



Opracowanie branżowe: PRZEPUSTY

Rodzaj opracowania:

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**ETAP IV**

Wspólny Słownik Zamówień Publicznych:

CPV - 44132000-4 Elementy przepustów

CPV – 45233132-7 Przepusty pod koroną drogi

Kategoria:

**XXVIII - drogi i kolejowe obiekty mostowe jak: mosty, estakady,  
kładki, przejścia podz. , wiadukty, przepusty, tunele**

Obiekt:

**PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ  
NR 1388C ŁASIN – MĘDRZYCE – LISNOWO**

Działki:

Obręb: Wybudowanie Łasińskie, dz. nr 865, 814/1

Obręb: Jakubkowo, dz. nr 906, 109, 104, 107, 115/14, 108

Obręb: Mędrzyce, dz. nr 40, 39/20, 39/2, 27/1, 27/2, 29/12, 30/1,  
31/11, 39/20, 36/2

Obręb: Lisnówko, dz. nr 44, 38, 36, 39, 40, 43/1

Obręb: Szarność, dz. nr 3, 5, 4, 16/2, 22, 27/26, 26

Obręb: dz. nr Lisnowo, 123, 122/6, 124/1

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:	<b>BONOWICZ STANISŁAW</b> Upr. Nr AN 8386-5/15/83Wk Specjalność: budownictwo wodno-melioracyjne	
sprawdził przepusty:	<b>MGR INŻ. MARCIN GRZELCZYK</b> Upr. nr ABIT-OT7131/5/2001 Specjalność: konstrukcyjno - budowlana	

TORUŃ, STYCZEŃ 2018 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 1388C Łasin – Mędryce – Lisnowo na cztery etapy

## **ETAP IV**

Obejmuje odcinek drogi od km 7+965 – 9+062 (do końca opracowania – skrzyżowanie z drogą nr 1407C)

a w nim:

- przebudowę przepustu nr 9 w km 8+423 Ø2000/1500 GRP L=27m

## **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

Tab.1

Nr działki	Pow. działki (ha)	KW	Właściciel (władający)	Adres korespondencyjny
<b>Gmina Łasin obręb Wybudowanie Łasińskie</b>				
865	1,9100	33 711	Powiat Grudziądzki	86-300 Grudziądz ul. Małomłyńska 1
814/1	4,8500	TO1U/00014028/4	3/4 Rutkowska Jadwiga 3/4 Rutkowska Mariola Dzierż. Kula-Krause Irena	Wybudowanie Łasińskie 63 86-320 Łasin 86-320 Nowe Mosty 13
<b>Gmina Łasin obręb Jakubkowo</b>				
906	0,8400	32 946	Powiat Grudziądzki	86-300 Grudziądz ul. Małomłyńska 1
109	3,2000	“	“	“
104	0,2800	TO1U/00050477/0	Marszałek Woj. Kuj.-Pom.	87-100 Toruń Plac Teatralny 2
107	0,7700	32 946	S.P. Ag. Nieruch. Rolnych OT w Warszawie Dzierż. Stadnina Koni Jankowice Sp. z o.o.	00-095 Warszawa Plac Bankowy 2 86 – 320 Nowe Jankowice
115/14	98,4788	TO1U/00023033/8	“	“
108	39,2900	“	“	“
<b>Gmina Świecie nad Osą obręb Mędrzyce</b>				
40	1,9500	35 164	Powiat Grudziądzki	86-300 Grudziądz ul. Małomłyńska 1
27/1	1,0310	“	“	“
27/2	0,8990	“	“	“
30/1	0,4000	“	“	“
36/2	8,1200	TO1U/00023036/9	S.P. Ag. Nieruch. Rolnych OT w Warszawie Dzierż. Stadnina Koni Jankowice Sp. Z oo	00-095 Warszawa Plac Bankowy 2 86 – 320 Nowe Jankowice
31/11	3,7945	“	“	“
39/20	168,7207	“	“	“
39/2	0,1247	31 185	S.P. Ag. Nieruch. Rolnych OT w Warszawie	00-095 Warszawa Plac Bankowy 2
29/12	0,1117	27 057	“	“
<b>Gmina Świecie nad Osą obręb Lisnówko</b>				
44	1,2900	35 152	Powiat Grudziądzki	86-300 Grudziądz ul. Małomłyńska 1
38	1,4500	TO1U/00001859/4	1/5 Kucharska Dominika 1/5 Kucharska Ewelina 1/5 Kucharski Bartosz 1/5 Kucharski Mateusz 1/5 Kucharski Miłosz	Lisnówko 86-341 Lisnówko
39	2,0600	TO1U/00001859/4	“	“
36	0,1200	TO1U/00001860/4	S.P. DODP w Bydgoszczy Zarząd Dróg Wąbrzeźno	87-200 Wąbrzeźno ul. 1 maja 61
40	0,1400	TO1U/00049427/5	Gmina świecie nad Osą	86-341 Świecien/Osą
43/1	10,6000	TO1U/00023203/1	S.P. Ag. Nieruch. Rolnych OT w Warszawie Dzierż. Stadnina Koni Jankowice Sp. Z oo	00-095 Warszawa Plac Bankowy 2 86 – 320 Nowe Jankowice
<b>Gmina Świecie nad Osą obręb Szarność</b>				
3	1,1300	35 163	Powiat Grudziądzki	86-300 Grudziądz ul. Małomłyńska 1
26	1,87	“	“	“
5	0,3200	TO1U/00056915/5	S.P. UG Świecie nad Osą	86-341 Świecien/Osą
22	0,5900	TO1U/00023035/2	“	“
16/2	7,7791	TO1U/00053085/6	Polskie Koleje Państwowe S.A.	02-305 Warszawa Al. Jerozolimskie 142A

4	59,1900	TO1U/00023035/2	S.P. Ag.Nieruch. Rolnych OT w Warszawie Dzierż. Stadnina Koni Jankowice Sp. Z oo	00-095 Warszawa Plac Bankowy 2 86 – 320 Nowe Jankowice
27/26	133,1596	“	”	”
<b>Gmina Świecie nad Osą obręb Lisnowo</b>				
123	0,3700	35 168	Powiat Grudziądzki	86-300 Grudziądz ul. Małomłyńska 1
124/1	2,3000	“	”	”
122/6	1,8900	TO1U/00056370/2	Kadela Marek i Monika	86-342 Karolewo Karolewo 15

Lokalizacja bezpośrednia przebudowywanych przepustów dotyczy działek:

Nr 865 – obręb Wybudowanie Łasińskie gm. Łasin

Nr 40, 27/1 i 31/11 – obręb Mędrzyce gm. Świecie nad Osą

Nr 44 i 39 – obręb Lisnówko gm. Świecie nad Osą

Nr 27/26 i 26 – obręb Szarność gm. Świecie nad Osą

- Numery działek j.w. wyróżniono w wykazie kolorem szarym

## II. WYKAZ UZGODNIENI, 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 Świecie nad Osą
5. Uzgodnienie z Gminną Spółką Wodną w Łasinie
6. Uzgodnienie projektu zagospodarowania terenu z Powiatowym Zarządem Dróg  
w Grudziądzu

### **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 Przepusty nr 3, 5, 6, 8, i 9
  - 6.2 Przepust nr 7
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 1388C 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 0+868; 4+315; 5+723; 5+724,5; 6+320,5; 8+423) 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 1388C w km 0+010 – 9+060 relacji Łasin – Mędrzyce – Lisnowo.

## **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Stan istniejącej drogi oraz większości zlokalizowanych w niej przepustów jest zły. Jedynie przepusty Ø 800mm: nr 1 (km 0+348), nr 2 (km 0+674) i przepust nr 4 (km 2+ 457) spełniają warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budowle inżynierskie na drogach publicznych.

Przepust nr 3 – za mała średnica

Przepust nr 7 – w postaci niesprawnego, (ze zniszczoną studnią wlotową i za krótkiego) rurociągu melioracyjnego Ø 500mm, nie spełniający wymogów z zakresu ekologii.

Przepust nr 8 – usytuowany częściowo poza pasem projektowanej drogi po przebudowie.

Przepust nr 9 – posiada popękane rury przewodowe, jest za krótki, a jego zamulenie wynosi 80%.

## **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 przepustów nr 3 i 5 projektowana jest całkowicie w istniejącym pasie drogowym (dz. nr 865 obręb Wybudowanie Łasińskie gm. Łasin, dz. nr 40 obręb Mędrzyce gm. Świecie nad Osą), stanowiącym własność Skarbu Państwa w administracji Powiatowego Zarządu Dróg w Grudziądzu. Przebudowa przepustów nr 6, 7, 8 i 9 projektowana jest częściowo w istniejącym pasie drogowym (dz. 27/1 obręb Mędrzyce gm. Świecie nad Osą, dz. 44 obręb Lisnówko gm. Świecie nad Osą i dz. 26 obręb Szarnoś gm. Świecie nad Osą) oraz częściowo na gruntach prywatnych (dz. 31/11 i 39/20 obręb Mędrzyce gm. Świecie nad Osą, dz. 39 obręb Lisnówko gm. Świecie nad Osą i dz. Nr 27/26 obręb Szarnoś gm. Świecie nad Osą w ramach przebudowy urządzeń infrastruktury podziemnej.

#### 4. Charakterystyka hydrologiczna i hydrauliczna

Przepusty nr 3, 5 i 6 nie będą prowadzić wód powierzchniowych, będą pełnić rolę przejść dla płazów i małych zwierząt, stąd zostały wyłączone z obliczeń hydrologicznych. Ich przyjęte parametry wynikają z wymogów w zakresie ekologii.

Przepusty nr 7, 8, i 9 zlokalizowane są na rowach melioracji szczegółowych, stanowiących odbiorniki wód melioracyjnych ze zdrenowanych powierzchni ich zlewni. Recypientem tych rowów we wszystkich przypadkach jest rzeka Osa. Przepływ miarodajny stanowią odpływy wód drenarskich, których spływ jednostkowy obliczony jak dla zdrenowanych kotlin bezodpływowych  $q_m = 0,6P_{XII-III}$  wynosi 78l/s

##### Zestawienie wyników obliczeń hydrologicznych

Tabela nr 2

Nr przepustu km drogi	Powierzchnia zlewni km <sup>2</sup>	Spływy i przepływy miarodajne	
		q (l/s/km <sup>2</sup> )	Q (m <sup>3</sup> /s)
7 5+724,5	1,58	78	0,123
8 6+320,5	1,28	78	0,100
9 8+423	1,32	78	103



Obliczenia hydrauliczne średnic przebudowywanych przepustów nr 7, 8 i 9 przeprowadzono na podstawie tablic do obliczeń wodno- melioracyjnych Shewiora wg wzoru Kuttera przy współczynniku szorstkości 0,3 i projektowanym spadku

#### **Zestawienie wyników obliczeń hydraulicznych**

**Tabela nr 3**

Nr przepustu Km drogi	Pow. zlewni [km <sup>2</sup> ]	Preływ miarodajny [m <sup>3</sup> /s]	Proj. spadek [%]	Dług. przewodu w[m] przy średnicy w [mm]			Napełnienie [%]	Prędkość [m/s]
				500	1000/750	2000/1500		
7 5+724,5	1,58	0,123	0,5	21			50	1,25
8 6+320,5	1,28	0,100	2		14		-	-
9 8+423	1,32	0,103	0,5			27	-	-

Doboru średnicy ściśle pod względem hydraulicznym dokonano jedynie w przypadku przepustu nr 7. Powyższe obliczenia pokazują, że średnica 500mm jest w każdym przypadku wystarczająca do swobodnego odprowadzenia wód powierzchniowych i melioracyjnych.

Dobór średnicy przepustów nr 8 i 9 podyktowany został wymogami z zakresu ekologii i warunków eksploatacyjnych.

## **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. Posadowienie przepustów następuje w glinach piaszczystych, przewarstwionych piaskami lub wkładkami gliny zwięzłej. Zwierciadło

wody gruntowej w badanych otworach układało się poniżej planowanych przewodów przepustów.

## **6. Projektowane rozwiązania techniczne**

### **6.1 Przepusty nr 3, 5, 6, 8 i 9**

#### a/ przewody przepustów

Przewody przepustów nr 3, 5, 6, 8 i 9 zaprojektowano z tworzywa GRP o średnicach i spadkach podanych w zestawieniu przepustów na rys. nr 4 i długościach 10,7 – 27m.

Są to przewody o kształcie dzwonowym korzystnym ekologicznie. Przykrycie naziemem, wliczając w to warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogi wynosi 0,61 – 5,32m W przepustach nr 3 i 8 przewidziano półkę dla płazów i małych zwierząt o szerokości 0,20m na wys. 0,18m nad dnem a w przepuscie nr 9 dwie półki o szer. 0,50m na wys. 0,70m. Zarówno na półkach jak dnie przewodów, które będą stanowiły tylko przejścia dla zwierząt ułożona zostanie warstwa gruntu grubości ca 5cm.

#### b/ posadowienie przepustu

Posadowienie rur przewodowych na podsypce wspierającej z gruntu ziarnistego o granulacji 0-20mm, grubości 20cm, zagęszczonego do  $ID = 0,95$  wzmocnionej georusztem trójwymiarowym (heksagonalnym). Dla odseparowania podsypki od gruntu rodzimego pod podsypką należy ułożyć geowłókninę filtracyjną o gramaturze 200g/m<sup>2</sup>.

Obsypka rury przewodowej gruntem ziarnistym z zagęszczeniem do  $ID = 0,95$ .

#### 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 na odcinku lokalizacji przepustów nr 3, 5, 6, 7 i 8 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 9 składać się będzie z jezdni o szerokości 6,0m, jednego pobocza o szerokości 1,0m i jednego chodnika o szerokości 2,m.

### **6.2 Przepust nr 7 – przejście dla płazów i małych zwierząt**

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 1388C wynosi  $= 0,123\text{m}^3/\text{s}$ .

Wymiary przepustu dobrano dla napelnienia 50% 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 5+724,5 znajduje się niesprawny przepust  $\varnothing$  500mm odprowadzający wody powierzchniowe i melioracyjne. Projektuje się przebudowę na przepust z rur GRP, posiadających aprobatę Instytutu Budownictwa Dróg i Mostów, o średnicy  $D = 500\text{mm}$  i długości 21m. Przykrycie naziomem, wliczając w to warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogi wynosi 4,06m.

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  $ID - 0,95$ , 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  $200\text{g/m}^2$ .

#### c/ umocnienia wlotu i wylotu

Wylot przepustu w skarpie nasypu drogowego umocnionej brukiem z kamienia naturalnego na posypce cementowo-piaskowej grubości 20cm.. Na wlot, z uwagi na zakryty odcinek rowu powyżej drogi powiatowej zaadaptowano studnię połączeniową, osadnikową z kręgów Ø 100mm wys. 3,5m z osadnikiem głębokości 0,5m i pokrywą żelbetową Ø 1200mm.

#### 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.

### **7. Obowiązki wykonawcy / inwestora**

Przed przystąpieniem do robót z wyprzedzeniem dwóch tygodni wykonawca powiadomi Urzędy Gmin Łasin i Świecie nad Osą pełniące 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. Na odcinkach robót związanych z przebudową przepustów, zlokalizowanych w pobliżu zbiorników wodnych, zastosować wygradzenia tymczasowe dla płazów. Płotki wykonane z materiału litego, o wysokości nadziemnej min. 40cm, głębokości zakopania w gruncie min. 10cm z odgięciem górnej krawędzi na zewnątrz (w kierunku notaczającego terenu) pod kątem 45-90° tworzące przewieszkę o szerokości min. 5cm powinny zostać zlokalizowane:

- w rejonie jeziora Łasińskiego: na długości ok. 150m od punktu początkowego przebudowy drogi za przepust w km 0+855,5

- w rejonie jeziora Szańcowego: na długości 50m po obu stronach rowu melioracyjnego
  - w rejonie rzeki Łasinki: na długości 150m w każdą stronę od brzegu ciek
3. W sąsiedztwie jeziora Łasińskiego w km 0+300 – 0+900 wprowadzić ograniczenie dopuszczalnej prędkości pojazdów na drodze do 40km/h oraz ustawić oznakowanie informujące o możliwości kolizji ze zwierzętami
4. wykonać zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi drzew i krzewów, w których zasięgu prowadzone będą prace budowlane. W bezpośrednim sąsiedztwie roślin wykopy prowadzić sposobem ręcznym. Pnie drzew zabezpieczyć matami i deskami bez użycia ostrych narzędzi (np., ngwoździ).
5. W celu minimalizacji i ograniczenia oddziaływań związanych z emisją hałasu, wibracji i zanieczyszczeń powietrza, uciążliwe prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem, prowadzić wyłącznie w porze dziennej, tj. w godz. 6:00 – 22:00.

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

Część obszaru realizacji planowanych robót inwestycyjnych, od km drogi 2+300 – 7+700 znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi. Pozostałe odcinki tej drogi leżą poza obszarami podlegającymi ochronie.

### ***Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi***

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 Rogóżno 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 Rogóżno Zamek - odl. 12,0km***

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.

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.

## **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.

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 i wymiarze minimalnym 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 3
4. Rysunek przepustów nr 3, 5, 6, 7, 8 i 9
5. Profile przewodów przebudowywanych przepustów nr 3, 5, 6, 7 i 8
6. Profil przewodu przepustu nr 9
7. Rys. studni wlotowej do przepustu nr 7