

Opis Techniczny

*Naprawa nawierzchni epoksydowych na chodnikach obiektów mostowych zarządzanych przez
Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Bydgoszczy*

Spis treści

1.	Dane ogólne	3
1.1.	Przedmiot opracowania	3
1.2.	Podstawa opracowania	3
1.3.	Cel opracowania	3
2.	Lokalizacja obiektów	4
3.	Opis uszkodzeń	5
4.	Prace remontowe	5
4.1.	Naprawa zarysowań nawierzchni epoksydowej	5
4.2.	Naprawa rys przy styku krawężnika z kapą	6
4.3.	Naprawa powierzchniowych uszkodzeń nawierzchni epoksydowej	6
4.4.	Naprawa uszkodzeń korozyjnych	6
5.	Zabezpieczenie ruchu pieszego i samochodowego	7

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt naprawy uszkodzeń nawierzchni epoksydowej na obiektach mostowych administrowanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Bydgoszczy

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie nr GDDKiA-O/BY-Z4-4101UZ/03/2008 z dnia 02.04.2008 r. zawartego pomiędzy Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Bydgoszczy, ul. Fordońska 6 a firmą „DIM” Projektowanie i Nadzory Janina Wleklińska z siedzibą w Bydgoszczy, ul. Słowiańska 17/53.

1.3. Cel opracowania

Celem opracowania jest wskazanie sposobu naprawy uszkodzeń nawierzchni epoksydowej chodników i opasek bezpieczeństwa, stanowiących elementy obiektów mostowych. Istniejące obiekty mostowe będące przedmiotem niniejszego opracowania wykazują na elementach pokrytych nawierzchnią epoksydową uszkodzenia w postaci zarysowań, odspojień elementów oraz uszkodzeń typu korozyjnego. Skutkiem tego są przecieki i wykwyty na powierzchniach innych elementów mostów.

2. Lokalizacja obiektów

Roboty wykonywane będą na obiektach mostowych wykazujących uszkodzenia nawierzchni epoksydowej. Wykaz obiektów wraz z ich zarządcą (Rejon Dróg) zestawiono w tabeli poniżej

<i>Lp.</i>	<i>JNI</i>	<i>Droga</i>	<i>km</i>	<i>Miejscowość</i>	<i>Przeszkoda</i>	<i>Rejon Dróg</i>
1	01025118	1 Gdańsk – Cieszyn (gr. państwa)	166+627	Głuchowo	Linia PKP	Toruń
2	02090002	10 Lubieszyn (gr. państwa) – Płońsk	264+612	Białe Błota	Linia PKP	Bydgoszcz
3	01028289	10a Lubieszyn (gr. państwa) – Płońsk	1+333	Toruń	Droga S10a	Toruń
4	01028290	10a Lubieszyn (gr. państwa) – Płońsk	2+166	Toruń	Linia PKP	Toruń
5	01028291	10a Lubieszyn (gr. państwa) – Płońsk	3+934	Toruń	Droga S10a	Toruń
6	01028292	10a Lubieszyn (gr. państwa) – Płońsk	5+754	Toruń	Droga S10a	Toruń
7	01028293	10a Lubieszyn (gr. państwa) – Płońsk	7+164	Toruń	Droga S10a	Toruń
8	01028294	10a Lubieszyn (gr. państwa) – Płońsk	9+625	Toruń	Droga S10a	Toruń
9	01028295	10a Lubieszyn (gr. państwa) – Płońsk	11+279	Toruń	Droga S10a	Toruń
10	02120000	10 Lubieszyn (gr. państwa) – Płońsk	354+706	Lipno	Linia PKP	Toruń
11	01001559	15 Trzebnica – Ostróda	197+441	Inowrocław	Linia PKP	Inowrocław
12	02030003	15 Trzebnica – Ostróda	309+713	Głęboczek	rz. Drwęca	Toruń
13	02240008	16 Dolna Grupa – Ogrodniki (gr. państwa)	3+535	Grudziądz	rz. Wisła	Świecie
14	02120008	67 Lipno – Włocławek	0+775	Lipno	rz. Mień	Włocławek
15	02270001	80 Pawłówek – Lubicz	16+526	Bydgoszcz – Fordon	rz. Wisła	Toruń

3. Opis uszkodzeń

Na wymienionych wyżej obiektach stwierdzono uszkodzenia nawierzchni epoksydowej, które ze względu na swój charakter można podzielić na cztery grupy:

- nieregularne zarysowania nawierzchni epoksydowej,
- zarysowania nawierzchni epoksydowej nad stykiem krawężnika z kapą chodnikową,
- powierzchniowe ubytki nawierzchni epoksydowej,
- uszkodzenia nawierzchni epoksydowej połączone z korozją betonu podłoża.

Zarysowania nawierzchni epoksydowej występują na górnej powierzchni chodników lub opasek bezpieczeństwa i stanowią odwzorowanie zarysowań skurczowych betonu kapy chodnikowej. Układ zarysowań jest najczęściej prostopadły do osi podłużnej mostu, a linia zarysowania lokalnie nieregularna zbliżona jest do układu linii prostej. Częstotliwość występowania zarysowań jest zróżnicowana, niezależna od długości przęsła czy też usytuowania w prześle.

Zarysowania i ubytki nawierzchni epoksydowej nad stykiem krawężnika i kapy chodnikowej wynikają z odspojenia pod wpływem warunków termicznych elementów kamiennych krawężnika od betonu kapy chodnikowej.

Ubytki powierzchniowe nawierzchni epoksydowej wynikają w głównej mierze ze złego przygotowania powierzchni (zbyt gładka) lub niedotrzymania warunków technologicznych aplikacji (np.: wilgotne podłoże).

Korozja betonu pod warstwą nawierzchni epoksydowej spowodowana jest przeciekami przez powłokę epoksydową oraz niską jakością (brak szczelności) betonu. W wyniku korozji beton ulega spęczeniu powodując intensyfikację przecieków oraz intensyfikację procesów korozyjnych.

4. Prace remontowe

Przed rozpoczęciem prac remontowych ustalony zostanie szczegółowy zakres powierzchni remontowanych. W tym celu kierownik robót dokona w obecności przedstawiciela inwestora – Terenowego Inspektora Mostowego z właściwego Rejonu Dróg – oznaczenia na obiekcie zakresu robót remontowych. Odbioru poszczególnych etapów robót będzie dokonywał również właściwy Terenowy Inspektor Mostowy.

4.1. Naprawa zarysowań nawierzchni epoksydowej

W celu wykonania naprawy zarysowań nawierzchni epoksydowej planuje się w pierwszej kolejności usunąć warstwę istniejącej nawierzchni na szerokości 0,20 m (po około 0,10 m z każdej strony rysy). Usunięcie nawierzchni należy wykonać w oparciu o dostępne środki (frezowanie, szlifowanie, piaskowanie). Krawędź powierzchni naprawianej winna być prosta. Po usunięciu starej nawierzchni epoksydowej należy wydmuchać sprężonym powietrzem zarysowanie elementu betonowego (kapa chodnikowa), a następnie dokonać uszczelniającej iniekcji grawitacyjnej rysy (nanoszenie środka silnie penetrującego na szczelinę). Po utwardzeniu materiału iniekcyjnego górną odsłoniętą powierzchnię betonową należy

usזורstnić a następnie wykonać nową nawierzchnię epoksydową (zgodnie z kartą technologiczną materiału).

4.2. Naprawa rys przy styku krawężnika z kapą

W celu wykonania naprawy zarysowań nawierzchni epoksydowej w styku krawężnika i kapy chodnikowej planuje się w pierwszej kolejności usunąć warstwę istniejącej nawierzchni na szerokości 0,20 m (po około 0,10 m z każdej strony rysy). Usuwanie nawierzchni należy wykonać w oparciu o dostępne środki (frezowanie, szlifowanie, piaskowanie). Krawędź powierzchni naprawianej winna być prosta. Po usunięciu starej nawierzchni epoksydowej należy wydmuchać sprężonym powietrzem zarysowanie styku elementów (kapy chodnikowej i krawężnika), a następnie dokonać uszczelniającej iniekcji grawitacyjnej rysy (nanoszenie środka silnie penetrującego na szczelinę). W trakcie ustalania ceny kosztorysowej należy wziąć pod uwagę znacznie większą rozwartość szczeliny niż to ma miejsce na powierzchni zarysowań kapy chodnikowej. Po utwardzeniu materiału iniekcyjnego górną odsłoniętą powierzchnię betonową należy usזורstnić oraz nakleić siatkę zabezpieczającą styk przed kolejnym zarysowaniem. Następnie wykonać należy nową nawierzchnię epoksydową (zgodnie z kartą technologiczną materiału).

4.3. Naprawa powierzchniowych uszkodzeń nawierzchni epoksydowej

W celu wykonania naprawy ubytków nawierzchni epoksydowej planuje się w pierwszej kolejności usunąć warstwę istniejącej nawierzchni do kształtu tworzącego regularny prostokąt. Należy przy tym uwzględnić margines o szerokości 0,10 m. Usuwanie nawierzchni należy wykonać w oparciu o dostępne środki (frezowanie, szlifowanie, piaskowanie). Krawędź powierzchni naprawianej winna być prosta. Następnie górną odsłoniętą powierzchnię betonową należy usזורstnić oraz wykonać nową nawierzchnię epoksydową (zgodnie z kartą technologiczną materiału).

4.4. Naprawa uszkodzeń korozyjnych

W celu wykonania naprawy ubytków korozyjnych betonu pod istniejącą nawierzchnią epoksydową planuje się w pierwszej kolejności usunąć warstwę istniejącej nawierzchni nad stwierdzonymi miejscami występowania korozji betonu. Beton należy usuwać przy zachowaniu zasady utrzymania kształtu tworzącego regularny prostokąt. Skorodowany beton należy usunąć w całości wraz z sąsiadującymi fragmentami „zdrowego betonu” przy zachowaniu głębokości krawędzi nie mniejszej niż 0,01 m. Przy usuwaniu warstwy nawierzchni epoksydowej należy uwzględnić margines o szerokości 0,10 m od krawędzi naprawianego betonu. Usuwanie nawierzchni i betonu należy wykonać w oparciu o dostępne środki (frezowanie, szlifowanie, piaskowanie, dłutowanie, wykuwanie). Po usunięciu skorodowanych warstw betonu na odsłoniętej powierzchni nanieść warstwę szczepną, a całość ubytków wypełnić zaprawą typu PCC. Następnie górną powierzchnię betonową należy usזורstnić oraz wykonać nową nawierzchnię epoksydową .

5. Zabezpieczenie ruchu pieszego i samochodowego.

Nie przewiduje się prowadzenia robót remontowych na jezdni mostu. W związku z wykonywaniem napraw nawierzchni na opaskach i przy krawężnikach dopuszcza się zajęcie części pasa ruchu (ochrona pracujących robotników oraz miejsca na ustawienie sprzętu) pod warunkiem indywidualnego opracowania projektu organizacji ruchu. W przypadku zajęcia pasa ruchu drogi krajowej warunkiem zajęcia pasa jest ręczne sterowanie ruchem pojazdów (dwóch sygnalistów) na obiekcie i chodnika lewego (po stronie drogowej).