



**Biuro Usług Inwestycyjnych**

**Grzegorz WALCZAK**

Gronowo Górne ul. Agatowa 131, 82-300 Elbląg

REGON 280129136 NIP 578-169-71-38

tel. kom. 793 936 588

# PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

**OBIEKT** : PRZEPUST STALOWY Z BLACHY FALISTEJ  
NA RZECE BIERUTÓWCE

**ADRES** : WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE, GMINA ELBLĄG,  
DZIAŁKI NR: 8, 9/10, 47/1, 48, 49, 50, 51/2, 54, 55/2 OBRĘB PASIEKI

**INWESTOR** : GMINA ELBLĄG  
UL. BROWARNA 85  
82-300 ELBLĄG

**NAZWA  
OPRACOWANIA** : ROZBIÓRKA STAREGO PRZEPUSTU I BUDOWA NOWEGO  
PRZEPUSTU NA RZECE BIERUTÓWCE W CIĄGU DROGI  
GMINNEJ NR 101048N W MIEJSCOWOŚCI PASIEKI

**KATEGORIA  
OBIEKTU  
BUDOWLANEGO** : XXVIII

**STADIUM** : PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Opracował	inż. Grzegorz Walczak		
Projektant	inż. Eugeniusz Lenartowicz	upr.proj. Nr 222/EI/79 w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych	

Sierpień 2018 r.

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
2. STAN ISTNIEJĄCY .....	4
3. STAN PROJEKTOWANY .....	4
PARAMETRY PROJEKTOWANEGO PRZEPUSTU .....	4
WARUNKI GRUNTOWO-WODNE .....	5
PRZEPUST .....	5
MURY OPOROWE .....	6
NAWIERZCHNIA JEZDNI .....	7
KORYTO RZEKI .....	7
URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU .....	8
URZĄDZENIA OBCE .....	8
ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO MOSTU .....	8
WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO .....	8
ORGANIZACJA RUCHU .....	9
OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU (ZGODNIE Z ART. 3 UST. PRAWO BUD.)	9
OCHRONA ZABYTKÓW .....	10
UWAGI KOŃCOWE .....	10
INFORMACJA BIOZ .....	12
4. ZAŁĄCZNIKI .....	15

# II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1	- plan orientacyjny	skala 1: 10 000
Rys. nr 2	- projekt zagospodarowania terenu	skala 1: 500
Rys. nr 3	- plan sytuacyjny	skala 1:250
Rys. nr 4/1	- przekroje	skala 1: 100
Rys. nr 4/2	- przekrój poprzeczny, parametry rury	skala 1: 100
Rys. nr 5	- profil podłużny	skala 1: 50/250
Rys. nr 6	- przekroje normalne	skala 1:50/100
Rys. nr 7	- zbrojenie ław fundamentowych ścianek czołowych	skala 1:25
Rys. nr 8	- szczegół zbrojenia progu rzecznoego	skala 1:25
Rys. nr 9	- inwentaryzacja	skala 1:100

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

## OPIS TECHNICZNY

### DO PROJEKTU BUDOWLANEGO I WYKONAWCZEGO

### ROZBIÓRKI STAREGO PRZEPUSTU I BUDOWA NOWEGO PRZEPUSTU NA RZECE BIERUTÓWCE W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 101048N W MIEJSCOWOŚCI PASIEKI

#### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszego projektu jest umowa na opracowanie dokumentacji projektowej dla rozbiórki starego przepustu i budowa nowego przepustu na rzece Bierutówce w ciągu drogi gminnej nr 101048N w miejscowości Pasieki zawarta pomiędzy Gminą Elbląg z siedzibą w Elblągu ul. Browarna 85, 82-300 Elbląg – investorem obiektu a Biurem Usług Inwestycyjnych Grzegorz Walczak, Gronowo Górne ul. Agatowa 131, 82-300 Elbląg.

- 1.1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych opracowana przez Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjno – Kartograficznych „Geoexpres”, ul. Bednarska 12 I/A 82-300 Elbląg.
- 1.2. Dokumentacja z badań gruntów dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia projektowanego przepustu wykonana przez Elbląskie Przedsiębiorstwo Geologiczne Daniel Kochanowski.
- 1.3. Materiały informacyjne producenta i dostawcy rur stalowych spiralnie karbowanych – ViaCon POLSKA Spółka z o.o.
- 1.4. Aprobata techniczna IBDiM nr AT/2012-02-2868/1.
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 roku, poz. 430).
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 63 z 2000 roku, poz. 735).
- 1.7. 1.8. Polskie normy – PN85/S-10030 „Obiekty mostowe. Obciążenia.”  
PN-81B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.”
- 1.8. Wizja oraz pomiary polowe w terenie.
- 1.9. Inne obowiązujące przepisy, normy i normatywy.

## 2. STAN ISTENIJACY

Istniejący przepust jest jednoprzęsłową konstrukcją o schemacie belki wolnopodpartej uciągłonej. Przyczółki żelbetowe masywne pełnościenne z żelbetowymi skrzydłami. Obiekt posadowiony bezpośrednio na gruncie. Konstrukcję nośną stanowi 5 dźwigarów żelbetowych o stałej wysokości, na których opiera się żelbetowy zespolony pomost.

Dane geometryczne:

- rozpiętość przepustu - 3,90m
- szerokość całkowita - 6,05m
- szerokość jezdni na obiekcie - 4,55m
- szerokość kap - 0,50m
- światło pionowe - od 1,20m do 180m

W wyniku intensywnych i długotrwałych opadów deszczu we wrześniu 2017 roku doszło do całkowitego zniszczenia przepustu poprzez pęknięcie żelbetowej płyty pomostu wraz z żelbetowymi dźwigarami oraz jej przemieszczenie. W wyniku ww. pęknięcia zniszczeniu uległy żelbetowe ściany przepustu oraz żelbetowe skrzydła głowic. Całkowitemu zniszczeniu uległ nasyp z drogą na odcinku ok. 10 m od strony Bogaczewa.

Stan obiektu obrazują poniższe zdjęcia.





Przepust znajduje się w stanie awarii i nie nadaje się do remontu. Wymagana jest jego całkowita przebudowa.

### 3. STAN PROJEKTOWANY

#### PARAMETRY PROJEKTOWANEGO PRZEPUSTU

- klasa obciążeń - A wg PN-85/S-10030
- rzędna dna wlotu w osi przepustu - **10,12 m.n.p.m.**
- rzędna dna wylotu w osi przepustu - **10,04 m.n.p.m.**
- długość przepustu, umożliwiającą uzyskanie odpowiedniej szerokości korony drogi gminnej [5,00m +(2x1,05m)], wynosząca 7,64m.
- konstrukcja przepustu - stalowa konstrukcja z blachy falistej **MultiPlate MP200 VN8** (AT/2012-02-2868/1)
  - **światło poziome - 3,97m**
  - **światło pionowe – 2,73m**

- całkowita długość przepustu – 7,64m.
- powierzchnia przekroju przepustu - 8,45m<sup>2</sup>
- klasa drogi - droga gminna klasy D
- drogowe bariery ochronne zewnętrzne (z poręczą) umieszczone w odległości 0,5m od krawędzi jezdni
- usytuowanie w planie sytuacyjnym - pod kątem 87,12g w stosunku do osi drogi gminnej.

## WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Warunki gruntowo-wodne występujące w miejscu posadowienia projektowanego przepustu określa dokumentacja geotechniczna sporządzona przez Elbląskie Przedsiębiorstwo Geologiczne mgr inż. Daniel Kochanowski.

W miejscu posadowienia przepustu wykonano dwa otwory geotechniczne o głębokości 5,0m i na ich podstawie określono:

1. Budowa geologiczna prosta, a warunki geotechniczne należy uznać za przeciętne.
2. Grunty nośne stanowią:
  - średnio zagęszczone piaski drobne (warstwa nr IIa)
  - średnio zagęszczone piaski średnie (warstwa nr IIb)
  - gliny pylaste w stanie plastycznym (warstwa nr IIIa)
3. Prace ziemne wiązać się będą z koniecznością obniżenia lustra wody gruntowej.
4. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 1,0 m ppt.

Powyższa budowa geologiczna pozwala na bezpośrednie posadowienie projektowanego przepustu.

## PRZEPUST

Ustrój niosący stanowi przepust stalowy z blachy falistej o długości fali 200mm i wysokości 55 mm, ocynkowanej MultiPlate MP200 VN8 (AT/2012-02-2868/1). Całkowita długość przepustu wynosi 7,64m. Powierzchnia przekroju wynosi 8,45m<sup>2</sup>. Światło poziome wynosi 3,97m, a światło pionowe 2,73m. Wlot przepustu zaprojektowano na rzędnej – 10,12m.n.p.m., wylot zaprojektowano na rzędnej – 10,04m.n.p.m. Zakończenia przepustu po obu stronach należy wykonać pionowe na całej wysokości rury.

Krawędzie końcowe części przelotowej należy zakończyć stalowym, ocynkowanym wieńcem o wysokości minimum 30cm.

Minimalna grubość blachy do wykonania przepustu nie może być mniejsza niż 4,00mm. Cała powierzchnia blach przepustu musi być zabezpieczona antykorozyjnie w sposób ciągły poprzez cynkowanie o grubości nie mniejszej niż 70µm.

Oś projektowanego przepustu usytuowana jest pod kątem 87,12gradów. Jej lokalizację oraz usytuowanie charakterystycznych punktów osi przepustu na wlocie, wylocie oraz w środku rozpiętości określono za pomocą współrzędnych na osiach x i y. Wartości te przedstawiono na planie sytuacyjnym. Poziom posadowienia przepustu wypada w warstwach piasku drobnego i piasku średniego. Projektowany przepust należy posadzić na fundamencie z kruszywa 0/35. Grubość fundamentu kruszcowego 0,30m. Wymiary w rzucie 6,53x6,00m.

Do wykonania fundamentu z kruszywa należy stosować żwiry, mieszanki żwirowo-piaskowe, pospółkę lub kruszywo łamane, kłińce o frakcji 0/42mm. Z tym, że kruszywo znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie rury nie powinno zawierać cząstek większych niż 0/20mm. Fundament z kruszywa pod przepustem należy odpowiednio ukształtować zachowując projektowany spadek.

Z uwagi na bliskie sąsiedztwo wody płynącej, teren zalicza się do nawodnionego. Z tego powodu wykopy oraz prace fundamentowe muszą być prowadzone przy ciągłym odpompowywaniu wody z wykopu. Roboty ziemne należy prowadzić możliwie szybko, aby nie dopuścić do nadmiernego osuwania się gruntu. Przyjęto pochylenie ścian wykopu 1:1.

Zасыpywanie przepustu, należy wykonywać równomiernie warstwami grubości 15-30 cm. Do zasypywania należy używać kruszywa mrozoodporne: żwiry, pospółki, mieszanki żwirowe o granulacji 0-20 mm. Wskaźnik zagęszczenia zasypki min. 0,98 w skali Proctora. W strefie bezpośrednio przy konstrukcji (do 20 cm) dopuszcza się wskaźnik zagęszczenia wg Proctora 0,94.

Doliny karbów w obszarze bezpośrednio koło rury powinny być zagęszczone ręcznie. Stosowanie sprzętu ciężkiego do zagęszczenia zasypki tego przepustu jest zabronione. Aby uniknąć miejsc nie zagęszczonych w pobliżu konstrukcji należy kierować się zasadą ruchu sprzętu równoległe do ścian konstrukcji.

Prace w strefie zasypek części przelotowej przepustu należy prowadzić w wykopie otwartym o ścianach nie zabezpieczonych o pochyleniu skarp nie mniejszym niż 1:1.

Projektowana konstrukcja przepustu składa się ze stalowych elementów konstrukcyjnych z blachy falistej łączonych ze sobą za pomocą ocynkowanych śrub. Montaż konstrukcji należy wykonywać zgodnie z instrukcją montażową dostarczoną przez producenta przepustu. Minimalny moment dokręcenia śrub zmontowanej konstrukcji wynosi 240Nm.

W celu zabezpieczenia konstrukcji przed mogącą przedostać się do jej wnętrza wodą opadową, należy ponad jej kluczem za zasypce o gr. 10-15cm ułożyć ekran z geowłókniny i geomembrany gr. 1mm odcinający dopływ wód. Powyższy płaszcz należy ułożyć z 2% spadkiem. Do odprowadzenia wody z membrany należy zastosować, na końcach powyższego płaszczu, rurę drenarską w oplocie z geowłókniny filtracyjnej. Wyloty rury drenarskiej zamontować w ścianie oporowej z bloczków betonowych.

Z uwagi na dużą szerokość wykopu, prace ziemne związane z wykonywaniem fundamentu przepustu należy prowadzić w wykopie otwartym szerokoprzestrzennym o bezpiecznym nachyleniu ścian. Materiałów, urobku i wyrobów nie wolno składować w strefie klina naturalnego odłamu gruntu.

Wykopy należy zabezpieczyć balustradami złożonymi z deski krawężnikowej i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Na terenie budowy należy ustawić w miejscach widocznych tablice ostrzegawcze z napisem „UWAGA! GŁĘBOKIE WYKOPY”. Balustrady ustawione przy wykopach należy ustawić w miejscach widocznych dla osób niezatrudnionych. Ruch środków transportowych powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

## **MURY OPOROWE**

Z uwagi na ograniczenia terenowe, oraz skarpy doliny rzeki, przewidziano na obu końcach części przelotowej wykonać głowice czołowe w postaci muru oporowego z prefabrykowanych bloczków betonowych z nasypem z gruntu zbrojonego geosyntetykiem. W projekcie przyjęto ściany z prefabrykowanych bloczków betonowych, z betonu klasy C30/37, o grubości 24cm z licem o fakturze łupanej. Górną krawędź muru oporowego należy zwieńczyć gzymsem prefabrykowanym wg rozwiązania systemowego producenta.

Podłoże gruntowe pod konstrukcję oporową powinno być wyrównane na całej długości zbrojenia. Przed wykonaniem ściany należy zbadać wtórny moduł odkształcenia płytą VSS. Uzyskany wynik nie powinien być mniejszy niż 40MPa i  $l_0 \leq 2.2$ .

Pod licem ściany oporowej, na podanych w części rysunkowej rzędnych należy wykonać betonową ławę fundamentową, o wymiarach 700x300mm z betonu klasy C25/30. Zbrojenie ławy należy wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółu zbrojenia stałą AIIIIN. Minimalna otulina zbrojenia – 50mm.

Zbrojenie gruntu powinno być wykonane z jednokierunkowej geosiatki polietylenowej o sztywnych węzłach o minimalnej wytrzymałości na zerwanie = 80kN/m. Georuszt ułożyć należy w rozstawie, co 60cm o długości zakotwienia od 3,00m do 4,00m. Zasypkę ścian należy wykonać z gruntu niespoistego

o granulacji 0-20mm i kącie tarcia nie mniejszym niż 34° oraz ciężarze objętościowym nie większym niż 19kN/m<sup>3</sup>. Wskaźnik zagęszczenia zasyпки min. 0,98 w skali Proctora. Zasypkę, należy wykonywać równomiernie warstwami grubości 15-30 cm.

W celu ochrony widocznych elementów murów oporowych przed ewentualnymi wysiękami wody z korpusu drogowego przewiduje się wykonanie bezpośrednio za prefabrykatami betonowymi murów, warstwy ochronnej z betonu C12/15 grubości 30cm. Otwory technologiczne bloczków również należy zasypać betonem C12/15. Zarówno pierwszy rząd bloczków jak i 3 ostatnie rzędy od góry należy wykonać na zaprawie cementowej.

W celu należytego wykonania fundamentów czołowych betonowych na wlocie i wylocie przepustu, montażu przepustu i wykonania umocnienia koryta potoku, należy przed wlotem i za wylotem wykonać grodzie ziemne i wodę przeprowadzić tymczasowym rurociągiem z rur fi 1000. Powyższy sposób zapewni stały odpływ wód z górnej zlewni.

Po zakończeniu wszystkich prac ziemnych skarpy nasypu drogi obsypać humusem i obsiać trawą.

## **NAWIERZCHNIA JEZDNI**

Przebudowa przepustu wymusza przebudowę jezdni drogi gminnej.

Na odcinku 90,40m projektuje się wykonanie nowej konstrukcji jezdni drogi klasy D o przekroju drogowym:

- pobocze od 0,5m do 1,05m + jezdnia od 4,50 do 5,00m + pobocze od 0,5m do 1,05m

Nowoprojektowana droga posiada zmienną szerokość:

- od km 0+000,00 do km 0+008,45 - szerokość 4,50m
- od km 0+008,45 do km 0+018,57 - poszerzenie do 5,00m
- od km 0+018,57 do km 0+048,64 - szerokość 5,00m
- od km 0+048,64 do km 0+058,65 - zwężenie do 4,50m
- od km 0+058,65 do km 0+90,40 - szerokość 4,50m

Konstrukcja nawierzchni jezdni nad przepustem KR1(wg. oświadczenia Inwestora):

- w-wa ścieralna SMA 8S KR1 grub. 4cm
- podbudowa zasadnicza AC16 grub. 6cm
- podbudowa pomocnicza KŁSM 0,31/5 (z litej skały) grub. 20cm

Konstrukcja nawierzchni jezdni na dojazdach KR1(wg. oświadczenia Inwestora):

- w-wa ścieralna SMA 8S KR1 grub. 4cm
- podbudowa zasadnicza AC16 grub. 6cm
- podbudowa pomocnicza KŁSM 0,31/5 (z litej skały) grub. 20cm
- w-wa odsączająca z piasku grub. 15cm

### **UWAGA!!!**

**NA POBOCZA i PODBUDOWĘ STOSOWAĆ KRUSZYWO KAMIENNE ŁAMANE UZYSKANE Z PRZEKRUSZENIA LITEJ SKAŁY.**

**NIE STOSOWAĆ PRZEKRUSZU BETONOWEGO I KRUSZYWA POCHODZĄCEGO Z RECYKLINGU.**

### Niweleta

Nowoprojektowaną niweletę drogi przewidziano na długości 90,40m. Z uwagi na konieczność zachowania minimalnego światła pionowego projektowanego przepustu, rzędne niwelety projektowanej zostały wyniesione do góry w stosunku do niwelety istniejącej drogi. W najwyższym punkcie niweleta



została wyniesiona o 0,68cm ponad istniejącą nawierzchnię. Spadki podłużne nowoprojektowanej niwelety zawierają się od 0,61% do 4,12%.

#### Przekrój poprzeczny

Nasyp pod konstrukcję nawierzchni należy wykonać z gruntu piaszczystego o wskaźniku piaskowym zawartym w granicach  $35 < WP < 50$ . Budowę nasypu na dojazdach do przepustu należy wykonywać równomiernie warstwami grubości 15-30 cm. Wskaźnik zagęszczenia zasyпки powinien wynosić wg Proctora 0,98.

Projektowana jezdnia w przekroju poprzecznym posiada szerokość od 4,50m do 5,00m oraz stały dwustronny spadek poprzeczny drogi  $i = 2\%$ .

Po obu stronach jezdni zaprojektowano umocnione pobocze o szerokości od 0,50m 1,05 m i spadku 5 %.

Pochylenie skarp nasypów 1:1.

#### Odwodnienie

Zaprojektowano powierzchniowe odwodnienie jezdni przez nadanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych jezdni za pomocą, których woda odprowadzana jest poprzez betonowe koryta ściekowe o przekroju trójkątnym (które zostały zaprojektowane po obu stronach jezdni wzdłuż krawędzi) do betonowych (trapezowych) i brukowanych z kamienia na betonie koryt skarpowych, zaprojektowanych na skarpach korpusu drogowego, które odprowadzają wodę poza korpus drogi.

### **KORYTO RZEKI**

Celem umożliwienia swobodnego przepływu wód, oś projektowanego przepustu oraz istniejącego koryta rzeki została niezmieniona. Regulacji poddano natomiast bardzo mocno zdegradowane skarpy koryta rzeki od strony górnej wody.

W celu zapobiegnięcia erozji dna i skarp koryta rzeki zastosowano ich umocnienie materacami gabionowymi ułożonymi na geowłókninie separacyjnej. Na wlocie dna oraz skarpy rzeki należy umocnić na długości  $L=11,60m$ , materacami gabionowymi gr. 22 cm ułożonymi na geowłókninie separacyjnej, nadając spadek podłużny dna 1,0%. Szerokość umocnienia dna wynosi 4,00m. Skarpy umocnić na szerokości 2,00m nadając im pochylenie 1:1. Krawędź końcową umocnienia dna na wlocie zabezpieczyć palisadą z pali fi 100-120  $L=1200$ .

Na wylocie dna rzeki należy umocnić na długości  $L=17,0m$ , materacami gabionowymi gr. 22 cm ułożonymi na geowłókninie separacyjnej, nadając spadek podłużny dna 1,0%. Szerokość umocnienia dna wynosi 4,00m. Skarpy umocnić na szerokości 2,00m nadając im pochylenie 1:1.

Krawędź końcową umocnienia dna na wylocie zabezpieczyć palisadą z pali fi 100-120  $L=1200$ .

Od strony górnej wody po stronie północnej, do koryta rzeki doprowadzony jest rów odwadniający. Rzędna dna rowu na wlocie do koryta rzeki 11,00m.n.p.m. W celu jego zabezpieczenia przed erozją należy na odcinku 10m wykonać umocnienia dna i skarp ww. rowu. Umocnienie należy wykonać z brukowca na betonie C12/15 gr. 15cm. Szerokość umocnionego dna rowu wynosi 1,00m. Umocnienie skarp rowu należy wykonać na szerokości 1,00m z nadaniem nachylenia 1:1.

### **PRÓG RZECZNY**

W chwili obecnej poniżej istniejącego przepustu, w odległości od niego ok. 16m, w korycie rzeki zlokalizowany jest próg żelbetowy. W związku z zastosowaniem konstrukcji przepustu o większym świetle pionowym o ponad 1 metr od dotychczasowego światła pionowego istniejącego obiektu, zachodzi konieczność obniżenia jego posadowienia. Powyższe zapobiegnie znacznemu wyniesieniu konstrukcji drogi. Mając na uwadze powyższe, oraz konieczność spowolnienia silnego nurtu wód rzeki

przed przepustem, projektuje się rozebranie istniejącego żelbetowego progu rzecznoego i wykonanie nowego od strony górnej wody, w odległości 5,40m od krawędzi wlotu nowego przepustu. Zaprojektowano próg o zmiennej wysokości: w dnie koryta – 1,50m, natomiast w skarpach – 2,90m. Długość całkowita progu wynosi 7,80m, natomiast jego grubość wynosi 0,60m. Próg wykonany jest z betonu żwirowego C30/37, W8, F150. Zbrojony jest stalą AIIIIN zgodnie z rysunkiem szczegółu zbrojenia. Dno progu posadowione jest na rzędnej 9,28m. Projektuje się przewyższenie progu w stosunku do projektowanego dna rzeki o 0,60m. U podstawy progu w dnie koryta, należy wyłożyć kamień hydrotechniczny o minimalnej średnicy 40cm.

## **URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU**

W celu zachowania bezpieczeństwa użytkowników drogi, z uwagi na wysokie nasypy drogowe na przebudowywanym odcinku drogi gminnej, w odległości 0,50m od krawędzi jezdni przewidziano montaż stalowych barier ochronnych typu SP-09/2 zgodnie z EN1317 – H1W4A. Po stronie prawej jezdni długość ww. barier wynosi 60,00m, po stronie lewej drogi również na odcinku 36,00m. Końce barier należy zaniżyć do pobocza.

Dodatkowo bezpośrednio nad przepustem przewidziano montaż poręczy do barier ochronnych na odcinkach o długości 8,00 m po obu stronach drogi.

## **URZĄDZENIA OBCE**

### **Wodociąg**

Od strony górnej wody, w odległości 10,65m poprzecznie pod korytem rzeki Bierutówki przechodzi wodociąg fi 160. Na odcinku 8m wodociąg pod dnem koryta zabezpieczony jest rurą osłonową. Z uwagi na konieczność regulacji rozmytego koryta rzeki oraz wykonywane umocnienie dna i skarp materacami gabionowymi, zachodzi konieczność osłonięcia wodociągu, znajdującego się pod korytem rzeki, stalową rurą dwudzielną DN300 na odcinku L=4,00m.

### **Napowietrzna sieć energetyczna SN**

W bezpośredniej odległości od przepustu zlokalizowana jest sieć energetyczna SN. Słup energetyczny o wysokości 12m zlokalizowany jest w odl. 6,05m od projektowanego przepustu i nie koliduje bezpośrednio z projektowaną inwestycją. Również linia kablowa przebiegająca nad drogą kablową po przebudowie będzie posiadała zwis o wartości powyżej 6m co również sprawia że nie znajduje się on w kolizji z przebudowywaną drogą na dojeździe do przepustu.

## **ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO PRZEPUSTU**

Przyjęto rozbiórkę istniejącej konstrukcji żelbetowej przepustu. Wszystkie materiały z rozbiórki należy odwieźć na magazyn Wykonawcy i poddać utylizacji.

## **WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów dnia 24 października 2002 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko

**projektowane przedsięwzięcie nie zalicza się do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie wymaga sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, a jego uciążliwość nie wykracza poza granice działki drogi gminnej oraz rzeki.**

Teren planowanej inwestycji nie znajduje się na obszarze objętym formami ochrony przyrody.

Charakter prac projektowanych dla budowy przepustu zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2007 r. Nr 158, poz. 1105) **nie przewiduje konieczności uzyskania Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.**

W czasie budowy oraz w okresie użytkowania obiektu, zastosowane materiały nie będą mieć negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i glebę.

Na etapie prowadzenia prac istnieje możliwość wystąpienia okresowej emisji spalin oraz hałasu do powietrza spowodowane pracą sprzętu budowlanego.

W czasie realizacji inwestycji, oddziaływanie na środowisko będzie zminimalizowane poprzez poniższe rozwiązania:

- zapewnienie pojemników na odpady,
- utrzymanie porządku na terenie budowy,
- zapewnienie sanitariatów,
- pełną rekultywację terenu wykorzystywanego w czasie budowy,
- przeciwdziałanie dostaniu się zanieczyszczeń do gruntu oraz wody,
- właściwą eksploatację i konserwację sprzętu budowlanego,
- utylizację wszelkich odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przebudowa przepustu zapewni bezpieczeństwo konstrukcji obiektu, nasypu drogowego oraz samej drogi, a jednocześnie wykluczy powstanie zatoru i podtopienia lub zalania gruntów znajdujących się w zlewni rzeki. Oddziaływanie na środowisko neutralne.

Przebudowa przepustu podyktowana jest zachowaniem drożności cieku wodnego oraz zapewnieniu ciągłości funkcji transportowej przyległych terenów.

## **ORGANIZACJA RUCHU**

Projektowana przebudowa przepustu nie przewiduje zmian w dotychczasowej organizacji ruchu.

Prowadzenie prac związanych z przebudową przepustu przewidziano przy całkowitym zamknięciu drogi dla ruchu.

Na czas prowadzenia robót, w celu ich zabezpieczenia, należy bezpośrednio przed i za obiektem usypać przemy z piasku wraz z zamontowanymi zaporami U-51 oraz znakiem B-1 „zakaz ruchu wszelkich pojazdów”.

## **OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU (ZGODNIE Z ART. 3 USTAWY PRAWO BUDOWLANE)**

Z uwagi na warunki wynikające z:

- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 63 z 2000 roku, poz. 735);

projektowana przebudowa zawiera się w całości na działkach 8, 9/10, 47/1, 49, 51/2, 54, 55/2 obręb Pasieki oraz działkach stanowiących koryto rzeki Bierutówki tj.: 48, 50 obręb Pasieki.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu w całości zawiera się w ww. działkach.

W związku z tym, iż:

- planowane roboty nie wykraczają poza geodezyjne granice działek tj. 8, 9/10, 47/1, 49, 51/2, 54, 55/2 obręb Pasieki
- przebudowa przepustu nie powoduje ograniczenia przepływu i piętrzenia wody w korycie rzeki zlokalizowanym na działkach Nr 48, 50 obręb Pasieki, tym samym nie stwarza zagrożeń podtapiania gruntów przyległych a funkcjonowanie obiektu nie będzie naruszać interesów osób trzecich,
- w trakcie opracowania przedmiotowej dokumentacji uzyskano wszelkie, wymagane odrębnymi przepisami decyzje, opinie i uzgodnienia, w których nie nałożono na Inwestora żadnych szczegółowych ograniczeń,

**Stwierdza się, że obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek nr 8, 9/10, 47/1, 49, 51/2, 54, 55/2 obręb Pasieki oraz działek stanowiących koryto rzeki Bierutówki tj.: 48, 50 obręb Pasieki.**

## **OCHRONA ZABYTKÓW**

Nie dotyczy.

## **WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.**

Nie dotyczy.

## **UWAGI KOŃCOWE**

Wykonawca w trakcie realizacji robót zapewni ciągłą obsługę geodezyjną robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za wszelkie uszkodzenia spowodowane niewłaściwą realizacją robót.

Zdemontowane z obiektu poręcze stalowe należy zdać na magazyn inwestora.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać Aprobatę Techniczną wydawaną przez właściwe instytucje - zgodnie z Ustawą z dnia 5 lipca 1994r. "Prawo Budowlane" (Tekst ujednolicony Dz. U. Nr 89 z dn. 25 sierpnia 1994r. poz. 414).

Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP, oraz z zasadami sztuki budowlanej.

Podczas wykonywania robót koryto rzeki Bierutówka utrzymywać w stanie zapewniającym drożność.

Roboty wykonywać w okresie niskiego przepływu wód w rzece. Zapewnić odpływ wody z górnej zlewni.

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA

### ROZBIÓRKA STAREGO PRZEPUSTU I BUDOWA NOWEGO PRZEPUSTU NA RZECE BIERUTÓWCE W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 101048N W MIEJSCOWOŚCI PASIEKI

#### A) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego, polegającego na rozbiórce starego przepustu i budowie nowego przepustu na rzece Bierutówce w ciągu drogi gminnej nr 101048N w miejscowości Pasieki obejmuje realizację:

- rozebranie istniejącego przepustu o konstrukcji żelbetowej
- wykonanie grodzy ziemnej na potrzeby tymczasowego przeprowadzenia wody rzeki
- wykonanie fundamentu z kruszywa pod przepustem
- wykonanie fundamentu pod ścianę oporową
- wykonanie ścian oporowych wraz z nasypem zbrojonym geosiatką
- wykonanie nowego przepustu z blachy stalowej falistej wraz z jego zasypką
- wykonanie nowych warstw konstrukcyjnych nawierzchni
- wykonanie barier ochronnych i balustrad nad przepustem
- wykonanie nowego żelbetowego progu rzecznoego
- wykonanie umocnienia skarp i dna rzeki na wlocie i wylocie
- wykonanie elementów odwodnienia powierzchniowego

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów będzie następująca:

- Rozebranie istniejącego przepustu.
- Wykonanie grodzy ziemnej pozwalającej na swobodne przeprowadzenie wód rzeki w śladzie istniejącego przepustu oraz zapewniającą swobodne prowadzenie robót ziemnych.
- Wykonanie nowego przepustu z blachy falistej
  - wykonanie fundamentu żwirowego
  - ułożenie przepustu z blach karbowanych
  - wykonanie betonowych fundamentów ścian oporowych
  - wykonanie ścian oporowych wraz z nasypem zbrojonym geosiatką
  - wykonanie zasypki przepustu
  - wykonanie nowego żelbetowego progu rzecznoego
  - umocnienie koryta rzeki gabionami kamiennymi
- Wykonanie nowej nawierzchni nad przepustem i dojazdach
- Wykonanie elementów odwodnienia powierzchniowego
- Zamontowanie barier energochłonnych z barieroporęczą nad przepustem

#### B) wykaz istniejących obiektów budowlanych

- droga o nawierzchni gruntowej oraz z płyt typu IOMB,
- przepust o konstrukcji żelbetowej
- linia napowietrzna SN
- wodociąg fi160

**C) elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;**

- składowanie materiałów budowlanych przeznaczonych do wbudowania odbywać się będzie częściowo obrębnie pasa drogowego, a częściowo dowożone będą bezpośrednio od dostawcy na budowę i zużywane na bieżąco,
- wykonywanie wykopów – niebezpieczeństwo wpadnięcia do wykopu.
- Rozbiórka istniejącego mostu żelbetowego – niebezpieczeństwo zawalenia

**D) przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania**

- wejście osób postronnych na teren realizacji budowy – możliwość wypadku,
- praca w wykopie w czasie wykonywania fundamentu oraz montażu przepustu - możliwość wpadnięcia do rowu, upadku z wysokości
- prace w zasięgu maszyn drogowych i dźwigu – możliwość wypadku.

**E) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Ze względu na charakter warunków realizacji robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy:

**INSTRUKTAŻ OGÓLNY OBEJMUJĄCY:**

- Przekazanie pracownikom, jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany w danym okresie, rozdział zadań i odpowiedzialności dla poszczególnych pracowników,
- Zapoznanie pracowników z zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót,
- Wyznaczenie stref zagrożeń,
- Zapoznanie pracowników z organizacją robót, oraz organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji,
- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (dotyczy to będzie pracowników, którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu),
- Określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót przed dostępem osób postronnych,
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących realizacji robót i używania sprzętu budowlanego.

**INSTRUKTAŻ STANOWISKOWY OBEJMUJE:**

- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w niezbędny dla poszczególnych pracowników na danym stanowisku, sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi, wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku, zapoznanie pracownika (pracowników) z instrukcją obsługi urządzenia, do którego obsługi został przydzielony,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami

ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowość ich użytkowania,

- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących używania powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzania jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi
- F) **wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

❖ **Środki techniczne:**

- Sprzęt ochrony indywidualnej.
- Narzędzia i sprzęt budowlany (rusztowania, drabiny, żuraw, dźwig itp.) sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcja użytkowania i zasadami bhp.
- Tablice informacyjne oraz barierki lub taśmy uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

❖ **Środki organizacyjne:**

- Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych, np. poprzez wygradzenie miejsc robót folią biało-czerwoną.
- Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarzem wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, aby uczulić ich, aby w tym okresie zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności.
- Robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- Nie wykonywać prac dźwigiem w pobliżu czynnych linii napowietrznych,

**UWAGA: Plan bezp. i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:**

1. w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót bud. wymienionych w ust 2 art. 21 ustawy Prawo Budowlane lub
2. przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych, co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Przy projektowanym obiekcie występują okoliczności określone w art. 21a Ustawy Prawo Budowlane i Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia Planu BIOZ

Opracował:

inż. Grzegorz Walczak

Projektował:

inż. Eugeniusz Lenartowicz  
upr.proj. Nr 222/EI/79  
w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych  
oraz manipulacyjnych

Elbląg, sierpień 2018r.

#### 4. ZAŁĄCZNIKI

- oświadczenie projektanta;
- kopia decyzji o nadaniu uprawnień do projektowania;
- kopia zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa;
- kopia wypisu skróconego z rejestru gruntów;
- kopia Decyzji Nr ..... z dnia .....2018 r. pozwolenia wodnoprawnego na przebudowę przepustu na rzece Bierutówce wydana przez Wody Polskie;
- kopia Uzgodnienia Nr ..... z dnia .....2018r. Wód Polskich;
- kopia uzgodnienia projektu budowlanego i wykonawczego Gminy Elbląg ul. Browarna 85, 82-300 Elbląg;
- kopia uzgodnienia nr .../2018 z dnia .....2018 r. w zakresie kolizji z istniejącą siecią energetyczną wydanego przez ENERGA OPERATOR oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Elblągu, ul. Elektryczna 20, 82-300 Elbląg;
- kopia uzgodnienia nr ..... z dnia ..... w zakresie kolizji z istniejącą siecią wodociagową wydanego przez EPWiK w Elblągu, ul. Rawska 1-3, 82-300 Elbląg;



## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany na „**Rozbiórka starego przepustu i budowa nowego przepustu na rzece Bierutówce w ciągu drogi gminnej nr 101048N w miejscowości Pasieki**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

inż. Eugeniusz Lenartowicz  
uprawniony projektant. nr **222/EI/79**  
w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych

Elbląg, 19.08.2018r.

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**