



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, zjazdami

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

Obiekt: **PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ
NR 1369C BUKOWIEC - STARE BŁONOWO”**

Działki: Obręb: Nowe Błonowo dz.nr 48/1, 2, 48/3, 11, 12, 72/2, 80/1,
23/1, 39, 79/1, 25/2, 1, 48/2
Obręb: Stare Błonowo dz.nr 13/14, 13/11, 12, 4.

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:	STANISŁAW BONOWICZ Upr. nr AN 8386-5/15/83Wk Specjalność: budownictwo wodno- melioracyjne	
sprawdził przepusty	MGR INŻ. MARCIN GRZELCZYK Upr. nr ABIT-OT7131/5/2001 Specjalność: konstr. 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 1369C Bukowiec – Stare Błonowo” na dwa etapy.

ETAP 2

Obejmuje odcinek drogi od km 1+190 – 2+519 (koniec opracowania-skrzyżowanie z drogą nr 1365C)

a w nim:

- przedłużenie 1 przepustu pod drogą powiatową nr 1369C:

Nr 4 – w km 1+222 - \varnothing 500mm PEHD L = 1m

- budowę 3 przepustów pod zjazdami z drogi powiatowej 1369C:

Nr 19 - w km 1+218,5 - \varnothing 400mm PEHD L = 5,7m

Nr 20 – w km 1+245 - \varnothing 400mm PEHD L = 5,7m

Nr 21 – w km 1+335,5 - \varnothing 400mm PEHD L = 5,7m

- wykonanie wygrodzeń stałych, zabezpieczających przed wtargnięciem na jezdnię płazów.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

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

I. WYKAZ WŁAŚCICIELI DZIAŁEK OBJĘTYCH ZAKRESEM PROJEKTU

Tabela 1

Nr działki	Pow. działki (ha)	KW	Właściciel (władający)	Adres korespondencyjny
Gmina Łasin obręb Nowe Błonowo				
25/2	0,4900	33029	Powiat Grudziądzki	ul. Małomłyńska 1 86-300 Grudziądz
48/2	0,0200	„	„	„
48/3	3,5400	TO1U/00053475/7	Plitt Zbigniew i Wioletta	ul. Dworcowa 35 86-320 Łasin
72/2	9,2100	14542	Plitt Zygfryd i Alicja	ul. Dworcowa 35 86-320 Łasin
80/1	6,2400	1023	„	„
79/1	0,1700	TO1U/00044846/3	Gmina Łasin	ul. Radzyńska 2 86-320 Łasin
23/1	3,1700	10067	właściciel: Marciniak Krzysztof i Maria dzierżawca: Marciniak Paweł	Nowe Błonowo 30 86-320 Nowe Błonowo Nowe Błonowo 30 86-320 Nowe Błonowo
Gmina Łasin obręb Stare Błonowo				
12	4,4300	33702	Powiat Grudziądzki	ul. Małomłyńska 1 86-300 Grudziądz

II. WYKAZ UZGODNIEŃ, POZWOLEŃ, OPINII ORAZ OŚWIADCZEŃ

1. Uzgodnienie z Kujawsko-Pomorskim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku – Biuro Terenowe w Chełmnie
2. Uzgodnienie z Gminną Spółką Wodną w Łasinie
3. Uzgodnienie projektu zagospodarowania terenu z Powiatowym Zarządem Dróg w Grudziądzu
4. Uzgodnienie pod względem uzbrojenia z Energa Operator – Oddział w Toruniu
5. Uzgodnienie Orange Polska SA
6. Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Toruniu
7. Uzgodnienie z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Łasinie

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**
- 7. Obowiązki wykonawcy/inwestora**
- 8. Dane informujące czy teren jest wpisany do rejestru zabytków lub czy podlega ochronie**
- 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 1369 C związana jest z przebudową tej drogi, będącej przedmiotem niniejszej dokumentacji projektowej.

Celem przebudowy istniejących przepustów w pasie przebudowywanej drogi powiatowej klasy Z nr 1369C relacji Bukowiec – Stare Błonowo jest:

- W km drogi 0+012 - zapewnienie odpływu wód powierzchniowych i melioracyjnych ze zlewni jeziora Nowe Błonowo rowem melioracji szczegółowych, przy jednoczesnym zapewnieniu komunikacji projektowaną do przebudowy drogą powiatową nr 1369C wraz z zapewnieniem możliwości migracji płazów i drobnych ssaków.
- W km 0+013,75 przejście dla płazów i małych zwierząt
- W km drogi 0+630 – umożliwienie przepływu wody powierzchniowej pomiędzy lewym i prawym rowem przydrożnym przy jednoczesnym zapewnieniu komunikacji drogą powiatową nr 1369C, przewidzianą do przebudowy
- W km 1+007 – jak wyżej.
- W km 1+222 – umożliwienie odpływu wody powierzchniowej ze zlewni rowu szczegółowego przy zapewnieniu komunikacji drogą powiatową nr 1369C.

Celem przebudowy przepustów pod projektowanymi zjazdami:

Zjazd nr 2 (km 0+24)

nr 3 (km 0+47,5)

nr 8 (km 0+450)

nr 9 (km 0+643)

nr 10 (km 0+646)

nr 15 (km 0+894,5)

nr 19 (km 1+218,5)

nr 20 (km 1+245)

nr 21 (km 1+335,5)

jest odpływ wody powierzchniowej rowami przydrożnymi, przy jednoczesnym zapewnieniu komunikacji z drogi powiatowej do posesji i działek rolnych.

Zakres inwestycji obejmuje przebudowę kompletnych przepustów (przewody, ścianki czołowe oraz niezbędne umocnienia w obrębie przepustów) zlokalizowanych w przebudowywanym odcinku drogi powiatowej nr 1369C w km 0+002 – 2+516 relacji Bukowiec – Stare Błonowo.

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 zlokalizowany w km 1+222 spełnia warunki techniczne (przebudowany został 3 lata temu). Wymaga jedynie włączenia go do istniejącej studni na wybudowanym w ubiegłym roku, poniżej przedmiotowej drogi, rurociągu melioracyjnym Ø 500mm, wyciągnięcia studni melioracyjnej do poziomu drogi oraz włączenia rowów przydrożnych do studni.

3. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu - Stan prawny nieruchomości usytuowanych w rejonie budowli.

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 trzech przepustów drogowych (w km drogi 0+012, 0+630 i 1+007) oraz 5 przepustów pod zjazdami (nr 2, 8, 9, 10 i 21) projektowana jest całkowicie w istniejącym pasie drogowym (dz. nr 25/2 obręb Nowe Błonowo gm. Łasin i dz. nr 12 obręb Stare Błonowo gm. Łasin stanowiącym własność Skarbu Państwa w administracji Powiatowego Zarządu Dróg w Grudziądzu.

Przebudowa czwartego przepustu w km 1+222 oraz pozostałych przepustów pod zjazdami (nr 3, 15, 19 i 20) projektowana jest na działkach stanowiących własność SP Gmina Łasin dz. 79/1 lub własność prywatną (dz. nr 48/1, 72/2 i 80/1 obręb Nowe Błonowo gm. Łasin, które będą podzielone i włączone do pasa drogowego w ramach przedmiotowej inwestycji drogowej.

4. Charakterystyka hydrologiczna i hydrauliczna

Przepust drogowy nr 1 położony jest w ciągu istniejącego rowu melioracji szczegółowych odprowadzającego wody powierzchniowe i melioracyjne ze zlewni jeziora Nowe Błonowo do rzeki Osy.

Zlewnia rowu w przekroju projektowanego do przebudowy przepustu wynosi

$$F = 2,09 \text{ km}^2.$$

Obliczone spływy jednostkowe dla wody miarodajnej $q_{1\%} = 84 \text{ l/s/km}^2$

Obliczony przepływ miarodajny dla obliczenia średnicy przepustu wynosi:

$$Q_m = Q_{1\%} = q \times F$$

$$Q_m = 84 \text{ l/s/km}^2 \times 2,09 \text{ km}^2$$

$$Q_m = 176 \text{ l/s} = 0,176 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczenia hydrauliczne przeprowadzono na podstawie tablic do obliczeń wodno-melioracyjnych Shewiora wg wzoru Kuttera przy współczynniku szorstkości 0,3, projektowanym spadku 0,5% i założonej średnicy przepustu 500mm.

Zestawienie wyników obliczeń hydraulicznych

Nr przepustu Km drogi	Pow. zlewni [km ²]	Prepływ miarodajny [m ³ /s]	Proj. spadek [%]	Dług. przewodu w [m] przy średnicy w [mm]		Napelnienie [%]	Prędkość [m/s]
				500			
1 0+012	2,09	0,176	0,5	18		60	1,37

Pozostałe dwa przepusty drogowy (nr 2 i nr 3) nie odprowadzają wód melioracyjnych (teren jest zdrenowany) a jedynie służą do przeprowadzenia wód opadowych pomiędzy jednym i drugim rowem przydrożnym, których maksymalna wielkość wynosi 24l/s, co przy projektowanym spadku 0,5% limituje minimalną średnicę tych przepustów na 250mm. Ze względów eksploatacyjnych oraz w celu umożliwienia migracji płazów i drobnych ssaków, w porozumieniu z Inwestorem, w projekcie przyjęto przekrój dzwonowy 1000/500mm.

Z tych samych powodów średnicę przepustów pod zjazdami przyjęto wielkości 400mm.

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 warunki gruntowe, a przedmiotową inwestycję zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

We wszystkich lokalizacjach istnieją bardzo dobre i dobre warunki posadowienia przewodów, projektowanych do przebudowy przepustów. W załączeniu do projektu karty dokumentacyjne odwiertów geotechnicznych.

6. Projektowane rozwiązania techniczne

6.1. Przepust nr 1

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, przepływ miarodajny dla projektowanego przepustu drogowego nr 1 na drodze klasy zbiorczej, do której jest zaliczana projektowana droga powiatowa nr 1369C wynosi $Q_{1\%} = 0,176 \text{ m}^3/\text{s}$.

Wymiary przepustu dobrano dla napełnienia 46% wysokości przekroju przy zachowaniu minimalnej odległości 0,20m pomiędzy zwierciadłem wody, a stropem przepustu (§45 w.w. rozporządzenia) oraz zalecanego przez producenta konstrukcji minimalnego spadku $I = 0,5\%$.

a/ przewód przepustu

W km drogi 0+012, w ciągu rowu zakwalifikowanego jako urządzenie melioracji szczegółowych projektuje się przepust z rur GRP, posiadających aprobatę Instytutu Budownictwa Dróg i Mostów, o średnicy $D = 500 \text{ mm}$ i długości 18m. Przykrycie naziomem, wliczając w to warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogi wynosi 2,0m.

Zastosowana sprężysta konstrukcja przewodu przepustu GRP przy wielkości naziomu od 0,3 – 12m spełnia wymagania w zakresie nośności dla wszystkich klas dróg publicznych z autostradami włącznie. Warunkiem jest wykonanie podsypki i obsypki przewodu zgodnej z zaleceniami producenta konstrukcji.

b/ posadowienie przepustu

Rury GRP należą do konstrukcji sprężystych, przenoszących znaczną część obciążeń na grunt, z którym współpracują. Posadowione muszą być zatem na współpracującej z rurą przewodową podsypce wspierającej z gruntu ziarnistego o granulacji 0-20mm, grubości 20cm, zagęszczonego do $I_s - 0,95$ wzmocnionej georusztem trójwymiarowym

(heksagonalnym). Obsypka rury przewodowej zgodnie z wytycznymi producenta rur. Dla odseparowania podsypki od gruntu rodzimego pod podsypką należy ułożyć geowłókninę filtracyjną o gramaturze 200g/m².

c/ umocnienia wlotu i wylotu

Na wlot przepustu zaadaptowano przyczółek żelbetowy, typu dokowego typowych przepustów melioracyjnych typ P. Na wylot, z uwagi na zakryty odcinek rowu poniżej drogi powiatowej zaadaptowano studnię połączeniową, osadnikową z kręgów Ø 1200mm wys. 3,0m z osadnikiem głębokości 0,5m i pokrywą żelbetową Ø 1400mm.

d/ nawierzchnia drogi

Projektowana droga składać się będzie z jezdni o nawierzchni asfaltowej o szerokości 6,0m oraz dwóch wzmocnionych poboczy o szerokości po 1,0m każdy.

6.2. Przejście dla płazów i małych ssaków

Obok przepustu nr 1, w km 0+013,75 zaprojektowano przejście dla płazów i małych ssaków w formie przewodu z GRP o kształcie dzwonowym 1000/750mm. i długości 16,7m. Posadowienie przewodu przejścia i jego obsypka jak przepustu nr1. Wyprowadzenie przejścia na dno rowu, pod którym zlokalizowany jest rurociąg odpływowy Ø 300mm. Szczegóły na rysunku nr 3.

6.3. Przepusty nr 2 i 3

a/ przewody przepustów

Przepusty nr 2 i 3 zaprojektowano z rur GRP, posiadających aprobatę Instytutu Budownictwa Dróg i Mostów, o przekroju dzwonowym, korzystnym ekologicznie 1000/500mm i długości 9,5m. Przykrycie naziemem, wliczając w to warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogi wynosi 0,5m. W przepustach na wysokości 10 cm powyżej dna należy zamontować półkę z GRP dla płazów szerokości 20cm.

b/ posadowienie przepustów

Posadowienie przepustów jak przepustu nr 1, na współpracującej z rurą przewodową podsypce wspierającej z gruntu ziarnistego o granulacji 0-20mm, grubości 20cm, zagęszczonego do I_s- 0,95 odseparowanej od podłoża geowłókniną filtracyjną o gramaturze 200g/m², wzmocnionej georusztem trójwymiarowym (heksagonalnym). 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 skarp 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 składać się będzie z jezdni o nawierzchni asfaltowej o szerokości 6,0m oraz dwóch wzmocnionych poboczy o szerokości po 1,0m każdy.

6.4. Przepust nr 4

Istniejący w km 1+222 przepust nr 4 jest przepustem wybudowanym przed trzema laty, a jego stan jest bardzo dobry. Posiada on umocniony wlot oraz przewód z dwuściennych, karbowanych rur PEHD. W związku z zakryciem w ubiegłym roku odcinka rowu odpływowego i zastąpienie go rurociągiem PE Ø 500mm, w ramach przebudowy drogi przewidziano roboty adaptacyjne polegające na przedłużeniu przewodu przepustu o 1,0m i włączeniu go do studni melioracyjnej. Wyciągnięciu istniejącej studni Ø 1200mm do poziomu projektowanej drogi powiatowej i podłączeniu rowów przydrożnych do studni melioracyjnej poprzez osadniki piasku zgodnie z rysunkiem nr 8. W projekcie zastosowano osadnik betonowy z kratą o głębokości 30cm typu „Transprojekt” - rys. nr 9.

6.5. Przepusty pod zjazdami.

a/ przewody przepustów

Pod zjazdami nr 2 (km 0+24), nr 3 (km 0+47,5), nr 8 (km 0+450), nr 9 (km 0+643), nr 10 (km 0+646), nr 15 (km 0+894,5), nr 19 (km 1+218,5), nr 20 (km 1+245) i nr 21 (km 1+335,5) zaprojektowano przepusty z rur PEHD SN-8, posiadających aprobatę Instytutu Budownictwa Dróg i Mostów, o średnicy $D = 400\text{mm}$ i długości 5,7m. Przykrycie naziemem, wliczając w to warstwy konstrukcyjne nawierzchni zjazdu wynosi 0,3m.

b/ posadowienie przepustów

Posadowienie przepustów jak przepustu nr 1, na współpracującej z rurą przewodową podsypce wspierającej z gruntu ziarnistego o granulacji 0-20mm, grubości 20cm,

zagęszczonego do $I_D = 0,98$, odseparowanej od podłoża geowłókniną filtracyjną o gramaturze 200g/m^2 . Obsypka rury przewodowej zgodnie z wytycznymi producenta rur.

c/ umocnienia wlotu i wylotu przepustów

Na umocnienie wlotów i wylotów przewidziano prefabrykowane, zbrojone ścianki czołowe, skośne $400/900\text{mm}$ – rys. 11.

d/ nawierzchnia zjazdów

Projektowane zjazdy posiadać będą nawierzchnię asfaltową szerokości $5,5\text{m}$.

6.6. Wygradzenia naprowadzające, stałe.

W km drogi $0+000 - 0+150$, zgodnie z warunkami o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji, na granicy pasa drogowego zaprojektowano stałe, obustronne wygradzenia naprowadzające dla płazów, jak przedstawiono na planie zagospodarowania w skali $1:500$. W projekcie przewidziano zastosowanie wygradzeń z gotowych płyt polietylenowych o min. wysokości 40cm .

7. Obowiązki wykonawcy / inwestora

Inwestor (wykonawca) do czasu rozpoczęcia robót dokona podziałów geodezyjnych działek nr 48/1, 72/2, 80/1 i 79/1 obręb Nowe Błonowo gm. Łasin, które będą opracowywane w ramach procedury zezwolenia na realizację inwestycji drogowej (ZRID) Przed przystąpieniem do robót z wyprzedzeniem dwóch tygodni wykonawca powiadomi Gminną Spółkę Wodną w Łasinie pełniącą rolę administratora urządzeń melioracji szczegółowych na terenie gminy, 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

Na cały czas wykonywania robót w obrębie jeziora Nowe Błonowo (dz. Nr 2) w km $0+000 - 0+150$, począwszy od wstępnych etapów robót przygotowawczych do zakończenia robót należy zastosować tymczasowe, obustronne wygradzenia drogi, zabezpieczające przed wtargnięciem na jezdnię płazów. Na płotki należy zastosować materiał lity (np. folię polimerową)

Ogrodzenie powinno posiadać wymiary minimalne:

wysokość	- min. 40cm
głębokość zakopania	- min. 10cm

odgięcie górnej krawędzi na zewnątrz drogi pod kątem 45°- 90° tworząc daszek (przewieszkę) o szerokości min. 5cm. Przed założeniem wygradzeń należy przeprowadzić odlów herpetofauny i przeniesienie jej w obręb jeziora Nowe Błonowo.

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

Teren przez który przebiega planowany do przebudowy odcinek drogi powiatowej nr 1369C położony jest poza obszarami objętymi ochroną prawną. Najmniejsza odległość od Obszaru Chronionego Doliny Osy i Gardęgi wynosi 1,0 km.

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 - 1,0m) 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 drobnych ssaków obok przepustu nr 1 będącego w ciągu rurociągu melioracyjnego i zapewniającego odpływ powierzchniowy ze zlewni jeziora Dużego, zaprojektowano przejście dla tych gatunków w postaci przewodu z GRP o kształcie dzwonowym 1000/750mm. Ekologiczny przekrój o kształcie dzwonowym, umożliwiający migrację przez przepust płazów przy niewielkim przepływie wody, zaprojektowano także w przepustach nr 2 i 3 pomimo, że przepusty te będą prowadziły wodę sporadycznie.

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. Dok wlotowy, żelbetowy Ø 500mm – konstrukcja
5. Dok wlotowy, żelbetowy – zbrojenie
6. Studnia połączeniowa, osadnikowa z kręgów Ø 1200mm
7. Rysunek przepustów nr 2 i 3
8. Rysunek przepustu nr 4
9. Osadnik przy wlocie do studni melioracyjnej
10. Rysunek przepustów pod zjazdami
11. Ścianka skośna Ø 400 (900) H – 700mm.
12. Profile podłużne przewodów przebudowywanych przepustów