej ul. Ogrodowej w miejscowości Zabór.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej dla inwestycji pn: „Budowa drogi publicznej Nr 07010F – ul. Ogrodowej w Zaborze”, zawarta z Gminą Zabór, z dnia 31.07.2020 r.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Teren objęty inwestycją zlokalizowany jest w województwie lubuskim, w powiecie zielonogórskim w miejscowości Zabór, Gmina Zabór.

Ulica Ogrodowa (droga gminna nr 07010F - usytuowana w kierunku północ - południe) stanowi powiązanie pomiędzy ul. Akacją (drogą gminną) a drogą wojewódzką nr 282 (ul. Lipowa, relacji Zielona Góra – Miłsko).

W obrębie skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 282, ul. Ogrodowa posiada istniejącą nawierzchnię z betonowej kostki brukowej. Z nawierzchni utwardzonej wody opadowe odprowadzane są do kanalizacji deszczowej. Na pozostałej długości ulica Ogrodowa posiada nawierzchnię nieutwardzoną. Niweleta drogi przebiega po istniejącym terenie. Wody opadowe na całym odcinku odbierane są powierzchniowo przez grunt.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Branża sanitarna - kanalizacja deszczowa (odwodnienie drogowe)

Sposób odwodnienia terenu pozostanie bez zmian, czyli wody opadowe będą odprowadzane powierzchniowo w grunt poprzez przepuszczalną konstrukcję jezdni.

W najniższym punkcie oraz na odcinku długiego spadku zaprojektowano wpusty uliczne dla poprawy i szybszego odbierania wody z jezdni w razie ponadprzeciętnych opadów deszczu. Woda z wpustów odprowadzona zostanie do zaprojektowanych studni chłonnych.

Wpusty W1 i W2 zaprojektowano jako zwykłe wpusty ściekowe z kołnierzem z uchylną kratą na zawiasach klasy D400 z koszami C3. Wpusty ściekowe należy zamontować na studzienkach ściekowych o średnicy Ø 500 mm z osadnikiem i połączyć z projektowanymi studniami chłonnymi przykanalikiem Ø 160 mm z PVC. Studnie chłonne należy wykonać z kręgów betonowych Ø 1200 mm i zasypać materiałem filtracyjnym. Zaprojektowano 3 studnie chłonne.

Obliczenie ilość odprowadzanych wód opadowych

$$Q = q \times F \times \psi \times \phi$$

q = natężenie deszczem dm/s/ha = 100 l/sek/ha

F = powierzchnia zlewni

Ψ – współczynnik spływu – (0,7 – betonowa kostka brukowa, 0,4 - betonowa ażurowana kostka brukowa)

Φ = współczynnik opóźnienia – 0,9

F1 - nawierzchnia z betonowej kostki brukowej

F2 - nawierzchnia z betonowej kostki brukowej ażurowanej (posiadającej boczne wypustki)

$F_1 = 0,0330$ ha $F_2 = 0,0475$ ha

$$Q_1 = 131 \times 0,0330 \times 0,7 \times 0,9 = 2,72 \text{ l/sek}$$

$$Q_2 = 131 \times 0,0475 \times 0,4 \times 0,9 = 2,24 \text{ l/sek}$$

$$\text{RAZEM: } Q = 2,72 + 2,24 = 4,96 \text{ l/sek}$$

Ilość wód: $Q_{15} = 4,96 \times 900 = 4,464$ litra = $4,5 \text{ m}^3$

Objętość studni chłonnej $\varnothing 1200$ mm (zapełnienie w 75%): $V = 1,7 \text{ m}^3$

$$Q_{15} = 2,5 \text{ m}^3 < V = 3 \times 1,7 = 3,4 \text{ m}^3$$

Dla poprawy rozsączania wód opadowych studnię chłonną Sch-2 oraz Sch-3 należy połączyć rurą drenarską PVC-U $\varnothing 160$ mm (w oplocie z geowłókniny - z filtrem).

Projektant branży sanitarnej:

inż. Sergiusz Fahner