



RAMIKO
mgr inż. Radosław Ostraszewski

ul. Gronowa 3
66-450 Jenin
NIP 8521611911


tel/fax: 95-718-25-77
tel kom: 668 184 112
e-mail: rostraszewski@gmail.com

POWIAT
STRZELECKO-DREZDENECKI
ul. Ks. St. Wyszyńskiego 7
66-500 Strzelce Krajeńskie

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

branża drogowa

<i>Faza</i>	PROJEKT ZGŁOSZENIA ROBÓT
<i>Inwestor</i>	POWIAT STRZELECKO-DREZDENECKI ul. Ks. St. Wyszyńskiego 7 66-500 Strzelce Krajeńskie
<i>Obiekt</i>	Remont drogi powiatowej nr 1360F na odcinku Błotno - Pławiny w km 10+972 - 11+252 wraz z mostem w ciągu tej drogi w km 11+021
<i>Adres</i>	<i>Droga powiatowa nr 1360F, działki nr 240, 242, 118/6</i>

<i>Autor</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr. Uprawnień</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
<i>Projektant</i>	<i>mgr inż. Konrad Roszak</i>	<i>Upr. Bud. Nr ZAP/0031/POOK/06</i>	<i>Sierpień 2017</i>	
<i>Sprawdził</i>	<i>mgr inż. Radosław Ostraszewski</i>	<i>Upr. Bud. Nr LUKG/0024/POOD/04</i>	<i>Sierpień 2017</i>	
Oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z warunkami umowy z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.				
				Egz. nr ...

SPIS ZAWARTOŚCI

OPIS TECHNICZNY

1	Cel i zakres opracowania	3
2	Podstawa opracowania	3
3	Lokalizacja i stan istniejący	3
3.1	Obiekt drogowy stan istniejący	3
4	Podkłady geodezyjne	4
5	Uzbrojenie terenu	4
6	Rozwiązania projektowe	5
6.1	Zalecenia ogólne	5
6.2	Warunki gruntowo – wodne	5
6.3	Wykonanie przepustu	5
7	Warunki wykonania i odbioru robót	7
7.1	Warunki ogólne	7
7.2	Technologia montażu przepustów z rur spiralnych	7

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

STAN ISTNIEJĄCY

1.1.	STAN ISTNIEJĄCY - INWENTARYZACJA GEODEZYJNA	-	skala 1:500
------	---	---	-------------

STAN PROJEKTOWANY

2.1.	RZUT	-	skala 1:100
2.2.	PRZEKROJE	-	skala 1:50
2.3.	WLOT I WYLOT	-	skala 1:50
2.4.	RURA STALOWA PRZEPUSTU Ø1400	-	skala 1:50
2.5.1.	ŚCIANA CZOŁOWA NR 1 – RYSUNEK SZALUNKOWY	-	skala 1:50
2.5.2.	ŚCIANA CZOŁOWA NR 1 – RYSUNEK ZBROJENIOWY	-	skala 1:25
2.5.3.	ŚCIANA CZOŁOWA NR 1 – ZESTAWIENIE ZBROJENIA	-	skala 1:25
2.6.1.	ŚCIANA CZOŁOWA NR 2 – RYSUNEK SZALUNKOWY	-	skala 1:50
2.6.2.	ŚCIANA CZOŁOWA NR 2 – RYSUNEK ZBROJENIOWY	-	skala 1:25
2.6.3.	ŚCIANA CZOŁOWA NR 2 – ZESTAWIENIE ZBROJENIA	-	skala 1:25
2.7.	BARIEROPORĘCZE TYP U-11b	-	skala 1:50

ZAŁĄCZNIKI

1. Uprawnienia projektantów
2. Zaświadczenie projektantów

OPIS TECHNICZNY

1 Cel i zakres opracowania

Remont nawierzchni drogi znajduje się w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1360F na działkach nr: 240, 242, 118/6 na odcinku Błotno - Pławiny.

Zakres opracowania obejmuje:

- rozbiórkę istniejącego mostu wraz warstwami jezdni,
- montaż nowej rury stalowej z wykonaniem ścian czołowych,
- odtworzenie nawierzchni wraz z elementami bezpieczeństwa ruchu.

W zakres opracowania nie wchodzi roboty dodatkowe związane z koniecznością wykonania tymczasowych obiektów zapewniających możliwość przepływu wód przez przeszkodę drogową.

Celem niniejszego opracowania jest **rozwój infrastruktury technicznej i społecznej na obszarach wiejskich poprzez polepszenie warunków życia mieszkańców, zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej.**

2 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa z Inwestorem,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Wizja lokalna,
- „OPINIA GEOTECHNICZNA Obiekt: Remont drogi powiatowej nr 1360F na odcinku Błotno - Pławin w km 10+972 - 11+252”
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U Nr 43 z dnia 14.05.1999r. poz. 430).

3 Lokalizacja i stan istniejący

Teren objęty inwestycją przebudową zlokalizowany na działkach drogowych **w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1360F na działkach nr: 240, 242, 118/6 na odcinku Błotno - Pławiny.**

Remontowany most jest w obszarze działki nr 242.

3.1 Obiekt drogowy stan istniejący

Obecnie w pasie drogi powiat znajduje się obiekt mostowy na kanale melioracyjnym.

Podstawowe dane obiektu:

- rozpiętość mostu – 4,10m
- szerokość mostu 5,40m
- rozpiętość pomiędzy przyczółkami – 3,0 m,
- skrajnia pionowa pod mostem 1,17m
- przyczółki żelbetowe monolityczne,
- konstrukcja płyty mostu – płyta żelbetowa z nośnymi belkami stalowymi opartymi na przyczółkach.

Na krawędzi mostu zamontowane są bariery, które nie spełniają wymogów bezpieczeństwa ruchu dla takich obiektów.

Istniejący obiekt mostowy jest w złym stanie technicznym. Uszkodzone są konstrukcje żelbetowe przyczółków oraz płyta nosna mostu. Bariery zabezpieczające również są w złym stanie technicznym.

W związku z powyższymi Zarządca drogi, w trybie pilnym zlecił opracowanie projektu remontu przepustu.

Stan techniczny przepustu, ścian czołowych i jezdni drogi obrazują załączone zdjęcia.

Zdjęcie nr 1



Zdjęcie nr 2.



4 Podkłady geodezyjne

Dokumentacja opracowana została na podstawie inwentaryzacji geodezyjnej podkładu mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 i wizji lokalnej.

5 Uzbrojenie terenu

W obszarze remontowanego przepustu na podstawie inwentaryzacji geodezyjnej nie stwierdzono występowania elementów uzbrojenia terenu.

W trakcie prowadzenia robót w przypadku stwierdzenia sieci uzbrojenia terenu należy powiadomić Zarządcę drogi, Gestora sieci oraz Projektanta w celu wskazania rozwiązań.

6 Rozwiązania projektowe

6.1 Zalecenia ogólne

- a) Wszystkie wymiary należy ponownie sprawdzić w terenie w celu potwierdzenia stanu faktycznego.
- b) Ze względu na wysoki poziom wód gruntowych i ze względu, że obiekt drogowy znajduje się na ciekach o wodach płynących w ramach robót budowlanych należy przewidzieć rozwiązania techniczne pozwalające na prawidłowe funkcjonowanie przepustu oraz prawidłowe wykonanie robót budowlanych. Powyższe roboty nie są ujęte w niniejszym projekcie.
- c) Roboty powinny być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

6.2 Warunki gruntowo – wodne

Charakterystyka geotechniczna podłoża

Na podstawie przeprowadzonych badań w podłożu wydzielono warstwy geotechniczne. Wydzielono następujące warstwy:

- warstwa Ia – mady w postaci namulów o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,3$
- warstwa Ib – mady w postaci namulów piaszczystych o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,6$
- warstwa II piaski drobne humusowe w stanie średniozagęszczonym $I_D = 0,4$,
- Warstwa III piaski drobne, średnie z namulami, warstwa w stanie średniozagęszczonym $I_D = 0,5$
- warstwa IV – piaski pylaste wilgotne i mokre o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,5$
- warstwa V – piaski średnie wilgotne/mokre o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,6$
- warstwa I – piaski drobne w stanie luźnym o uogólnionej wartości $I_D = 0,3$
- warstwa II – piaski drobne i humusowe o uogólnionej wartości $I_D = 0,5$
- warstwa III – piaski drobne wilgotne o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,6$
- warstwa IV – piaski średnie wilgotne o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,6$

Na podstawie wykonanych badań terenowych i prac kameralnych należy stwierdzić, iż podłoże należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych.

Uwzględniając typ obiektu budowlanego ustalono pierwszą kategorię geotechniczną dla projektowanej inwestycji.

Warunki wodne

Podczas badań wodę nawiercono na głębokości 0,5m p.p.t. oraz 0,8m p.p.t.

Wnioski wynikające z opinii geotechnicznej.

Na podstawie wykonanych badań terenowych i opracowań kameralnych stwierdzono, że:

- podłoże w rejonie przepustu budują grunty niespoiste w postaci piasków drobnych i średnich,
- podczas badań poziom wody wynosił 0,5m p.p.t. oraz 0,8m p.p.t.
- należy przewidzieć wymianę części gruntu użytego do zasypiania istniejących przepustów.

6.3 Wykonanie przepustu

Roboty rozbiórkowe.

W ramach remontu przepustu należy rozebrać nawierzchnię drogi wraz z podbudową. Należy rozebrać płytę nośną obiektu mostowego wraz z przyczółkami żelbetowymi.

Przyczółki należy rozebrać co najmniej do poziomu -0,5 m poniżej dna projektowanej nowej rury przepustu w celu wykonania prawidłowego fundamentu kruszywowego pod nową rurą.

Materiały rozbiórkowe zutylizować.

Po usunięciu wszystkich istniejących elementów można przystąpić do wykonania nowego przepustu.

Materiał nowego przepustu.

Zaprojektowano przepust z rury stalowej o następujących parametrach:

- rura stalowa spiralnie karbowana:
- typ: HelCor HCPA-47, rodzaj: D1, gr. blachy: 3,5mm ,
- długość całkowita $L_c=7950\text{mm}$
- zabezpieczenie antykorozyjne: powłoka cynkowa (gr. $42\mu\text{m}$) + powłoka polimerowa Trenchcoating (gr. $250\mu\text{m}$)

Na potrzeby projektu przyjęto rurę produkcji "ViaCon Polska Sp. z o.o." typ HCAP-47.

UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie innej rury przepustu o równoważnych parametrach technicznych. Przed rozpoczęciem budowy i zamówieniem rury przepustu należy potwierdzić u producenta rodzaj, typ i grubość blachy wraz z zabezpieczeniami antykorozyjnymi producenta rur przepustu, czy są zgodne z programem produkcji i zalecanymi rozwiązaniami technicznymi.

Posadowienie przepustu

Posadowienie rury przepustu na fundamencie kruszywowym wykonanym w gruncie rodzimym, tj. w warstwie piasków średnich, średniozagęszczonych o stopniu zagęszczenia $I_D=0,5$.

Fundament kruszywowym.

Dla posadowienia rury stalowej zaprojektowano następujący fundament kruszywowym:

- warstwa zasypki żwirowej 0-32mm zagęszczona do $I_s=0,98$ gr. 40cm
- geowłóknina klasy II (min. wytrzymałość na rozciąganie 7 kPa)
- grunt rodzimy

Ściany czołowe.

W celu zabezpieczenia wlotu i wylotu przepustu zaprojektowano dwie ściany czołowe. Ściany czołowe zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe. Beton ścian klasy B25 (C25/30) wodoszczelny W8, zbrojenie siatkami w pionie i poziomie prętami $\varnothing 12$ stalą klasy A-IIIIN.

Ściany czołowe można betonować po osadzeniu rury. Rura jest przewidziana jako szalunek w otworze ściany.

Rura przepustu w miejscu przechodzenia przez ściany czołowe żelbetowe musi być zakotwiona poprzez kotwy wklejane zgodnie z zaleceniami producenta rury.

Zasypka

Wokół rury przepustu należy wykonać zasypkę żwirową 0-40mm zagęszczoną do $I_s=0,95$ i ułożoną wokół rury przepustu na gr. 20cm

Ponad zasypką rury należy wykonać nasyp nośny układany warstwami o maksymalnej grubości 20 cm. Nasyp należy wykonać z gruntu przepuszczalnego niewysadzinowego o ziarnach maks. 30mm. Nasyp układać równomiernie, jednocześnie z obu stron przepustu warstwami gr. 20 cm zagęszczonymi $I_s=0,98$ do rzędnej wymaganej konstrukcji drogi. Powyżej należy wykonać warstwy konstrukcyjne drogi wraz z warstwami nawierzchni jezdni.

UWAGA: Nasyp ponad górną powierzchnią rury przepustu zgodnie z wymaganiami producenta rur HELCOR musi wynosić min. 60 cm. W przypadku innego producenta rury należy uzgodnić z producentem minimalną grubość zasypu i ewentualnie dopasować poziom posadowienia do nowych wymagań.

Niweleta istniejącej drogi.

Niweletę jezdni należy dopasować do istniejącej nawierzchni drogi.

Niweletę jezdni w obszarze remontowanego przepustu należy ukształtować w taki sposób, aby po wykonaniu robót nie powstały uskoki. Niweleta powinna być płynnie powiązana z jezdnią przed i za remontowanym przepustem. W razie konieczności należy jezdnię przed i za przepustem sfrezować na odcinku min. 10 m i ułożyć nowe warstwy bitumiczne.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.

W obszarze remontowanego przepustu zaprojektowano bariery ochronne typowe katalogowe jako barieroporcze typu U-11b. Bariery będą mocowane poprzez kotwy wklejane do poziomej powierzchni ścian czołowych na podlewce cementowej.

Bariery poza ścianami czołowymi zaprojektowano jako bariery ochronne na długości poza obiekty i rodzaju zgodnie z zaprojektowanym rozwiązaniem w projekcie branż drogowej.

Bariery ochronne należy wykonać zgodnie z ogólnie przyjętymi rozwiązaniami technicznymi dla takich obiektów bezpieczeństwa ruchu.

7 Warunki wykonania i odbioru robót

7.1 Warunki ogólne

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z:

- niniejszym projektem wykonawczym,
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych",
- aktualnymi Polskimi Normami PN,
- Prawem Budowlanym,
- ze „sztuką budowlaną”.

7.2 Technologia montażu przepustów rurowych

- Technologię montażu należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta rur.
- Rury przepustów powinny być dostarczane w miejsce wbudowania w całości. W przypadku braku możliwości rur o takich znacznych długościach, należy rury dostarczyć w częściach zgodnych z programem produkcji i wykonać połączenia szczelne poszczególnych elementów np. poprzez skręcenia zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Projektant:

mgr inż. Konrad Roszak

.....
podpis

mgr inż. Radosław Ostraszewski

.....
podpis