

DROG – MAR

mgr inż. MAREK PIECZYŃSKI
14 – 500 BRANIEWO UL. Łącznikowa 1/15
Tel. Kom. 660495177

PRZEMIAR – ŚLEPY KOSZTORYS

**ZADANIE : REMONT PRZEPUSTU W CIĄGU DROGI GRUNTOWEJ
DZ. NR 212 OBRĘB CIESZĘTA NA rz. ŻUGIENIE (km 0+ 604)**

**INWESTOR : GMINA PIENIĘŻNO , 14-520 PIENIĘŻNO
UL. GENERALSKA 8**

CPV 45100000-8, 45230000-8 , 45233280-5

Działki nr 212, obręb Cieszęta , Województwo Warmińsko – Mazurskie , Powiat braniewski,
gmina Pieniężno

Wyszczególnienie	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Data i podpis
Opracował	mgr inż. Marek Pieczyński	uprawniony projektant w zakresie dróg nr 1636/EL/91	grudzień 2012 r.

Podpis inwestora

1.Opis techniczny stanu istniejącego

1.1..Charakterystyka istniejącego obiektu.

Istniejący obiekt drogowy na rz. Żugienie to przepust okularowy o konstrukcji z rur żelbetowych o średnicy 100cm i długość 5,5 m. Przepust ten przeprowadza wodę pod nasypem drogowym .

Obiekt ten znajduje się w katastroficznym stanie technicznym spowodowanym przepływem wód powodziowych rzeką Żugienie wiosną 2012r.. Występuje uszkodzenie ściany betonowej na wlocie oraz całkowite zniszczenie ściany na wylocie przepustu. Przepust częściowo niedrożny, podpiętrza wodę w zlewni powyżej obiektu i stwarza zagrożenie całkowitego zablokowania przepływu wody, co może spowodować zalania lub podtopienia w zlewni powyżej obiektu. Nastąpiło znaczne rozmycie nawierzchni nasypu nad obiektem – konieczność zamknięcia dla ruchu.

1..2.. Ocena stanu technicznego obiektu.

Po analizie przydatności eksploatacyjnej obiektu oraz możliwościach przystosowania do wymagań ruchowych i zdolności do dalszego przenoszenia obciążeń, stwierdza się, że obiekt w obecnym stanie uniemożliwia prowadzenie ruchu drogowego. Stan techniczny obecnej konstrukcji obiektu oraz przesłanki natury technicznej i ekonomicznej nie pozwalają na przeprowadzenie skutecznego doraźnego remontu. Obiekt należy w trybie pilnym poddać generalnemu remontowi z zastąpieniem dotychczasowych 2 rur żelbetowych jedną rurą stalową o większym przekroju ,co wykluczy możliwość powstawania zatorów na obiekcie , jak to miało miejsce w przypadku przepustu okularowego .

2.Stan projektowany

A. Parametry techniczne

Przepust o konstrukcji stalowej z rury spiralnie karbowanej (typu HCPA-14 lub równorzędny)	
długość przepustu:	10,0 m,
wysokość przepustu:	1,49 m
szerokość przepustu:	2,04 m
spadki podłużne:	1%
rzędna wlotu	70,70 m npm
rzędna wylotu	70,60 m npm
Powierzchnia przekroju przepustu	2,40 m ²

3.. Zakres przebudowy

Oś projektowanego przepustu do osi drogi usytuowana jest pod kątem 94°. Całkowita długość przepustu wynosi 10,00 m. Powierzchnia przekroju wynosi 2,40 m². Światło poziome wynosi 2,04 m, a światło pionowe 1,49 m. Wlot przepustu zaprojektowano na rzędnej – 70,70 m.n.p.m., wylot zaprojektowano na rzędnej – 70,60 m.n.p.m. Zakończenia przepustu po obu stronach fundamentem z betonu B-30 usytuowanym równoległe do osi drogi. Minimalna grubość blachy do wykonania przepustu nie może być mniejsza niż 2,00 mm. Cała powierzchnia blach przepustu musi być zabezpieczona antykorozyjnie w sposób ciągły poprzez cynkowanie. Grubość powłoki cynkowej nie może być mniejsza niż 42 µm. Przepust należy wykonać na wykonanym podłożu – podbudowie z pospółki o grubości 30 cm z wymianą poniżej gruntu na głębokości 50 cm zgęszczonych do wskaźnika zagęszczenia 0,98 wg skali Proctora. Materiał na fundament powinien zawierać zanieczyszczeń. Podłoże pod przepustem należy odpowiednio ukształtować zachowując poziom. Górna warstwa fundamentu grubości karbów rury powinna pozostać nie zagęszczona, tak, aby karby mogły osiąść w podsypce. Prace ziemne związane z wykonywaniem wzmocnienia podłoża i fundamentu przepustu należy prowadzić w wykopie otwartym szerokoprzestrzennym o bezpiecznym nachyleniu ścian. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m należy wykonać zejście do wykopu. 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.

Wlot i wylot projektowanego przepustu należy zabezpieczyć wykonując fundament z betonu B-30 oraz obrukowania skarp w obrębie przepustu ,dna i skarp cieku. Zасыpywanie przepustu, należy wykonywać równomiernie warstwami grubości 15-30 cm. Wskaźnik zagęszczenia zasyпки powinien wynosić wg Proctora 0,98. W strefie bezpośrednio przy konstrukcji (do 20 cm) dopuszcza się wskaźnik zagęszczenia wg Proctora 0,94. Do zасыpywania należy używać kruszywa mrozoodporne: żwiry, pospółki, mieszanki żwirowe o granulacji 0-45 mm. Doliny karbów w obszarze bezpośrednio koło rury powinny być zagęszczone ręcznie. Stosowanie sprzętu ciężkiego do zagęszczenia zasyпки tego przepustu jest zabronione. Aby uniknąć miejsc niezagęszczonych 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 niezabezpieczonych o pochyleniu skarp 1:1.

W czasie przebudowy przepustu, powyżej jego wlotu zostanie wykonana grodza ziemna o wysokości 0,60 m, szerokości w koronie 1,0 m i nachyleniu skarp 1:1:5. Woda z górnej zlewni będzie przeprowadzona tymczasowym rurociągiem lub przekopem w nasypie drogowym poza obszarem robót. W przypadku intensywnych opadów grodza zostanie czasowo rozebrana lub obniżona dla odprowadzenia wód opadowych .

Nad przepustem, wykonana zostanie nowa nawierzchnia drogi o szerokości jezdni 4,50 m o dwustronnym spadku poprzecznym 3,0 % i pobocza o szerokości 1,25 m. Nawierzchnia jezdni i poboczygr20cm wykonana będzie z kruszywa łamanego 0/32 mm stabilizowanego mechanicznie Droga w planie sytuacyjnym nawiązuje do istniejącej lokalizacji.

Na krawędzi skarp powyżej przepustu zaprojektowano bariery energochłonne typu SP-06/2 o długości 2 x 4,0 m z nadbudowaną poręczą . Bariery są zakończone odcinkami początkowymi i końcowymi długości 4,0 m. Rozstaw słupków barier wynosi 2 m. Słupki barier energochłonnych bezpośrednio nad obiektem należy wykonać w bloczkach betonowych , pozostałe słupki są typowe – wbijane.

4.Zakres ilościowy robót

- nawierzchnia gr. 15 cm z kruszywa łamanego stabilizow mechanicz - 54,0 m²
- roboty ziemne (wykopy) - 93,2 m³
- roboty ziemne (nasypy) - 61,5 m³
- ustawienie bariero - poręczy 2 x 4,0 m - 8,0 mb
- ustawienie bariery energochłonnej 4 x 4,0 m - 16,0 mb
- przepust z rur stalowych spiralnie karbowanych - 10,0 mb

5.Założenia wyjściowe do kosztorysowania

- a. Kosztorys inwestorski opracowano metodą kalkulacji uproszczonej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. (Dz. Ustaw nr 130 poz.1389)
- b. Ceny jednostkowe robót budowlanych stanowiące podstawę sporządzania kosztorysu inwestorskiego metodą uproszczoną przyjęto w oparciu o ceny rynkowe
- c. Podstawę do sporządzenia kosztorysu inwestorskiego stanowią:
 - dokumentacja projektowa z przedmiarem robót
 - ceny jednostkowe robót
 - specyfikacje techniczne wykonania robót budowlanych

ZAŁĄCZNIK DO PRZEDMIARU ROBÓT- obliczenie ilości jednostek

1. Roboty pomiarowe

- 0,05 km

2. Rozbiórka istniejących betonowych ścianek czołowych przepustu z wywozem gruzu

- $(4,2 \times 1,8 \times 0,25 - 0,8 \times 0,25) \times 2 = 1,69 \times 2 = 3,38 \text{ m}^3$

3. Rozbiórka elementów kamiennych zniszczonego przepustu z wywozem

- $4,5 \text{ m}^3$

4. Rozbiórka części przelotowej zniszczonego przepustu z rur betonowych o średnicy 1,0 m z wywozem

- $5,5 \text{ mb} \times 2 = 11,0, \text{ mb}$

5. Roboty ziemne (wykopy) w gruncie kat. III z wywozem

- odkopanie części przelotowej przepustu $5,0 \times 3,0 \times 1,5 + 5,0 \times 2,0 \times 1,0 = 32,5 \text{ m}^3$

- wykop pod przepust z rur falistych $5,0 \times 1,5 + 5,5 \times 1,5 + 3,0 \times 1,0 + 3,2 \times 1,0 + 3,5 \times 10,0 \times 0,3 +$
 $+ 3,5 \times 0,5 \times 0,5 \times 2 + 10,0 \times 1,1 + 8,0 \times 1,0 = 45,2 \text{ m}^3$

Razem : $77,7 \text{ m}^3$

6. Roboty ziemne (dokop) na nasypy , w gruncie kat. II z dowozem

- na nasypy pod poszerzenie drogi na dojazdach do przepustu $(30,5 + 12,4 + 9,1 + 9,5) \times 1,0 = 61,5 \text{ m}^3$

7. Formowanie i zagęszczanie nasypów z gruntu dowiezionego

- $61,5 \text{ m}^3$

8. Wykonanie łąw fundamentowych żwirowych pod przepust

- $3,5 \times 10,0 \times 0,3 = 10,5 \text{ m}^3$

9. Ułożenie przepustu z rur stalowych spiralnie karbowanych o przekroju łukowo kołowym typ HPA 14 lub równorzędny o wymiarach 2,04 x 1,49 m łącznie z wykonaniem fundamentu betonowego pod wlotem i wylotem

- 10,0 mb

10. Zasypanie przepustu z zagęszczeniem warstwami (z pozyskaniem i dostarczeniem materiału)

- $11,2 \times 7,0 + (11,2 \times 1,5 \times 0,5) \times 2 = 95,2 \text{ m}^3$

11. Obrukowanie wlotu i wylotu przepustu kamieniem ułożonym na chudym betonie wraz z murkiem betonowym u podstawy

- 2 szt

12. Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod nawierzchnię

- $12,0 \times 4,5 = 54,0 \text{ m}^2$

ZAŁĄCZNIK DO PRZEDMIARU ROBÓT- obliczenie ilości jednostek

- 13., Wykonanie nawierzchni gr. 15 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (jezdnia nad przepustem)
- 54,0 m²
14. Darniowanie skarp z pozyskaniem darniny i jej dowozem
- 20,0 m²
15. Wykonanie poboczy gr.10 cm z kruszywa 0/32 mm
- $12,0 \times 1,25 \times 2 = 30,0 \text{ m}^2$
16. Umocnienie dna oraz skarp rowu na wylocie przepustu brukiem na chudym betonie
- 18,0 m²
17. Ustawienie barier stalowych energochłonnych (na odcinku 4,0 m nad przepustem z poręczą) SP-06/2 . Rozstaw słupków bariery wynosi 2,0 m.
- $2 \times 12,0 = 24,0 \text{ mb}$
18. Wykonanie tymczasowego przepustu dla przeprowadzenia wód rz. Żuławki na czas remontu przepustu podstawowego .
- 1 szt

PRZEDMIAR ROBÓT

Pozycja STWiORB	Lp	Wyszczególnienie elementów	Nazwa jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
01.00.00		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE KOD CPV 45100000-8		
01.01.01	1.	Odtworzenie trasy oraz pomiary w okresie trwania robót Pozycja nr 1 załącznika do przedmiaru	km	0,05
1.02.04	2.	Rozbiórka istniejących betonowych ścianek czołowych przepustu z wywozem gruzu Pozycja nr 2 załącznika do przedmiaru	m ³	3,38
01.02.04	3.	Rozbiórka elementów kamiennych zniszczonego przepustu z wywozem Pozycja nr 3 załącznika do przedmiaru	m ³	4,5
01.02.04	4.	Rozbiórka istniejącego przepustu z wywozem gruzu Pozycja nr 4 załącznika do przedmiaru	mb	11,0
02.00.00		ROBOTY ZIEMNE KOD CPV 45100000-8		
02.01.01	5.	Roboty ziemne wykopy z wywozem (grunt kat. III) Pozycja nr 5 załącznika do przedmiaru	m ³	77,7
02.01.01	6	Dokop koparką w gruncie kat. II z dowozem na nasypy Pozycja nr 6 załącznika do przedmiaru	m ³	61,5
02.03.01	7	Formowanie nasypów z materiału dowiezionego z zagęszcz i profilowaniem skarp Pozycja nr 7 zał do przedm	m ³	61,5
03.00.00		ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO KOD CPV 45230000-8		
03.01.02	8	Wykonanie ław żwirowych fundamentowych pod przepust Pozycja nr 8 załącznika do przedmiaru	m ³	10,5
03.01.02	9	Ułożenie przepustu z rur stalowych spiralnie karbowanych o przekroju łukowo kołowym Pozycja nr 9 zał do przedm	mb	10,0
03.01.02	10	Zasypanie przepustu z zagęszczeniem warstwami (z pozyskaniem i dostarczeniem materiału) Pozycja nr 10 załącznika do przedmiaru	m ³	95,2
03.01.02	11	Obrukowanie wlotu i wylotu przepustu kamieniem ułożonym na betonie wraz z murkiem Pozycja nr 11 zał do przedm	szt	2
04.00.00		PODBUDOWY KOD CPV 45233000-9		
04.02.01	12.	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod nawierzchnię Pozycja nr 12 załącznika do przedmiaru	m ²	54,0
04.04.02	13.	Wykonanie podbudowy (warstwa jezdna) gr. 15 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie na jezdni Pozycja nr 13 załącznika do przedmiaru	m ²	54,0
06.00.00		ROBOTY WYKOŃCZENIOWE KOD CPV 45100000-8		
06.01.01	14.	Darniowanie skarp z pozyskaniem darniny i jej dowozem Pozycja nr 14 załącznika do przedmiaru	m ²	20,0
06.03.01	15	Wykonanie poboczy gr. 10 cm z kruszywa 0/32 nad przepustem Pozycja nr 15 załącznika do przedmiaru	m ²	30,0
06.01.01	16	Umocnienie dna oraz skarp rowu na wylocie przepustu brukiem na chudym betonie Pozycja nr 16 załącznika do przedmiaru	m ²	18,0
07.00.00		OZNAKOWANIE DRÓG I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU KOD CPV 45233280-5		
07.05.01	17.	Ustawienie barier stalowych energochłonnych (na odcinku 4,0 m nad przepustem z poręczą) SP-06/2 . Rozstaw słupków bariery wynosi 2,0 m. Pozycja nr 17 załącznika do przedmiaru	mb	24,0
	18.	Wykonanie tymczasowego przepustu dla przeprowadzenia wód rz. Żuławki Pozycja nr 18 załącznika do przedmiaru	szt	1

TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH

Lp	Pozycja	Wyszczególnienie elementów Rozliczeniowych	Nazwa jedn.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	2.	3.	4	5	6	7
	01.00.00	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE				
1.	01.01.01	Odtworzenie trasy oraz pomiary w okresie trwania robót	km	0,05		
2.	01.02.04	Rozbiórka istniejących betonowych ścianek czołowych przepustu z wywozem gruzu	m ³	3,38		
3.	01.02.04	Rozbiórka elementów kamiennych zniszczonego przepustu z wywozem	m ³	4,5		
4.	01.02.04	Rozbiórka istniejącego przepustu z wywozem gruzu	mb	11,0		
		RAZEM				
	02.00.00	ROBOTY ZIEMNE				
5.	02.01.01	Roboty ziemne (wykopy) grunt kat. III , z wywozem	m ³	77,7		
6	02.01.01	Roboty ziemne (dokop) wykonywane koparką (grunt kat.I- II) z transportem na nasypy	m ³	61,5		
7	02.03.01	Formowanie i zagęszczanie nasypów z profilowaniem skarp z gruntu dowiezonego	m ³	61,5		
		RAZEM				
	03.00.00	ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO				
8	03.01.02	Wykonanie ław żwirowych fundamentowych pod przepust	m ³	10,5		
9	03.01.02	Ułożenie przepustu z rur stalowych spiralnie karbowanych o przekroju łukowo kołowym	mb	10,0		
10	03.01.02	Zasypanie przepustu z zagęszczeniem warstwami (z pozyskaniem i dostarczeniem materiału)	m ³	95,2		
11	03.01.02	Obrukowanie wlotu i wylotu przepustu kamieniem na zaprawie beton wraz z fundamentem beton	szt	2		
		RAZEM				
	04.00.00	PODBUDOWY				
12.	04.02.01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod nawierzchnię	m ²	54,0		
13.	04.04.02	Wykonanie podbudowy (warstwa jezdna) gr. 15 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie na jezdni	m ²	54,0		
		RAZEM				
	06.00.00	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE				
14	06.01.01	Darniowanie skarp z pozyskaniem darniny i jej dowozem	m ²	20,0		
15	06.03.01	Wykonanie poboczny gr. 10 cm z kruszywa 0/32 nad przepustem	m ²	30,0		
16.	06.01.01	Umocnienie dna oraz skarp rowu na wylocie przepustu brukiem na chudym betonie	m ²	18,0		
		RAZEM				
	07.00.00	OZNAKOWANIE DRÓG I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU				
17	07.05.01	Ustawienie barier stalowych energochłonnych (na odcinku 4,0 m nad przepustem z poręczą) SP-06/2 . Rozstaw słupków bariery wynosi 2,0 m.	mb	24,0		
18		Wykonanie tymczasowego przepustu dla przeprowadzenia wód rz. Żuławki	szt	1		
		RAZEM				

Remont przepustu w ciągu drogi gruntowej dz. nr 212 obręb Cieszęta na rz. Żugienie (km 0+604)

TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH

		OGÓŁEM (cena netto)				
		Podatek VAT 23%				
		OGÓŁEM (cena z podatkiem)				

TABELA WARTOŚCI ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp	POZYCJA	ELEMENT ROBÓT	
1.	01.00.00	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	
2.	02.00.00	ROBOTY ZIEMNE	
3.	03.00.00	ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO	
4.	04.00.00	PODBUDOWY	
5.	06.00.00	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE	
6.	07.00.00	OZNAKOWANIE DRÓG I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU	
		RAZEM :	
		Podatek VAT 23 %	
		OGÓŁEM Z PODATKIEM	