

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Część opisowa:

1. Podstawa opracowania.	2
2. Materiały wyjściowe do opracowania.	2
3. Cel opracowania.	2
4. Opis istniejącego przepustu.	2
5. Ocena stanu technicznego przepustu.	3
6. Technologia robót remontowych	5
7. Dokumentacja fotograficzna	8

Część rysunkowa:

1. Plan orientacyjny.	
2. Plan sytuacyjny.	
3. Stan istniejący. Inwentaryzacja.	
4. Stan projektowany. Rysunek ogólny.	
5. Stan projektowany. Głowica wlotowa.	
6. Stan projektowany. Głowica wylotowa.	
7. Stan projektowany. Umocnienie dna potoku Kalembianka.	

1. Podstawa opracowania.

Ocenę stanu filara wykonano na podstawie zlecenia nr 8/DZ-TG/2009 z dnia 03.06.2009 wystawionego przez Miejski Zarząd Dróg w Cieszynie. Wykonawcą opracowania jest firmą Jacek Leszczyński "JALE"

2. Materiały wyjściowe do opracowania.

Ekspertyzę wykonano na podstawie:

- wizji w terenie,
- pomiarów terenowych,
- PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

3. Cel opracowania.

Celem opracowania jest wykonanie projektu remontu obudowy wlotu i wylotu przepustu oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu poprzez montaż barieroporczy. Istniejące obecnie poręcze nie zapewniają bezpieczeństwa zarówno pieszym jak i przejeżdżającym pojazdom.

4. Opis istniejącego przepustu.

Przedmiotowy przepust znajduje się w ciągu drogi gminnej nr 390033 S – ul. Łanowj w Cieszynie. Przepust zlokalizowany jest na skrzyżowaniu z potokiem Kalembianka. Nawierzchnia ulicy Łanowej wykonana jest z kostki brukowej granitowej.

Przepust wykonany jest z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej 100 cm.

Usytuowany jest pod kątem 70° w stosunku do drogi. Na część przelotową składa się pięć kręgów o długości 1,00 m każdy.

Obudowy wlotu i wylotu wykonane są z betonu niezbrojonego. Obudowa wlotu ma długość 3,05 m, jej wysokość jest nieznana. Obudowa wylotu ma długość 3,40 m, jej wysokość wynosi 2,70 m. Przy obudowie wylotu są dwa wolnostojące skrzydła: skrzydło lewobrzeżne o długości 2,40 m wykonane z betonu niezbrojonego, skrzydło prawobrzeżne o długości 1,50 m wykonane z bloczków betonowych. Obydwie obudowy wyposażone są w poręcz wykonaną z rur stalowych.

Inwentaryzacja przepustu przedstawiona jest na dokumentacji fotograficznej oraz na rysunku nr 3.

5. Ocena stanu technicznego przepustu.

a) Część przelotowa.

Część przelotowa wykonana jest z pięciu kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej 100 cm i długości 100 cm każdy. Kręgi są w dobrym stanie, nie mają pęknięć ani ubytków betonu. Jedyne pomiędzy skrajnym i przedskrajnym kręgiem od strony wylotu utworzyła się szczelina o szerokości 4 cm. Szczelina ta jest wynikiem przesunięcia poziomego zewnętrznego kręgu.

Stan techniczny części przelotowej jest dobry i nie wymaga remontu za wyjątkiem uszczelnienia wspomnianego styku kręgów.

b) Obudowa wlotu.

Obudowa wlotu jest to element monolityczny wykonany z betonu niezbrojonego o długości 305 cm. Wysokość ściany jak i głębokość posadowienia nie jest znana. Obudowa wlotu jest oddylatowana blachą stalową od części przelotowej. Na górnej powierzchni elementu znajduje się poręcz stalowa o wysokości 106 cm.

Beton, z którego wykonany jest wlot, znajduje się w stanie daleko posuniętej korozji. Jedyne od strony zewnętrznej utrzymuje go obrzutka cementowa o grubości 1 cm. Przy dokładnych

ogłędzinach, szczególnie w okolicach przelotu, widać faktyczny stan betonu, który kruszy się przy uderzeniach młotka ręcznego.

Na prawym brzegu przy samej ścianie wlotu jest rów umocniony korytkami. Na końcowym odcinku brakuje kilku elementów, a pozostała część rowu jest zanieczyszczona ziemią i częściami organicznymi.

Stan techniczny wlotu jest katastrofalny, ze względu na silną korozję materiału jego naprawa jest niemożliwa. Jedynym wyjściem jest wyburzenie istniejącej obudowy wlotu i wykonanie w jej miejscu nowej.

c) Obudowa wylotu wraz ze skrzydełkami.

Obudowa wylotu jest to również element monolityczny wykonany z betonu niezbrojonego o długości 340 cm. Wysokość ściany wynosi 270 cm. Z uwagi na ubytki ziemi poniżej wylotu cała ściana jest odsłonięta. Obudowa wylotu jest oddylatowana blachą stalową od części przelotowej. Na górnej powierzchni elementu znajduje się poręcz stalowa o wysokości 106 cm.

Beton, z którego wykonany jest wylot, znajduje się w stanie daleko posuniętej korozji. Od strony zewnętrznej jest ponadto porośnięty przez mchy. Stan betonu jest taki sam jak stan wlotu, beton kruszy się przy uderzeniach młotka ręcznego.

Po obu stronach wylotu znajdują się skrzydła. Skrzydło lewobrzeżne o długości 240 cm i wysokości 110 cm wykonane jest z betonu niezbrojonego. Wzdłuż tego skrzydła jest zlokalizowany rów przydrożny. Stan betonu jest również niezadowolający: wykwity, wegetacja roślinna oraz daleko posunięta korozja nie kwalifikuje elementu do remontu. Ponadto element jest podmyty przez wodę i fakt, że utrzymuje jeszcze stateczność jest zadziwiające.

Skrzydło prawobrzeżne o długości 150 cm i wysokości 163 cm jest wykonane z bloczków betonowych układanych na zaprawie cementowej. Element ten jest zakotwiony w terenie dwoma kotwami z drutu stalowego. Również i on wykazuje znaczące ubytki ziemi od dolnej strony.

Od strony wylotu są duże ubytki gruntu w dnie potoku Kalembianka. Wszystkie elementy składające się na obudowę wylotu są odsłonięte. Odsłonięcie wszystkich elementów powoduje prawdopodobieństwo utraty stateczności przez elementy wylotu, a to może zakończyć się katastrofą budowlaną.

W celu uniknięcia tego należy niezwłocznie odbudować obudowę wylotu, jej stan

techniczny nie pozwala na remont. Ponadto należy uregulować koryto potoku po stronie wylotu, tak aby nie dopuścić do powtórzenia się stanu jaki ma miejsce obecnie.

d) Nawierzchnia.

Nawierzchnia ul. Łanowej o szerokości 3,00 m wykonana jest z kostki granitowej. Pobocza drogi są nieutwardzone. Stan nawierzchni na obiekcie jest zadowalający, jedynie pobocza wymagają oczyszczenia. Na obiekcie droga jest w łuku poziomym, a porastające jej boki drzewa utrudniają widoczność. Widoczność jest również ograniczona poprzez profil pionowy drogi.

W celu poprawy bezpieczeństwa proponuję wykonanie mijanki w okolicy przepustu.

6. Technologia robót remontowych.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca wykona projekt organizacji ruchu. Z uwagi na rozbiórkę istniejących głowic przepustu należy zamknąć dla ruchu odcinek drogi na przepuście.

Z uwagi na wykonywanie robót betonowych oraz robót w korycie potoku wody płynące potokiem Kalembianka należy ująć i skierować do rurociągu który zakończy się za projektowanym gurtem dolnym.

a) Roboty rozbiórkowe.

Należy rozebrać obudowę wlotu, obudowę wylotu, obydwie skrzydełka przy wylocie. Do rozbiórki jest również poręcz na przepuście. Wykopy należy wykonać z zabezpieczeniem stateczności skarp w taki sposób, aby nie dokonywać rozbiórki nawierzchni ul. Łanowej.

Część gruntu z wykopów zostanie użyta do wyprofilowania dna potoku i skarp poniżej głowicy wylotowej. Pozostałą część należy wywieźć z terenu budowy. Wywieźć należy również gruz betonowy pochodzący z rozbiórki istniejących głowic.

b) Odtworzenie głowic przepustu.

Głowice przepustu należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr Do wykonania głowic należy użyć betonu klasy C30/37 na bazie kruszyw łamanych, a zbrojenie wykonać ze stali gatunku Bst 500. Deskowanie otworów na część przelotową przepustu należy zrównać z wewnętrzną powierzchnią kręgów betonowych tak, aby woda przepływająca przez przepust nie napotykała przeszkód. Obecnie istniejące otwory w obudowach wlotu i wylotu mają średnicę większą od wewnętrznej średnicy przepustu. Na czas wiązania betonu należy zabezpieczyć go przed powierzchniowym wymywaniem przez przepływającą wodę potoku.

Wszystkie powierzchnie betonu stykające się z gruntem należy zabezpieczyć poprzez nanoszenie powłok hydroizolacyjnych na zimno.

Zasyпки za ścianami głowic wykonać gruntem przepuszczalnym z zagęszczeniem tak aby wskaźnik zagęszczenia był nie mniejszy niż 1,00. Zасыpywanie należy wykonać warstwami o grubości nie większej niż 30 cm. Górną warstwę zasyпки o grubości 20 cm należy wykonać z tłuczni o grubości 0-63 mm.

Zasyпки przed ścianami głowic można wykonać gruntem rodzimym. Nie może on jednak zawierać części roślinnych.

W celu uszczelnienia styku pomiędzy skrajnymi kręgami od strony wylotu w powstałą szczelinę należy zabudować mieszankę szybkotwardniejącą na banie cementu. Wcześniej szczelinę należy oczyścić tak, aby styki były czyste. Na czas układania mieszanki należy czasowo zamknąć dopływ wody do przepustu, niewielki przepływ umożliwi to działanie.

c) Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.

Na górnych powierzchniach głowic przepustu projektuje się barieroporęcze typu ze słupkami w rozstawie 1,33 m. Pochwyty znajdują się na wysokości 1,10 m. Barieroporęcze muszą być ze stali ocynkowanej.

Poza obiektem barieroporęcze przechodzą w bariery drogowe schodzące do poziomu drogi na długości 4,00 m.

Łączna długość barier to: od strony wlotu 12,00 m, a od strony wylotu 16,00 m.

d) Regulacja potoku Kalembianka.

W celu zapewnienia stateczności nowo wykonanej głowicy wylotowej konieczna jest regulacja potoku Kalembianka na długości 6,00 m poniżej głowicy. Umocnienie zaprojektowano w postaci budowli siatkowo-kamiennych.

Przed przystąpieniem do robót związanych z umocnieniem koryta należy zasypać ubytki terenu w korycie potoku gruntem nieprzepuszczalnym z zagęszczeniem i wyprofilowaniem. Do zasypki należy użyć grunt pochodzący z wykopów.

Brzegi potoku i dno w pobliżu wylotu należy umocnić materacami o grubości 30 cm. Przelew wykonać z narzutu kamiennego przelanego betonem. Całość zakończyć gurtem o wymiarach 1,00*1,00*1,00 m wykonanym z gabionów siatkowo-kamiennych.

Bielsko-Biała, czerwiec 2009.