

Nazwa i adres inwestora				
Urząd Gminy w Lubawie Fijewo 73 14-260 Lubawa				
Nazwa i adres jednostki projektowej			Zakład ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne	
Firma Handlowo-Usługowa „ALFAR2” Eugeniusz Kłobukowski Pokrzywno 116 86-330 Mełno tel. 661 795 627 e-mail: eklobukowski@wp.pl			Urząd Gminy w Lubawie Fijewo 73 14-260 Lubawa	
Nr umowy				
Umowa z dnia 19.09.2015 rok				
Kategoria obiektu : XXVIII (drogowe obiekty mostowe)				
Działki Inwestora:				
<ul style="list-style-type: none"> 659 i 676, jedn. ew. 280705_2 gmina Lubawa, obręb 00020 Samplawa, gmina wiejska Lubawa Fijewo 73, 14-26 Lubawa 				
Działki Skarbu Państwa:				
<ul style="list-style-type: none"> 652 i 664, jedn. ew. 280705_2 gmina Lubawa, obręb 00020 Samplawa, ZMiUW ul. Partyzantów 24, 10-526 Olsztyn 				
Zamierzenie budowlane/Obiekt budowlany				
Przebudowa przepustu rurowego betonowego na przepust rurowy w ciągu drogi gminnej wewnętrznej na rzece Elszka Lubawska (km 4+125) w m. Samplawa.				
Nazwa opracowania				
Projekt wykonawczy z elementami operatu wodnoprawnego				
Branża			Kod CPV:	
Mostowa			71322300-6	
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data:	Podpis:
Projektant:	inż. Eugeniusz Kłobukowski	GP.I.7342/16/TO/92 Mostowa	Luty 2016 rok	
Zakres opracowania				
Projekt wykonawczy z elementami operatu wodnoprawnego				
Data opracowania:	Nr tomu:	Nr teczki:	Nr egzemplarza:	
Luty 2016 rok				

Firma Handlowo-Usługowa
„ALFAR2” Eugeniusz Kłobukowski
86-330 Mełno
Pokrzywno 116
NIP 876-141-58-07
Tel. 661 795 627
e-mail: eklobukowski@wp.pl

CHARAKTERYSTYKA OPERATU I PROJEKTU WYKONAWCZEGO

STADIUM: Projekt wykonawczy z elementami operatu wodnoprawnego

NAZWA OBIEKTU: Przebudowa przepustu drogowego betonowego na przepust rurowy w ciągu drogi gminnej wewnętrznej na rzece Elszka Lubawska (km 4+125) w m. Samplawa

BRANŻA: Mostowa

LOKALIZACJA: Samplawa
Gmina: Lubawa
Powiat: iławski
Województwo: warmińsko-mazurskie

Zakład ubiegający się
o pozwolenie wodnoprawne: Urząd Gminy Lubawa Fijewo 73, 14-260 Lubawa

Sprawdzający – nie wymaga się (Podstawa: Art. 20 ustęp 3 pkt. 2 Ustawy „Prawo budowlane” Dz.U. 2013 poz. 1409 z późn. zm. - Konstrukcja prosta, przepust typowy z rur stalowych)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt wykonawczy przebudowy przepustu drogowego na przepust rurowy wraz z dojazdami w ciągu drogi gminnej wewnętrznej na rzece Elszka Lubawska (km 4+125) w m. Samplawa opracowany został w sposób zgodny z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Data opracowania:
Luty 2016

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA	str. 5
A. Część opisowa - dotycząca elementów operatu wodnoprawnego	str. 6-9
1. Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego	
2. Wyszczególnienie	
2.1. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód	
2.2. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych	
2.3. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli	
2.4. Obowiązków ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do osób trzecich	
2A. Opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania	
2A.1. Stan istniejący	
2A.2. Stan projektowany	
2A.3. Opis wykonania przebudowy	
2A.4. Parametry inwestycji	
2A.5. Obliczenie powierzchni gruntu zajętego pod przepust	
3. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym	
3.1. Charakterystyka zlewni rzeki Elzka Lubawska	
3.2. Obliczenia hydrologiczne	
3.3. Obliczenia hydrauliczne	
4. Ustalenia wynikające z :	
4.1. Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza	
4.2. Warunków korzystania z wód regionu	
4.3. Planu zarządzania ryzykiem powodziowym	
4.4. Planu przeciwdziałania skutkom suszy	
5. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych	
6. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń wodnych w tych sytuacjach	
7. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych	
B. Część opisowa – dotycząca projektu wykonawczego	str. 10-12
1. Uwagi formalne	
2. Podstawa opracowania dokumentacji	
3. Przedmiot opracowania	
4. Zakres opracowania	
5. Stan istniejący	
6. Ocena stanu technicznego	
7. Opis sposobu wykonania remontu	
8. Urządzenia obce	
9. Zalecenia dla Wykonawcy	
II. CZĘŚĆ GRAFICZNA	str. 13
A. Załączniki	str. 14
1. Plan urządzeń wodnych i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych z oznaczeniem nieruchomości wraz z ich powierzchnią naniesiony na mapę sytuacyjno-wysokościową terenu	
1.1. Mapa pogładowa – zał. nr 1	str. 15
1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa – zał. nr 2	str. 16
1.3. Plan urządzenia wodnego – zał. nr 2a	str. 17
1.4. Projekt zagospodarowania terenu – zał. nr 3	str. 18

2. Zasadnicze przekroje podłużne i poprzeczne urządzeń wodnych oraz koryta wody płynącej w zasięgu oddziaływania tych urządzeń

B. Rysunki	str. 19
2.1. Inwentaryzacja przepustu – rys. nr 1	str. 20
2.2. Rysunek zbiorczy przepustu – rys. 1a	str. 21
2.3. Przekrój podłużny przepustu – rys. nr 2	str. 22
2.4. Przekrój poprzeczny rzeki w osi drogi – rys. nr 3	str. 23
2.5. Przekrój poprzeczny przepustu – rys. nr 4	str. 24
2.6. Widok z góry przepustu – rys. nr 5	str. 25
2.7. Kanał obiegowy– rys. nr 6	str. 26
2.8. Umocnienie skarp i dna wlotu i wylotu – rys. nr 7	str. 27
2.9. Schemat funkcjonalny przepustu i dojazdów – rys. nr 8	str. 28
III. UZGODNIENIA I DECYZJE	str. 29
1. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	str. 30-34
2. Uzgodnienia ZMiUW w Ostródzie	str. 35
IV. UPRAWNIENIA	str. 36
1. Uprawnienia budowlane	str. 37
2. Zaświadczenie o przynależności do Izby	str. 38

A. CZĘŚĆ OPISOWA - dotycząca elementów operatu wodnoprawnego

1. Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego

Ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego przebudowy przepustu drogowego betonowego na przepust rurowy w ciągu drogi gminnej wewnętrznej na rzece Elszka Lubawska km 4+125 w m. Samplawa jest Urząd Gminy Lubawa Fijewo 73, 14-26 Lubawa.

2. Wyszczególnienie

2.1. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Celem zadania jest modernizacja obiektu ze względu na zły stan techniczny istniejącego przepustu, który ogranicza ruch pojazdów po obiekcie i drodze. Niniejsze opracowanie stanowić będzie podstawę wystąpienia Urzędu Gminy w Lubawie do Starosty Iławskiego o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na rozbiórkę przepustu rurowego z rur betonowych oraz wykonanie przepustu z rur stalowych karbowanych przez rzekę Elszka Lubawska w m. Samplawa, gmina wiejska Lubawa.

Rzeka, na której prowadzone będą roboty jest ciekim wodnym spełniającym rolę cieku melioracyjnego. Korzystanie z wód cieku ograniczy się jedynie do ich przeprowadzenia w okresie budowy projektowanego przepustu. Wykonany zostanie w tym celu kanał z jednego ciągu istniejącego przepustu, przez który na czas ułożenia przepustu rurowego woda skierowana zostanie dla tego kanału. Będzie to okres krótkotrwały pozwalający na przygotowanie dna i ułożenie rury przepustu. Nie zakłóci to systemu przepływu wody w cieku. Po ułożeniu i zabezpieczeniu przepustu rurowego kanał boczny zostanie rozebrany a woda skierowana zostanie do nowo ułożonego przepustu rurowego. Funkcją projektowanego przepustu rurowego będzie prowadzenie lokalnego ruchu kołowego przez rzekę Elszka Lubawska pomiędzy sąsiednimi miejscowościami, Inwestor nie przewiduje innego korzystania z wód.

Wymóg posiadania pozwolenia wodnoprawnego określa ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku – Prawo wodne oraz ustawa z dnia 1 kwietnia 2015 roku poz. 469 – Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 27 lutego 2015 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo wodne – art. 122 ust. 1 pkt. 3 w związku z art. 9 ust. 2 pkt. 1 lit. d oraz pkt. 2.

2.2. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

W rejonie prowadzonych robót nie występują żadne znaki żeglugowe i urządzenia pomiarowe. Inwestycja objęta opracowaniem nie wymaga również instalowania takich urządzeń i znaków. Projektowany przepust nie stanowi budowli piętrzącej, a rzeka nie jest rzeką żeglowną, natomiast obiekt pełni funkcję obiektu infrastruktury komunikacyjnej.

2.3. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania

zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli

Działki Inwestora:

- 659 i 676, jedn. ew. 280705_2 gmina Lubawa, obręb 00020 Samplawa, gmina wiejska Lubawa Fijewo 73, 14-26 Lubawa

Działki Skarbu Państwa:

- 652 i 664, jedn. ew. 280705_2 gmina Lubawa, obręb 00020 Samplawa, ZMiUW ul. Partyzantów 24, 10-526 Olsztyn

2.4. Obowiązków ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do osób trzecich

- a) zawarcie umowy dzierżawy na dysponowanie gruntem zajętego przez przepust z ZMiUW w Olsztynie
- b) wykonanie przepustu zgodnie z projektem budowlanym oraz wytycznymi z operatu wodnoprawnego
- c) zamontowanie barier ochronnych zgodnie z dokumentacją
- d) utrzymanie przepustu w należytych stanie technicznym podczas jego eksploatacji
- e) dokonywanie okresowych kontroli stanu technicznego obiektu zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego
- f) za wszelkie szkody powstałe w związku z wykonaniem nadanego prawa ponosi zarządca drogi
- g) prace wykonać po okresie lęgowym ptaków (wrzesień-listopad)
- h) inne obowiązki określone przez organ wydający pozwolenie wodnoprawne

2A. Opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania

Obiektem do remontu jest przepust drogowy leżący w ciągu drogi gminnej, która przecina rzekę Elszka Lubawska w km 4+125 jej biegu i służy do zabezpieczenia ciągłości ruchu pomiędzy miejscowościami i dojazd do pól uprawnych.

Położenie geograficzne obiektu N53⁰33'10.69'', E19⁰37'59.27''

2A.1. Stan istniejącego mostu

Aktualnie istniejący przepust drogowy zajmuje nieruchomość w pasie drogowym drogi gminnej wewnętrznej i przecina rzekę Elszka Lubawska w km 4+125 jej biegu pod kątem 90⁰.

Długość przepustu – 6,00 m
Szerokość przepustu – 5,40 m
Powierzchnia – 32,4 m²
Szerokość jezdni – 5,00 m

Szerokość ścianek czołowych – 0,50 m
Konstrukcja nośna – kręgi żelbetowe
Ilość otworów – 3
Średnica kręgów – 120 cm
Nawierzchnia jezdni – gruntowa nieutwardzona
Dojazdy – gruntowe nieutwardzone

2A.2. Stan techniczny istniejącego przepustu

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji obiektu stwierdzono:

- ✓ osiadanie kręgów betonowych na wlocie i wylocie przepustu
- ✓ odchylenie ścianek czołowych od pionu
- ✓ zastoiny wody opadowej przy krawędziach jezdni i ścianek czołowych
- ✓ ubytki kruszywa jezdni nad przepustem
- ✓ rozmywanie skarp na wjazdach na przepust

W wyniku zwiększonego ruchu drogowego na drodze, wzmacnianie nawierzchni nad przepustem oraz prowadzone remonty bieżące nie przynoszą pożądanego efektu i w konsekwencji przepust traci zdolności przenoszenia obciążeń ruchu drogowego. Biorąc powyższy stan techniczny obiektu Inwestor podjął decyzję przebudowy przepustu z kręgów betonowych na przepust z rur stalowych karbowanych.

2A.3. Stan projektowany

W ramach projektowanej inwestycji przewiduje się całkowitą rozbiórkę istniejącego przepustu z kręgów betonowych a w jego niszy ułożenie przepustu z rur karbowanych. Nawierzchnia jezdni nad przepustem oraz dojazdy do przepustu wykonane zostaną z kruszywa łamanego sortowanego mechanicznie. Skarpy boczne przepustu umocnione zostaną kamieniem polnym na zaprawie cementowo – piaskowej. Jezdnia ograniczona zostanie barierami ochronnymi drogowymi.

2A.3.1. Opis ogólny

Przepust rurowy ułożony zostanie pod kątem 90° w stosunku do osi drogi na przygotowanym fundamencie piaskowym w korycie ciekłu. Wejścia i wyjścia przepustu połączone zostaną skrzydełkami z grodziec winylowych. Górną część przepustu projektuje się zasypać zasypką zwirowo-piaskową, na której po zagęszczeniu ułożona zostanie konstrukcja jezdni.

2A.3.2. Parametry przepustu

Konstrukcja – stalowa rura karbowana
Skarpy – umocnione kamieniem polnym na zaprawie cementowo-piaskowej
Nawierzchnia jezdni – szerokość 6,0 m – kruszywo łamane
Bariery – stalowe
Koryto ciekłu – na wlocie i wylocie umocnione kamieniem polnym w siatkach stalowych
Odwodnienie jezdni – powierzchniowe
Długość przepustu – 11,5 m
Szerokość przepustu – 3,23 m
Wysokość – 2,15 m
Połączenie z brzegami – skrzydełka z grodziec winylowych

2A.3.3. Dojazdy do przepustu

Długość dojazdów – 50,0 m
Szerokość dojazdów – 5,0 m
Nawierzchnia – kruszywo łamane
Warstwa odsączająca – piaskowa
Odwodnienie jezdni – powierzchniowe

2A.3.4. Obliczenie powierzchni gruntu zajętego pod przepust

$$11,50 * 3,23 = 37,145 \text{ m}^2$$

3. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

3.1. Charakterystyka zlewni Rzeka Elszka Lubawska

Rzeka Elszka Lubawska jest urządzeniem melioracji podstawowych o całkowitej długości 15,2 km. Źródła rzeki zlokalizowane są w okolicy wsi Rożental Gm. Lubawa. Rzeka przepływa w obrębie miejscowości Lubawa, Targowisko, Samplawa i w okolicach miejscowości Rodzone uchodzi do rzeki Drwęcy w km 142+600 jej biegu. Głównym dopływem rzeki jest rzeka Sandela uchodząca do niej w obrębie m. Lubawa. Całkowita powierzchnia zlewni rzeki Elszka Lubawska wynosi $F = 70,6 \text{ km}^2$, natomiast powierzchnia zlewni w przekroju projektowanej przebudowy budowli wynosi $F = 63,1 \text{ km}^2$. Projektowany do przebudowy przepust usytuowany jest w ciągu drogi gminnej, zakwalifikowanej do klasy drogi lokalnej (L).

3.2. Obliczenia hydrologiczne

Przepływem miarodajnym dla tej klasy drogi i projektowanego przepustu zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 3 maja 2000 r., w sprawie warunków

technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 63, poz. 735), ze zmianami – jest przepływ o prawdopodobieństwie występowania $p = 2\%$

Przepływ miarodajny o prawdopodobieństwie występowania $p = 2\%$ obliczono wg wzoru Sokołowskiego, zmodyfikowanym przez Barbarę Fall:

$$Q_{p\%} = \frac{h_1 * K_o * F}{(F + 1)^{0,17}} * \delta_j * \lambda_p * k$$

gdzie:

h_1 – wysokość splotu roztopowego dla terenu objętego opracowaniem – 130 mm

K_o – współczynnik zależny od spadku cieku – przyjęto 0,0030

F_1 – powierzchnia zlewni – 63,1 km²

δ_j – współczynnik uwzględniający wpływ jezior i bagien – 1,0

λ_p – współczynnik zależny od założonego prawdopodobieństwa pojawiania się i_p jezior w zlewni

k – współczynnik poprawkowy uwzględniający wielkość zlewni. Dla $F = 63,1$ km², współczynnik $k = 1,09$

$$Q_{1\%} = \frac{130 * 0,0030 * 63,1}{(63,1 + 1)^{0,17}} * 1,0 * 1,0 * 1,09 = 13,57 \text{ m}^3 / \text{sek}$$

$$Q_{2\%} = 0,88 * 13,57 = 11,95 \text{ m}^3 / \text{sek}$$

3.3. Obliczenia hydrauliczne

Średnica projektowanego przepustu powinna wynosić:

$$d = (Q / 1,4 * \mu)^{2/5}$$

gdzie:

Q – przepływ miarodajny $Q_{2\%} = 11,95 \text{ m}^3 / \text{sek}$

μ – współczynnik zwężenia – 0,80

$$d = (11,95 / 1,4 * 0,80)^{2/5} = 2,58 \text{ m}^2$$

Minimalny przekrój rury $F = 5,22 \text{ m}^2$

Wnioskuje się zaprojektować przepust z rur stalowych karbowanych o parametrach:

- światło poziome = 3,23 m
- światło pionowe = 2,15 m
- długość = 11,50 m
- powierzchnia $F = 5,41 \text{ m}^2$
- rzędna wlotu 101,15 m n.p.m.
- rzędna wylotu 101,04 m n.p.m.

4. Ustalenia wynikające z :

4.1. Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

Plan zagospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły uwzględniono w „Planie gospodarowania wodami” (Uchwała RM z dnia 22 lutego 2011 r. – Monitor Polski z dnia 21 czerwca 2011 r. Nr 49 poz. 549). Rzeka znajduje się w obszarze jednolitej części wód podziemnych nr JCWPD:40, region dolny Dolnej Wisły. Stan jednolitej części wód podziemnych został określony jako dobry, a ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jest niezagrażona.

4.2. Warunków korzystania z wód regionu

Planowana inwestycja znajduje się w obszarze jednolitej części wód powierzchniowych o nazwie Sandela która jest dopływem rzeki Elszka Lubawska stanowiąca jej jednolitą całość do ujścia do rzeki Drwęcy (kod PLRW200017288589), dla której oceniono stan jako dobry a ocena ryzyka nieosiągnięcia celów jako zagrożona.

4.3. Planu zarządzania ryzykiem powodziowym

Teren inwestycji nie znajduje się w strefie zagrożenia powodziowego.

4.4. Planu przeciwdziałania skutkom suszy

Susza nie ma wpływu na funkcjonowanie projektowanego obiektu.

5. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych

Roboty związane z przebudową przepustu drogowego na przepust rurowy nie będą mieć wpływu na przepływy wody w rzece. W ramach projektowanej inwestycji przewiduje się całkowitą rozbiórkę istniejącego przepustu z kręgów betonowych a w jego niszy ułożenie przepustu z rur karbowanych. Nawierzchnia jezdni nad przepustem oraz dojazd do przepustu wykonane zostaną z kruszywa łamanego sortowanego mechanicznie. Skarpy boczne przepustu umocnione zostaną kamieniem polnym na zaprawie cementowo – piaskowej. Jezdnia ograniczona zostanie barierami ochronnymi drogowymi.

Po zakończeniu robót wpływ wykonanego przepustu na wody powierzchniowe i wody płynące pozostanie bez zmian. Nie będzie mieć to również wpływu na wielkość przepływu wody ani na poziom wód powierzchniowych i podziemnych w rzece. Roboty związane z przebudową nie spowodują istotnych zmian w środowisku, jak również nie wpłyną negatywnie na istniejące walory krajobrazowe.

6. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń wodnych w tych sytuacjach

Przebudowę przepustu z kręgów betonowych na przepust rurowy przewiduje się wykonywać w okresie późnojesiennym (wrzesień-listopad) po okresie lęgowym ptaków oraz niskim poziomie wód w rzece. Przewidywany okres wykonywanych robót nie powinien być dłuższy niż 3 tygodnie. Wykonany zostanie kanał z jednego ciągu istniejącego przepustu, przez który na czas ułożenia przepustu rurowego woda skierowana zostanie dla tego kanału. Będzie to okres krótkotrwały pozwalający na przygotowanie dna i ułożenie rury przepustu. Nie zakłóci to systemu przepływu wody w cieku. Po ułożeniu i zabezpieczeniu przepustu rurowego kanał boczny zostanie rozebrany a woda skierowana zostanie do nowo ułożonego przepustu rurowego. Po wykonaniu przebudowy przepust będzie tak zabezpieczony, że nie przewiduje się jego awarii. W przypadku wystąpienia awarii w trakcie budowy należy niezwłocznie usunąć skutki awarii w sposób pozwalający na dalsze bezpieczne prowadzenie robót. W przypadku zaistnienia innych sytuacji awaryjnych w fazie budowy przepustu (ewentualne wycieki substancji ropopochodnych, zatarasowanie przepustu itp.) należy niezwłocznie podjąć działania mające na celu eliminację potencjalnych skutków.

7. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Projektowany przepust zlokalizowany jest w ciągu drogi gminnej wewnętrznej, która przecina rzekę Elszka Lubawska. Teren powyższy leży w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Drwęcy oraz w obszarze mającym znaczenie dla Wspólnoty Dolina Drwęcy (PLCH 280001). Biorąc jednak pod uwagę rodzaj, skalę i zasięg oddziaływania przedmiotowej inwestycji przy zachowaniu reżimu pracy sprzętu realizacja przedsięwzięcia nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko przyrodnicze oraz nie wpłynie na osiągnięcie celów ochrony zakładanych w planie zadań ochronnych Obszaru Natura 2000. Działania minimalizujące wykonywanych robót i pracy sprzętu uwzględniają potrzeby środowiska w szczególności w odniesieniu do rzeki Drwęcy i ochrony siedlisk ichtiofauny. Realizacja przedsięwzięcia wykonania inwestycji nie będzie wiązała się ze zniszczeniem lub uszczupleniem siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk chronionych gatunków ryb.

W celu ochrony przyrody i środowiska wykonane zostaną następujące elementy zabezpieczające:

- umocnienie stopy skarp rzeki i przepustu wykonane będzie z materiałów naturalnych (kamień polny, paliki drewniane, faszyna leśna, darni)
- prace ziemne w korycie i skarpach w obrębie przepustu prowadzone będą przez sprzęt mechaniczny oraz częściowo ręcznie
- roboty prowadzone będą w okresie optymalnym dla wykonania tego rodzaju robót (późnojesiennym) poza okresem lęgowym ptactwa
- zastosowane materiały do realizacji inwestycji zapewniają ochronę wszystkich komponentów środowiska
- budowa przepustu i dojazdów umożliwi racjonalną gospodarkę turystyczno-przyrodniczą oraz właściwe i zgodne z przeznaczeniem wykorzystanie rolnicze przyległych terenów, transportu drewna po wycince, a także ochronę przed szkodliwym zalewaniem i podtopieniami w czasie przepływu wielkich wód w okresie wegetacyjnym
- nie będzie wycinki drzew i krzewów w całym obrębie prowadzonych robót
- nie będzie naruszony system migracji dużych ssaków
- nie będzie prowadzić się prac ziemnych, które w sposób trwały zniekształcałyby rzeźbę terenu przyległego do obiektu i drogi
- poprawi się estetyka obiektu i otoczenia
- poprawi się przejazd pojazdów ruchu lokalnego oraz pojazdów rolniczych do przyległych pól uprawnych po obu stronach rzeki
- nie wystąpią szkody w środowisku
- zachowane zostaną walory krajoznawcze
- w ramach kompensacji przyrodniczej pobocza drogi oraz przepustu obsiane zostaną trawą niskorosnącą

B. CZĘŚĆ OPISOWA – dotycząca projektu wykonawczego

1. Uwagi formalne

Dokumentację wykonano na podstawie umowy z dnia 19.09.2015 r.

2. Podstawa opracowania dokumentacji

Dokumentację opracowano na podstawie:

- przeprowadzonej wizji lokalnej obiektu w dniu 19.09.2015 rok
- dokonaniu szczegółowych pomiarów przepustu
- uzgodnień przedstawiciela urzędu gminy oraz projektanta
- uzgodnień z ZMiUW w Ostródzie
- wykonanych pomiarów geodezyjnych

3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy przepustu rurowego betonowego wraz z dojazdami na przepust rurowy w ciągu drogi gminnej wewnętrznej na rzece Elszka Lubawska (km 4+125) w m. Samplawa.

4. Zakres opracowania

Opracowany projekt wykonawczy zawiera ocenę stanu technicznego istniejącego obiektu oraz zakres robót budowlanych przy przebudowie przepustu na przepust rurowy wraz z dojazdami.

5. Dostępna dokumentacja techniczna oraz wykorzystane materiały i literatura:

- Zaktualizowana mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych 1:500
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30.05.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z późn. zm.)
- Rozporządzenie MTiGM z 02.03.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735 z późn. zm.)
- Rozporządzenie MTBiGM z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012 r. poz. 463)
- Rozporządzenie MTBiGM z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27.04.2012 r. poz. 462)
- Wytyczne wykonywania robót ziemnych przy realizacji obiektów inżynierskich z zastosowaniem konstrukcji stalowych z ocynkowanymi blachami falistymi spiralnie karbowanymi
- Ustawa z dnia 07.07.1999 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2013 poz. 1409)
- Uzgodnienia inwestora i projektanta
- Uzgodnienia z ZMiUW w Ostródzie
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

6. Stan istniejący

6.1. Obiekt mostowy

Aktualnie istniejący przepust rurowy drogowy zajmuje nieruchomość w pasie drogowym drogi gminnej wewnętrznej przecina rzekę Elszka Lubawska w km 4+125 jej biegu pod kątem 90⁰.

Długość przepustu – 6,0 m

Szerokość przepustu – 5,40 m

Powierzchnia – 32,4 m²

Szerokość jezdni – 5,0 m

Szerokość ścianek czołowych – 0,50 m

Konstrukcja nośna – kręgi żelbetowe

Ilość otworów – 3

Średnica kręgów – 120 cm

Nawierzchnia jezdni – gruntowa nieutwardzona

Dojazdy – gruntowe nieutwardzone

6.2. Stan techniczny istniejącego przepustu

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji obiektu stwierdzono:

- ✓ osiadanie kręgów betonowych na wlocie i wylocie przepustu
- ✓ odchylenie ścianek czołowych od pionu
- ✓ zastoiny wody opadowej przy krawędziach jezdni i ścianek czołowych
- ✓ ubytki kruszywa jezdni nad przepustem
- ✓ rozmywanie skarp na wjazdach na przepust

W wyniku zwiększonego ruchu drogowego na drodze, wzmacnianie nawierzchni nad przepustem oraz prowadzone remonty bieżące nie przynoszą pożądanego efektu i w konsekwencji przepust traci zdolności przenoszenia obciążeń ruchu drogowego. Biorąc powyższy stan techniczny obiektu Inwestor podjął decyzję przebudowy przepustu z kręgów betonowych na przepust z rur stalowych karbowanych.

6.3. Stan projektowany

W ramach projektowanej inwestycji przewiduje się całkowitą rozbiórkę istniejącego przepustu z kręgów betonowych a w jego niszy ułożenie przepustu z rur karbowanych. Nawierzchnia jezdni nad przepustem oraz dojazdy do przepustu wykonane zostaną z kruszywa łamanego sortowanego mechanicznie. Skarpy boczne przepustu umocnione zostaną kamieniem polnym na zaprawie cementowo – piaskowej. Jezdnia ograniczona zostanie barierami ochronnymi drogowymi.

6.4. Opis ogólny

Przepust rurowy ułożony zostanie pod kątem 90° w stosunku do osi drogi na przygotowanym fundamencie piaskowym w korycie ciekłu. Wejścia i wyjścia przepustu połączone zostaną skrzydełkami z grodzic winylowych. Górną część przepustu projektuje się zasypać zasypką żwirowo-piaskową, na której po zagęszczeniu ułożona zostanie konstrukcja jezdni.

6.5. Charakterystyka nowego przepustu

Przebudowę przepustu zaprojektowano w ten sposób, że w miejsce rozebranego przepustu rurowego wykonany zostanie nowy przepust łukowo-kołowy ze stali karbowanej. Przepust zaprojektowano z wykorzystaniem konstrukcji stalowej rury spiralnie karbowanej o przekroju łukowo-kołowym szerokości 3,23 m, wysokości 2,15 m, grubości blachy 2,3 mm o karbach 125×26 mm, długość przepustu 11,50 m. Nośność stalowej konstrukcji karbowanej jest kombinacją współpracujących ze sobą – konstrukcji stalowej oraz otaczającego gruntu. Stalowe konstrukcje karbowane są giętkie tzn. pod naciskiem przekazują siły odporu do otaczającego gruntu dając w ten sposób równomierny rozkład nacisku. Oznacza to, że konstrukcja przenosi obciążenia dzięki siłom normalnym a nie momentom zginającym. Dzięki temu karbowana konstrukcja stalowa dopasowuje się do otaczającego gruntu zachowując swój kształt utworzonego łuku w gruncie (zjawiska przesklepienia obciążeń w gruncie) oraz dzięki efektowi harmonijkowemu powierzchni karbowanej wytrzymuje deformację wzdłużną. Powstający w gruncie łuk zmniejsza naciski na konstrukcje – część obciążeń jest przejmowana przez konstrukcje, natomiast pozostała część przez grunt. Ponadto zastosowana konstrukcja stalowa może wytrzymać duże osiadania bez narażania jej na uszkodzenia.

7. Dobór przekroju rury

Przy doborze wymiarów przepustu kierowano się warunkami wytrzymałościowymi i hydraulicznymi.

7.1. Warunki wytrzymałościowe

Konstrukcje ze stalowych blach falistych często się nazywa konstrukcjami podatnymi z uwagi na ich względnie małą sztywność i skłonność do deformacji. Otoczone wokół odpowiednio zaprojektowaną zasypką gruntową przenoszą duże obciążenia dzięki współpracy z gruntem. Warunki wytrzymałościowe określają minimalną wielkość naziomu nad przepustem oraz minimalną grubość blachy.

Minimalny naziom dla przepustów pod drogami kołowymi wg producenta rury powinien wynosić $H = \text{rozpiętość pozioma rury} / 8 + 0,20$ m. Dla projektowanego przepustu powinna ona wynosić :

$$H = 3,23 / 8 + 0,20 = 0,60 \text{ m.}$$

Przy wysokości zasypki w projektowanym przepuście wynoszącym ok. 1,0 m rura spełnia wymogi techniczne.

Minimalna grubość blachy dla przyjętej rury i grubości naziomu wynosi 2 mm. Do projektu przyjęto grubość 2,3 mm.

Przy spełnieniu tych warunków wykonanie obliczeń statyczno-wytrzymałościowych jest zbędne.

7.2. Warunki hydrauliczne

Obliczenia wymiarów światła przepustu dokonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 3 maja 2000 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 63, poz. 735), ze zmianami. Obliczone światło przepustu zapewni swobodę przepływu miarodajnego z uwzględnieniem ograniczeń dotyczących prędkości przepływu. Minimalna powierzchnia przekroju przepustu wyliczona i określona z monogramu nie powinna być niższa niż $F = 5,22 \text{ m}^2$. Przyjęto parametry przepustu typu łukowo-kołowego o wymiarach:

- typ – rura stalowa, spiralnie karbowana z powłoką polimerową
- światło poziome B = 3,23 m
- światło pionowe H = 2,15 m
- powierzchnia F = 5,41 m^2

7.3. Zabezpieczenie antykorozyjne

Rury stalowe spiralnie karbowane o przekroju łukowo-kołowym produkowane przez firmy posiadają fabrycznie zabezpieczoną powierzchnię rury stalowej warstwą cynku i powłoką polimerową. Przyjęta rura w niniejszym opracowaniu powinna spełniać powyższe wymogi.

8. Posadowienie przepustu

Po rozebraniu starego przepustu na całej długości przepustu projektowanego oczyścić dno koryta i przygotować podsypkę piaskowo-żwirową o gr. 20 cm, zagęścić ją do wartości podanej w wytycznych producenta rury. Przed wykonaniem podsypki na dnie wykopu należy ułożyć geowłókninę celem zabezpieczenia podsypki przed przesiąkaniem wód gruntowych. Rura po ułożeniu na podbudowie powinna być ustabilizowana

w taki sposób, aby nie zmieniała swego położenia w czasie zasypywania. W dalszej kolejności całą rurę należy obsypać zasypką i zagęszczać warstwami do stopnia zagęszczenia minimum 0,96 wg skali Proctora. Zasypkę należy wykonać z kruszywa mrozoodpornego o frakcji zawierającej się w przedziale 0-32 mm i o równomiernym uziarnieniu. Ukształtowanie zasypki i podsypki podano w dokumentacji projektowej. Zasypkę należy wykonać warstwami gr. do 20 cm i zagęszczać do wartości podanej w dokumentacji przy użyciu ubijaków lub lekkich zagęszczarek mechanicznych. Bezpośrednio na zasypce ok. 1,0 m powyżej górnej krawędzi rury należy ułożyć geowłókninę. Dno pod przepust powinno mieć spadek podłużny o wartości 0,5%.

8.1. Zamknięcie cieku

Na czas prowadzenia robót na dnie koryta celem odprowadzenia wody poza korpus prowadzonych robót wykonany zostanie kanał obiegowy. W tym celu wykonana zostanie w górze rzeki grodza drewniano-ziemna oraz ułożona rura o średnicy 100 cm w celu przeprowadzenia wody na czas ułożenia rury zasadniczej poza korpus prowadzonych robót. Po ułożeniu przepustu grodzę i kanał obiegowy rozebrać.

9. Umocnienie skarp i dna cieku

- skarpy nad przepustem umocnione zostaną kamieniem polnym na zaprawie cementowo-piaskowej
- skarpy boczne wlotu i wylotu umocnione zostaną ukośnymi grodzami winylowymi oraz kamieniem polnym na zaprawie cementowo-piaskowej
- dno przepustu umocnione zostanie kamieniem polnym w siatkach stalowych na całej szerokości cieku i długości ok. 3,0 m

10. Dojazdy do przepustu

Długość dojazdów – 50,0 m
Szerokość dojazdów – 5,0 m
Nawierzchnia – kruszywo kamienne
Warstwa odsączająca – piaskowa
Odwodnienie jezdni – powierzchniowe

11. Parametry przepustu

Konstrukcja – stalowa rura karbowana
Skarpy – umocnione kamieniem polnym na zaprawie cementowo-piaskowej
Nawierzchnia jezdni – szerokość 6,0 m, tłuczniowa
Bariery ochronne – stalowe
Koryto cieku – na wlocie i wylocie umocnione kamieniem polnym w siatkach stalowych
Odwodnienie jezdni – powierzchniowe poza korpus obiektu
Długość przepustu – 11,5 m
Szerokość przepustu – 3,23 m
Wysokość – 2,15 m
Połączenie z brzegami – skrzydełka z grodzic winylowych
Rzędna wlotu 101,15 m n.p.m.
Rzędna wlotu 101,04 m n.p.m.

12. Urządzenia obce

Brak urządzeń obcych w rejonie budowanego obiektu.

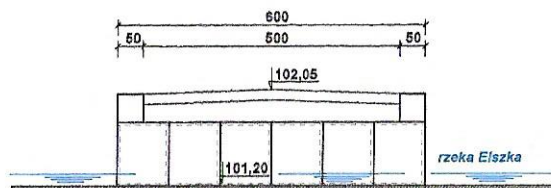
13. Zalecenia dla Wykonawcy

- a) Roboty prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej (kierownik budowy).
- b) Wszelkie zmiany w projekcie uzgadniać z projektantem, a w przypadku zmiany materiałów stosować tylko takie, które posiadają atest lub aprobatę techniczną.
- c) Prace prowadzić w pasie drogowym (nie zajmować terenu działek przyległych).
- d) Wyposażyć plac budowy w sprzęt ppoż i ratunkowy.
- e) Nie dopuszczać do zanieczyszczania rzeki elementami z rozbiórki.
- f) Na czas przebudowy oznakować trasę dojazdu oraz w tym celu ustawić niezbędne znaki drogowe i tablice, które zabezpieczy Wykonawca. Ruch zostanie skierowany na objazd, który wytyczy i oznakuje na czas remontu Wykonawca,
- g) Wykonawca robót wykona powykonawczą dokumentację geodezyjną położenia obiektu.

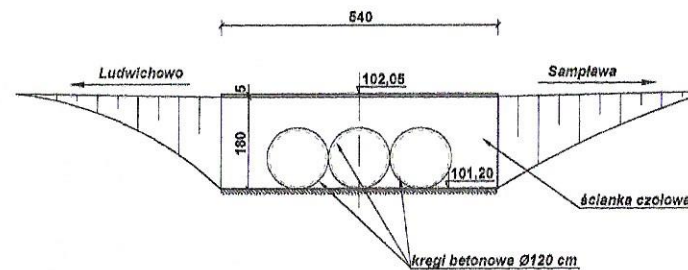
PRZEBUDOWA PRZEPUSTU Inwentaryzacja przepustu istniejącego

Skala 1:100
[wymiary w cm]

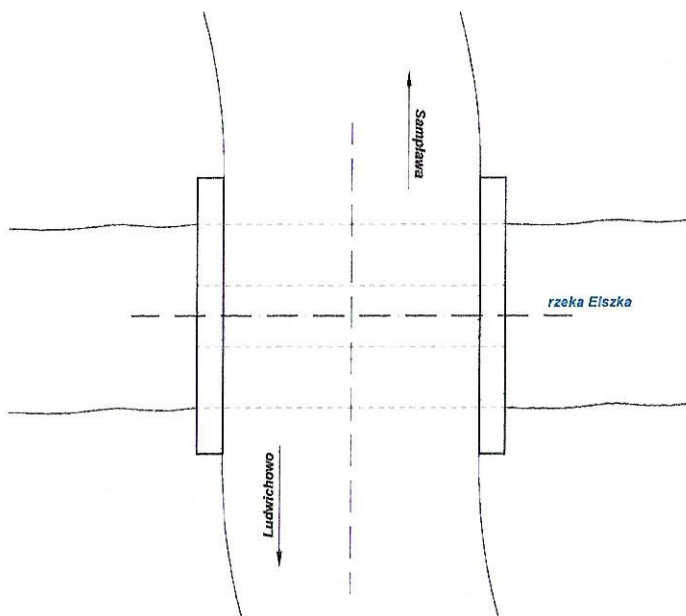
Przekrój podłużny



Przekrój poprzeczny



Widok z góry



Stan na dzień 14.09.2015r

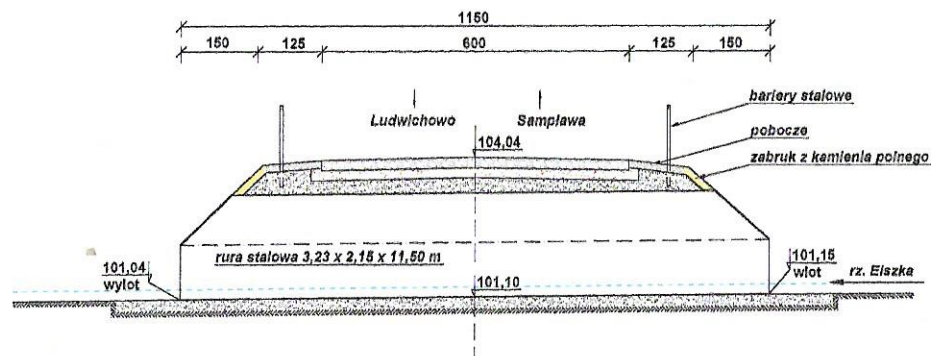
Obiekt: Przebudowa przepustu betonowego na przepust z rur stalowych przez rzekę Elszka w m. Samplawa		Inwestor: Gmina Wiejska Lubawa Fijewo 13 14-260 Lubawa	
Rysunek: Inwentaryzacja			Rysunek nr: 1
STANOWSKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW. / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Eugeniusz Kłobukowski	GP.I.7342/16/TO/92 / mostowa	
BRANŻA: mostowa	STADIUM: projekt budowlany	DATA OPRACOWANIA: 20.11.2015	SKALA: 1:100

PRZEBUDOWA PRZEPUSTU

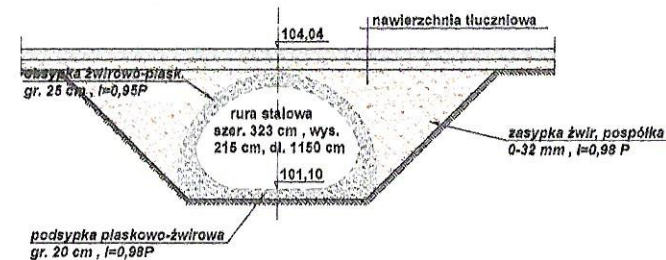
Rysunek zbiorczy przepustu projektowanego

Skala 1:100
[wymiary w cm]

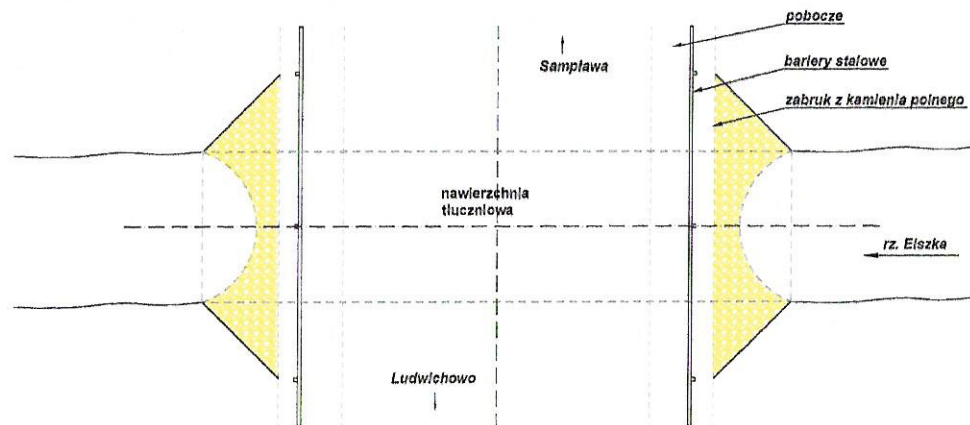
Przekrój podłużny



Przekrój poprzeczny



Widok z góry

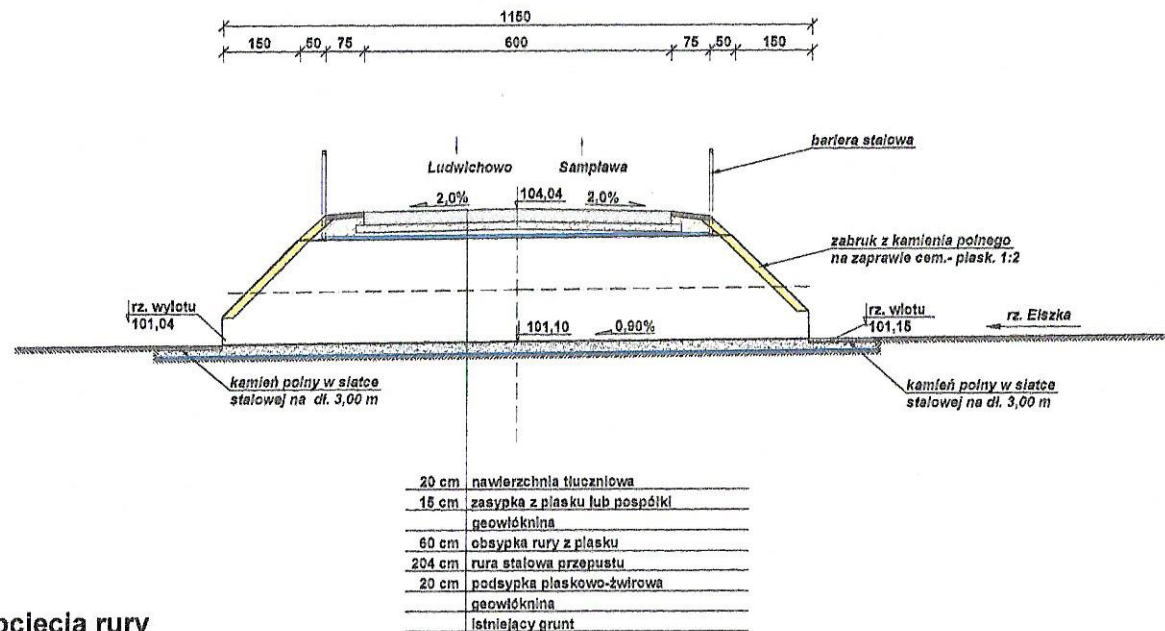


Oblet: Przebudowa przepustu betonowego na przepust z rur stalowych przez rzekę Elszka w m. Samplawa		Inwestor: Gmina Wiejska Lubawa Fijewo 13 14-260 Lubawa	
Rysunek: Rysunek zbiorczy przepustu projektowanego			Rysunek nr: 1a
STANOWSKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Eugeniusz Kłobukowski	GP.I.7342/16/TO/92 / mostowa	
BRANŻA: mostowa	STADIUM: projekt budowlany	DATA OPRACOWANIA: 20.11.2015	SKALA: 1:100

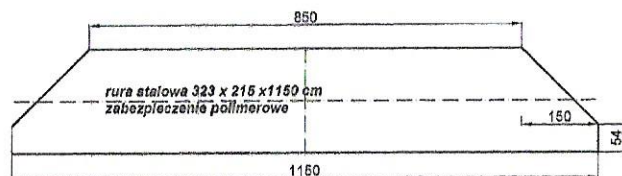
Przebudowa przepustu

Skala 1:100
[wymiary w cm]

Przekrój podłużny



Schemat obciążenia rury

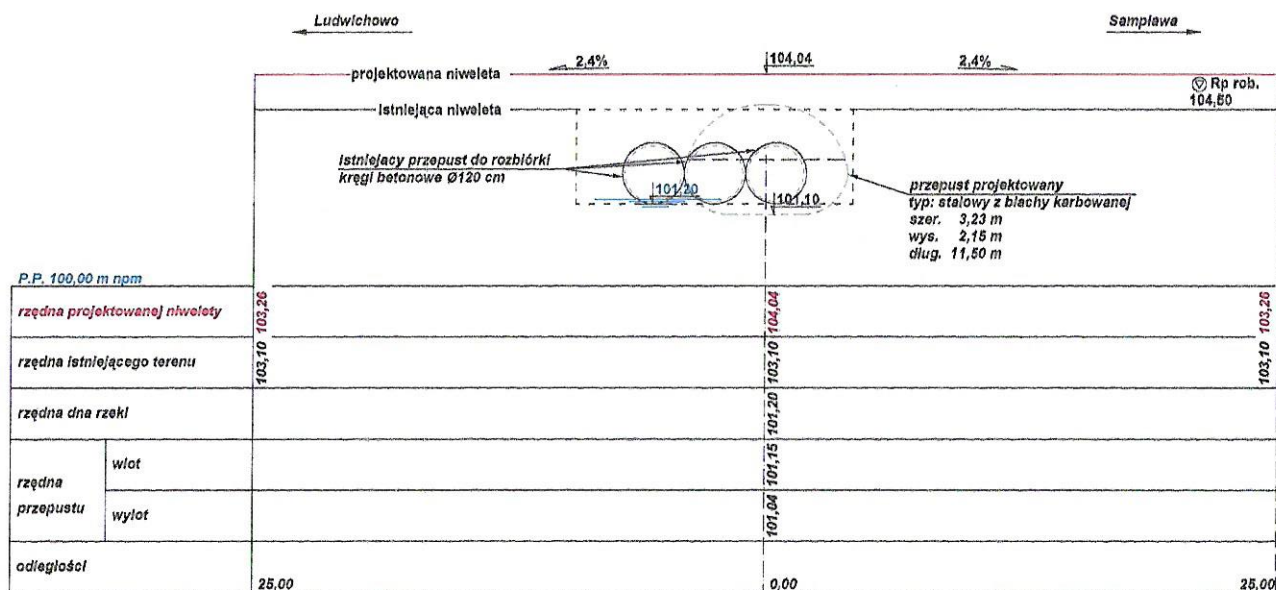


Obiekt: Przebudowa przepustu betonowego na przepust z rur stalowych przez rzekę Elzka w m. Samplawa			Inwestor: Gmina Wiejska Lubawa Fijewo 13 14-260 Lubawa
Rysunek: Przekrój podłużny			Rysunek nr: 2
STANOWSKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Eugeniusz Klobukowski	GP.I.7342/16/TO/92 / mostowa	
BRANŻA: mostowa	STADIUM: projekt budowlany	DATA OPRACOWANIA: 20.11.2015	SKALA: 1:100

Przebudowa przepustu

Skala 1:100
[wymiary w cm]

Przekrój poprzeczny rzeki w osi drogi km rzeki 4+125

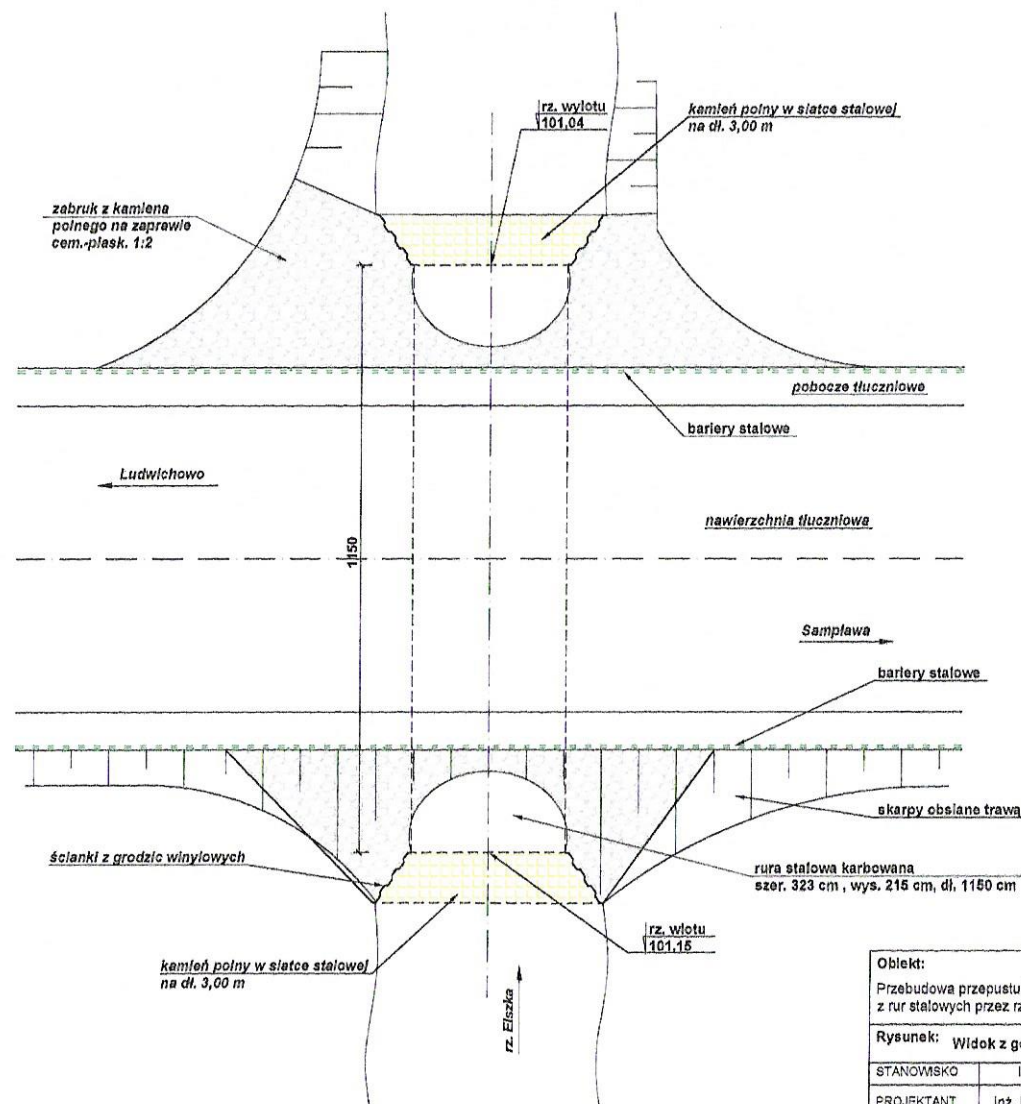


Obiekt: Przebudowa przepustu betonowego na przepust z rur stalowych przez rzekę Elezka w m. Samplawa		Inwestor: Gmina Wiejska Lubawa Fijewo 13 14-280 Lubawa	
Rysunek: Przekrój poprzeczny rzeki w osi drogi			Rysunek nr: 3
STANOWSKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW. / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Eugeniusz Kłobukowski	GP.I.7342/16/TO/92 / mostowa	
BRANŻA: mostowa	STADIUM: projekt budowlany	DATA OPRACOWANIA: 20.11.2015	SKALA: 1:100

Przebudowa przepustu

Skala 1:100
[wymiary w cm]

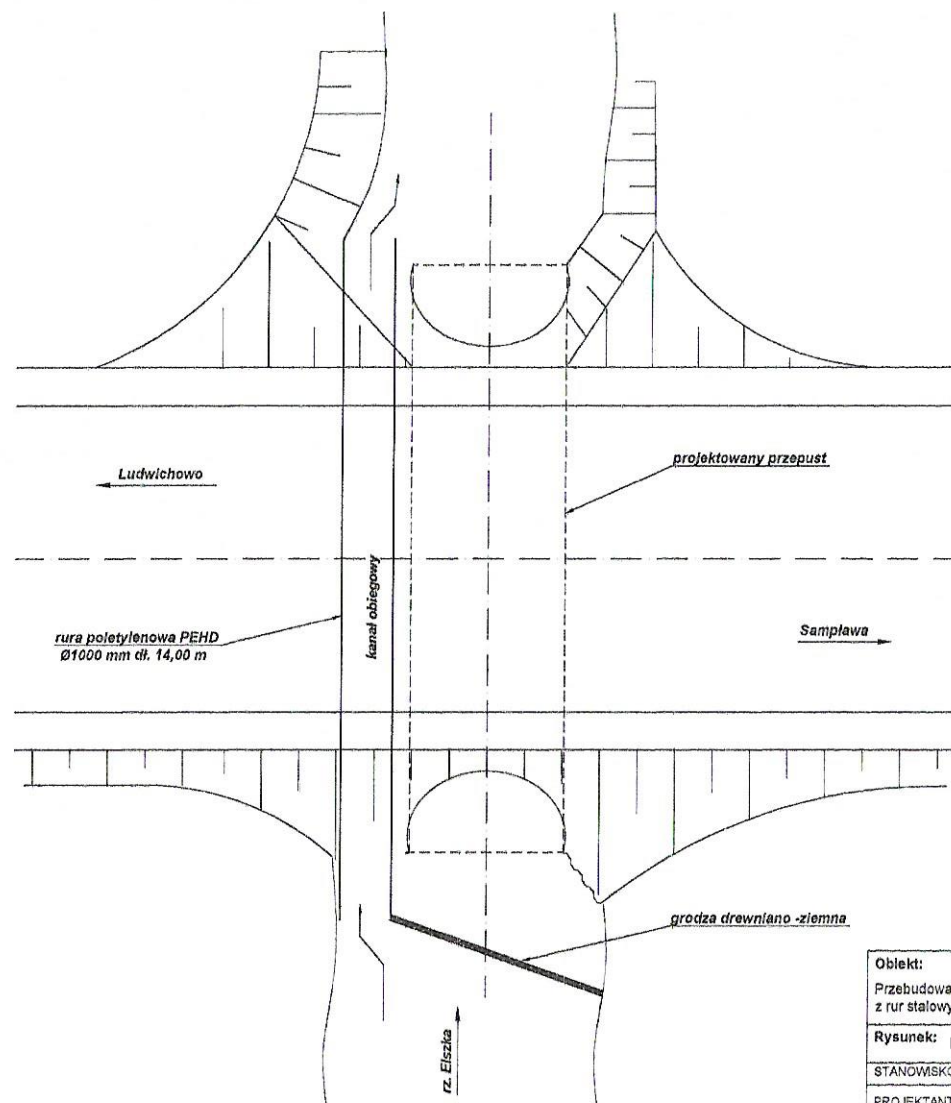
Widok z góry



Obliczenie powierzchni gruntu zajętej pod przepust
11,50 x 3,23 = 37,145m²

Oblek: Przebudowa przepustu betonowego na przepust z rur stalowych przez rzekę Elszka w m. Samplawa		Inwestor: Gmina Wiejska Lubawa Fijewo 13 14-260 Lubawa	
Rysunek: Widok z góry			Rysunek nr: 5
STANÓWSKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	Inż. Eugeniusz Kłobukowski	GP.1.7342/18/TO/92 / mostowa	
BRANŻA: mostowa	STADIUM: projekt budowlany	DATA OPRACOWANIA: 20.11.2015	SKALA: 1:100

Przebudowa przepustu

Skala 1:100
[wymiary w cm]Kanał obiegowy

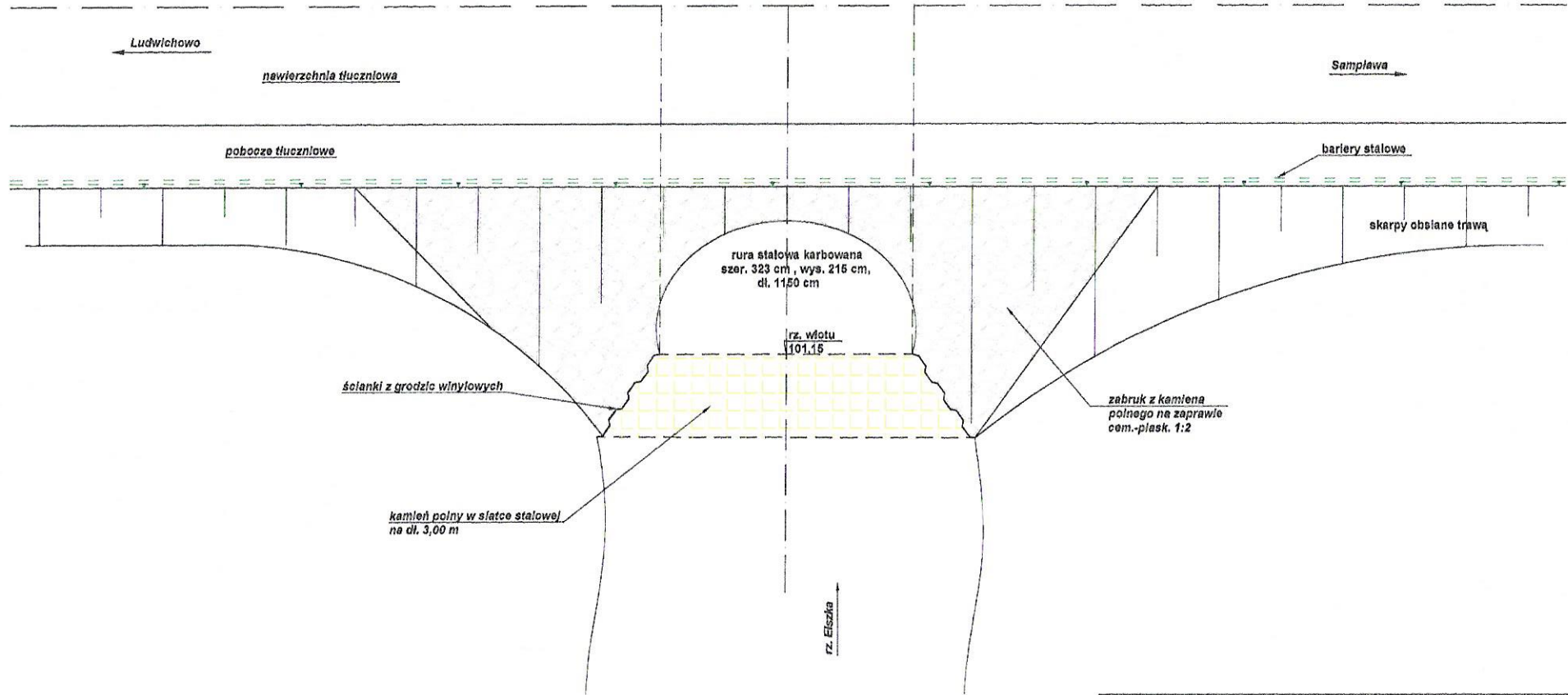
Obiekt:		Inwestor:	
Przebudowa przepustu betonowego na przepust z rur stalowych przez rzekę Elzka w m. Samplawa		Gmina Wiejska Lubawa Fijewo 13 14-260 Lubawa	
Rysunek: Kanał obiegowy			Rysunek nr: 6
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Eugeniusz Klobukowski	GP.I.7342/16/TO/92 / mostowa	
BRANŻA: mostowa	STADIUM: projekt budowlany	DATA OPRACOWANIA: 20.11.2015	SKALA: 1:100

Przebudowa przepustu

Skala 1:50
[wymiary w cm]

Rys. nr 7

Wlot - umocnienie

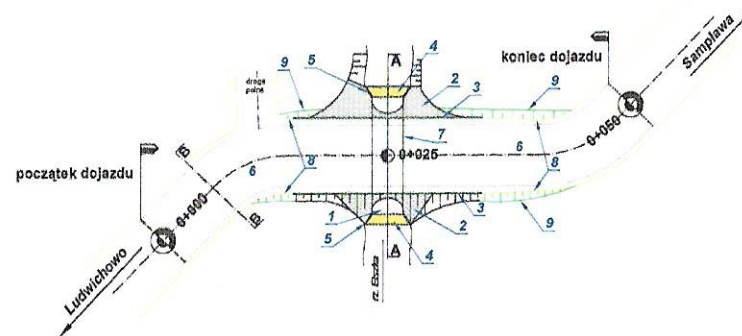


Obiekt: Przebudowa przepustu betonowego na przepust z rur stalowych przez rzekę Eliszka w m. Samplawa			Inwestor: Gmina Wiejska Lubawa Fijewo 13 14-260 Lubawa
Rysunek: Wlot - umocnienie			Rysunek nr: 7
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW. / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Eugeniusz Kłobukowski	GP.I.7342/18/TO/92 / mostowa	
BRANŻA: mostowa	STADIUM: projekt budowlany	DATA OPRACOWANIA: 20.11.2015	SKALA: 1:50

Przebudowa mostu - przepust rurowy

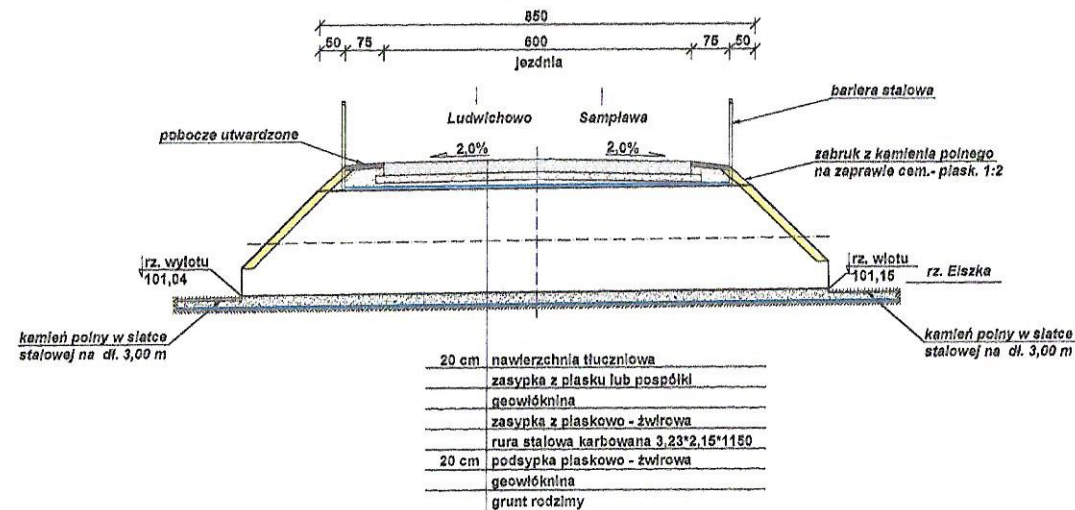
Skala 1:500
[wymiary w cm]

Schemat funkcjonalny przepustu i dojazdów

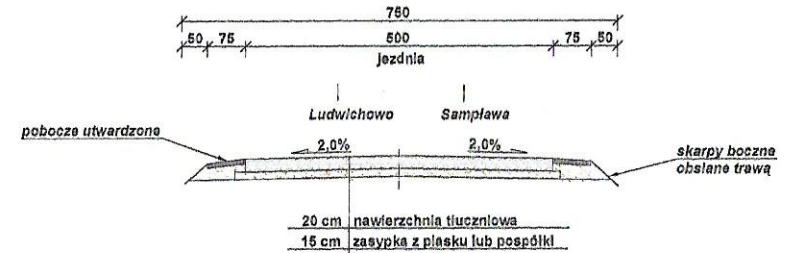


1. Rura stalowa przepustu 3,23 x 2,15 x 11,50 m
2. Umocnienie skarp - brukowiec
3. Bariera stalowa ochronna 2 x 12,00 m
4. Umocnienie dna wlotu i wylotu - kamień rą polny w siatce stalowej
5. Umocnienie skarp bocznych wlotu i wylotu - grodzie winylowe
6. Dojazdy obustronne po 25,00 m
7. Nawierzchnia jezdni - tłuczeń
8. Pobocza utwardzone niesorłem i tłuczniowym
9. Skarpy boczne obsiane trawą

A-A
1:100



B-B
1:100



Obekt: Przebudowa przepustu betonowego na przepust z rur stalowych przez rzekę Eliszka w m. Samplawa		Inwestor: Gmina Wiejska Lubawa Fijawo 13 14-260 Lubawa	
Rysunek: Schemat funkcjonalny przepustu i dojazdów			Rysunek nr: 8
STANOWSKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW. / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	Inż. Eugeniusz Kłobukowski	GP.1.7342/16/TC/92 / mostowa	
BRANŻA: mostowa	STADIUM: projekt budowlany	DATA OPRACOWANIA: 3.07.2015	SKALA: 1:500