

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA:	Poprawa funkcjonalności komunikacyjnej na terenach rekreacyjno-inwestycyjnych w Ustrzykach Dolnych – Etap III		
ZADANIE:	4. Przebudowa placu dworcowego w Ustrzykach Dolnych wraz z remontem kładki nad torami PKP		
NAZWA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kładka nad torami PKP w Ustrzykach Dolnych		
NAZWA I ADRES INWESTORA:	Gmina Ustrzyki Dolne, ul. Kopernika 1, 38-700 Ustrzyki Dolne		
STADIUM:	4.1. PROJEKT REMONTU KŁADKI		
OPRACOWANIE:	4.1.2. OPIS TECHNICZNY		
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:		CADmost Projekt s.c. 44-100 Gliwice, ul. Plebiscytowa 1 tel. 32-231-11-56, faks. 32-300-66-65 e-mail: sekr@cadmost.com.pl	
OPRACOWAŁ		SPRAWDZAJĄCY	
DR INŻ. MAREK SALAMAK UPR. BUD. UW K-CE 67/94		DR INŻ. ANDRZEJ RADZIECKI UPR. BUD. KBU1-2126-2/75	
NR UMOWY:	0936/2009	DATA OPRACOWANIA:	kwiecień 2010 r.
EGZEMPLARZ NR:		WERSJA:	1

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
2. PODSTAWY OPRACOWANIA	3
2.1 FORMALNE PODSTAWY OPRACOWANIA	3
2.2 TECHNICZNE PODSTAWY OPRACOWANIA	3
3. OPIS KONSTRUKCJI KŁADKI	4
3.1 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	4
3.2 USTRÓJ NOŚNY	4
3.3 WYPOSAŻENIE I URZĄDZENIA OBCE	4
4. OPIS PRAC REMONTOWYCH.....	5
4.1 KONSTRUKCJA KŁADKI	5
4.2 NOWE PREFABRYKATY POMOSTOWE I STOPNIE	5
4.3 WYPOSAŻENIE KŁADKI	5
4.4 KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT	5
4.5 OCHRONA ANTYKOROZYJNA	6

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy remontu kładki dla pieszych nad torami PKP w Ustrzykach Dolnych. Remont kładki stanowi element całego przedsięwzięcia mającego za zadanie poprawienie funkcjonalności komunikacyjnej na terenach rekreacyjno – inwestycyjnych w Ustrzykach Dolnych i związany jest z przebudową placu dworcowego.

W zakres robót remontowo – naprawczych wchodzi niezbędne prace mające na celu poprawę stanu technicznego oraz powstrzymanie szybkiej degradacji obiektu.

2. PODSTAWY OPRACOWANIA

2.1 Formalne podstawy opracowania

Podstawą formalną jest zlecenie 036/2009 z dnia 31-12-2009 r. z Biura Inżynierii Drogowej w Sanoku.

2.2 Techniczne podstawy opracowania

Przy opracowaniu wykorzystano następujące materiały i informacje:

- [1] Wizje lokalne, oględziny, pomiary i badania wiaduktu dokonane przez autorów opracowania od grudnia 2009 r. do marca 2010 r.
- [2] Projekt techniczny kładki dla pieszych nad torami w km 149+694 na stacji kolejowej w Ustrzykach Dolnych, PKP Biuro Projektów Kolejowych, Lublin, 1974 r.
- [3] Id-2. Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa 2004 r.
- [4] Id-16. Instrukcja o utrzymaniu kolejowych obiektów inżynierskich, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa 2004 r.
- [5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10.09.1998 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie, Dz. U. nr 151, poz. 987.
- [6] PN-93/H-84019 Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszania cieplnego. Gatunki.
- [7] PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- [8] PN-82/S-10052. Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.
- [9] PN-89/S-10050 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania.

3. OPIS KONSTRUKCJI KŁADKI

3.1 Charakterystyka obiektu

Opis konstrukcji kładki wykonany został w oparciu o oględziny i pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez autorów [1] oraz dokumentację archiwalną [2]. Kładka oddana została do użytku w na przełomie 1980 i 1981 roku.

Kładka dla pieszych łączy plac przydworcowy i peron stacyjny z ul. Kolejową. Przebiega ona nad torami nr 4, 2, 1, 3, 5 i 7 w km 146+694 linii Przemyśl – Lesko. Całkowita długość kładki wynosi 66,70 m (w tym ciąg schodów od strony dworca 14,40 m). Wysokość skrajni nad torami wynosi 5,65 m. Szerokość całkowita kładki 200 cm, a użytkowa 180 cm.

3.2 Ustrój nośny

Schemat statyczny kładki, za wyjątkiem stężenia poziomego pomostu, jest statycznie wyznaczalny. Tworzy go 5 przęseł swobodnie podpartych na podporach słupowych oraz dwa biegi schodowe. Stężenia poziome pomostu zaprojektowane są jako rama Virandella. Konstrukcja nadziemna, poza stopniami i płytą pomostową, wykonana jest ze stali spawanej St3SX (S235). Pomost i stopnie wykonano z żelbetowych prefabrykatów. Stopy fundamentowe są monolityczne z betonu R_w 140, przy czym każda ze stóp stanowi podparcie pary stalowych słupów.

Słupy wykonane są ze ceowników zestawionych w zamknięty przekrój zespawany na całej długości. Belki nośne pomostu stanowią dwuteowe dźwigary wysokości 360 mm. Są one usztywnione poprzecznie za pomocą poziomych rozpór z ceowników, łączących oba pasy w formie ramy typu Virandella. Usztywnienie stanowią też prefabrykowane płyty pomostu połączone ze sobą i z belkami nośnymi.

Belki nośne schodów (policzkowe) wykonane są z ceowników wysokości 200 mm, łączonych na spocznikach. Od strony wewnętrznej mają one przyspawane kątowniki dla oparcia żelbetowych stopni.

Prefabrykowane płyty żelbetowe pomostu (beton R_w 170) o wymiarach 200 x 30 x 7 cm ułożone są na belkach pomostowych. Jako stopnie schodów wykorzystano prefabrykaty o długości 180 i 120 cm.

Zgodnie z projektem [2] kładka została zaprojektowana na obciążenie użytkowe 5 kN/m^2 , a więc większe niż wymagane przez aktualnie obowiązującą normę [7].

3.3 Wyposażenie i urządzenia obce

Na całej długości kładki i na schodach zastosowano balustradę stalową z płaskowników wysokości 1,1 m. Przy ażurowym pomoście obiekt nie posiada żadnego systemu odwodnienia. Nad torami zastosowano siatki ochronne wysokości 89 cm ponad balustradą. Cała kładka jest oświetlona latarniami mocowanymi do balustrady.

4. OPIS PRAC REMONTOWYCH

4.1 Konstrukcja kładki

Najważniejsze, zalecane działania polegają na oczyszczeniu konstrukcji i zabezpieczeniu jej powłokami antykorozyjnymi. Z uwagi na liczne uszkodzenia i zły stan techniczny prefabrykatów pomostowych konieczna będzie ich wymiana. Zaleca się, aby przed czyszczeniem i malowaniem konstrukcji zdemontować wszystkie stopnie płyty pomostu i schodów. Przy demontażu może dojść do ich całkowitego zniszczenia. Dlatego należy wykonać i wymienić wszystkie płyty pomostu. Na schodach należy wymienić tylko stopnie starszego typu. Stopnie nowsze, już wcześniej wymienione, mogą zostać odnowione i pozostawione po uprzednim uzupełnieniu ubytków asfaltu.

4.2 Nowe prefabrykaty pomostowe i stopnie

Nowe prefabrykaty pomostowe i stopnie należy wykonać z betonu B30 (C25/30) na kruszywie bazaltowym o maksymalnej średnicy 8 mm, zbrojonego stalą B500SP. Prefabrykaty powinny być zabezpieczone impregnatem hydrofobizującym z inhibitorami korozji.

4.3 Wyposażenie kładki

Balustrada na całym obiekcie nadaje się do powtórnego wykorzystania. Na schodach należy wymienić uszkodzone odcinki od strony ul. Kolejowej i wyprostować od strony dworca. Na pomoście zamontowana będzie powtórnie ta sama balustrada po jej oczyszczeniu i pomalowaniu. Odcinki przejściowe między pomostem i schodami powinny być dopasowane w czasie montażu. Siatka osłon przeciwporażeń powinna zostać wymieniona na nową.

4.4 Kolejność wykonywania robót

Proponowana kolejność wykonywania robót:

1. demontaż balustrady na pomoście,
2. demontaż wszystkich, prefabrykowanych płyt schodów i pomostu,
3. oczyszczenie całej konstrukcji przez piaskowanie (metodą strumieniowo-ciśnieniową),
4. naprawa lub wzmocnienie ewentualnych uszkodzeń korozyjnych konstrukcji nośnej, które ujawnią się w czasie czyszczenia,
5. wymiana odcinka balustrady od strony ul. Kolejowej i wyprostowanie balustrady od strony dworca,
6. pokrycie powłokami antykorozyjnymi całej konstrukcji stalowej,
7. montaż nowych płyt pomostowych i stopni zabezpieczonych powłokami impregnującymi,
8. montaż balustrady i nowych siatek osłon przeciwporażeń.

4.5 Ochrona antykorozyjna

Wszystkie naprawiane lub wymieniane elementy, a także obtarcia zostaną oczyszczone i zabezpieczone antykorozyjnie za pomocą powłok malarskich. Materiały stosowane do antykorozyjnego zabezpieczenia elementów stalowych i betonowych powinny posiadać ważne aprobaty techniczne do zastosowań mostowych.

Gliwice, kwiecień 2010 r.

SPIS RYSUNKÓW

1. Rysunek ogólny kładki po remoncie. Rzut z góry, przekrój poprzeczny.
2. Rysunek ogólny kładki po remoncie. Widok z boku.
3. Prefabrykat pomostowy.
4. Prefabrykat stopni schodów.
5. Wymieniany odcinek balustrady schodów.
6. Osłona przeciwporażeniowa.