



Opracowanie branżowe: PRZEPUSTY

Rodzaj opracowania: **PROJEKT WYKONAWCZY
ETAP II**

Wspólny Słownik Zamówień Publicznych:

CPV - 44132000-4 Elementy przepustów

CPV – 45233123-7 Przepusty pod koroną drogi

Kategoria: **XXVIII – drogowe i kolejowe obiekty mostowe ja: mosty, estakady,
kładki, przejścia podz. , wiadukty, przepusty, tunele**

Obiekt: **PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ
NR 1383C DĄBRÓWKA KRÓLEWSKA - GRUTA**

Działki: Obręb: Kłódka Szlachecka, dz. nr 288, 267, 265, 311,
Obręb: Dąbrówka Królewska, dz. nr 8/1, 159/2, 77, 74/3, 75, 76,
102/4, 110/1, 114/7, 114/8, 114/9, 159/3, 158/74, 158/76, 153/73,
153/70, 101/9
Obręb: Gruta, dz. nr 317, 391/1, 457/1, 281, 284, 379.

Zleceniodawca: Powiat Grudziądzki
ul. Małomłyńska 1
86-300 Grudziądz

My niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane).

Projektant przepusty	BONOWICZ STANISŁAW Upr. nr AN 8386 -5/15/83Wk Specjalność: budownictwo wodno-melioracyjne	
sprawdził przepusty	MGR INŻ. MARCIN GRZELCZYK Upr. nr ABIT-OT7131/5/2001, Specjalność: kontr. budowlana	

TORUŃ, LISTOPAD 2017 r.

PODZIAŁ ZADANIA INWESTYCYJNEGO NA ETAPY

Zgodnie z pismem Powiatowego Zarządu Dróg w Grudziądzu nr PZD.272.2.3.2017 z dnia 19.10. 2017r. dokonano podziału przedsięwzięcia inwestycyjnego :Przebudowa z rozbudową drogi powiatowej nr 1383C Dąbrówka Królewska Gruta” na trzy etapy.

ETAP 2

Obejmuje odcinek drogi od km 2+140 – 3+975 (łącznie ze skrzyżowaniem z drogą powiatową nr 1384C)

a w nim:

- wykonanie kanalizacji deszczowej w km 2+300 – 2+780 – stanowi oddzielne

opracowanie

- przebudowę 1 przepustu pod drogą powiatową nr 1383C:

Nr 2 – w km 3+624

- \varnothing 1000/750mm GRP L = 14m

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

- I. Wykaz właścicieli działek objętych zakresem projektu budowlanego**
- II. Wykaz uzgodnień, pozwoleń, opinii oraz zaświadczeń**
- III. Część opisowa**
- IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**
- V. Karta dokumentacyjna odwiertów geotechnicznych.**
- VI. Lokalizacja odwiertów**
- VII. Część rysunkowa**

I. WYKAZ WŁAŚCICIELI DZIAŁEK OBJĘTYCH ZAKRESEM PROJEKTU
Tab.1

Nr działki	Pow. [ha]	Właściciel	Adres	Nr KW
Obręb: Klódka Szlachecka Gm. Gruta				
288	0,5800	Witkowski Grzegorz Witkowska Małgorzata	ul. Chełmińska 28/12 86-300 Grudziądz ul. Hallera 50/5 87-300 Grudziądz	TO1U/00046450/4
267	0,0500	Gmina Rogóźno	Rogóźno 86-318 Rogóźno	TO1U/00039207/4
265	0,0100	Powiat Grudziądzki	ul. Miłomłyńska 186-300 Grudziądz	32 629
311	1,0400	SP KPZMiUW	ul. Okrzei 74A87-800 Włocławek	-
Obręb: Dąbrówka Królewska gm. Gruta				
8/1	4,1700	SP KPZMiUW	ul. Okrzei 74A 87-800 Włocławek	TO1U/00057530/9
159/2	1,1826	Powiat Grudziądzki	ul. Miłomłyńska 186-300 Grudziądz	34 434
77	0,5600	Wojtuszewski Tomasz i Ewelina	Dąbrówka Król 86-330 Gruta	TO1U/00039610/2
74/3	5,0600	Wojtuszewski Kazimierz		TO1U/00057215/5
75	3,3700	Mossakowski Tomasz	Dąbrówka Król 86-330 Gruta	TO1U/00004117/2
76	5,5200	Goryński Paweł i Jolanta	Dąbrówka Król 86-330 Gruta	8 917
102/4	21,8600	Leśniewska Gabriela	Gruta 86-330 Gruta	TO1U/000
110/1	2,34	Gmina Gruta	Gruta 244 86-330 Gruta	18 490
114/7	0,1612	„	„	19 222
114/8	0,1388	„	„	„
114/9	0,0215	„	„	„
159/3	2,0673	Powiat Grudziądzki	ul. Miłomłyńska 1 86-300 Grudziądz	34 434
158/74	0,1641	1/8 Ciernicki Jerzy i Agnieszka 1/8 Głowacki Aleksander i Marianna 1/8 Gronowski Edward i Urszula 1/8 Jankowski Ryszard i Danuta 1/8 Mroziński Henryk i Emilia 1/8 Piotrowski Stanisław i Teresa 1/8 Preczewski Ryszard i Agnieszka 1/8 Szeliga Czesław i Maria	Salno 17/5 86-330 Gruta Salno 17/7 86-330 Gruta Salno 17/1 86-330 Gruta Salno 17/3 86-330 Gruta Salno 17/2 86-330 Gruta Salno 17/6 86-330 Gruta Salno 17/8 86-330 Gruta Salno 17/4 86-330 Gruta	TO1U/00024135/0
158/76	0,0573	566/1644 1/8 Białkowska Katarzyna 1/8 Wojtaszewski Damian 5/8 Wojtaszewski Teofil 1/8 Żyła Barbara 631/1644 Bocheński Ryszard i Elżbieta 447/1644 Malinowska Wacława	Salno 15/3 86-330 Gruta „ „ „ Salno 15/3 86-330 Gruta Salno 15/3 86-330 Gruta	TO1U/00024137/4
153/73	116,9493	„Pacht” Rolno Handlowa Spółka z o.o. w Salnie	Salno 86-330 Gruta	TO1U/000
153/70	0,5820	Gmina Gruta	Gruta244 86-330 Gruta	TO1U/00051171/2
101/9	0,4600	Mathiak Wiesława	Dąbrówka Królewska 13	16549
Obręb: Gruta gm. Gruta				
317	3,4900	Powiat Grudziądzki	ul. Miłomłyńska 1 86-300 Grudziądz	34 392
391/1	0,1200	„	„	„

457/1	0,2400	„	„	„
281	8,1000	Kalicka Mirosława		4 668
284	1,7500	Powiat Grudziądzki	ul. Miłomłyńska 1 86-300 Grudziądz	34 392
379	1,0100	„	„	„

II. WYKAZ UZGODNIEŃ, POZWOLEŃ, OPINII ORAZ OŚWIADCZEŃ

1. Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Toruniu
2. Uzgodnienie pod względem uzbrojenia z Energa operator – Oddział w Toruniu
3. Uzgodnienie z Orange Polska S.A.
4. Uzgodnienie z Urzędem Gminy Gruta
5. Uzgodnienie projektu zagospodarowania terenu z Powiatowym Zarządem Dróg w Grudziądzu
6. Uzgodnienie z Kujawsko-Pomorskim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku – BT w Chełmnie
7. Uzgodnienie z Kujawsko-Pomorskim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku – Oddział Rejonowy w Toruniu

III. OPIS TECHNICZNY

Spis treści

1. Cel i zakres inwestycji
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
3. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu
 - Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania przepustów
4. Charakterystyka hydrologiczna i hydrauliczna.
5. Warunki geotechniczne
6. Projektowane rozwiązania techniczne
 - 6.1 Przepust nr 1 - Przebudowa istniejącego przewodu kd w km 1+264
 - 6.2 Przepust nr 2 – Przejście dla płazów i małych zwierząt w km 3+624
 - 6.3 Przepusty nr 3, 4, 5 i 6
7. Obowiązki wykonawcy/inwestora
8. Dane informujące czy teren jest wpisany do rejestru zabytków lub czy podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego
10. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego

1. Cel i zakres inwestycji

Przebudowa istniejących przepustów pod drogą powiatową nr 1383 C związana jest z przebudową tej drogi, będącej przedmiotem niniejszej dokumentacji projektowej.

Celem działań inwestycyjnych (przebudowy sześciu istniejących przepustów w pasie przebudowywanej drogi powiatowej w km 1+264; 3+624; 4+475; 4+564; 5+748; 5+952) jest umożliwienie odpływu wody powierzchniowej z części zlewni położonej z jednej strony drogi do urządzeń melioracyjnych (rowów i rurociągów melioracyjnych) położonych po przeciwnej stronie drogi oraz umożliwienie przejścia pod drogą płazom i małym zwierzętom, przy jednoczesnym zapewnieniu komunikacji drogą powiatową nr 1383 C.

Zakres inwestycji obejmuje przebudowę kompletnych przepustów (przewody, ścianki czołowe oraz niezbędne umocnienia w obrębie przepustów) zlokalizowanych w przebudowywanym odcinku drogi powiatowej nr 1383 C w km 0+003 – 6+181 relacji Dąbrówka Królewska – Gruta.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Stan istniejącej drogi wraz ze znajdującymi się w drodze przepustami jest zły. Przewody przepustów nie posiadają wymaganych średnic, nie są szczelne i są w bardzo złym stanie technicznym. Tylko przepust Ø 1400mm, zlokalizowany w km 5+186 spełnia warunki techniczne (przebudowany został 5 lat temu). Warunki techniczne spełnia także most na rzece Osie w km 0+100, który nie wymaga robót inwestycyjnych.

W obrębie przepustu nr 1 km 1+264 przebiega trasa wodociągu, kabla telekomunikacyjnego i kanalizacji sanitarnej

Kable telekomunikacyjne przebiegają także w naziomiu przepustów nr 2 i 6.

3. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

- Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania przepustów.

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie następujących przepisów:

- Art. 75 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity - Dz. U. z 2017r, Poz. 519 z późn. zm.)
- Par. 2 Rozporządzenia ministra ochrony środowiska z dnia 14 czerwca 2007r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity – Dz.U. z 2014r, Poz. 112 z późn. zm.)

- Art. 39, ust. 3 Ustawy z dnia 21.03.1985r o drogach publicznych (Dz. U. 1985, Nr 114, poz. 60 z późn. zm.)

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których obiekt został zaprojektowany

Przebudowa wszystkich przepustów projektowana jest całkowicie w istniejącym pasie drogowym (dz. nr 159/2, 159/3 obręb Dąbrówka Królewska gm. Gruta, dz. nr 317, 391/1 obręb Gruta gm. Gruta, stanowiącym własność Skarbu Państwa w administracji Powiatowego Zarządu Dróg w Grudziądzu.

4. Charakterystyka hydrologiczna i hydrauliczna

Poza przepustem nr 6 żaden z przebudowywanych przepustów nie odprowadza wód melioracyjnych (teren jest zdrenowany i posiada odrębne odpływy drenarskie) Zaprojektowane zostały w miejsce przepustów istniejących \varnothing 300mm dla odprowadzenia wody powierzchniowej z niewielkich powierzchni jezdni (przepusty 1 i 5), bądź ze względów ekologicznych (przepusty nr 2, 3 i 4. W miejscu ich lokalizacji nie przebiegają dziś urządzenia wodne w postaci rowów Przepust nr 6 leży na trasie krótkiego rowka melioracji szczegółowych, odpływającego z terenów rolniczych do jeziora Księżę, którego zlewnia wynosi zaledwie 25ha. Obliczony na podstawie formuły obliczeń dla kotlin bezodpływowych odpływ jednostkowy wynosi 0,78l/s/ha co daje przepływ wielkości 20l/s. Przy minimalnym spadku 5‰, średnicą wystarczającą do odprowadzenia tego przepływu jest średnica 200mm. Przyjęte wymiary przekroju poprzecznego przepustów 1000/750mm wynikają z wymogów w zakresie ekologii. Są to minimalne wymiary kwalifikujące przepusty jako jednoczesne przejścia dla płazów i małych zwierząt.

5. Warunki geotechniczne

Warunki gruntowo-wodne określono na podstawie Dokumentacji geologiczno – inżynierskiej opracowanej w sierpniu 2017r przez firmę GEOLIT s.c. Na terenie objętym projektem występują zmienne warunki gruntowo – wodne, o zróżnicowanych właściwościach fizyczno – mechanicznych podłoża. Grunty te należą zgodnie z normą PN-86/B-02480 do gruntów rodzimych mineralnych (niespoistych i spoistych), gruntów organicznych, a także nasypów budowlanych. Podłoże gruntowe podzielono na warstwy

geologiczno – inżynierskie w oparciu o analizę wyników wierceń, badań laboratoryjnych oraz sondowań dynamicznych i dynamiczno – obrotowych.

Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r na terenie badań występują proste i złożone warunki gruntowe, a przedmiotową inwestycję zalicza się do I kategorii geotechnicznej. Proste warunki gruntowe występują na terenach, gdzie posadowienie przewodów przepustów projektuje się na gruntach nośnych, powyżej zwierciadła wody gruntowej (przepusty 1-5). Złożone warunki gruntowe występują na terenach, gdzie posadowienie przewodów projektuje się poniżej zwierciadła wody gruntowej lub na gruntach słabonośnych (przepust nr 6).

Poza przepustem nr 6 we wszystkich przypadkach istnieją bardzo dobre i dobre warunki posadowienia przewodów, projektowanych do przebudowy przepustów. W przypadku przepustu nr 6 przewidziano wymianę gruntu pod przewodem do głębokości 4,4m . Do wymiany należy użyć gruntu ziarnistego, o zróżnicowanym uziarnieniu i odpowiedniej wilgotności. Zagęszczenie gruntu wymienionego do $I_D = 0,98$

6. Projektowane rozwiązania techniczne

6.1. Przepust nr 1 – przebudowa istniejącego przewodu kd w km 1+264

W związku z przedmiotową przebudową drogi zachodzi konieczność przebudowy istniejącego kolektora deszczowego przebiegającego w poprzek drogi w km 1+264. W ramach przebudowy projektuje się budowę nowej studni nr 1 \varnothing 1,0m i głęb. 2,25m przy skraju lewego pasa drogi, w miejsce studni istniejącej, budowę przewodu z rur GRP \varnothing 300mm dług. 13m oraz budowę studni nr 2 \varnothing 1,0m i głęb. 2,0m przy skraju prawego pasa drogi. Do studni nr 2 zostanie włączony dren odwadniający \varnothing 15cm i długości 36,5m w obsypce ze żwiru sortowanego 8 – 16mm. Obsypka drenu zostanie odseparowana od gruntu naturalnego geowłókniną filtracyjną o gramaturze 200g/m².

6.2. Przepust nr 2 - Przejście dla płazów i małych zwierząt w km 3+624

Z uwagi na to, że odpływ z jeziora Małego wykonany jest w postaci rurociągu melioracyjnego \varnothing 300mm, zamkniętego w obrębie drogi, obok istniejącego rurociągu w pasie drogi zaprojektowano przejście dla płazów i małych zwierząt w formie przewodu z GRP o kształcie dzwonowym, o wymiarach przekroju 1000/750mm i długości 14,0m. Wejście od strony jeziora na poziomie istniejącego terenu na granicy pasa drogowego, natomiast wyjście po przeciwnej stronie drogi na poziomie dna rowu, pod którym posadowiony jest wspomniany rurociąg melioracyjny \varnothing 300mm. Przejście nie będzie

przewodzić wody. Na dnie przewodu należy ułożyć warstwę piasku grubości 5cm. Konstrukcja przejścia i umocnienia wlotu i wylotu identyczna jak dla przepustów nr 3, 4, 5 i 6. Dane techniczne przepustu ujęte w zestawieniu przepustów na rys. nr 4.

6.3. Przepusty nr 3, 4, 5, i 6

a/ przewody przepustów

Przepusty nr 3, 4, 5 i 6 zaprojektowano z tworzywa GRP, posiadających aprobatę Instytutu Budownictwa Dróg i Mostów, o przekroju dzwonowym, korzystnym ekologicznie 1000/750mm i długościach 13,0m – 14,0m. Przykrycie naziemem, wliczając w to warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogi wynosi 0,68m – 0,82m.

Zestawienie szczegółowych danych przepustów przedstawiono na rysunku nr 4. W przepustach należy dodatkowo zamontować półkę o szer. 20cm na wysokości 18cm nad dnem przewodu z wyprowadzeniem ich na skarpy rowka .

b/ posadowienie przepustów

Posadowienie przepustów na współpracującej z rurą przewodową podsypce wspierającej z gruntu ziarnistego o granulacji 0-20mm, grubości 20cm, zagęszczonego do $I_D = 0,95$ odseparowanej od podłoża geowłókniną filtracyjną o gramaturze 200g/m². Obsypka rury przewodowej zgodnie z wytycznymi producenta rur.

c/ umocnienia wlotu i wylotu przepustów

Skarpy nasypu drogowego w obrębie wlotów i wylotów przepustów przewidziano umocnić na całych szerokościach brukiem z kamienia naturalnego na podsypce cementowo piaskowej grubości 20cm na długości po 1,25m od osi przepustu w obie strony.

d/ umocnienie dna i skarpy rowów przydrożnych w obrębie przepustów

Dno i skarpy rowów przydrożnych na szerokości 0,6m, w obrębie wlotów i wylotów przepustów drogowych na długości po 10,0m w obie strony od osi przepustu, należy umocnić wielootworowymi płytami betonowymi typu krata (dla umożliwienia infiltracji). Otwory należy zasypać humusem i obsiać trawą jak i skarpy rowu powyżej umocnień betonowych.

e/ nawierzchnia drogi

Projektowana droga na odcinku lokalizacji przepustów nr 2, 3, 4 i 5 składać się będzie z jezdni o nawierzchni asfaltowej o szerokości 6,0m oraz dwóch wzmocnionych poboczy o szerokości po 1,0m każdy, a na odcinku lokalizacji przepustu nr 6 składać się będzie z jezdni o szerokości 6,0m, jednego pobocza o szerokości 1,0m i jednego chodnika o szerokości 2,0m.

6.4. Wygrozienia naprowadzające, stałe

W km drogi 5+036 – 6+099, zgodnie z warunkami o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji, na granicy poboczy (lub chodnika, jeśli taki występuje) zaprojektowano stałe obustronne wygrozienia naprowadzające dla płazów, jak przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500. W projekcie przewidziano zastosowanie wygrozień z gotowych płyt polietylenowych o min. wysokości 50cm nad poziomem gruntu. Zakończenia wygrozień należy wykonać w formie litery U, celem wymuszenia zmiany kierunku przemieszczania się zwierząt.

7. Obowiązki wykonawcy / inwestora

Przed przystąpieniem do robót z wyprzedzeniem dwóch tygodni wykonawca powiadomi Urząd Gminy Gruta pełniący rolę administratora urządzeń melioracji szczegółowych na terenie gminy oraz innych administratorów urządzeń infrastruktury o terminie rozpoczęcia robót, celem pełnienia nadzoru i odbioru robót.

Roboty należy rozpocząć od rozbiórki przepustów istniejących.

Inwestor przejmie budowlę na swój stan zapewniając ich utrzymanie we właściwym stanie technicznym oraz stałą drożność przepustów w całym zakresie przepływów .

Obowiązki wynikające z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

1. Każdorazowo przed podjęciem prac w obrębie wykopów oraz rejonie przepustów należy dokonać kontroli obecności zwierząt w wykopach oraz w obrębie drogi. W przypadku ich stwierdzenia, poszczególne osobniki należy odłowić, a następnie przenieść poza obszar robót, do siedliska odpowiedniego dla danego gatunku.
2. Zastosować wygrozienia tymczasowe dla płazów w rejonie prac wykonywanych w związku z przebudową przepustów:
 - a) obustronne na długości po 50m, w obie strony od przepustów w km 1+264, 4+475, 4+564
 - b) obustronne na długości po 150m, w obie strony od przepustu w km 3+624
 - c) obustronne w km 5+036 – 6+099
3. Zapewnić możliwość warunków migracji małych zwierząt, w tym płazów przez istniejący przepust o średnicy 1,4m w km 5+186, np. poprzez wykonanie suc hej półki.

8. Dane informujące, czy teren jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren na którym zlokalizowane są planowane do przebudowy przepusty położony jest poza obszarami objętymi ochroną prawną. W bliskości prowadzonych robót znajdują się następujące obszary chronione.

Obszar Natura 2000 oznaczony europejskim kodem PLH040033 o nazwie „Dolina Osy” – odl. 1,1km

Charakterystyka obszaru chronionego „Dolina Osy”

Forma ochrony – specjalny obszar ochronny siedlisk (dyrektywa Siedliskowa)

Powierzchnia 2183,7ha,

„Dolina Osy” ma charakter głębokiej do 40-50m doliny erozyjnej o szerokości 300-500m. W bezpośrednim otoczeniu ostoi znajdują się obszary wysoczyzn morenowych zbudowane z glin i piasków gliniastych. Nachylenie zboczy przekracza 30°. W rejonie gdzie przedmiotowa droga przecina dolinę zbocza są zalesione. Charakterystyczny dla rzeki Osy jest znaczny (0,88‰) spadek rzeki.

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi – odl. 1,1km

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi ustanowiony został Uchwałą nr X/240 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015r. Powierzchnia ogólna OCHK Doliny Osy i Gardęgi wynosi 16 003ha, z czego na gminę Rogóźno przypada 4 233,32ha. Rozciąga się z zachodu na wschód na przestrzeni 30km obejmując części powiatów grudziądzkiego i brodnickiego, gdzie łączy się z Brodnickim Parkiem Krajobrazowym. Celem ochrony jest zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk Pojezierza Chełmińskiego, ochrona rzeki Osy i Gardęgi wraz z pasem roślinności okalającej, ochrona form krajobrazowych (jamy, wąwozy).

Rezerwat przyrody Rogóźno Zamek - odl. 6,0km

Rezerwat o obszarze 28,39ha utworzony został w celu zachowania wielogatunkowego lasu liściastego. Od 2006r powiększony o 71,9302ha. Celem rozszerzenia było zabezpieczenie i zachowanie źródeł oraz wód rzeki Gardęgi.

9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Projektowany obiekt nie jest zlokalizowany na terenie eksploatowanym górniczo. Projektowana inwestycja nie przewiduje eksploatacji górniczej w przyszłości.

10. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego

Projektuje się przepusty o wlotach i wylotach niezatopionych, pracujących bez dławienia, nie powodujących spiętrzenia wody powyżej i poniżej przepustu. Projektowane przepusty będą prowadziły wodę sporadycznie, jedynie w czasie intensywnych opadów i kilka godzin po ich wystąpieniu.

Z uwagi na niewielką głębokość rowów przydrożnych w obrębie przepustów (0,5 - 1,2m) nie zachodzi potrzeba zabezpieczania drogi barierami ochronnymi. Projektowane przepusty zarówno w czasie budowy jak i eksploatacji nie będą miały istotnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne oraz nie będą stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.

Dla umożliwienia migracji płazów i małych zwierząt zaprojektowano przepusty spełniające jednocześnie wymagania przejść dla tych gatunków w postaci przewodów z GRP o kształcie dzwonowym 1000/750mm. W czasie wykonywania robót pod rygorem wstrzymania realizacji inwestycji będą musiały być zachowane wszystkie uwarunkowania zawarte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

**IV. KARTY DOKUMENTACYJNE ODWIERTÓW
GEOTECHNICZNYCH**

V. LOKALIZACJA ODWIERTÓW

VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Mapa pogładowa w skali 1:25 000
2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500
3. Rysunek przepustu nr 1
4. Studnia połączeniowa, osadnikowa z kręgów \varnothing 1200mm
5. Rysunek przepustów nr 2 , 3, 4, 5 i 6
6. Profile przewodów przebudowywanych przepustów