

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45233140-2 Roboty drogowe

NAZWA INWESTYCJI : Odbudowa przepustu w ciągu drogi gminnej Koło Krocza na Stolicę nr 293777 K w miejscowości Pode-
grodzie w km 0+380 - 0+385
ADRES INWESTYCJI : PODGRODZIE dz. Nr 248, 130
INWESTOR : Gmina Podegrodzie
ADRES INWESTORA : 33-386 PODEGRODZIE 248
BRANŻA : drogowe

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Krzysztof Faron, 33-390 Łącko 870
DATA OPRACOWANIA : 22.10.2015 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
22.10.2015 r.

Data zatwierdzenia

Nazwa zadania:

Odbudowa przepustu w ciągu drogi gminnej "Koło Krocza na Stolicę" nr 293777K w miejscowości Podegrodzie w km. 0+380-0+385

Lokalizacja:

PODGRODZIE dz. Nr 248, 130

1. Ogólny opis obiektu

1.1. Przepust

Zaprojektowano przepust ramowy, żelbetowy, o grubości ścian, płyt dennej i stropowej 30cm. Na wlocie i wylocie ścianki czołowe ze skrzydełkami żelbetowymi gr. 40cm. Ścianki czołowe zwieńczone gzymsem.

1.2. Droga

Obiekt usytuowany jest w ciągu drogi klasy D, jedno jezdniowej, dwukierunkowej. Przyjęto prędkość projektową $v_p=30\text{km/h}$. Długość od-budowywanego odcinka drogi w rejonie obiektu ~ 15m (od km 0+375 - km 0+390), szerokość 3.5m na obiekcie, na odcinkach dojazdowych zmienna - dostosowana do istniejącej na początku i końcu zakresu robót, nawierzchnia z betonu asfaltowego, pobocza żwirowe szer. 2x0,75m.

Pochylenie poprzeczne jezdni zmienne. W przekroju poprzecznym na partii przepustu znajduje się jezdnia szer. 3.50m, obustronna opaska szer. 0,35m oraz kapami szer. 2x0.60m.

Skrainia drogowa jest ograniczona barieroporęczą mostową. Jezdnia o pochyleniu poprzecznym jednostronnym, spadek poprzeczny na jezdni 2%, kapach 4% w kierunku jezdni.

W planie przedmiotowy odcinek drogi stanowią prosta.

2. Rodzaj zastosowanych materiałów.

Zastosowane materiały konstrukcyjne:

- beton klasy C30/37, W-8, F150, N<5% - konstrukcja żelbetowa
- stal zbrojeniowa klasy A-IIIIN (BST500S)

3. Uzasadnienie przyjętego rozwiązania

Przyjęte rozwiązanie konstrukcyjne jest podyktowane względami ekonomicznymi i uwarunkowaniami lokalnymi.

4. Powiązanie obiektu z otaczającym terenem

Obiekt wpisany jest dobrze w otaczający teren dzięki zastosowaniu konstrukcji ramowej. Dzięki temu rozwiązaniu nie powoduje utrudnienia spływu wód.

5. Sprawozdanie z obliczeń

5.1. Założenia ogólne:

- o Rozpiętość teoretyczna obiektu 3,50m,
- o Szerokość całkowita 4,10m,
- o Długość całkowita obiektu 5,00m,
- o Posadowienie bezpośrednie,
- o Konstrukcja ramowa.
- o Otulenie prętów: - 50mm rama,
- 30mm ściany czołowe i skrzydła

5.2. Schemat obliczeniowy, obciążenia

Przyjęty schemat obliczeniowy: rama zamknięta

Uwzględnione obciążenia: parcie i odpór gruntu,

Ciężar własny: konstrukcji, gruntu i wyposażenia,

Obciążenie taborem samochodowym $k = 400\text{kN}$, $q=2\text{kN}$, $S=300\text{kN}$

Obciążenie tłumem pieszych

6. Rozwiązania konstrukcyjne

6.1. Geotechniczne warunki posadowienia

Posadowienie obiektu będzie w obrębie gruntów rodzimych, zwietrzliny gliniastej. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych - ustala się dla obiektu pierwszą kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych

6.2. Przepust

Przepust ramowy, żelbetowy, o grubości ścian i płyt dennej i stropowej 30cm. Pod płytą denną

gr. 20cm warstwa betonu wyrównawczego gr. 10cm. W narożach ramy skosy o wymiarach 10x10cm. Na wlocie i wylocie ścianki czołowe ze skrzydełkami żelbetowymi gr. 40cm. Ścianki czołowe zwieńczone gzymsem.

Zbrojenie przepustu (stal AIIIIN): główne ? 20 w rozstawie, co 15cm rozdzielcze ? 14 w rozstawie, co 15cm Ścianki czołowe i skrzydełka zbrojone stalą AIIIIN ? 16 w rozstawie, co 20cm.

6.3. Droga

W przekroju poprzecznym występuje jezdnia o zmiennej szerokości, która posiada pochylenie poprzeczne jednostronne 2% - na początku i końcu odcinka dostosowane do istniejącego. Pochylenie poprzeczne kap 4% w kierunku jezdni. Pobocza gruntowe posiadają pochylenie 8%.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni (dla przyjętej kategorii ruchu KR3):

- w-wa ścieralna - beton asfaltowy AC 11S gr. 4cm
- w-wa wiążąca - beton asfaltowy AC 16W gr. 5cm
- podbudowa z tłucznią stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm
- warstwa wzmacniająca z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 30cm

6.4. Potok

W ramach zadania przewidziano wykonanie umocnień dna potoku w rejonie przepustu.

Wlot:

- ułożyć gurt szer. 1,0m z koszy siatkowo kamiennych przelany betonem gr. 20cm
 - dno zabezpieczyć poprzez ułożenie narzutu kamiennego grubego, klinowanego przelanego betonem gr. 20cm (ułożonego na bruk).
- Grubość warstwy min. 0,80m. Długość odcinka wlotowego 8,0m (wynika z istniejącej niwelety dna potoku)
- Na brzegach ułożyć kosze siatkowo kamienne

Wylot:

- dno zabezpieczyć poprzez ułożenie narzutu kamiennego grubego, klinowanego przelanego betonem gr. 20cm (ułożonego na bruk).
- Grubość warstwy min. 0,80m. Długość odcinka wlotowego ~ 7,0m (wynika z istniejącej niwelety dna potoku)
- ułożyć gurt szer. 1,0m z koszy siatkowo kamiennych przelany betonem gr. 20cm
 - Na brzegach ułożyć narzut kamienny

7. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTU

Realizacja robót wymaga zamknięcia odcinka drogi gminnej dla ruchu kołowego. Objazd realizowany będzie po istniejącej sieci dróg. Przepust będzie wykonany z elementów prefabrykowanych przywiezionych na miejsce inwestycji, alternatywnie metodą "na mokro". Po-
zostałe elementy wykonać na placu odbudowy.

Roboty fundamentowe będą się odbywały w wykopach jednostronnie umocnionych. Nieumocnione skarpy wykopu wykonywać o nachyleniu maksymalnym skarp 1:1.

Betonowanie będzie odbywało się w deskowaniach przestawnych. Deskowanie rygla oparte na rusztowaniu.

Roboty drogowe prowadzone będą przy użyciu sprzętu do robót ziemnych i drogowych. Nasypy wykonane zostaną z gruntu pozyskanego z dowozu, transportowanego samochodami samowyladowczymi. Podbudowy z pospółki i kruszywa łamanego zagęszczanego mechanicznie. Nawierzchnia bitumiczna wykonywana będzie przy użyciu rozkładarki, z masy bitumicznej dowożonej z wytwórni samochodami samowyladowczymi, zagęszczanej walcami.

Umocnienia cieków wykonywane będą przy użyciu koparek, koparko-ladowarek oraz ręcznie. Kamień łamany do budowli siatkowych dostarczany będzie samochodami samowyladowczymi.

Pozostałości dotychczasowego przepustu przeznaczone do rozbiórki. Prace rozbiórkowe prowadzone będą ręcznie i mechanicznie z zastosowaniem podestów i rusztowań zabezpieczających przed spadaniem materiału z rozbiórki do wód potoku i umożliwiających zachowanie ciągłości przepływu wody..

Dojazd do budowy realizowany będzie po istniejących drogach. Skład materiałów oraz park maszynowy zlokalizowany będzie na lewym brzegu. Szczegóły organizacji placu budowy po stronie wykonawcy robót.

8. ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁÓW

a) Zasyпки

Zasypanie przepustu należy wykonać gruntem o dobrej wodoprzepuszczalności i następujących parametrach:

- gęstość objętościowa $\rho = 19 \text{ kN/m}^3$
- kąt tarcia wewnętrznego $\phi > 32^\circ$
- wskaźnik zagęszczenia $I_s = 1,00$

b) Zabezpieczenie antykorozyjne

Powierzchnie betonu narażone na działanie czynników atmosferycznych zabezpieczyć poprzez malowanie farbami akrylowymi, żywicą akrylową

c) Izolacja konstrukcji

Na powierzchniach betonowych stykających się z gruntem należy wykonać izolację cienką powłokową. Na płycie przepustu przewidziano izolację z papy termozgrzewalnej. Na papie warstwa ochronna izolacji z betonu C20/25 zbrojonego prętami $\phi 8$ w rozstawie 10x10cm - gr. zmienna 3-25cm.

d) Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W rejonie obiektu, na partii chodnika zaprojektowano barieroporęcze zgodne z normą PN-EN 1317.

Szczegółowy zakres zawiera dokumentacja projektowa

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze			
1		Roboty pomiarowe obsługa geodezyjna oraz inwentaryzacja powykonawcza	kpl.		
d.1	kalk. własna	1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
2		Wykonanie drogi objazdowa na czas budowy	kpl.		
d.1	kalk. własna	1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
3	KNR 2-31	Rozebranie przepustów rurowych - rury betonowe o śr. 60 cm analogia śred-	m		
d.1	0816-03	nica 120 cm z wywozem do 5 km			
		Krotność = 2	m	5.00	
		5		RAZEM	5.00
4	KNR 2-31	Rozebranie przepustów rurowych - ścianki czołowe i ławy betonowe	m ³		
d.1	0816-04	3.5*2.5*0.50*2	m ³	8.75	
				RAZEM	8.75
2		Przepust			
5	KNR 2-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj łyżki 0.40 m3 w	m ³		
d.2	0202-03	gr.kat.IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odleg-			
		łość do 1 km	m ³	20.00	
		5.0*4*1		RAZEM	20.00
6	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na	m ³		
d.2	0218-03	odkład w gruncie kat.IV	m ³	20.00	
		5*4*1		RAZEM	20.00
7	KNR 2-33	Deskowanie tradycyjne - płyty fundamentowe	m ²		
d.2	0203-01	(5+5+3+3)*0.20	m ²	3.20	
	pod przepust	(4+4+0.5+0.5)*0.5*2	m ²	9.00	
	pod ścianki			RAZEM	12.20
8	KNR 2-33	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - stopy,płyty i ławy funda-	m ³		
d.2	0210-02	mentowe	m ³	17.80	
		7.2+2+6.6+2		RAZEM	17.80
9	kalkulacja	Części przelotowe prefabrykowanych przepustów drogowych klasy B skrzyn-	m		
d.2	własna	kowych o wym w świetle 3,5 x 2,0 m	m	5.00	
		5		RAZEM	5.00
10	KNR 2-33	Deskowanie tradycyjne - podpory masywne,ściany oporowe i ściany maskują-	m ²		
d.2	0203-02	ce o wys.do 4 m			
	ścianki	(4+4+0.4+0.4)*2	m ²	3.00	
	gzyms	(0.25+0.25)*3*2		RAZEM	3.00
11	KNR 2-33	Przygotowanie zbrojenia na budowie	t		
d.2	0207-14	1.69+1.71+0.87	t	4.27	
				RAZEM	4.27
12	KNR 2-33	Montaż zbrojenia	t		
d.2	0208-14	4.27	t	4.27	
				RAZEM	4.27
13	KNR 2-33	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - podpory,ściany oporowe i	m ³		
d.2	0210-05	mury pachwinowe	m ³	19.20	
		9.7+9.5		RAZEM	19.20
14	KNR 2-33	Izolacje przeciwwilg.z papy zgrzewalnej - powłoki poziome	m ²		
d.2	0715-0403	5*4.1	m ²	20.50	
				RAZEM	20.50
15	KNR 2-33	Izolacje przeciwwilg.powłokowe bitum.-wyk.na zimno - pionowe z roztworu as-	m ²		
d.2	0713-18	faltowego - pierwsza warstwa - pow.w jed.miejscu do 20 m2	m ²	20.00	
		5*2*2		RAZEM	20.00
16	KNR 2-33	Izolacje przeciwwilg.powłokowe bitum.-wyk.na zimno - pionowe z roztworu as-	m ²		
d.2	0713-22	faltowego - każda nast. warstwa - pow.w jed.miejscu do 20 m2	m ²	20.00	
		5*2*2		RAZEM	20.00
17	KNR 2-01	Zасыpywanie przestrzeni za ścianami przepustu i na przepuscie z zagęszcze-	m ³		
d.2	0504-04	niem (do zasypiania skalkulować materiał pospółkę)	m ³	60.00	
		5*3*2*2		RAZEM	60.00
18	KNR 6	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 30 cm analogia 60 cm	m ²		
d.2	0112-03	Krotność = 2	m ²	30.00	
		5*3*2			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19	kalk. indywid.	Zabezpieczenia antykorozyjne powierzchni chodników SAFEGRIP	m ²	RAZEM	30.00
d.2		3.5*0.5*2	m ²	3.50	
				RAZEM	3.50
20	KNR 2-31	Barieroporecz mostowa	m		
d.2	0704-02	8.8*2	m	17.60	
				RAZEM	17.60
21	KNR 2-31	Bariery ochronne stalowe jednostronne o masie 24.0 kg/m	m		
d.2	0704-01	8*4	m	32.00	
				RAZEM	32.00
22	KNNR 1	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm.	m ²		
d.2	0507-01	60	m ²	60.00	
				RAZEM	60.00
3		Nawierzchnia na dojazdach i przepuście			
23	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm	m		
d.3	0101-01	3*2	m	6.00	
				RAZEM	6.00
24	KNNR 6	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 30 cm	m ²		
d.3	0112-03	15*4.5	m ²	67.50	
				RAZEM	67.50
25	KNNR 6	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu	m ²		
d.3	0113-06	15 cm	m ²	52.50	
		15*3.5		RAZEM	52.50
26	KNNR 6	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 5 cm (warstwa wiążąca) z BW 16W	m ²		
d.3	0308-02	15*3	m ²	45.00	
				RAZEM	45.00
27	KNNR 6	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) - warstwa ścieralna z BA 11S	m ²		
d.3	0309-02	15*3.5	m ²	52.50	
				RAZEM	52.50
28	KNNR 6	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm --utwardzenie pobo-	m ²		
d.3	0113-05	czy	m ²	21.00	
		15*0.70*2		RAZEM	21.00
4		Ubezpieczenia brzegów i dna			
29	KNNR 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w	m ³		
d.4	0202-08	gr.kat. V-VI z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.	m ³	19.20	
	pod kosze	16*2*0.6	m ³	21.00	
	pod gurty	14*1*1.5	m ³	40.50	
	pod narzut	(7+8)*3*0.9	m ³	38.25	
	dno	17*2.5*0.9	m ³		
	pod narzut			RAZEM	118.95
	skarpy				
30	KNR 2-11	Wykonanie koszy z siatki stalowej bez wyprawy	m ³		
d.4	0413-01	8*1*0.5*8	m ³	32.00	
				RAZEM	32.00
31	KNR 2-11	Wykonanie kosza na gurty	m ³		
d.4	0413-01	analogia	m ³	19.20	
		8*1.0*1.20*2		RAZEM	19.20
32	KNNR 10	Budowle betonowe obetonowanie gabiona	m ³		
d.4	0201-03	(1+1+1)*8*0.20*2	miesz.	9.60	
	gurt		miesz.	RAZEM	9.60
33	KNNR 10	Wykonanie nadwodnego narzutu kamiennego typ ciężki 0,5-0,80 cm	m ³		
d.4	0401-08	15*3.5*0.8	m ³	42.00	
	dno	17*3*0.8	m ³	40.80	
	skarpa wylot			RAZEM	82.80
34	KNNR 10	Budowle betonowe przealnie narzutu kamiennego betonem C25/30- 15%	m ³		
d.4	0201-03	82.80*15%	miesz.	12.42	
			miesz.	RAZEM	12.42