

# DIAGNOSTYKA I NAPRAWY KONSTRUKCJI

## TOMASZ KORDJAK

Biuro Techniczne

03-450 Warszawa, ul. Ratuszowa 11 lok. 83  
tel./fax:(0-22) 619 82 30, tel. kom. 0 601 077 438

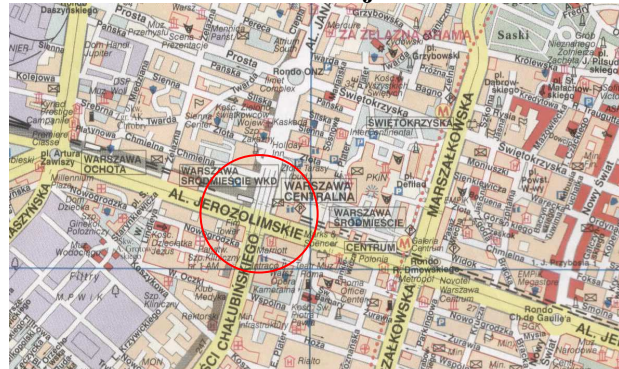
## RAPORT Z PRZEGLĄDU SZCZEGÓŁOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO

<u>Nazwa Zarządu Drogi:</u> <b>ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W WARSZAWIE</b>		
<u>Nazwa obiektu:</u> <b>Wiadukt nad Dworcem Centralnym w ciągu ul. Jana Pawła II</b>		
<u>Nr drogi:</u>	<u>JNI:</u>	<u>Numer ewidencyjny obiektu: LNI</u>



Warszawa październik 2007 r.

## PROTOKÓŁ PRZEGLĄDU SZCZEGÓŁOWEGO OBIEKTU MOSTOWEGO

INFORMACJE OGÓLNE		Karta nr 1
Nr ew.:	JNI:	<div>Lokalizacja</div> 
Nazwa przeszkody: Tory Dworca Centralnego i Linii Średnicowej PKP		
Rodzaj i nazwa obiektu: Wiadukt drogowo tramwajowy.		
Miejscowość: Warszawa		
Nr drogi i kilometraż: Al. Jana Pawła II		
Nośność projektowana: Wybudowany na obciążenia z normatywu z roku 1952. W 1975 roku wzmocniony do przeniesienia obciążeń wg PN-66/B 0625		
Nośność lub aktualna nośność użytkowa:		
Rok budowy: ok. 1950		
Dane o dokumentacji: Dokumentacja wiaduktu nie zachowała się. Dostępne są publikacje dotyczące remontu wiaduktu wykonanego w roku 1975.		
Informacje o budowie, przebudowie, remontach i poprzednich przeglądach: Wiadukt został wybudowany na początku lat 50 XX w. W początkowym okresie swego istnienia wschodni chodnik obiektu był przeznaczony do doprowadzenia ruchu pieszego na perony Dworca Centralnego, na które z wiaduktu prowadziły drewniane schody. W latach 1972 – 1975 przeprowadzono przebudowę skrzyżowania Al. Jerozolimskich z ówczesną ul. Marchlewskiego w wyniku której powstało przejście podziemne pod skrzyżowaniem, dwie estakady nad skrzyżowaniem, częściowo pokrywające się w planie z wiaduktem. Przebudowie uległ również sam wiadukt, Zmianie uległ układ komunikacyjny na obiekcie oraz przez konstrukcję przepuszczono słupy estakad. Płyta nad obiektem została pogrubiona a część konstrukcji dodatkowo wzmocniono podklejonymi płaskownikami stalowymi. W roku 1999 został wykonany remont odwodnienia wiaduktu z wymianą wpustów oraz rur spustowych aż do poziomu torowiska, gdzie odwodnienie wiaduktu łączy się z odwodnieniem stacji.		

**Opis obiektu:**

Wiadukt składa się z pięciu podłużnie zdylatowanych części.

Ogólna długość obiektu wynosi 94,70 m. Szerokość obiektu jest zmienna i wynosi od 94,48 m w części południowej do 97,79 m w części północnej.

Wiadukt zachodni płytowy o szerokości 12,22 m składa się z dwóch ram. Rama południowa trzyprzęsłowa w osiach A B C D jest oparta za pośrednictwem łożysk na przyczółku południowym (w osi A). Poszczególne przęsła mają długości, 9,85 +21,20+21,05 m. Rama druga D E F jest oparta za pośrednictwem łożysk na przyczółku północnym (w osi F). Poszczególne przęsła mają długości 21,0 i 21,60 m.

Wiadukt zachodni belkowy o szerokości 14,84 m składa się z dwóch ram i jednego przęsła podwieszonego. Rama południowa dwuprzęsłowa ze wspornikiem w osiach A B C jest oparta za pośrednictwem łożysk na przyczółku południowym (w osi A). Poszczególne przęsła mają długości, 9,85 +21,20+3,6 m. Rama druga D E F jest oparta za pośrednictwem łożysk na przyczółku północnym (w osi F). Poszczególne przęsła mają długości 3,75+ 21,0 i 21,60 m. Przęsło podwieszone ma długość 13,70 m.

W przekroju poprzecznym wiadukt ma 6 dźwigarów głównych stężonych poprzecznicami z płytą grubości 16 cm.

Wiadukt środkowy belkowy o szerokości 15,76 m składa się identycznie jak wiadukt zachodni z dwóch ram i jednego przęsła podwieszonego. Rama południowa dwuprzęsłowa ze wspornikiem w osiach A B C jest oparta za pośrednictwem łożysk na przyczółku południowym (w osi A). Poszczególne przęsła mają długości, 9,85 +21,20+3,6 m. Rama druga D E F jest oparta za pośrednictwem łożysk na przyczółku północnym (w osi F). Poszczególne przęsła mają długości 3,75+ 21,0 i 21,60 m. Przęsło podwieszone ma długość 13,70 m.

W przekroju poprzecznym wiadukt ma 6 dźwigarów głównych stężonych poprzecznicami z płytą grubości 16 cm

Wiadukt wschodni belkowy o szerokości od strony północnej 24,52 m i szerokości od strony południowej 21,21 m składa się z dwóch ram i dwóch przęseł podwieszonych. Rama południowa dwuprzęsłowa ze wspornikiem w osiach A B C jest oparta za pośrednictwem łożysk na przyczółku południowym (w osi A). Poszczególne przęsła mają długości, 9,85 +21,20+3,6 m. Rama druga D E jest jednoprzęsłowa ze wspornikami. Poszczególne przęsła mają długości 3,75+ 21,0 i 6,3 m. Przęsło podwieszone środkowe ma długość 13,70 m. Przęsło północne ma długość 15,30 m.

W przekroju poprzecznym wiadukt południowy i przęsło podwieszone ma 5 dźwigarów głównych stężonych poprzecznicami z płytą grubości 16 cm. Wiadukt w osiach D E oraz przęsło podwieszone północne ma 6 dźwigarów głównych z dodatkowymi 3 podłużnicami stężonych poprzecznicami i płytą grubości 16 cm.

Wiadukt wschodni płytowy o szerokości 30,45 m składa się z dwóch ram. Rama południowa trzyprzęsłowa w osiach A B C D jest oparta za pośrednictwem łożysk na przyczółku południowym (w osi A). Poszczególne przęsła mają długości, 9,85 +21,20+21,05 m. Rama druga D E F jest oparta za pośrednictwem łożysk na przyczółku północnym (w osi F). Poszczególne przęsła mają długości 21,0 i 21,60 m.

**Podstawa powołania zespołu wykonującego przegląd:**

Umowa nr NDZP/129/PN/89/07

Zespół wykonujący przegląd	Podpisy	Data przeglądu: 2007.09.20 – 2007.10.20
Kierownik zespołu: mgr inż. Tomasz Kordjak Członkowie: mgr inż. Michał Wąsek		Stan pogody: zmienna Temperatura: 7-20°C
		<b>Termin następnego przeglądu: 10.2012</b>



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA OBIEKTU</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 2.1
		
Fot. 1. Zachodnia jezdnia wiaduktu. Po prawej stronie usytuowany na wiadukcie parking.		
		
Fot. 2 Torowisko tramwajowe w centralnej części wiaduktu. Z lewej strony estakada przenosząca ruch Al. Jana Pawła II nad obiektem. Słupy estakady przechodzą przez płytę wiaduktu i posadowione są na poziomie torowiska kolejowego pod obiektem.		



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA OBIEKTU</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 2.2
------	--	--------------



Fot. 3. Wschodnia jezdnia wiaduktu.



Fot. 4 .Widok ustroju niosącego w części centralnej.

JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA OBIEKTU</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 2.3
------	--	--------------

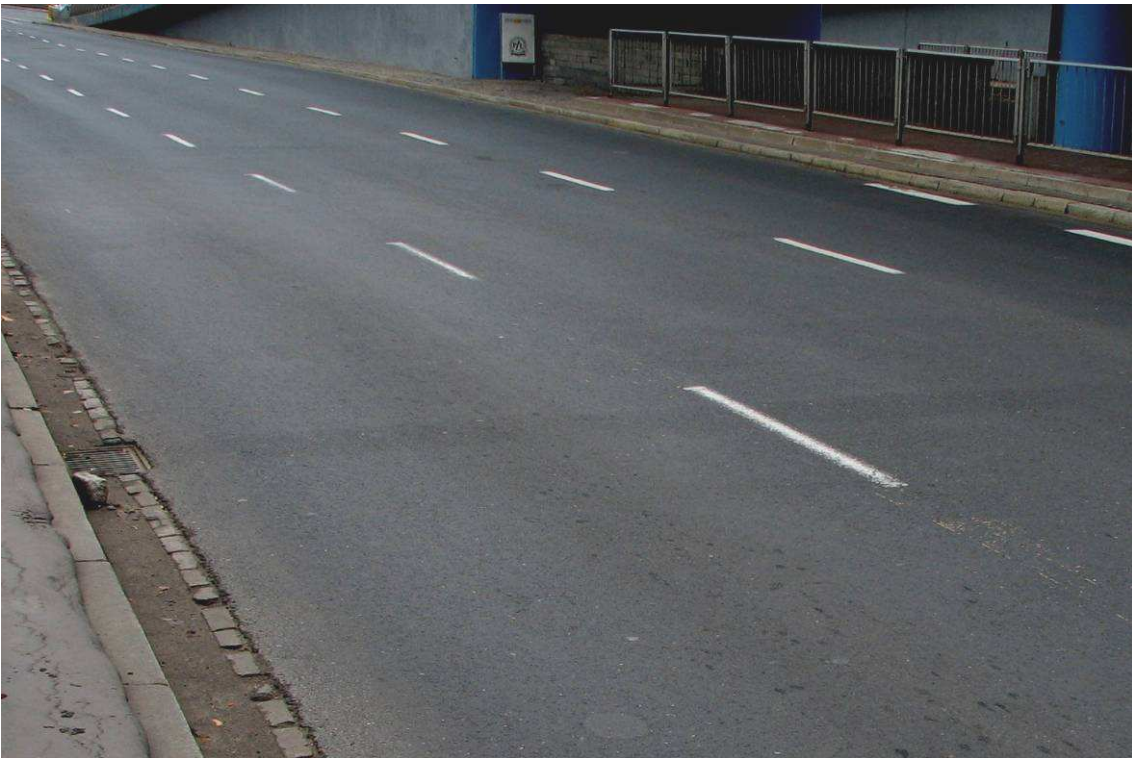


Fot. 5. Ustrój niosący płytowy na wschodnim skraju wiaduktu.



Fot. 6. Typowe podpory słupowe. W głębi widoczne podpory słupowe estakady



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.1
		
Fot. 7. Pęknięcie jezdni na północnym skraju obiektu ( jezdni zachodnia)		
		
Fot. 8. Ogólny stan północnej części jezdni zachodniej. Płytke koleiny. Zniszczony i zanieczyszczony, ale drożny ściek przykrawężnikowy. Spadki poprzeczne niewyraźne.		





JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.2
------	--	--------------





Fot. 9. Ogólny stan południowej części jezdni zachodniej. Spadki poprzeczne niewyraźne. Po prawej stronie widać podwójny krawężnik przy przystanku tramwajowym.



Fot. 10. Północny kraniec wiaduktu w części zachodniej. Głębsze koleiny z załamaniem krawężniowymi przy ścieku. Zniszczony ściek i krawężnik. Poprzeczne pęknięcie nawierzchni za obiektem.

JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.3
		
Fot. 11. Dobry stan nawierzchni w północnej części wiaduktu wschodniego.		
		
Fot. 12. Północny koniec wschodniej części wiaduktu.		



JNI: 20002018	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.4
		
Fot. 13. Zatarłe oznakowanie poziome przy skręcie w prawo w centralnej części wiaduktu wschodniego.		
		
Fot.14 Zjazd z obiektu.		



**DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ**  
z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.

Karta nr 3.5



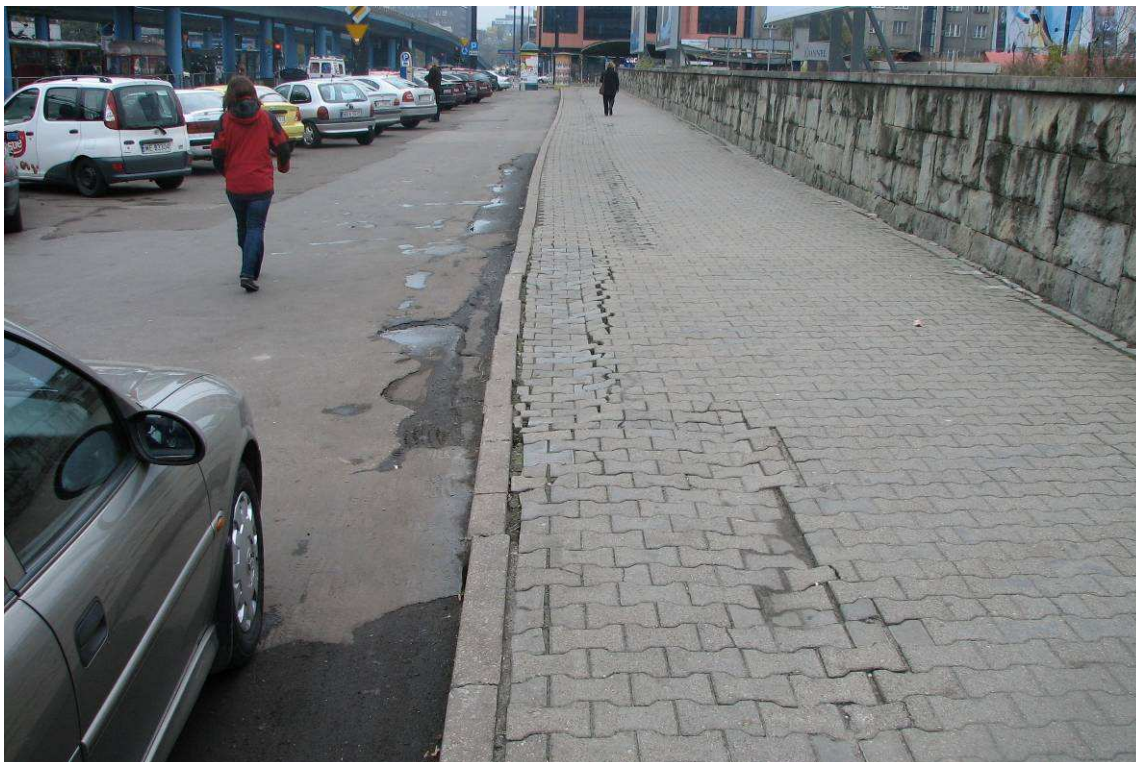
Fot. 15. Spękania na północnym końcu wiaduktu wschodniego.



Fot. 16. Torowisko tramwajowe z wegetującymi roślinami na międzytorzu.



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.6
------	--	--------------



Fot. 17. Widok na chodnik i sąsiadujący z nim parking na zachodnim skraju wiaduktu.



Fot.18. Wjazd na parking na wiadukcie zachodnim. Nierówna linia krawężnika oddzielającego parking od opaski oddzielającej jezdnię od parkingu.



JNI:

**DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ**  
z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.

Karta nr 3.7



Fot.19. Zniszczony krawężnik dzielący chodnik od parkingu w południowo zachodniej części wiaduktu.



Fot. 20. Ogólny widok chodnika po wschodniej stronie wiaduktu.



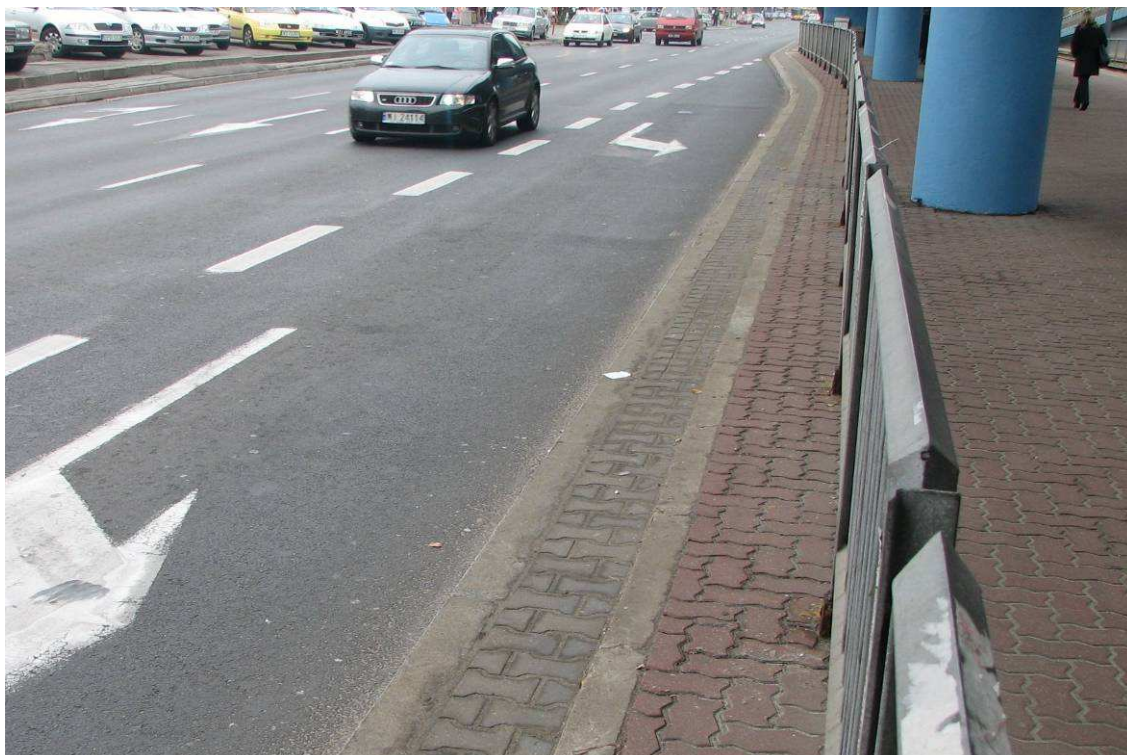
JNI:

**DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ**  
z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.

Karta nr 3.8



Fot. 21. Brak spoin między krawężnikami w chodniku wschodnim, uszkodzony słupek przeszkodowy U-5a



Fot. 22. Ocynkowana bariera między przystankiem a jezdnią w stanie dobrym.



JNI:

**DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ**  
z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.

Karta nr 3.9



Fot. 23. Bariera w torowisku w stanie dobrym.



Fot. 24. Wpusty w nawierzchni w wiadukcie zachodnim.



JNI: 20002018

**DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ**  
z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.

Karta nr 3.10



Fot. 25. Zastoisko wody w obrębie parkingu po zachodniej stronie wiaduktu



Fot.26 Zanieczyszczona kratka ściekowa w północnej części wiaduktu zachodniego.



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.11
------	--	---------------



Fot. 27. Rury spustowe z estakady znajdującej się nad wiaduktem łączą się z systemem odwodnienia wiaduktu.



Fot.28. Rura spustowa z estakady górnej łączy się z odwodnieniem wiaduktu. Zdjęcie wykonane między płytą wiaduktu a oczepem.



JNI:

**DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ**  
z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.

Karta nr 3.12






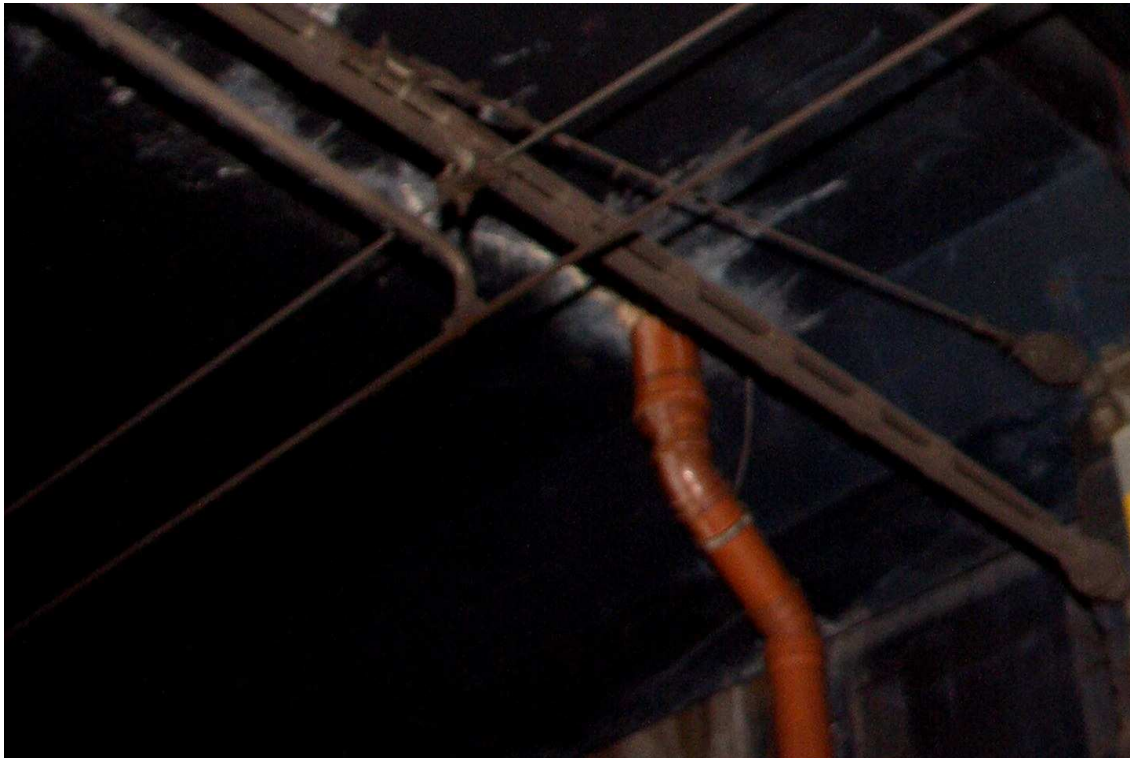
Fot. 29. Wadliwie działający wpust w części wschodniej nad torowiskiem między peronami 1 i 2





Fot.30 Ciekące rury spustowe zbiegające się w tym samym pionie co rury z fot. 29.



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.13
		
Fot. 31. Wyremontowany wpust i nowe rury spustowe. W głębi ślady zacieków z okresu przed remontem		
		
Fot.32 Spust między peronem 2 i 3 w obrębie wschodniej części wiaduktu.		

JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.14
		
Fot. 33. Wpust na granicy z tunelem linii średnicowej w części wschodniej pod jezdnią. Widoczny jest istniejący pierwotnie i zaślepiiony wpust.		
		
Fot.34. Granica z tunelem linii średnicowej (oś B). Wpust w części płytowej z towarzyszącą mu podłużną ciekącą rysą.		



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.15
		
<p>Fot. 35. Wschodni drogowy wiadukt nad tunelem linii średnicowej. Dość dobry stan izolacji. Widoczne zacieki pod warstwą szarego osadu świadczą o ustaniu występujących wcześniej przecieków.</p>		
		
<p>Fot.36 Zachodnia część wiaduktu w tunelu. W części ramownicowej poprzeczne rysy w płycie.</p>		

JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.16
------	--	---------------





Fot. 37. Dość dobry stan spodu płyty pod zachodnią jezdnią nad peronem 2.



Fot.38. Ciekące rysy na spodzie wschodniego ustroju niosącego płytowego na peronie 1



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.17
		
Fot. 39. Liczne zacieki na spodzie płyty wschodniej nad peronem 2.		
		
Fot.40 Połączenie rury spustowej z estakady górnej z kolektorem prowadzącym z peronu 3 do osi D.		

JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.18
------	--	---------------





Fot.41. Podłużna dylatacja między wiaduktem belkowym a płytą w części wsch. Widok z peronu 2 w kier 1. Korozja zbrojenia spowodowana przeciekami .



Fot.42 Zacieki na spodzie płyty w części zachodniej.



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.19
		
Fot.43. Zabetonowany wpust w północnej części wiaduktu wschodniego		
		
Fot.44 Dylatacja między ramami wiaduktu zachodniego (nad torowiskiem między per. 2 i 3).		

JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.20
------	--	---------------



Fot.45. Dylatacja między ramami po stronie wschodniej



Fot.46. Poprzeczne rysy w płycie po stronie wschodniej. Zarysowania odwzorowujące siatkę zbrojenia. Liczne ślady korozji wkładek zbrojeniowych.



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.21
		
Fot.47. Ciekące rysy w pobliżu wzmocnionych stref przypodporowych w części wschodniej między per. 3a 4.		
		
Fot.48 Zacieki na spodzie płyty.		

JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.22
------	--	---------------



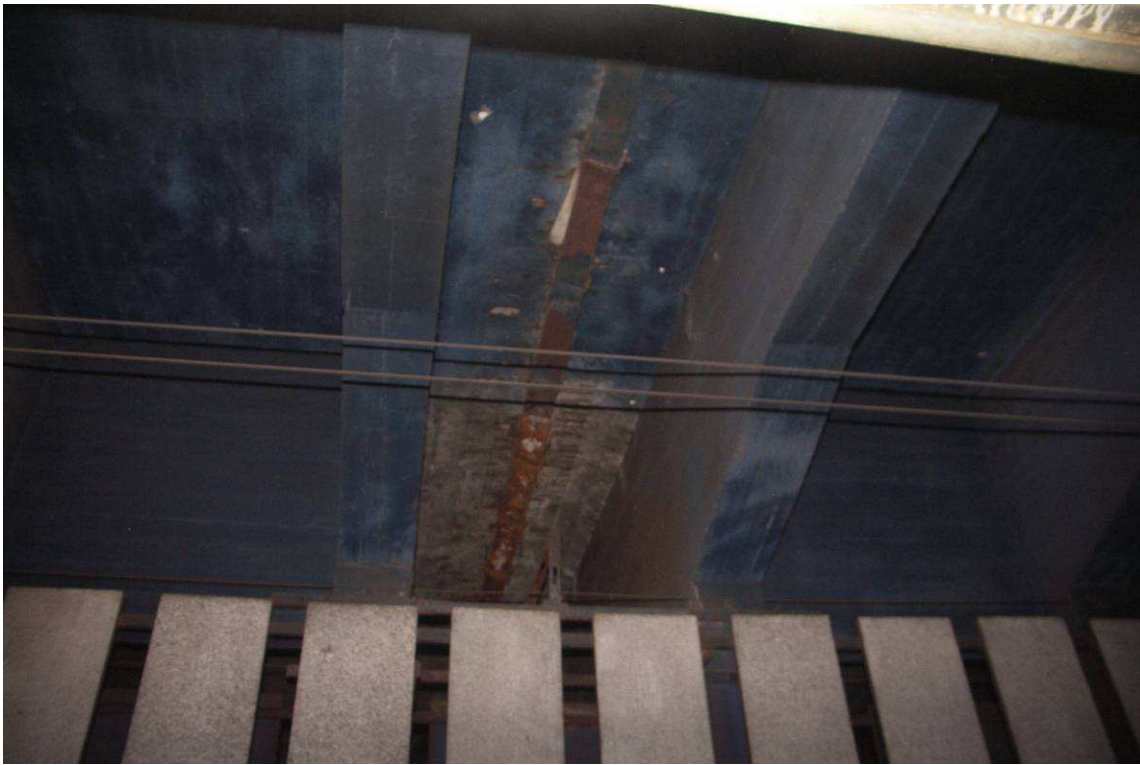

Fot.49. Poprzeczna, cieknąca rysa w części przypodporowej w centralnej części wiaduktu między torem 3 i 4 .





Fot.50. Północny kraniec wiaduktu w jego wschodniej części. Ślady przecieków w dylatacjach.




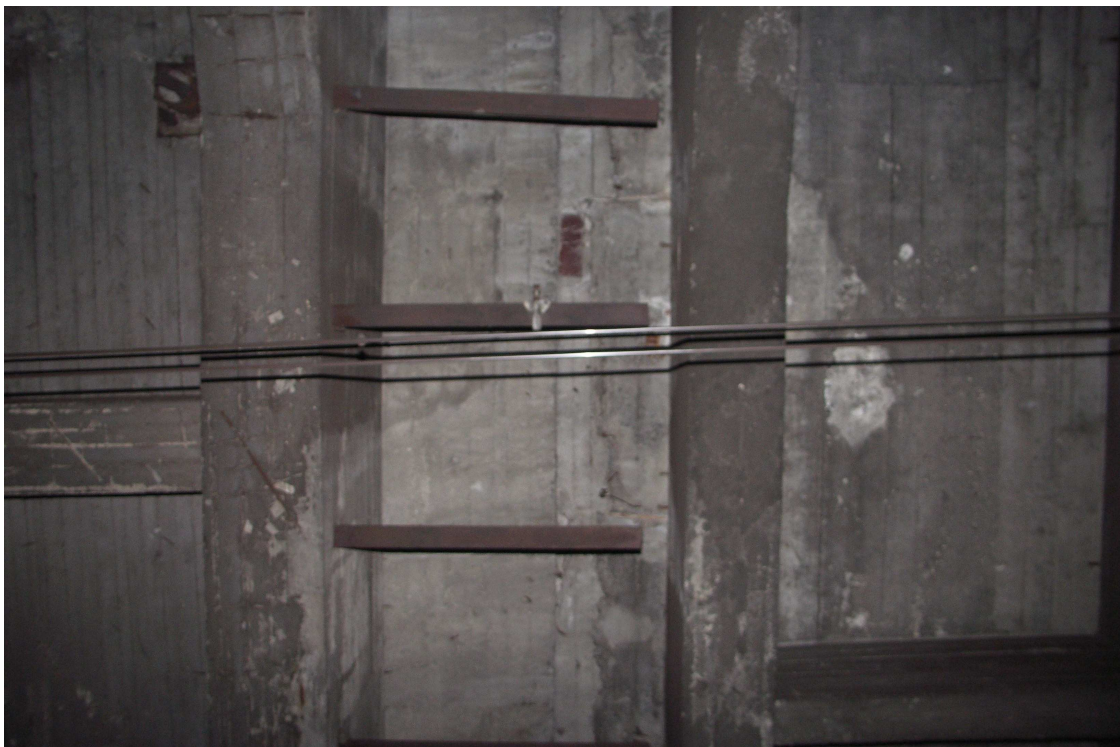
JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.23
		
Fot.51. Przeciek z korozją zbrojenia wzdłuż obwodu słupa przechodzącego przez płytę wiaduktu.		
		
Fot.52 Podłużna dylatacja między konstrukcją belkową a płytową po stronie wschodniej.		

JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.24
		
Fot.53. Podłużna dylatacja między wiaduktami belkowymi przy peronie 1		
		
Fot.54. Zachodni skraj dylatacji między ramą południową a przęsłem podwieszonym znajdującym się w okolicy peronu 2.		





JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.25
		
Fot.55. Ogólny widok na dylatację nad peronem 1 -2 pod wiaduktem zachodnim drogowym.		
		
Fot.56. Zniszczenia konstrukcji spowodowane przeciekami w dylatacji podłużnej w części wschodniej.		



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.26
		
Fot.57. Dylatacja 2 osi D wiaduktu w części wschodniej.		
		
Fot.58 Podłużna dylatacja konstrukcji wiaduktu w tunelu.		



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.27
		
Fot.59. Białe wykwity na spodzie wschodniej części wiaduktu nad tunelem średnicowym.		
		
Fot.60 Zachodni skraj konstrukcji wiaduktu w tunelu.		



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.28
------	--	---------------



Fot.61. Rysy na spodzie konstrukcji oczepu podpory we wschodniej części wiaduktu na styku dworca z tunelem.



Fot.62 Oczep z fot. 62 widziany od strony dworca.



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.29
------	--	---------------





Fot.63. Pyta pomostu wiaduktu zachodniego nad peronem 1.





Fot.64 Rysy równoległe do osi podłużnej obiektu w strefie przypodporowej wiaduktu wschodniego między peronami 1 i 2.



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.30
		
Fot.65. Belka główna w wiadukcie zachodnim ( okolice peronu 1.) Widoczne wzmocnienia z płaskowników stalowych. W głębi wlot wywiewu instalacji wentylacyjnej.		
		
Fot.66 Rysy w płycie pomostu nad tunelem.		



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.31
		
Fot.67. Ślad zlikwidowanego zacieku na bocznej powierzchni belki w tunelu.		
		
Fot.68 Źle zagęszczony beton w dolnej części belki wiaduktu tramwajowego.		

JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.32
		
Fot.69. Ogólnie dobry stan konstrukcji wiaduktu tramwajowego.		
		
Fot.70 Widok na belkę główną i poprzecznicę 12.		



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.33
		
Fot.71. Rysy z białymi wykwitami w strefie nadpodporowej między peronem 1 i 2 na połączeniu wiaduktu zachodniego i tramwajowego,.		
		
Fot.72 Belka na styku wiaduktów między per 2 i 3.		

JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.34
------	--	---------------



Fot.73. Ogólny widok spodu płyty w części wsch. nad peronem 2.



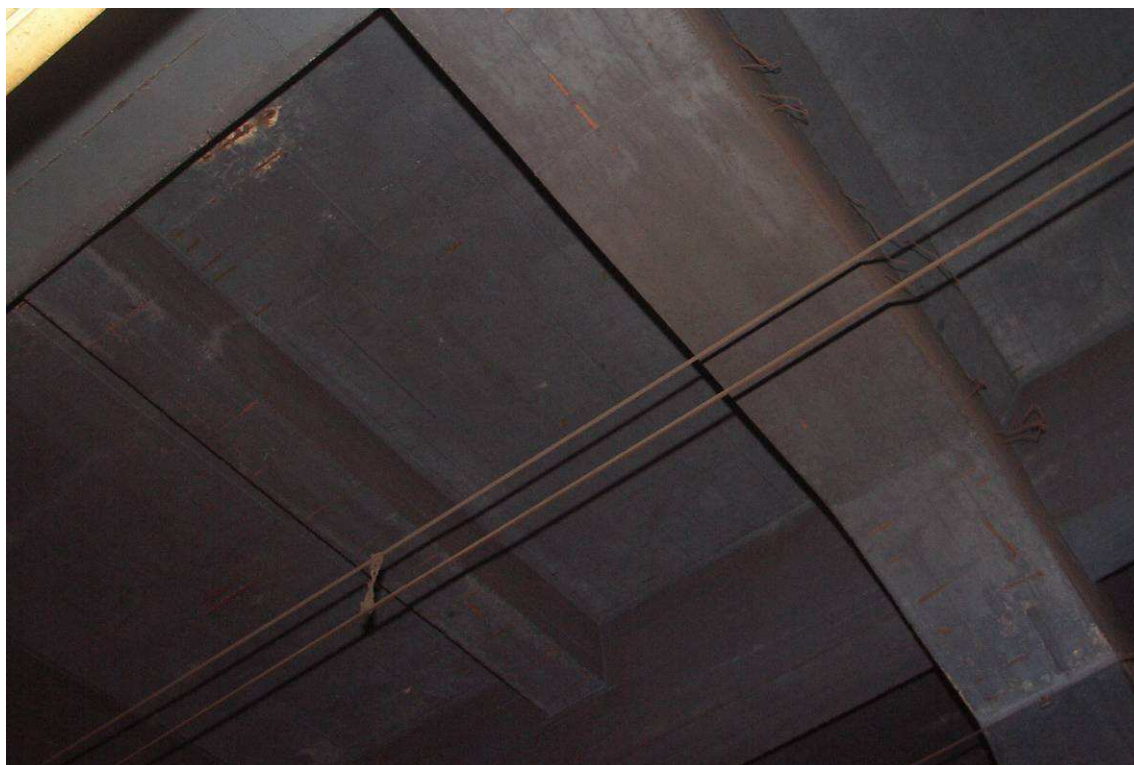
Fot.74 Ogólny widok spodu płyty w części wsch. nad peronem 2. Widok z boku z per. 3



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.35
------	--	---------------



Fot.75. Korodujące zbrojenie na spodzie płyty pomostu wiaduktu zachodniego między per 2 i 3.



Fot.76 Korodujące zbrojenie na spodzie płyty pomostu wiaduktu wschodniego nad peronem 3.

JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.36
------	--	---------------







Fot.77. Korodujące zbrojenie na spodzie poprzecznicy między słupami w osi E.





Fot.78 Wzmocnienie płyty wiaduktu wschodniego przez podklejenie.



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3. 37
		
Fot.79. Wzmocnienie płyty tramwajowego wiaduktu wschodniego przez podklejenie.		
		
Fot.80.Wzmocnienie płyty tramwajowego wiaduktu wschodniego przez podklejenie – ostatnie przęsło w okolicy osi F.		

JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.38
		
Fot.81 Ściana tunelu stanowiąca południowy przyczółek wiaduktu ( podpora w osi A) część zachodnia		
		
Fot.82 Rama stanowiąca północny przyczółek w zachodniej części tunelu. Za wypełniającą ścianą z pustaków znajdują się jeszcze pomieszczenia techniczne.		



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.39
		
Fot.83. Ślady zacieków na powierzchni przyczółka południowego (w osi A) w centralnej części przekroju poprzecznego obiektu.		
		
Fot.84 Zacieki na powierzchni przyczółka południowego w części zachodniej pod jezdnią. Zniszczona powierzchnia betonu. Podłużna rysa z przeciekiem na wysokości ciosów podłożyskowych.		

JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.40
------	--	---------------



Fot.85. Ślady zacieków na powierzchni przyczółka południowego (w osi A) w pod dylatacją w obrębie przystanku tramw.



Fot.86 Rysy i zacieki na spodzie rygla ramy stanowiącej przyczółek północny ( w osi F) – skraj wschodni.



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.41
------	--	---------------



Fot.87. Korozja zbrojenia stali na powierzchni rygla ramy stanowiącej północny przyczółek w wiadukcie.



Fot.88 Filary w osi C w obrębie wiaduktu pod przystankami i torowiskiem tramwajowym.



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.42
		
Fot. 89. Filary po stronie wschodniej w osi C.		
		
Fot.90 Filar wiaduktu drogowego w osi B. praktycznie bez uszkodzeń.		



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.43
------	--	---------------



Fot.91. Słupy we wschodniej części wiaduktu w osi D. Widoczna dylatacja w osi słupów i w oczepach oraz ślady przecieków w dylatacji.



Fot.92 Różne sposoby kształtowania słupów w poszczególnych częściach wiaduktu. W głębi słup trapezowy wiaduktu drogowego zachodniego. Słup stanowi nogę ramy i w swej górnej części dostosowany jest do przenoszenia momentów węzłowych. Słup wiaduktu znajdującego się pod parkingiem i chodnikiem ma przekrój kwadratowy ukształtowany jest jako noga ramy wspornikowej, z rygłem prostopadłym do największej rozpiętości wiaduktu.



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.44
------	--	---------------



Fot.93. Słup w osi D na zachodnim skraju wiaduktu.



Fot. 94. Zjazd północny z wiaduktu. Bezpośrednio za obiektem znajduje się skrzyżowanie Al. Jana Pawła II z Alejami Jerozolimskimi. Pod skrzyżowaniem znajduje się przejście podziemne.



JNI:

**DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ**  
z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.

Karta nr 3.45



Fot.95. Niszczący fundament masztu oświetleniowego na północno zachodnim skraju obiektu.



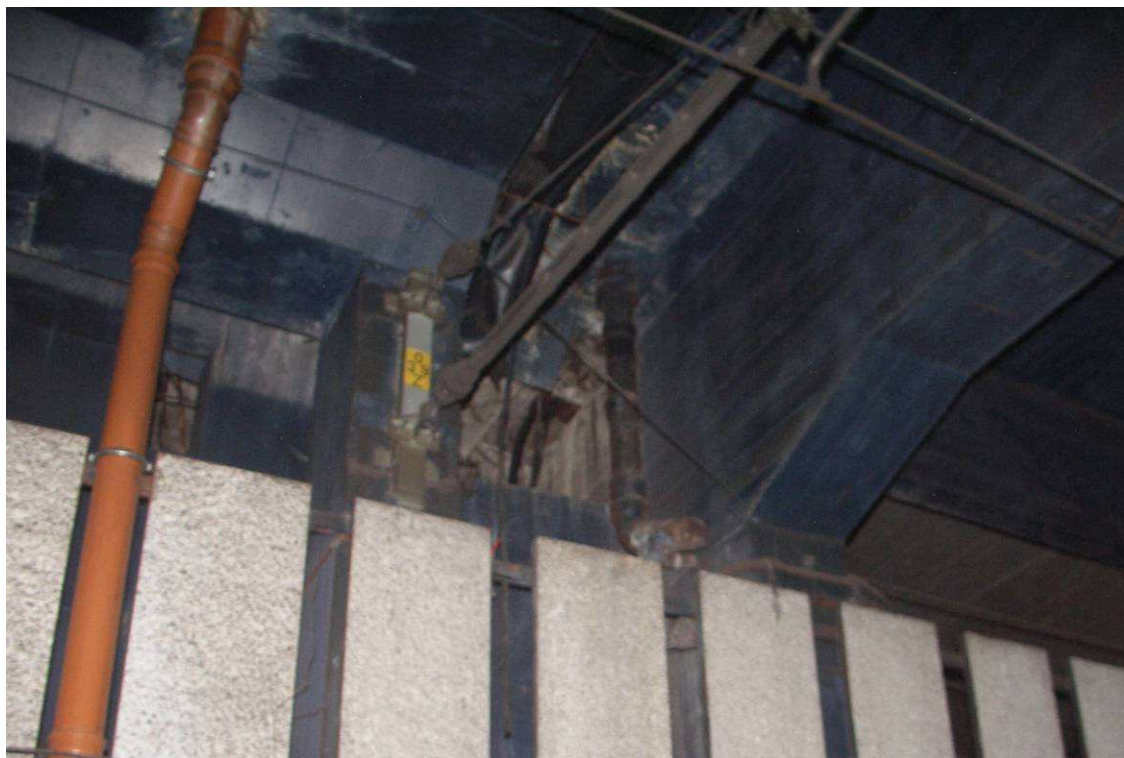
Fot.96 Uszkodzony znak przy zjeździe z wiaduktu na parking przy Dworcu Centralnym.



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.46
------	--	---------------



Fot. 97. Przepusty TP S.A. w zachodniej części wiaduktu.



Fot.98 W górnej części zdjęcia zawinięte w czarna folię wiązki kabli zasilających trakcję kolejową.



JNI:	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 3.47
------	--	---------------



Fot.99. Kable niskiego napięcia we wschodniej części wiaduktu.



Fot.100. Instalacja wentylacyjna dworca podwieszona pod konstrukcją wiaduktu.

JNI:	<b>ARKUSZ SPOSTRZEŻEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.	Karta nr 4.1
1.	<b>Średni dobowy ruch (SDR) oraz procentowy udział w ruchu pojazdów ciężarowych i autobusów wg ostatniego GPR:</b> Ruch bardzo intensywny, ciężki.	
2.	<b>Stan nawierzchni jezdni:</b> Nawierzchnia jezdni obydwu nitek Al. Jana Pawła II jest w stanie dość dobrym. Występują wprawdzie płytkie koleiny, ale nie zakłócają one odwodnienia powierzchni jezdni. Spadki poprzeczne są niewielkie. Ścieki przykrawężnikowe są w stanie niepokojącym, ze zniszczonym wypełnieniem fug i obluzowaniem licznych cegieł, zwłaszcza w pobliżu studzienek i na południowym końcu obiektu. Oznakowanie poziome jest wyraźne, choć miejscami wytarte. Nie występują oznaki przeciążenia jezdni. Na południowym krańcu obiektu widoczne poprzeczne rysy na styku obiektu z nasypem.	
3.	<b>Stan chodników:</b> W strefie chodnika zachodniego wyróżniamy strefę ruchu pieszego znajdującą się na zachodnim skraju obiektu oraz parking dla samochodów osobowych. znajdujący się między ciągiem pieszym i jezdnią zachodnią Al. Jana Pawła II. Nawierzchnia chodnika wykonana z kostki betonowej uległa zniszczeniu wskutek przeciążenia, najprawdopodobniej najazdami samochodów ciężarowych. W wyniku obciążeń nastąpiło wyłamanie krawężników ograniczających chodnik oraz pochylenie krawężników a w północnym krańcu wręcz ich przewrócenie. Nawierzchnia parkingu wykonana z asfaltu lanego jest zniszczona, ze śladami licznych napraw. Na nawierzchni widoczne są liczne zastoiska wody i nie widać żadnej drogi dla jej ujścia. Woda migruje w dół do konstrukcji licznymi szczelinami. Ogólnie stan nawierzchni na stronie zachodniej wiaduktu określa się jako niedostateczny. Przystanki tramwajowe mają nawierzchnię z kostki betonowej. Nawierzchnia ta jest w stanie dobrym. Nawierzchnia ciągu pieszego po stronie wschodniej jest w stanie dobrym, z tym że kamienne krawężniki wymagają naprawy spoinowania.	
4.	<b>Stan balustrad, barier i osłon:</b> Na obiekcie nie występują typowe balustrady mostowe. Przystanki oddzielone są od jezdni ocynkowanymi barierkami. Podobne płotki wykonano w torowisku dla uniemożliwienia przechodzenia przez tory. Stan tych barierek jest dobry.	
5.	<b>Stan urządzeń odwadniających:</b> Odwodnienie wiaduktu jest w stanie zróżnicowanym, ale ogólnie złym. Najgorzej funkcjonuje odwodnienie w obrębie parkingu i ciągu pieszego po stronie zachodniej. Nie ma tam warunków do odprowadzenia wód powierzchniowych. Woda z zastoisk wsiąka w warstwy podbudowy a następnie przecieka przez rysy i dylatacje. Podobnie jest pod chodnikiem wschodnim, z tymże tam występują nieco lepsze warunki odwodnienia powierzchniowego. Część wód opadowych przesącza się do konstrukcji. Centralna część wiaduktu to znaczy wiadukt zachodni drogowy, wiadukt tramwajowy oraz wschodni wiadukt drogowy są odwadniane wpustami ulicznymi do kolektorów znajdujących się pod torowiskiem Dworca Centralnego. Stan wpustów i rur spustowych jest zróżnicowany z tym, że niewiele ciągów działa bezbłędnie, ponieważ elementy w stanie dobrym są dołączane do elementów w stanie gorszym. Np. Odwodnienie estakad przechodzi przez konstrukcję wiaduktu ciekącą rurką i dalej prowadzone jest do kanalizacji dworca systemem rur z tworzyw sztucznych. Dwie studzienki w części północnej wiaduktu są obluzowane. Cały system odwodnienia w części wschodniej płytowej jest wadliwy, nie był w ciągu ostatnich 30 lat naprawiany.	



<b>ARKUSZ SPOSTRZEŻEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.		Karta nr 4.2
<b>6.</b>	<b>Stan izolacji:</b> Obserwacja przecieków wskazuje że izolacja z mastyksu przestała funkcjonować. Najszczelniejsza konstrukcja jest tam, gdzie płyta betonowa jest w najlepszym stanie. Wody przesiąkające przez nawierzchnię szukają ujścia i przeciekają przez dylatacje lub przez rysy w konstrukcji. Najgorszy stan izolacji występuje tam gdzie konstrukcja nie jest chroniona szczelną nawierzchnią lub konstrukcją estakad.	
<b>7.</b>	<b>Stan urządzeń dylatacyjnych:</b> W konstrukcji wiaduktu nie ma urządzeń dylatacyjnych. Liczne szczeliny ciekną i ulegają destrukcji wskutek działania wód opadowych. Usterki te mają z pewnością wpływ na trwałość obiektu ale nie zaobserwowano żadnych uszkodzeń, których zakres mógłby w chwili obecnej wpływać na nośność wiaduktu.	
<b>8.</b>	<b>Stan konstrukcji przęsła</b>	
<b>8.1.</b>	<b>Stan dźwigarów głównych:</b> Wiadukt zachodni płytowy.: W przęsłach płytowych wiaduktu zachodniego występuje siatka rys o szacowanej rozwartości 0,6-0,8 mm z białymi wykwitami na krawędziach pokrywająca się z układem zbrojenia płyty ale swym kształtem i rosnącą w kierunku środka rozpiętości intensywnością sugerujące charakter przeciążeniowy. Wiadukt zachodni drogowy, tramwajowy, wschodni drogowy. Nie występują znaczne uszkodzenia dźwigarów głównych inne niż wynikające z przecieków w dylatacjach. Zastosowane wzmocnienia z płaskowników są powierzchniowo skorodowane. Sporadycznie występują korodujące wkładki zbrojeniowe na powierzchni betonu. Beton w dolnej części belek jest gorzej zagęszczony, co objawia się występowaniem raków na spodzie belek. W części płytowej wiaduktu wschodniego występują liczne przecieki oraz rysy, najczęściej w kierunku równoległym do osi podłużnej obiektu. Obserwacja uszkodzeń wskazuje na ich przeciążeniowy charakter.	
<b>8.2.</b>	<b>Stan płyty pomostu:</b> Dla potrzeb przeglądu wyodrębniono płytę pomostu tylko w wiaduktach drogowych i tramwajowym. Stan płyty jest niepokojący. Większość przekrojów nadpodporowych przy dylatacjach podłużnych ma poprzeczne rysy. Płyty, zwłaszcza w części wschodniej ulegają zarysowaniom, przy czym rysy występują jako podłużne, poprzeczne i skośne. Na licznych rysach zaobserwowano wykwyty po przeciekach. Krótki okres obserwacji nie pozwolił na określenie obecnego zagrożenia przeciekami. Deszcze były zbyt mało intensywne. Poprzecznice w obszarze rozpatrywanych wiaduktów są w stanie dobrym.	
<b>8.3.</b>	<b>Stan wsporników podchodnikowych:</b> Nie dotyczy.	

<b>ARKUSZ SPOSTRZEŻEŃ</b> z dnia 10.10.2007 i 20.10.2007 r.		Karta nr 4.3
<b>9.</b>	<b>Stan podpór</b>	
<b>9.1.</b>	<b>Stan przyczółków (fundamentów i korpusów):</b> Przyczółek południowy jest żelbetową ścianą. Konstrukcja jest masywna o grubości około 100 cm. Na powierzchni przyczółka zaobserwowano liczne zacieki z ciekącej dylatacji, oraz rysy usytuowane w śladach przerw w betonowaniu. Rysy te cieką powodując powstawanie ubytków korozyjnych na powierzchni betonu płyty. Uszkodzenia te nie mają obecnie wpływu na nośność przyczółków. Mogą jednak doprowadzić do obłuzowania łożysk i obniżenia nośności ustroju niosącego. Przyczółek północny jest skonstruowany jako rama żelbetowa z wypełnieniem z bloczków betonowych. Nogi ramy są w stanie dobrym, natomiast rygle wskutek przecieków uległy korozji. W licznych miejscach zostało odkryte zbrojenie, które obecnie koroduje. Uszkodzenia te chwili obecnej nie doprowadziły do obniżenia nośności obiektu, ale ich narastanie grozi obniżeniem nośności. Nie występują oznaki złego stanu fundamentów	
<b>9.2.</b>	<b>Stan filarów (fundamentów i korpusów):</b> Filary wiaduktu są w stanie dość dobrym. Sporadycznie spotyka się uszkodzenia korozyjne spowodowane przeciekami w dylatacjach lub wyciekaniem wody z nieszczelnych rur spustowych.	
<b>10.</b>	<b>Stan łożysk:</b> Łożyska wałkowe występują na końcach obiektu i w przęsłach Gerbera. Stan łożysk na przyczółkach jest dostateczny. Łożyska są skorodowane i bez zabezpieczeń antykorozyjnych. Nie stwierdzono objawów blokowania łożysk ani ich obłuzowania.  Łożyska przęseł podwieszonych są niedostępne do obserwacji.	
<b>11.</b>	<b>Stan dojazdów:</b> Dojazdy są w stanie porównywalnym z stanem nawierzchni na obiekcie.	
<b>12.</b>	<b>Przestrzeń podmostowa i otoczenie obiektu:</b> Przestrzeń pomostowa stanowi teren Dworca Centralnego oraz szlak Linii Średnicowej PKP.	
<b>13.</b>	<b>Administrator i stan urządzeń obcych:</b> W obrębie wiaduktu podwieszono ciąg stalowych przepustów rurowych z kablami TP S.A. i GUTM po stronie zachodniej oraz przepusty linii Niskiego napięcia oświetlenia ulicznego po stronie wschodniej. Do konstrukcji wiaduktu podwieszono ponadto instalację wentylacyjną Dworca oraz przewody oświetleniowe i kable zasilające trakcji kolejowej.	



<p style="text-align: center;"><b>ARKUSZ ZALECEŃ</b> z dnia 30.10.2007 r.</p>		Karta nr 5.1
<p><b>I.</b> <del>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*.</del></p>		
<p><b>II.</b> Na podstawie przeprowadzonego przeglądu stwierdzono konieczność wykonania następujących robót*:</p>		
1.	<p><b>W wyposażeniu:</b></p> <p>a) <b>W zakresie bieżącego utrzymania,</b> Osadzić obluzowane wpusty uliczne. Termin wykonania - do końca marca 2008 r.</p> <p>b) <b>W zakresie ekspertyz, badań specjalistycznych, opracowania dokumentacji,</b> Przygotować dokumentację remontu mostu przewidującą całkowitą wymianę wyposażenia a także wykonanie nowych, szczelnych przekryć dylatacyjnych. Termin wykonania - do końca marca 2010 r.</p> <p>c) <b>W zakresie remontu lub przebudowy;</b> Wykonać remont zgodnie z dokumentacją Termin wykonania - do końca 2013 r.</p>	
2.	<p><b>W dźwigarach głównych:</b></p> <p>a) <b>W zakresie bieżącego utrzymania,</b> Brak zaleceń</p> <p>b) <b>W zakresie ekspertyz, badań specjalistycznych, opracowania dokumentacji,</b> Prowadzić monitoring rys w przęsłach płytowych. Przygotować dokumentację remontu mostu, przewidującą w zakresie dźwigarów głównych wiaduktów drogowych i wiaduktu tramwajowego ich zabezpieczenie antykorozyjne powłokami. W przęsłach płytowych należy dokonać naprawy spodu płyty z iniekcją rys, oczyszczeniem skorodowanego zbrojenia, uzupełnieniem ubytków i ewentualnym pogrubieniem płyty. Termin wykonania - do końca marca 2010 r.</p> <p>c) <b>W zakresie remontu lub przebudowy;</b> Wykonać remont zgodnie z dokumentacją Termin wykonania - do końca 2013 r.</p>	
3.	<p><b>W pomoście:</b></p> <p>a) <b>W zakresie bieżącego utrzymania,</b> Brak zaleceń</p> <p>b) <b>W zakresie ekspertyz, badań specjalistycznych, opracowania dokumentacji,</b> Prowadzić monitoring rys w przęsłach płytowych. Przygotować dokumentację remontu mostu, przewidującą w zakresie płyt i poprzecznic wiaduktów drogowych i wiaduktu tramwajowego ich zabezpieczenie antykorozyjne powłokami i naprawę rys i uszkodzeń korozyjnych. W przęsłach płytowych należy dokonać naprawy spodu płyty z iniekcją rys, oczyszczeniem skorodowanego zbrojenia, uzupełnieniem ubytków i ewentualnym pogrubieniem płyty. Należy również przewidzieć wzmocnienie rygli poprzecznych ram. Termin wykonania - do końca marca 2010 r.</p> <p>c) <b>W zakresie remontu lub przebudowy;</b> Wykonać remont zgodnie z dokumentacją Termin wykonania - do końca 2013 r.</p>	

	<b>ARKUSZ ZALECEŃ</b> z dnia 30.10.2007 r.	Karta nr 5.2
<b>4.</b>	<p><b>W zakresie bieżącego utrzymania,</b> Brak zaleceń.</p> <p><b>b) W zakresie ekspertyz, badań specjalistycznych, opracowania dokumentacji,</b> Przygotować dokumentację remontu, przewidującą w zakresie podpór naprawy systemowe i ich zabezpieczenie antykorozyjne powłokami. Należy również przewidzieć wzmocnienie rygli poprzecznych ram. Termin wykonania - do końca marca 2010 r.</p> <p><b>c) W zakresie remontu lub przebudowy;</b> Wykonać remont zgodnie z dokumentacją Termin wykonania - do końca 2013 r.</p>	
<b>5.</b>	<p><b>Na dojazdach:</b> Nie ma potrzeby wykonywania żadnych prac.</p>	
<b>6.</b>	<p><b>Pod obiektem i w jego otoczeniu:</b> Nie ma potrzeby wykonywania żadnych prac</p>	
<b>7.</b>	<p><b>W urządzeniach obcych:</b> Stan wiaduktu nie powoduje konieczności wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniach obcych.</p>	



\* – wpisać „tak” lub „nie”

