

IV. OPERAT WODNOPRAWNY

CZĘŚĆ OPISOWA

do operatu wodnoprawnego na przebudowę przepustu w ciągu drogi gminnej (wzdłuż rowu przydrożnego) dz. nr 414/1 obręb Dąbrówka gmina Starogard Gdański.

1. OZNACZENIE ZAKŁADU UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA.

Podmiotem ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest

Gmina Starogard Gdański
ul. Sikorskiego 9
83-200 Starogard Gdański

Operat opracowano w oparciu o:

-zlecenie inwestora

- Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 roku (Dz. U. nr 115 z dnia 11 października 2011 r.), oraz pomocniczo Zarządzenie Ministra Rolnictwa z dnia 26 stycznia 1976 r. w sprawie wymagań jakim powinien odpowiadać operat wodnoprawny

-pomiaru geodezyjne i wywiad terenowy

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem zamierzenia jest przebudowa przepustu znajdującego się wzdłuż rowu przydrożnego drogi gminnej w m. Dąbrówka. W zakresie przedsięwzięcia jest przebudowa istniejącego przepustu zlokalizowanego na dz. nr 414/1 obręb Dąbrówka, gmina Starogard Gdański. Istniejący przepust wykonany jest z rur z tworzywa sztucznego o średnicy wewnętrznej 400mm. Długość przepustu wynosi 12.0m. Wlot i wylot umocniony jest brukiem kamiennym.

Istniejący przepust zostanie przebudowany (wydłużony) poprzez dołożenie rur **PECOR OPTIMA SN 6** o powierzchni przekroju **0.13m²** i spadku podłużnym 0.75%. Według charakterystyki producenta przepływ miarodajny dla w/w przepustu o zaprojektowanym spadku podłużnym 0.75% i wynosi on **0.2 [m³/s]**. Wartość ta została określona dla przepływu miarodajnego Q_m rur PECOR OPRIMA SN 6 dla napętnienia 75% wysokości przekroju, lecz nie mniej niż 25 cm od zwierciadła wody do zwornika rury (§45 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 735 z dnia 30 maja 2000r. w sprawie

warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie).

Przebudowywany przepust projektowany jest wzdłuż rowu przydrożnego drogi gminnej na dz. nr 414/1 obręb Dąbrówka. Lokalizacja przepustu nie zostaje zmieniona. Długość projektowanego przepustu **24.0m (12.0m istniejące + 12.0m projektowane wydłużenie)**. Rzędna wlotu i wylotu dobrano analizując rzędne dna rowu: wlot rzędna równa **111.10mnpm**, wylot rzędna równa **110.90mnpm**. Rzędna połączenia istniejącego przepustu z projektowanym : **110.99 mnpm**.

Współrzędne geograficzne przepustu:

N 53°55'52" E 18°30'47"

Dno wlotu nie zostanie objęte robotami. Umocnienie z bruku kamiennego jest w dobrym stanie, nie wymaga przebudowy. Wylot projektuje się utwardzić brukiem kamiennym 16x22cm na chudym betonie grubości 10cm. Część przelotowa przepustu zostanie położona na fundamencie pospółki gr. 20cm o frakcji 0/32cm i stopniu zagęszczenia $I_{smin}=0.98$. Na zagęszczonym fundamencie zostanie ułożona podsypka piaskowa gr. 5cm ułożona luźna tak, aby karby rury mogły się swobodnie zagłębić.

Zasypkę wokół rury należy układać równymi warstwami z każdej strony o grubości warstwy w stanie luźnym nie więcej niż 20cm. Stopień zagęszczenia każdej warstwy nie może być mniejszy niż $I_{smin}=0.98$. Bezpośrednio przy rurze w odległości do 30cm warstwy zasyпки mogą być zagęszczone tak aby otrzymać minimalny stopień zagęszczenia równy $I_{smin}=0.95$.

W celu uzyskania projektowanej długości przepustu zostały zastosowane rury przepustowe o średnicy 400mm i długości 2 x 6.0m

3. RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH, ORAZ ZNAKÓW WODNYCH

Nie zachodzi potrzeba instalowania żadnych urządzeń pomiarowych ani znaków wodnych.

4. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZENIA

Planowany do przebudowy przepust zlokalizowany jest w rowie przydrożnym na dz. nr 414/1 będącą w Zarządzie Gminy Starogard Gdański.

5. STRONY W POSTĘPOWANIU WODNOPRAWNYM

5.1. Urząd Gminy w Starogardzie Gdańskim, ul. Sikorskiego 9, 83-200 Starogard Gdański,

5.2. Starostwo Powiatowe w Starogardzie Gdańskim, ul. Kościuszki 17, 83-200 Starogard Gdański.

6. OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH.

Inwestycja polega na przebudowie (przedłużeniu) istniejącego przepustu nie piętrzącym wody, który nie spowoduje szkodliwego oddziaływania na teren przyległy, tzn. podtapiania, zanieczyszczania.

Ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne zobowiązany jest prowadzić przedmiotowe przedsięwzięcie nie naruszając interesów osób trzecich. W trakcie realizacji inwestycji należy zapewnić dojazd do działek sąsiednich, nie wstrzymywać ruchu na drodze gminnej. Po zakończeniu robót przywrócić przyległy teren do stanu pierwotnego. Inwestor zobowiązany jest do pokrycia ewentualnych szkód w uprawach i zasiewach wynikłych w związku z wykonywanymi robotami

7. CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM

Rów przydrożny stanowi odwodnienie korpusu drogi gminnej. Rów na wysokości planowanego do przebudowy przepustu ma kształt trapezu. **Brak wód stale płynących**, jedynie w okresach opadów, lub roztopów, pojawia się woda. Szerokość dna rowu przed wlotem i wylotem z przepustu w odległości wynosi ok. 0.4m, głębokość natomiast 1.2m. Pochylenia dna istniejącego koryta wynosi 0.75%. Na dnie rowu na rozpatrywanym odcinku zalegają piaski.

Przepływ w korycie obliczono w oparciu o wzór:

dla cieków otwartych wykorzystuje się równanie ciągłości

$$Q = F \times v$$

dla prędkości v wyznaczonej ze wzoru Manninga-Stricklera:

$$v = k_{st} \times R_h^{2/3} \times I_E^{1/2}$$

i promień hydrauliczny

$$R_h = \frac{F}{Lu}$$

gdzie:

Q - przepływ [m^3/s],

F - pole powierzchni czynnego przekroju [m^2],

v - średnia prędkość przepływu ciekłu [m/s],

k_{st} - współczynnik chropowatości cieku zależny od umocnienia jego dna i ścian [$m^{1/3}/s$],

R_h - promień hydrauliczny [m],

L_u - obwód zwilżony [m],

I_E - spadek linii energii (spadek podłużny cieku)

OBLICZENIA

Dane wyjściowe:

$k_{st}=25$ [$m^{1/3}/s$] - według Stricklera

$I_E=0.00075$

$F=0.5 \times 0.4 \times (0.4 + 2.5) = 0.58 m^2$

$L_u=1.2+1.2+0.4=2.8m$

promień hydrauliczny

$$R_h = \frac{F}{L_u} = \frac{0.58}{2.8} = 0.207m$$

prędkości v wyznaczonej ze wzoru Manninga-Stricklera

$$v = k_{st} \times R_h^{2/3} \times I_E^{1/2} = 25 \times 0.207^{2/3} \times 0.00075^{1/2} = 0.79[m/s],$$

przepływ w korycie

$$Q = F \times v = 0.58 \times 0.79 = 0.46[m^3/s],$$

Powyższa wartość przedstawia maksymalny możliwy przepływ w korycie wypełnionym w 100% w długie okresie czasu.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń hydraulicznych przyjęto przepust z rur z tworzywa spiralnych karbowanych **PECOR OPTIMA SN 6 ø400mm**. Z nomogramu odczytano przepływ miarodajny dla w/w przepustu o zaprojektowanym spadku podłużnym 0.75% i wynosi on **0.6 [m^3/s]**. Tabela określa wartości przepływu miarodajnego Q_m rur PECOR OPTIMA dla napełnienia 75% wysokości przekroju, lecz nie mniej niż 25 cm od zwierciadła wody do zwornika rury (§45 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 735 z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie). Przyjęty przepust charakteryzuje się większym przepływem wód niż w korycie rowu.

8. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO.

Dotychczas nie zostały ustalone warunki korzystania z wód regionu wodnego a projektowany zakres nie pogarsza istniejącego stanu przeprowadzenia wód pod zjazdem. Przebudowa istniejącego przepustu wykonanego z rur z tworzywa sztucznego średnicy 400mm poprawi parametry techniczno-użytkowe (umożliwienie zlokalizowania ciągu pieszo-rowerowego, zwiększenie trwałości konstrukcji obiektu inżynierskiego, zwiększenie nośności). Konstrukcja przepustu z rur z polietylenu zapewnia 80 letnią trwałość.

9. WPŁYW GOSPODARKI WODNEJ NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE.

Zmiana długości przepustu nie ma wpływu na gospodarkę wodną.

10. PLANOWANY OKRES ROZRUCHU.

Okres rozruchu planowany jest na III kwartał 2012r.

11. INFORMACJE O FORMACH OCHRONY PRZYRODY.

W zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie występują formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.

Ochrona przyrody w trakcie realizacji robót winna być przedmiotem troski wykonawcy.

Opis prowadzenia zamierzenia w języku nietechnicznym

Projektuje się wydłużenie istniejącego przepustu w celu umożliwienia wybudowania ciągu pieszo-rowerowego. Część przelotową zaprojektowano z rur z tworzywa sztucznego.

Projektowany przepust z rur polietylenowych ma łączną długość 24.0m. Światło nowego przepustu przyjęto na podstawie analizy warunków hydrologicznych, uwzględniając możliwy przepływ wody. Istniejący przepust posiada średnicę 40cm. Przekrój nowego przepustu pozostanie bez zmian.

Przebudowywany przepust projektowany jest wzdłuż rowu przydrożnego na dz. nr 414/1, obręb Dąbrówka, gm. Starogard Gdański. Lokalizacja przepustu nie zostaje zmieniona. Długość projektowanego przepustu (całość po przedłużeniu) wyniesie 24.0m. Rzędna wlotu i wylotu dobrano analizując rzędne dna rowu przydrożnego i wynoszą: rzędna wlotu równa 111.10mnpm, rzędna wylotu równa 110.90mnpm.

Planowany przepust posiadać będzie umocnienia wlotu i wylotu. Wlot nie jest objęty robotami. Wylot należy umocnić brukiem kamiennym zgodnie z rysunkiem pogładowym.

Do zakończenia rur stosuje się umocnienie skarp brukiem kamiennym na chudym betonie grubości 10cm.

Część przelotową przepustu zostanie położona na fundamencie pospółki gr. 30cm o frakcji 0/32cm i stopniu zagęszczenia $I_{smin}=0.98$. Na zagęszczonym fundamencie zostanie ułożona podsypka piaskowa gr. 5cm ułożona luźna tak, aby karby rury mogły się swobodnie zagłębić.

Zasyпка wokół rury będzie układana równymi warstwami z każdej strony o grubości warstwy w stanie luźnym nie więcej niż 20cm.

Istniejący odcinek przepustu należy oczyścić.

Niedopuszczalne jest składowanie wszelkich materiałów budowlanych w korycie rowu jak i jego bardzo bliskim otoczeniu.

Po wykonaniu przepustu należy przystąpić do wykonania warstw konstrukcyjnych ciągu pieszo-rowerowego. Konstrukcje ciągu należy wykonać zgodnie z projektem branży drogowej opracowanym przez Pracownię Projektową ELBI.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych, w ramach robót przygotowawczych, należy zebrać warstwę ziemi roślinnej