

Przykład

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w X

X, ul. M. Reja 2, tel./fax 1234567, e-mail: mosty@pl

RAPORT Z PRZEGLĄDU SZCZEGÓŁOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO

Nazwa Zarządu Drogi: GDDKiA, Oddział w X

Nazwa obiektu: most w Janowicach

JNI: 12 345 678


Nr drogi i kilometraż: 99, km 1,123



Spis treści:

1. Protokół przeglądu szczegółowego obiektu mostowego
2. Załącznik 1 – Dokumentacja rysunkowa obiektu i uszkodzeń
 - Rys. 1. Widok ogólny obiektu
 - Rys. 2. Uszkodzenia podpory nr 1
 - Rys. 3. Uszkodzenia podpory nr 2
 - Rys. 4. Uszkodzenia spodu przęsła
 - Rys. 5. Uszkodzenia nawierzchni
 - Rys. 6. Uszkodzenia dźwigara nr 5
3. Załącznik 2 – Pomiary niwelacyjne
4. Załącznik 3 – Badania chemiczne betonu

PROTOKÓŁ PRZEGLĄDU SZCZEGÓŁOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO

INFORMACJE OGÓLNE		Karta nr 1
<p>JNI: 12 345 678</p> <p>Nazwa przeszkody: potok Bystry</p> <p>Rodzaj i nazwa obiektu: most</p> <p>Miejscowość: Janowice</p> <p>Nr drogi i kilometraż: droga nr 99; km 1,123</p> <p>Nośność projektowana: 30 t</p> <p>Aktualna nośność użytkowa: 36 t</p> <p>Rok budowy: 1965</p>	<p>Lokalizacja szczegółowa</p> 	
<p>Dane o dokumentacji: Brak jakiegokolwiek dokumentacji technicznej obiektu.</p>		
<p>Informacje o budowie, przebudowie, remontach i poprzednich przeglądach: Most został wybudowany w 1965 r. przez firmę „Drogi i Mosty”. Nie był przebudowywany ani remontowany, poza naprawą nawierzchni i wymianą balustrady żelbetowo-stalowej z lewej strony mostu na barieroporęcz. Poprzedni przegląd szczegółowy został wykonany w 2000 r. – karta przeglądu znajduje się w GDDKiA Oddział w X. Przeglądy podstawowe były wykonywane począwszy od 1996 r. – karty przeglądów znajdują się w Zarządzie Dróg w Z.</p>		
<p>Opis obiektu: Most jest jednoprzęsłowy o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej. Długość mostu wynosi 13,30 m, rozpiętość teoretyczna przęsła 12,60 m. Przęsło ma konstrukcję belkową, żelbetową monolityczną, złożoną z 5 belek o wysokości 1,00 m i szerokości 0,40 m. Na moście znajduje się jezdnia o szerokości 7,00 m i obustronne pobocza o szerokości 1,80 m. Nawierzchnia jezdni jest asfaltowa, poboczy betonowo-żwirowa. Szerokość całkowita obiektu wynosi 10,60 m. Korpusy przyczółków są pełnościenne, wykonane z betonu zbrojonego, posadowienie nie jest znane. Łożyska są przekładkowe. Most ma jednostronny spadek poprzeczny wynoszący ok. 2% i odwodnienie powierzchniowe. Nie ma wpustów ani sączków, woda odprowadzana jest powierzchniowo do ścieków naskarpowych. Szczeliny dylatacyjne na poboczach są przekryte blachami stalowymi, na jezdni jest uciągłona nawierzchnia. Na obiekcie nie ma urządzeń obcych. Po prawej stronie mostu znajduje się balustrada (słupki żelbetowe, poręcz i przeciągi stalowe), po lewej stronie stalowa barieroporęcz. Rodzaj izolacji nie jest znany.</p> <p>Podstawowe wymiary mostu, numerację podpór i dźwigarów przedstawiono w załączniku 1 na rys. 1.</p>		
<p>Podstawa powołania zespołu wykonującego przegląd: Decyzja Dyrektora Oddziału GDDKiA w X nr 33/D/05 z dnia 15.04.2005r.</p>		
Zespół wykonujący przegląd	Podpisy	Data przeglądu: 12.07.2005 r.
<p>Kierownik zespołu: mgr inż. Jan Kowalski</p> <p>Członkowie: mgr inż. Anna Nowak tech. Stanisław Wiśniewski</p>	<p><i>Jan Kowalski</i></p> <p><i>A Nowak</i></p> <p><i>Swini</i></p>	<p>Stan pogody: sucho</p> <p>Temperatura: 24 °C</p>
		<p>Termin następnego przeglądu: po przebudowie obiektu i nie później niż w 2007 r.</p>



Fot. 1. Widok mostu z boku od strony góry rzeki



Fot. 2. Widok mostu z boku od strony dołu rzeki



Fot. 3. Widok dojazdu od strony Rzeszowa



Fot. 4. Widok dojazdu od strony Przemyśla



Fot. 5. Widok mostu od spodu



Fot. 6. Widok przeszkody i przestrzeni pod mostem



Fot. 7. Rysy i pęknięcia w nawierzchni jezdni spowodowane złą jakością wykonania, starzeniem materiału i intensywną eksploatacją



Fot. 8. Zanieczyszczenia, korozja betonu i wegetacja roślin na lewostronnym poboczu spowodowane niewłaściwym utrzymaniem obiektu i brakiem odpowiednich spadków poprzecznych i ścieku. Ubytki nawierzchni na krawędzi jezdni.



Fot. 9. Uszkodzenia balustrady po prawej stronie mostu – złuszczenia farby na słupkach, rdzawe zacieki i zarysowania w miejscu połączenia słupków z konstrukcją przęsła. Korozja powłoki malarskiej spowodowana m.in. stosowaniem środków odładzających w okresie zimowym



Fot. 10. Wegetacja roślin i zanieczyszczenia na belce podporęczowej po lewej stronie mostu spowodowane brakiem systematycznych prac utrzymaniowych



Fot. 11. Uszkodzenia dźwigara nr 5 w pobliżu podpory nr 2 – korozja zbrojenia, korozja i ubytki betonu spowodowane przeciekami wody przez nieszczelną dylatację, ubytki betonu i zanieczyszczenia ławy podłożyskowej. Ubytki, zarysowania i korozja betonu korpusu przyczółka



Fot. 12. Uszkodzenia dźwigara nr 5 w pobliżu podpory nr 1 – korozja zbrojenia, zarysowania, ubytki betonu i zawilgocenia spowodowane przeciekami przez szczelinę dylatacyjną. Ubytki betonu w ławie podłożyskowej



Fot. 13. Uszkodzenia dźwigara nr 5 w sąsiedztwie podpory nr 2 – wykwyty na bocznej powierzchni, zarysowania, ubytki i korozja betonu na krawędzi dźwigara spowodowana przeciekami wody przez szczelinę dylatacyjną. Zarysowania i korozja betonu przyczółka. Zanieczyszczenia i wegetacja roślin na ławie podłożyskowej



Fot. 14. Rysa na poprzecznicy nad podporą nr 2, między dźwigarami 4 i 5, spowodowana korozją prętów zbrojeniowych



Fot. 15. Ubytki wyprawy od spodu płyty pomostu, między dźwigarami 1 i 2, spowodowane złą jakością wykonania



Fot. 16. Przecieki przez płytę pomostu w osi ścieku spowodowane uszkodzeniem izolacji



Fot. 17. Ubytki betonu, odsłonięte skorodowane zbrojenie, zacieki i wykwyty na prawym wsporniku podchodnikowym. Uszkodzenia są wynikiem złej jakości betonu, niedbałym wykonaniem obiektu i brakiem odpowiednich zabiegów utrzymaniowych



Fot. 18. Uszkodzenia belki podporęczowej po prawej stronie mostu spowodowane złą jakością betonu i zaniedbaniami w utrzymaniu. Widoczne ubytki betonu, odsłonięte, skorodowane zbrojenie



Fot. 19. Uszkodzenia prawego skrzydła (od strony góry rzeki) podpory nr 1. Widoczne są rysy, ubytki betonu i zacieki a także osunięcie stożka nasypu i roślinność na obrukowaniu stożka.



Fot. 20. Rysy na prawym skrzydle podpory nr 1 (zbliżenie) spowodowane zablokowaniem szczeliny dylatacyjnej i/lub zbyt słabym zbrojeniem skrzydełka



Fot. 21. Uszkodzenia podpory nr 2 – widok od strony góry rzeki. Zarysowania, pęknięcia, ubytki i korozja betonu. Wegetacja roślin na ławie podłożyskowej i obrukowanym stożku nasypu



Fot. 22. Pęknięcie prawego skrzydła podpory nr 2 (od strony góry rzeki) spowodowane złą jakością wykonania obiektu, brakiem łożysk ruchomych i nieprawidłowym odwodnieniem obiektu. Wegetacja roślin na obrukowanym stożku nasypu



Fot. 23. Zarysowanie i pęknięcia lewego skrzydła podpory nr 2, ubytki i korozja spowodowane złą jakością betonu oraz zaniechaniami w utrzymaniu. Bujna roślinność na stożkach nasypu



Fot. 24. Zarysowania, pęknięcia i ubytki betonu lewego skrzydła i ścianki żwirowej podpory nr 2 spowodowane przede wszystkim złą jakością betonu



Fot. 25. Uszkodzenia podpory nr 2 od strony góry rzeki: rysy, zacieki, wykwyty, ubytki betonu spowodowane złą jakością betonu, niewłaściwym odwodnieniem obiektu i zaniedbaniami w utrzymaniu



Fot. 26. Erozja gruntu u podnóża stożka przy podporze nr 1 od strony dołu rzeki.
Zanieczyszczenie umocnienia stożka

JNI: 12 345 678	ARKUSZ SPOSTRZEŻEŃ z dnia 12.07.2005 r.	Karta nr 4.1
1.	Średni dobowy ruch (SDR) oraz procentowy udział w ruchu pojazdów ciężarowych i autobusów wg ostatniego GPR: SDR = 6 tys. poj./dobę Udział w ruchu pojazdów ciężarowych i autobusów: 25 % Uwagi: ze względu na usytuowanie w niewielkiej odległości szkoły podstawowej, po obiekcie odbywa się intensywny ruch pieszych – szczególnie po lewym poboczu.	
2.	Stan nawierzchni jezdni: Ogólnie stan nawierzchni jezdni jest dostateczny. Występują zarysowania, pęknięcia, nierówności i ubytki asfaltu jedynie w pobliżu krawędzi jezdni (fot. 7, 8).	
3.	Stan chodników (nawierzchnia, kapy, gzymsy, krawężniki): Na obiekcie nie ma chodników – są pobocza. Stan poboczy jest niezadowolający. Występują na nich zanieczyszczenia, wegetacja roślin i korozja betonu (fot. 8, 10). Ze względu na brak chodników poboczami odbywa się ruch pieszych. Brak krawężników i barier ochronnych powoduje zagrożenie bezpieczeństwa przechodniów.	
4.	Stan balustrad, barier i osłon: Stan balustrady znajdującej się po prawej stronie mostu jest niezadowolający. Na betonowych słupkach występują zarysowania w obrębie mocowań słupków z gzymsem, złuszczenia powłoki malarskiej na blisko 20% powierzchni oraz rdzawe zacieki, świadczące o korozji zbrojenia słupków. Na przeciągach uszkodzona jest powłoka malarska na blisko 20% powierzchni (fot. 9). Balustrada ma wysokość 1,0 m i nie spełnia wymagań odpowiednich przepisów. Stan barieroporęczy znajdującej się po lewej stronie mostu nie budzi zastrzeżeń (fot. 10).	
5.	Stan urządzeń odwadniających: Stan odwodnienia jest dość dobry. Jednostronny, 2% spadek nawierzchni umożliwia skuteczne, powierzchniowe odprowadzenie wody z jezdni do ścieków naskarpowych.	
6.	Stan izolacji: Izolacja pomostu jest dość skuteczna. Świadczy o tym dobry stan płyty pomostu. Wyjątkiem są dwa miejsca w osi ścieku, gdzie widoczne są lokalne przecieki (fot. 16).	
7.	Stan urządzeń dylatacyjnych: Urządzenia dylatacyjne są nieszczelne. Świadczą o tym zawilgocenia ścian żwirowych i ław podłożyskowych obu przyczółków. Wykonane z blachy przekrycia dylatacji na poboczach są powierzchniowo, lekko skorodowane. Blachy wystają ponad poziom nawierzchni (fot. 8), stwarzając zagrożenie dla ruchu pieszych. Uciąglenie nawierzchni jezdni nie wykazuje powierzchniowych uszkodzeń, ale nie jest szczelne.	


JNI: 12 345 678	ARKUSZ SPOSTRZEŻEN z dnia 12.07.2005 r.	Karta nr 4.2
8.	Stan konstrukcji przęseł	
8.1.	<p>Stan dźwigarów głównych:</p> <p>Ogólnie stan dźwigarów jest dobry. W nielicznych miejscach odpada wyprawa (tynk) na powierzchni nieprzekraczającej 1% powierzchni całkowitej dźwigarów. Największy ubytek wyprawy (o szerokości dźwigara i długości ok. 1,5 m) występuje na spodzie dźwigara nr 2 w bezpośrednim sąsiedztwie podpory nr 1.</p> <p>Na dźwigarze nr 5 (skrajny, od strony góry rzeki) występują zacieki, niewielkie ubytki betonu odsłaniające pręty zbrojeniowych i rysy o rozwarości do 0,5 mm (fot. 11 ÷ 14). Na dźwigarze tym, przy podporze nr 2 widoczny jest biały wykwit, świadczący o korozji ługującej (fot. 13, 25).</p> <p>Wykonano badania zawartości chlorków w betonie dźwigara nr 5 i nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej zawartości – patrz załącznik 3 do niniejszego Raportu.</p> <p>Na poprzecznicy skrajnej przy podporze nr 2, między dźwigarem nr 4 i 5 stwierdzono rysę o rozwarości ok. 0,6 mm (fot. 14). Przyczyną jej powstania jest korozja prętów zbrojeniowych.</p>	
8.2.	<p>Stan płyty pomostu:</p> <p>Ogólnie stan płyty pomostu jest dobry. W jednym polu, między dźwigarem nr 2 i 3, od strony podpory nr 1 odpada wyprawa z betonu na powierzchni ok. 0,5 m² (fot. 15). Lokalnie, w dwóch miejscach, pod pierwszym i drugim słupkiem poręczy od strony góry rzeki, od spodu płyty pomostu występują przecieki o powierzchni ok. 0,1 m² (fot. 16).</p>	
8.3.	<p>Stan wsporników podchodnikowych:</p> <p>Ogólnie stan wsporników podchodnikowych jest dość dobry. Na powierzchni wsporników od spodu występują jedynie lokalnie złuszczenia betonu, zacieki i wykwyty (fot. 17).</p> <p>Stan belek podporęczowych jest zły. Szczególnie dużo uszkodzeń jest na belce podporęczowej od strony góry rzeki. Występują tam liczne ubytki betonu (ok. 50 % powierzchni) odsłaniające skorodowane pręty zbrojeniowe, zacieki, wykwyty i wegetacja roślin (fot. 17, 18). Badania zawartości chlorków w miejscach w których zbrojenie nie jest odsłonięte wykazały przekroczenie dopuszczalnych wartości na głębokości nie przekraczającej 1 cm - patrz załącznik 3 do niniejszego raportu.</p> <p>Belka podporęczowa od strony dołu rzeki jest w lepszym stanie. Ubytki betonu występują na blisko 15% powierzchni, lokalnie są odsłonięte fragmenty prętów zbrojeniowych.</p>	

JNI: 12 345 678	ARKUSZ SPOSTRZEŻENÍ z dnia 12.07.2005 r.	Karta nr 4.3
9.	Stan podpór	
9.1.	<p>Stan przyczółków (fundamentów i korpusów): Nie stwierdzono uszkodzeń świadczących o złym stanie fundamentów. Korpusy przyczółków są w złym stanie. Na ich powierzchni występują złuszczenia betonu, liczne rysy o rozwartości do 0,7 mm, zacieki i wykwity oraz ubytki betonu (fot. 20 – 25). Na skrzydle podpory nr 1 od strony góry rzeki występuje rysa ukośna o rozwartości ok. 1 mm (fot. 19, 20, rys. 2). Skrzydło podpory nr 1 od strony dołu rzeki jest w dobrym stanie. Widoczne są dwa ubytki betonu na gzymsie skrzydła, nieznacznie odsłaniające zbrojenie. Ściana czołowa podpory nr 1 jest w zadowalającym stanie. Występuje przekroczenie dopuszczalnej zawartości chlorków w betonie korpusu na głębokości nie większej niż 1 cm, co nie zagraża korozją prętów zbrojeniowych. Liczne rysy i ubytki betonu występują na skrzydle podpory nr 2 od strony dołu rzeki (fot. 23, rys. 3). Ponadto na skrzydle tym jest pozioma rysa o rozwartości ponad 1 mm (fot. 21, 22). Na ścianie czołowej podpory nr 2, między dźwigarem nr 4 i 5, jest zaciek i ubytek betonu do głębokości ok. 5 cm (fot. 11, 25). Ubytek sięga pod dźwigar skrajny, stwarzając zagrożenie dla jego bezpiecznego oparcia na ławie podłożyskowej. Ponadto na obu skrzydłach podpory nr 2 są liczne rysy o rozwartości ok. 0,5 – 0,7 mm. Na ściankach żwirowych i ścianach czołowych obu przyczółków między dźwigarem nr 4 i 5 są intensywne zacieki. Na ławach podłożyskowych obu podpór występują liczne zanieczyszczenia i wegetacja roślin (fot. 11, 21, 25). Stwierdzono przekroczenie dopuszczalnej zawartości chlorków w betonie skrzydła i ściany czołowej podpory nr 2 na głębokości nie większej niż 1 cm, co nie zagraża korozją prętów zbrojeniowych – patrz załącznik nr 3 do niniejszego Raportu.</p>	
9.2.	<p>Stan filarów (fundamentów i korpusów): nie dotyczy</p>	
10.	<p>Stan łożysk: Łożyska (przekładki z blachy) nie spełniają swojego zadania. Świadczą o tym rysy na dźwigarach nr 4 i 5, w sąsiedztwie łożysk (fot. 11 - 13) i na przyczółkach.</p>	
11.	<p>Stan dojazdów: Ogólnie stan dojazdów jest dobry. Jedynie nad podporą nr 2, po prawej stronie mostu występują niewielkie osiadania nawierzchni (do 5 cm), miejscowe ubytki i pęknięcia o szerokości do 2 mm (fot. 3, 4). Uszkodzenia te obejmują ok. 10 m² nawierzchni i są spowodowane przede wszystkim wyłukiwaniem zasypki przyczółka.</p>	
12.	<p>Przestrzeń podmostowa i otoczenie obiektu: Ogólnie stan przestrzeni podmostowej i otoczenia obiektu jest dobry. Na skarpach występują nieliczne zanieczyszczenia. Na obrukowanych stożkach nasypu występuje roślinność (fot. 19, 21, 22, 27, 28). U podnóża stożków występuje erozja gruntu, głównie przy podporze nr 1 od strony dołu rzeki (fot. 28). Umocnienie koryta, wykonane z ażurowych płyt betonowych, jest lokalnie uszkodzone, szczególnie na poziomie zwierciadła wody (fot. 2, 6). W korycie rzeki pod mostem i w jego otoczeniu występują nieliczne zanieczyszczenia.</p>	
13.	<p>Administrator i stan urządzeń obcych: nie dotyczy</p>	



JNI: 12 345 678	ARKUSZ ZALECEŃ z dnia 12.07.2005 r.	Karta nr 5.1
<p>I. Na podstawie przeprowadzonego przeglądu uznaje się, że obiekt mostowy nie wymaga napraw, poza pracami porządkowymi i konserwacyjnymi, i może być użytkowany bez wprowadzenia dodatkowych ograniczeń ruchu*.</p>		
<p>II. Na podstawie przeprowadzonego przeglądu stwierdzono konieczność wykonania następujących robót*:</p>		
<p>1.</p>	<p>W wyposażeniu:</p> <p>a) prace w zakresie bieżącego utrzymania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • usunąć zanieczyszczenia i roślinność z nawierzchni poboczy – pow. ok. 60 m² • doraźnie naprawić balustrady po prawej stronie obiektu, tj. uzupełnić ubytki w betonowych słupkach – 0.5 m³ • naprawić miejscowe uszkodzenia nawierzchni jezdni – o powierzchni ok. 5 m² • uszczelnić dylatacje w obrębie poboczy – 6 mb • skuć luźny beton na gzymsach – ok. 0,5 m³ <p>b) prace w zakresie ekspertyz, badań specjalistycznych, opracowania dokumentacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opracować dokumentację przebudowy obiektu – patrz „Karta nr 5.3” <p>c) prace w zakresie remontu, przebudowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przebudować obiekt; zastosować nowe elementy wyposażenia <p>Prace w zakresie bieżącego utrzymania należy wykonać do 30 października br. Niezwłocznie należy rozpocząć procedurę zmierzającą do opracowania dokumentacji przebudowy.</p>	
<p>2.</p>	<p>W dźwigarach głównych:</p> <p>a) prace w zakresie bieżącego utrzymania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • doraźnie nie ma potrzeby <p>b) prace w zakresie ekspertyz, badań specjalistycznych, opracowania dokumentacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opracować dokumentację przebudowy obiektu – patrz „Karta nr 5.3” <p>c) prace w zakresie remontu, przebudowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przebudować obiekt; sposób postępowania z dźwigarami powinien określić projekt przebudowy obiektu <p>Niezwłocznie należy rozpocząć procedurę zmierzającą do opracowania dokumentacji przebudowy obiektu.</p>	
<p>3.</p>	<p>W pomoście:</p> <p>a) prace w zakresie bieżącego utrzymania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • doraźnie nie ma potrzeby <p>b) prace w zakresie ekspertyz, badań specjalistycznych, opracowania dokumentacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opracować dokumentację przebudowy obiektu – patrz „Karta nr 5.3” <p>c) prace w zakresie remontu, przebudowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przebudować obiekt, dostosowując pomost do wymagań stawianych obiektom mostowym w ciągu dróg krajowych <p>Niezwłocznie należy rozpocząć procedurę zmierzającą do opracowania dokumentacji przebudowy obiektu.</p>	

* – skreślić I lub II

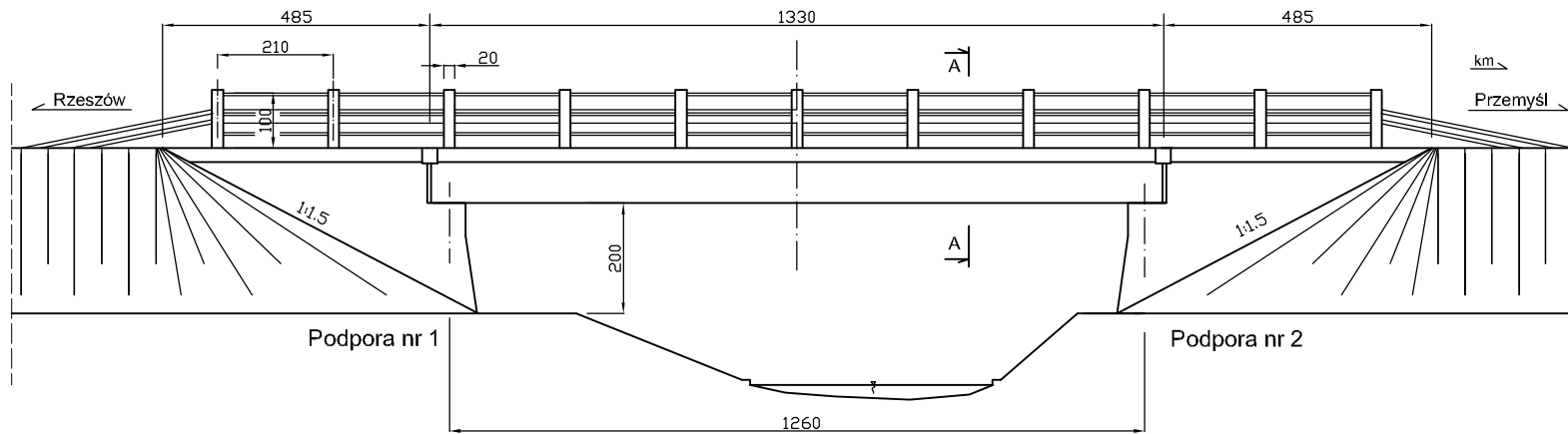
JNI: 12 345 678	ARKUSZ ZALECEŃ z dnia 12.07.2005 r.	Karta nr 5.2
4.	<p>W podporach:</p> <p>a) prace w zakresie bieżącego utrzymania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • usunąć zanieczyszczenia i roślinność z ław podłóżyskowych o powierzchni 1.5 m² <p>b) prace w zakresie ekspertyz, badań specjalistycznych, opracowania dokumentacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opracować dokumentację przebudowy obiektu – patrz „Karta nr 5.3” <p>c) prace w zakresie remontu, przebudowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przebudować podpory – zakres przebudowy powinien określić projekt <p>Prace w zakresie bieżącego utrzymania należy wykonać do 30 października br. Procedurę zmierzającą do opracowania dokumentacji przebudowy należy rozpocząć niezwłocznie.</p>	
5.	<p>Na dojazdach:</p> <p>a) prace w zakresie bieżącego utrzymania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • usunąć zanieczyszczenia z poboczy na dojazdach - powierzchnia ok. 40 m² • doraźne wyrównanie i uzupełnienie ubytków nawierzchni dojazdów – ok. 10 m² <p>b) prace w zakresie ekspertyz, badań specjalistycznych, opracowania dokumentacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w ramach opracowania dokumentacji przebudowy obiektu należy opracować dokumentację przebudowy dojazdów <p>c) prace w zakresie remontu, przebudowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przebudować dojazdy – zakres przebudowy powinien określić projekt <p>Prace w zakresie bieżącego utrzymania należy wykonać do 30 października br. Procedurę zmierzającą do opracowania dokumentacji przebudowy należy rozpocząć niezwłocznie.</p>	
6.	<p>Pod obiektem i w jego otoczeniu:</p> <p>a) prace w zakresie bieżącego utrzymania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • usunąć zanieczyszczenia z otoczenia obiektu o powierzchni ok. 200 m² • wykosić trawę w celu zapewnienia swobodnego przepływu wody – ok. 300 m² <p>b) prace w zakresie ekspertyz, badań specjalistycznych, opracowania dokumentacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dokumentacja przebudowy obiektu powinna uwzględniać przestrzeń pod obiektem i otoczenie <p>c) prace w zakresie remontu, przebudowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przestrzeń pod obiektem i jego otoczenie ukształtować zgodnie z projektem przebudowy <p>Prace w zakresie bieżącego utrzymania należy wykonać do 30 października br. Procedurę zmierzającą do opracowania dokumentacji przebudowy należy rozpocząć niezwłocznie.</p>	
7.	<p>W urządzeniach obcych: nie dotyczy</p>	

JNI: 12 345 678	ARKUSZ WNIOSKOWANYCH DECYZJI z dnia 12.07.2005 r.		Karta nr 5.3
Lp.	Rodzaj decyzji	Potrzeba wykonania*	Termin wykonania
1.	Zamknięcie obiektu dla ruchu	nie	
2.	Ograniczenie nośności do [Mg]	nie	
3.	Ograniczenie prędkości ruchu do [km/h]	nie	
4.	Ograniczenie skrajni poziomej na obiekcie do [cm]	nie	
5.	Ograniczenie skrajni poziomej pod obiektem do [cm]	nie	
6.	Ograniczenie skrajni pionowej na obiekcie do [cm]	nie	
7.	Ograniczenie skrajni pionowej pod obiektem do [cm]	nie	
8.	Oznakowanie obiektu	nie	
9.	Wykonanie prac porządkowych	tak	30.10.2005 r.
10.	Użytkowanie obiektu na dotychczasowych warunkach*: tak		
<p>Zalecenia ogólne:</p> <p>Mając na uwadze przede wszystkim zły stan techniczny podpór i wsporników podchodnikowych oraz brak chodników wymaganych ze względu na duże natężenie ruchu pieszych zaleca się przebudowę obiektu. Przebudowę należy zrealizować na podstawie wcześniej opracowanego projektu przebudowy, który dostosuje konstrukcję do wymagań stawianych obiektom mostowym w ciągach dróg krajowych. Przebudowa powinna rozpocząć się nie później niż w II kwartale 2007 r.</p> <p>Prace z zakresu bieżącego utrzymania, wymienione w arkuszu zaleceń (karty 5.1, 5.2), należy wykonać w celu ograniczenia dalszej degradacji obiektu i zapewnienia bezpiecznej eksploatacji do czasu rozpoczęcia przebudowy.</p>			
<p>Kierownik zespołu: mgr inż. Jan Kowalski</p> <p>Nr uprawnień budowlanych: 173/95</p> <p>Nr świadectwa (rok) ukończenia szkolenia w zakresie przeglądów: 1999</p> <div style="text-align: right;">  pieczęć i podpis </div>			

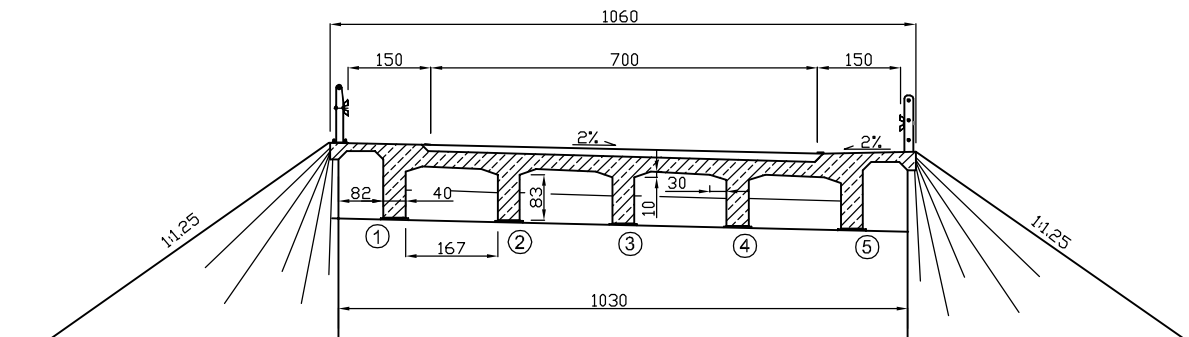
* – wpisać „tak” lub „nie”

JNI: 12 345 678	ARKUSZ DECYZJI z dnia 20.07.2005 r.	Karta nr 6
1.	Raport z przeglądu szczegółowego składa się z Protokołu przeglądu (21 stron) i 3 załączników.	
2.	<p>Uzgodnienie raportu przez Naczelnika Wydziału Mostów Oddziału GDDKiA (uwagi):</p> <p>1. Wykonać prace z zakresu bieżącego utrzymania wymienione w Arkuszu zaleceń.</p> <p>2. Wnioskuje o podjęcie natychmiastowych działań zmierzających do realizacji przebudowy obiektu. W projekcie przebudowy przewidzieć obustronne chodniki, każdy ze skrajnią dla pieszych szerokości min. 1,5 m. Pozostałe wymagania zgodnie z odpowiednimi przepisami dotyczącymi dróg krajowych.</p> <div style="text-align: right; margin-right: 100px;">  pieczęć i podpis </div> <p>Data: 20.07.2005r.</p>	
3.	<p>DECYZJA DYREKTORA ODDZIAŁU GDDKiA:</p> <p>1. Wykonać prace z zakresu bieżącego utrzymania.</p> <p>2. Podjąć działania mające na celu zrealizowanie przebudowy obiektu – wg wniosku Naczelnika Wydziału Mostów. Przebudowę rozpocząć nie później niż w II kwartale 2007 r.</p> <div style="text-align: right; margin-right: 100px;">  pieczęć i podpis </div> <p>Data: 20.07.2005 r.</p>	

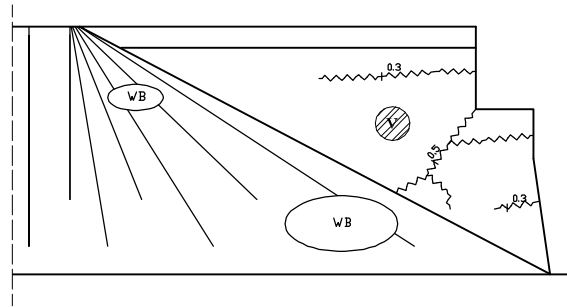
Widok z boku



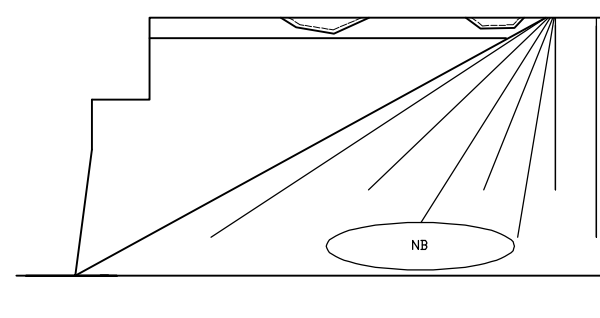
Przekrój A-A



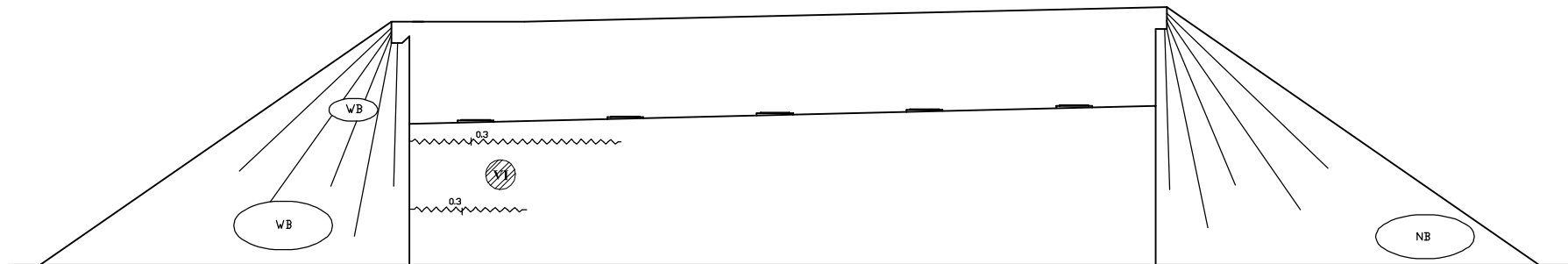
Widok od strony góry rzeki







Widok od strony dołu rzeki






Widok ściany czołowej i żwirowej

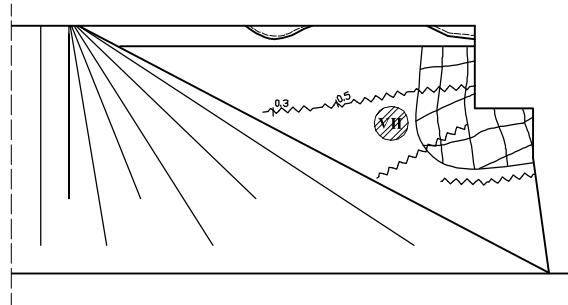


Legenda:

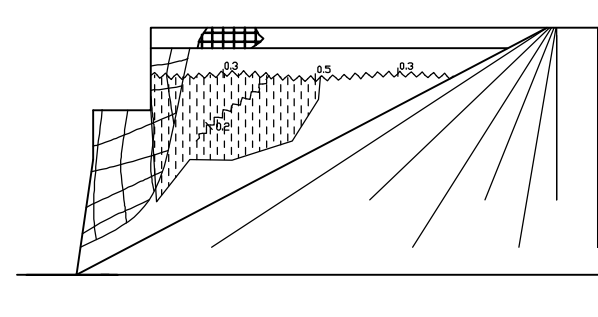
-  - ubytki betonu
-  - ubytki betonu i odsłonięte zbrojenie
-  - siałka rys o rozwarości do 0.2 mm
-  - rysy o rozwarości > 0.2 mm

-  - wegetacja roślin na el. betonowym
-  - zanieczyszczenia
-  - punkt pobrania próbki betonu do badań chemicznych

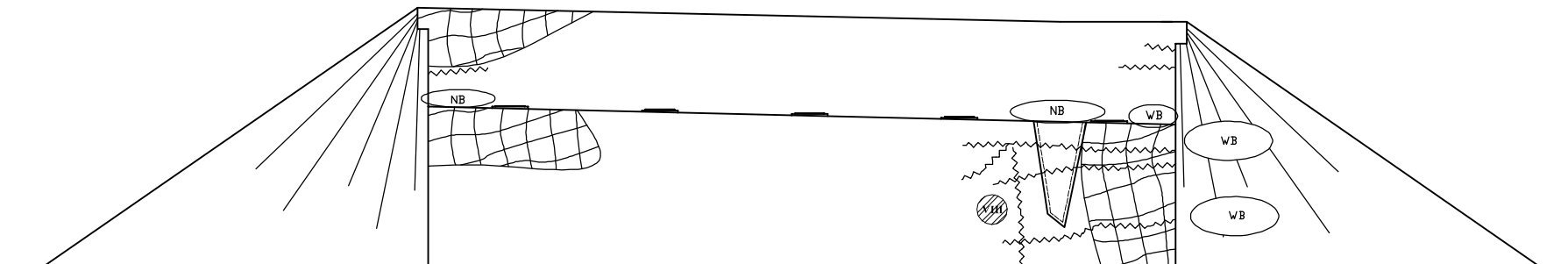
Widok od strony dołu rzeki




Widok od strony góry rzeki




Widok ściany czołowej i żwirowej





Legenda:

 - ubytki betonu


 - ubytki betonu i odsłonięte zbrojenie


 - siatka rys o rozwarości do 0.2 mm

 - rysy o rozwarości > 0.2 mm

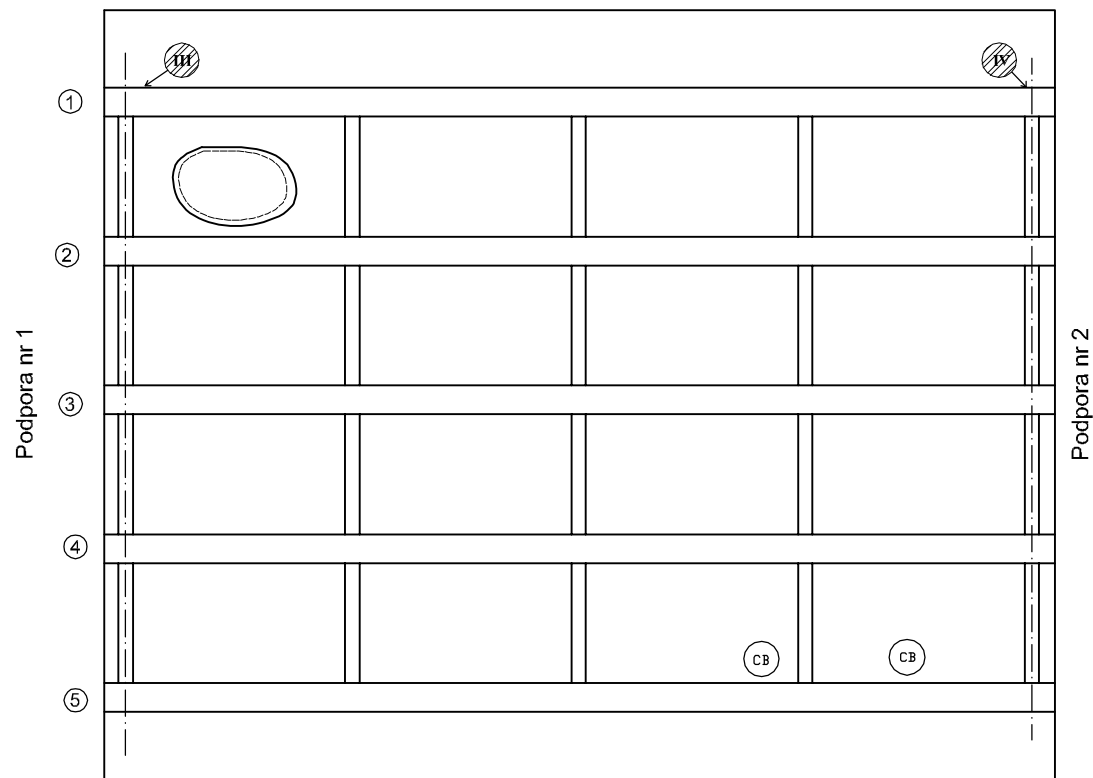
 WB - wegetacja roślin na el. betonowym

 NB - zanieczyszczenia






 - białe wykwyty




 - punkt pobrania próbki betonu do badań chemicznych

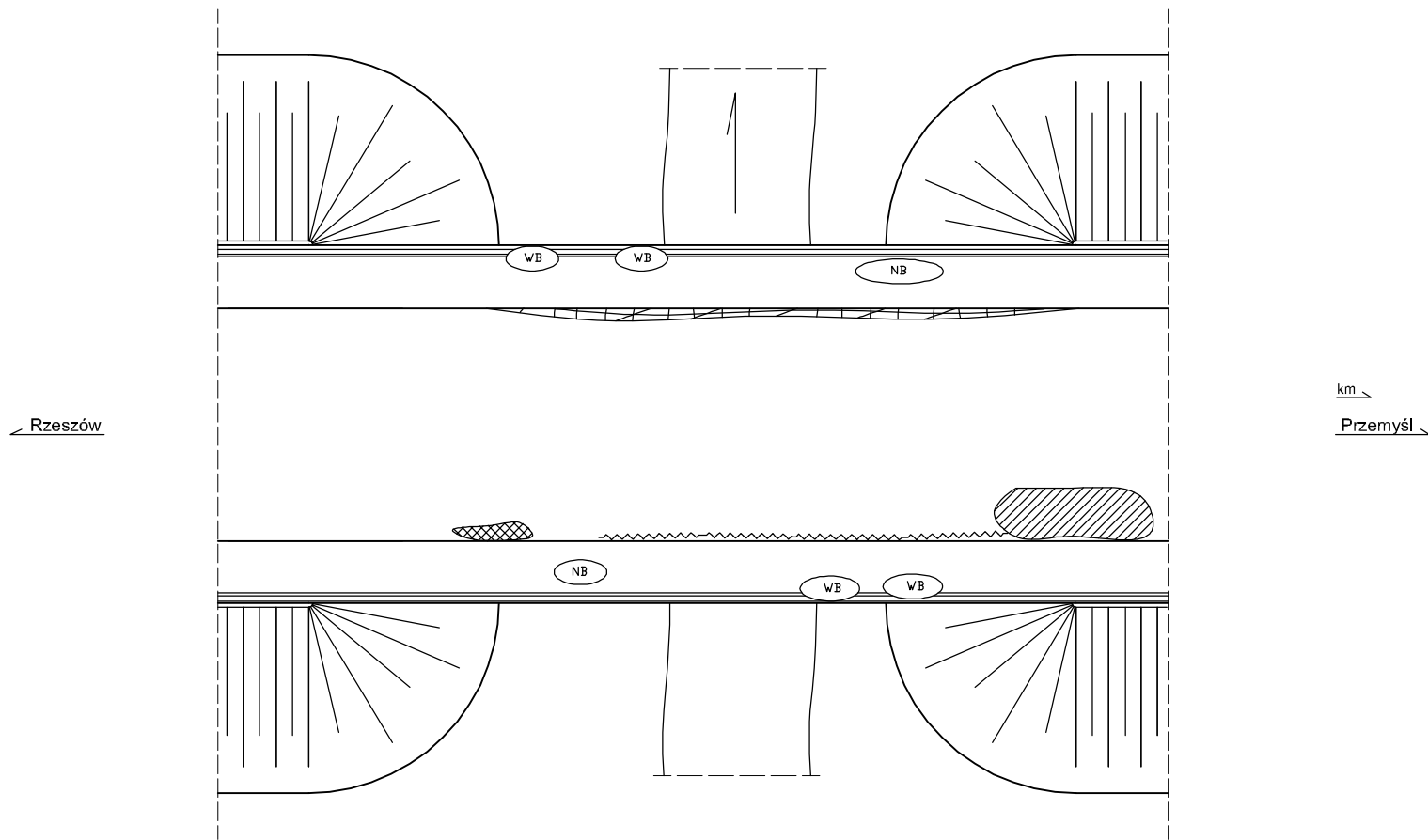
Widok przęsła od spodu



Legenda:

-  - ubytki betonu
-  - ubytki betonu i odsłonięte zbrojenie
-  - siatka rys o rozwarłości do 0.2 mm
-  - rysy o rozwarłości > 0.2 mm
-  - pęknięcia > 2 mm

-  - przecieki wody
-  - zanieczyszczenia
-  - punkt pobrania próbki betonu do badań chemicznych



Legenda:



- siatka rys o rozwarłości do 0.2 mm



- wegetacja roślin na el. betonowym



- deformacja asfaltu



- obniżenie nawierzchni



- pęknięcia nawierzchni > 2 mm

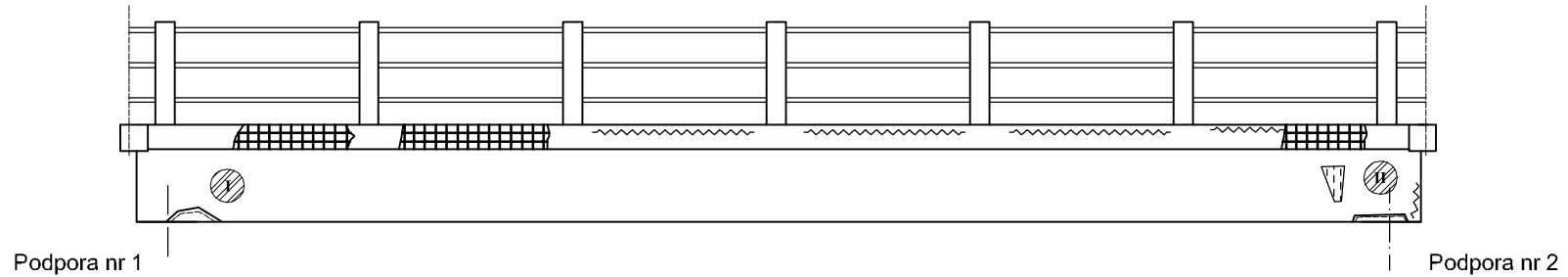


- zanieczyszczenia

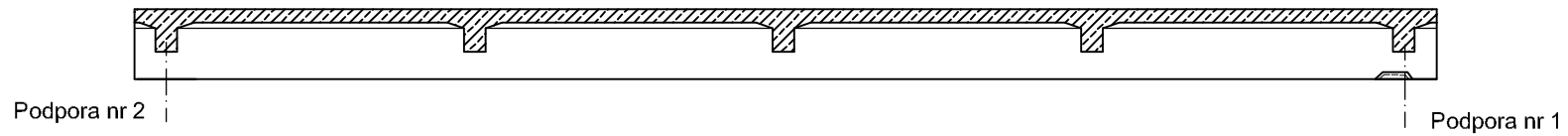


- ubytki asfaltu







Widok od strony góry rzeki



Widok od strony dźwigara nr 4



Legenda:

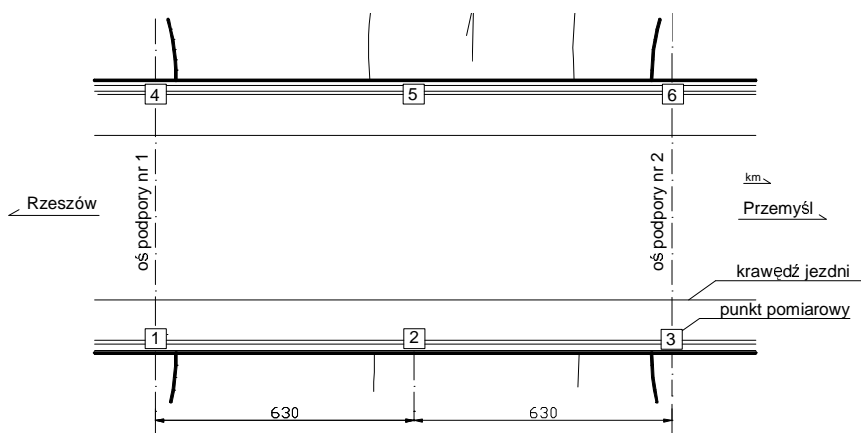
- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | - ubytki betonu |  | - biały wykwit |
|  | - ubytki betonu i odsłonięte zbrojenie |  | - punkt pobrania próbki betonu do badań chemicznych |
|  | - siałka rys o rozwarości do 0.2 mm | | |
|  | - rysy o rozwarości > 0.2 mm | | |

1. Cel, metoda i warunki pomiarów

Celem pomiarów niwelacyjnych było sprawdzenie czy w obiekcie nie występują nadmierne ugięcia lub przemieszczenia elementów. Aby to sprawdzić określono wysokości charakterystycznych punktów obiektu mostowego. Wysokości określono metodą niwelacji geometrycznej, stosując niwelator techniczny. Pomiar przeprowadzono 12.07.2005 r. Temperatura otoczenia wynosiła 20°C.

2. Punkty pomiarowe

Punkty pomiarowe rozmieszczono nad podporami i w środku rozpiętości przęsła, przy balustradach, po obu stronach obiektu. Punkty przygotowano do pomiarów poprzez trwałe zamocowanie w obiekcie znaków wysokościowych (reperów), wykonanych z gwoździ pomiarowych osadzonych w poboczach mostu na żywicy epoksydowej. Rozmieszczenie punktów pomiarowych przedstawiono na rysunku 1.



Rys. 1. Schemat rozmieszczenia punktów pomiarowych

Wysokość punktów pomiarowych powiązano ze stałym znakiem wysokościowym nr AA0273 osadzonym na budynku pobliskiej szkoły.

3. Wyniki pomiarów

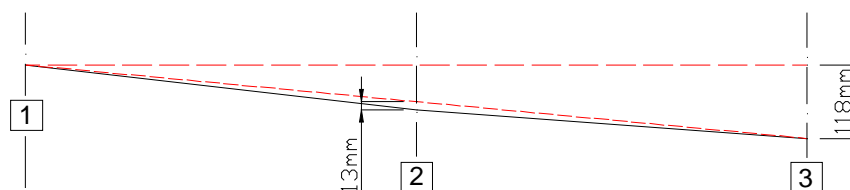
Wyniki pomiarów przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1. Wyniki pomiarów niwelacyjnych

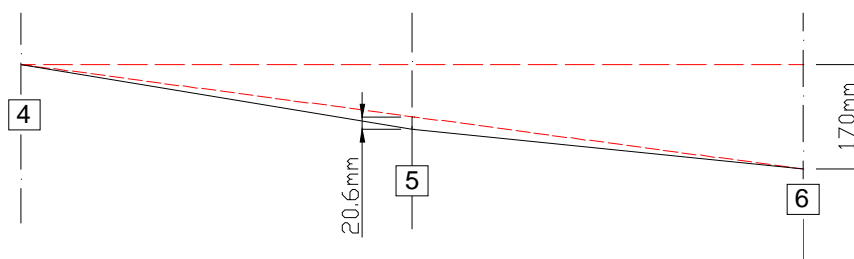
Nr punktu pomiarowego	Odczyt z łąty	Wysokość punktu [m npm]	Wysokość względna [mm]
AA0273	3980	250,000	-2432
1	1548	252,432	0
2	1620	252,360	-72
3	1666	252,314	-118
4	1350	252,630	198
5	1456	252,524	92
6	1520	252,460	28

4. Analiza wyników

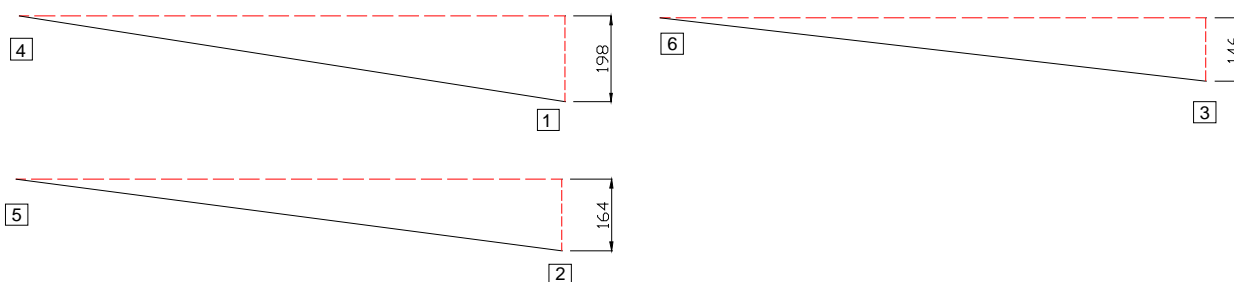
Na rysunkach 2 i 3 przedstawiono ugięcia przęsła, natomiast na rysunku 4 różnice wysokości punktów pomiarowych w przekrojach poprzecznych.



Rys. 2. Ugięcie przęsła od strony góry rzeki



Rys. 3. Ugięcie przęsła od strony dołu rzeki



Rys. 4. Różnice wysokości reperów w przekrojach poprzecznych mostu

Pomierzone ugięcia przęsła nie przekraczają 20,6 mm. Spadek podłużny mostu wynosi ok. 1%, spadki poprzeczne od 1,5% do ok. 2%.

5. Wnioski

Brak wcześniejszych pomiarów niwelacyjnych uniemożliwia jednoznaczną ocenę ugięć dźwigarów i ewentualnych przemieszczeń podpór. Przeprowadzone pomiary stanowią materiał wyjściowy do kontroli położenia elementów konstrukcji w dalszym procesie eksploatacji obiektu.

Pomiary wykonali: mgr inż. Jan Kowalski

tech. Stanisław Wiśniewski

Jan Kowalski

.....
podpis

Stanisław Wiśniewski

.....
podpis

1. Cel, metoda i warunki badań

Celem badań chemicznych betonu było określenie zawartości chlorków i siarczanów w betonie oraz wartości pH betonu.

Ocenę zawartości chlorków i siarczanów przeprowadzono na podstawie analizy chemicznej filtratu uzyskanego z próbek betonu pobranych z konstrukcji. Z rozdrobnionych próbek betonu przygotowano przefiltrowane roztwory wyjściowe z użyciem wody destylowanej. Sprawdzono pH roztworów i poddano je badaniom, oddziałując odczynnikami chemicznymi oraz dokonując testów paskami. Zawartość związków chemicznych oznaczono w warunkach laboratoryjnych. Zawartość rozpuszczalnych w wodzie chlorków w betonie określono, korzystając z zestawu odczynników abc firmy ABC, natomiast zawartość siarczanów i azotanów testami paskowymi tego samego producenta.

Podstawową wielkością określaną w wyniku opisanych badań jest procentowa zawartość chlorków i siarczanów rozpuszczalnych w wodzie w stosunku do masy betonu. Aby ocenić zagrożenie chlorkami, porównuje się ich procentową zawartość w stosunku do zawartości cementu w betonie, dlatego przeliczono otrzymane wartości. Dopuszczalna zawartość chlorków w betonie wynosi 0,4% w stosunku do zawartości cementu. Przyjęto, że zawartość cementu w badanym betonie wynosi około 15 %.

Głębokość karbonatyzacji określono na podstawie badania wartości pH próbek w laboratorium oraz w warunkach polowych przez działanie roztworem fenoloftaleiny na lekko zwilżoną powierzchnię świeżo przełamane go betonu.

Próbki do badań pobrano w dniu 12.07.2005 r. przy słonecznej pogodzie i temperaturze otoczenia 24°C. Badania laboratoryjne przeprowadzono w dniu 14.07.2005 r.

2. Miejsca pomiarowe

Zawartość chlorków i siarczanów oraz zasięg karbonatyzacji betonu zbadano w ośmiu miejscach:

- I - gzyms od strony góry rzeki w sąsiedztwie podpory nr 1 (od strony Rzeszowa),
- II - gzyms od strony góry rzeki w sąsiedztwie podpory nr 2,
- III - dźwigar skrajny od strony góry rzeki w sąsiedztwie podpory nr 1,
- IV - dźwigar skrajny od strony góry rzeki w sąsiedztwie podpory nr 2,
- V - skrzydło podpory nr 1, od strony góry rzeki,
- VI - ściana czołowa podpory nr 1,
- VII - skrzydło podpory nr 2, od strony dołu rzeki,
- VIII - ściana czołowa podpory nr 2.

Punkty pobrania próbek przedstawiono na rys. 2, 3, 4 i 6 zamieszczonych w Załączniku 1 do Raportu z przeglądu szczegółowego.

3. Wyniki badań

Wyniki oznaczenia zawartości chlorków, siarczanów oraz pH betonu podano w tablicy 1.

Tablica 1. Wyniki badań chemicznych betonu

Nr próbki	Głębokość pobrania próbki betonu [cm]	Zawartość chlorków w stosunku do zawartości cementu [%]	Zawartość siarczanów w stosunku do masy betonu [%]	pH betonu
Gzysms od strony góry rzeki				
I/1	0 ÷ 1	0,41	SO ₄ ²⁻ < 0,20	13
I/2	1 ÷ 3	0,30	SO ₄ ²⁻ < 0,20	13
I/3	3 ÷ 5	0,22	SO ₄ ²⁻ < 0,20	13
I/4	5 ÷ 7	0,19	SO ₄ ²⁻ < 0,20	13
II/1	0 ÷ 1	0,315	SO ₄ ²⁻ < 0,20	13
II/2	1 ÷ 3	0,145	SO ₄ ²⁻ < 0,20	12
II/3	3 ÷ 5	0,14	SO ₄ ²⁻ < 0,20	13
II/4	5 ÷ 7	0,20	SO ₄ ²⁻ < 0,20	13
Dźwigar skrajny od strony góry rzeki				
III/1	0 ÷ 1	0,245	SO ₄ ²⁻ < 0,20	11,5
III/2	1 ÷ 2	0,18	SO ₄ ²⁻ < 0,20	12
III/3	2 ÷ 5	0,13	SO ₄ ²⁻ < 0,20	12,5
III/4	5 ÷ 7	0,10	SO ₄ ²⁻ < 0,20	12,5
IV/1	0 ÷ 1	0,24	SO ₄ ²⁻ < 0,20	12
IV/2	1 ÷ 2	0,24	SO ₄ ²⁻ < 0,20	12,5
IV/3	2 ÷ 5	0,245	SO ₄ ²⁻ < 0,20	12,5
IV/4	5 ÷ 7	0,25	SO ₄ ²⁻ < 0,20	12,5
Podpora nr 1				
V/1	0 ÷ 1	0,22	SO ₄ ²⁻ < 0,20	12
V/2	1 ÷ 2,5	0,175	SO ₄ ²⁻ < 0,20	12
V/3	2,5 ÷ 5	0,20	SO ₄ ²⁻ < 0,20	12
V/4	5 ÷ 7	0,225	SO ₄ ²⁻ < 0,20	12,5
VI/1	0 ÷ 1	0,74	SO ₄ ²⁻ < 0,20	11,5
VI/2	1 ÷ 2	0,30	SO ₄ ²⁻ < 0,20	11,5
VI/3	2 ÷ 5	0,205	SO ₄ ²⁻ < 0,20	11,5
VI/4	5 ÷ 7	0,135	SO ₄ ²⁻ < 0,20	12
Podpora nr 2				
VII/1	0 ÷ 1	0,405	SO ₄ ²⁻ < 0,20	11,5
VII/2	1 ÷ 2	0,20	SO ₄ ²⁻ < 0,20	11,5
VII/3	2 ÷ 5	0,18	SO ₄ ²⁻ < 0,20	12
VII/4	5 ÷ 7	0,185	SO ₄ ²⁻ < 0,20	12
VIII/1	0 ÷ 1	0,65	SO ₄ ²⁻ < 0,20	11,5
VIII/2	1 ÷ 2	0,36	SO ₄ ²⁻ < 0,20	11,5
VIII/3	2 ÷ 5	0,30	SO ₄ ²⁻ < 0,20	11,5
VIII/4	5 ÷ 7	0,30	SO ₄ ²⁻ < 0,20	11,5

4. Wnioski

A. Dopuszczalna zawartość chlorków w betonie jest przekroczone:

- w próbce nr I/1 - gzyms od strony góry rzeki w sąsiedztwie podpory nr 1,
- w próbce nr VI/1 - ściana czołowa podpory nr 1,
- w próbce nr VII/1 - skrzydło podpory nr 2, od strony dołu rzeki,
- w próbce nr VIII/1 - ściana czołowa podpory nr 2.

Wszystkie wyżej wymienione próbki były pobrane z głębokości do 1 cm. Na poziomie zbrojenia (głębokość 3 cm) nie stwierdzono przekroczenia zawartości chlorków a zatem można uznać, że zbrojenie nie jest zagrożone korozją. Należy jednak zaznaczyć, że ze względu na łatwość przemieszczania się jonów chlorkowych w betonie sytuacja może się w krótkim czasie zmienić.

B. Zawartość siarczanów nie jest przekroczone w żadnej próbce.

C. Wartości pH wskazują, że beton w badanej strefie nie uległ karbonatyzacji.

14.07.2005 r.



Badania przeprowadził: mgr inż. Jan Kowalski

.....
data, pieczęć i podpis