

**Bieżąca konserwacja obiektów inżynierskich usytuowanych w ciągach dróg
wojewódzkich – Zadanie 1**
**Remont utrzymaniowy wiaduktu drogowego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 703
w Łęczycy**

1. Przedmiot remontu

Przedmiotem niniejszej dokumentacji remont utrzymaniowy wiaduktu drogowego zlokalizowanego w Łęczycy nad linią kolejową, w km 30+398 drogi wojewódzkiej nr 703.

2. Parametry obiektu oraz stan istniejący

Parametry obiektu oraz stan istniejący przedstawiono w przeglądzie 5-cio letnim będącym załącznikiem nr 2 do niniejszej dokumentacji.

3. Cel i zakres remontu

Celem niniejszego remontu jest ograniczenie procesów degradacyjnych oraz poprawa bezpieczeństwa na obiekcie. Remont ma charakter utrzymaniowy.

Zakres remontu obejmuje:

- Zaprojektowanie, uzgodnienie i wdrożenie tymczasowej organizacji ruchu dla ruchu pieszego i kołowego (zaleca się realizację zadania przy ruchu wahadłowym po obiekcie).
- Frezowanie warstwy nawierzchni z asfaltu na obiekcie oraz na dojazdach do obiektu.
- Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S na obiekcie oraz dojazdach
- Wymianę dylatacji bitumicznych o szerokości 50cm
- Usunięcie starej nawierzchnio-izolacji z powierzchni kap chodnikowych oraz gzymsów
- Wykonanie napraw powierzchni betonu kap chodnikowych
- Wykonanie nawierzchnio-izolacji bitumicznej na kapach chodnikowych oraz gzymsach.
- Wymianę uszczelnień styków, dylatacji pozornych oraz krawężników kamiennych
- Odtworzenie zabezpieczenia antykorozyjnego osłon przeciwporażeniowych
- Korektę wysokościową chodników z kostki betonowej na dościach do obiektu
- Oczyszczenie stożków oraz schodów skarpowych z roślinności
- Uzupełnienie braków w obrukowaniu stożków oraz chodników
- Wykonanie grubowarstwowego oznakowania poziomego.

4. Wykonanie robót

4.1 Organizacja ruchu.

Zaleca się realizację zadania przy ruchu wahadłowym po obiekcie. Wykonawca wykona projekt tymczasowej organizacji ruchu, uzgodni go oraz wprowadzi TOR przed rozpoczęciem robót na obiekcie.

4.2 Roboty rozbiórkowe nawierzchni oraz nawierzchnio - izolacji

Rozbiórkę nawierzchni na dojazdach oraz na obiekcie należy wykonać poprzez frezowanie. Przed rozbiórką nawierzchni zaleca się wykonanie odkrywki w celu potwierdzenia grubości warstwy ścieralnej przeznaczonej do wymiany. Nawierzchnio – izolację z żywic z chodników oraz gzymsów należy usunąć za pomocą frezarek, szlifierek itp. Linię kolejową przebiegającą pod wiaduktem należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem odpadami z rozbiórki. Materiały z rozbiórki wskazane przez inspektora nadzoru inwestorskiego należy odwieźć do Obwodu Drogowego w Uniejowie lub inne miejsce wskazane przez Zamawiającego. Pozostałe materiały z rozbiórki Wykonawca zutylizuje we własnym zakresie i przedstawi inspektorowi karty przekazania odpadów.

4.3 Roboty naprawcze na chodnikach.

Z powierzchni chodników na obiekcie należy usunąć skorodowaną warstwę betonu o grubości do 5 cm. W/w prace należy wykonać poprzez skucie ręczne lub frezowanie mechaniczne. Rozkucia wykonać do warstwy „zdrowego” betonu z zachowaniem ostrożności przy pracach nad kanałami technologicznymi umieszczonymi w zabudowie chodnikowej. Miejsca rozkuć wraz z odkrytym zbrojeniem należy oczyścić poprzez piaskowanie a następnie wykonać warstwę szepną. Prace naprawcze należy wykonać przy użyciu materiałów (systemów naprawczych), przeznaczonych do wykonywania tego typu prac. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru do akceptacji plan zapewnienia jakości na roboty naprawcze powierzchni betonowych.

4.4 Nawierzchnio-izolacja

Na powierzchni kap chodnikowych należy wykonać nawierzchnio-izolację na bazie bitumów, gr. 5mm. Przed wykonaniem nawierzchnio - izolacji należy wymienić uszczelnienia dylatacji pozornych oraz styków - stare uszczelnienie z kitu trwale plastycznego usunąć, oczyścić szczeliny i wykonać nowe uszczelnienie z mas i zalewek bitumicznych. Kolorystykę nawierzchnio-izolacji uzgodnić z Zamawiającym.

4.5 Wymiana uszczelnień krawężników

Stare uszczelnienia należy usunąć. Szczeliny między krawężnikami granitowymi oczyścić, zagruntować i wypełnić nowym kitem trwale plastycznym

4.6 Warstwa ścieralna.

Warstwę ścieralną gr. 5cm wykonać z betonu asfaltowego AC11S. Styki ze starą nawierzchnią, krawężnikami, wpustami itp., należy uszczelnić taśmami bitumicznymi.

4.7 Wymiana dylatacji bitumicznych w jezdni oraz chodnikach

Stare dylatacje na szerokości jezdni należy usunąć. W ich miejscu wykonać nowe dylatacje bitumiczne typu TARCO szerokości 50cm. W chodnikach należy usunąć wypełnienie dylatacji kitem trwale plastycznym a następnie oczyścić szczelinę i wypełnić bitumiczną masą zalewową.

4.8 Zabezpieczenie antykorozyjne osłon przeciwporażeńiowych

Osłony przeciwporażeńiowe należy zdemontować, oczyścić poprzez piaskowanie a następnie pomalować systemem farb alkidowych. Po odtworzeniu zabezpieczenia antykorozyjnego osłony zamontować na obiekcie w tym samym miejscu.

4.9 Korekta wysokościowa chodników.

Na dojeściach do obiektu należy wykonać korektę wysokościową chodnika z kostki betonowej. W miejscach zadoleń należy rozebrać nawierzchnię z kostki, dostosować wysokościowo podbudowę a następnie ułożyć zdemontowaną wcześniej kostkę betonową. Ubytki w nawierzchni z kostki uzupełnić nowym materiałem.

4.10 Oczyszczenie schodów skarpowych i stożków z roślinności.

Schody skarpowe oraz stożki przy przyczółkach należy oczyścić poprzez całkowite usunięcie roślinności (nie dopuszcza się wykoszenia roślinności jako prawidłowe wykonanie prac). Ubytki w spoinach oraz umocnieniu stożków uzupełnić nowym materiałem. W/w prace należy wykonać z szczególną ostrożnością w związku z ruchem pociągów odbywającym się po torze pod obiektem.

4.11 Oznakowanie poziome

Po wykonaniu prac związanych z wymianą nawierzchni jezdni oraz dylatacji należy odtworzyć oznakowanie poziome. W/w oznakowanie wykonać jako grubowarstwowe.

5. Materiały i wyroby budowlane.

Do wykonania robót należy używać wyrobów budowlanych dopuszczonych do stosowania w budownictwie, posiadających oznakowanie B lub CE, posiadających krajową/europejską ocenę techniczną lub aktualną aprobatę techniczną.

Wszystkie wyroby budowlane należy przedstawić do akceptacji inspektorowi nadzoru inwestorskiego min. 7 dni przed planowanym wbudowaniem.

7. Dodatkowe informacje dla Wykonawcy.

Uzyskanie wszelkich innych wymaganych uzgodnień i decyzji, niezbędnych do realizacji zadania oraz pokrycie ewentualnych kosztów z nimi związanych, leży po stronie Wykonawcy.

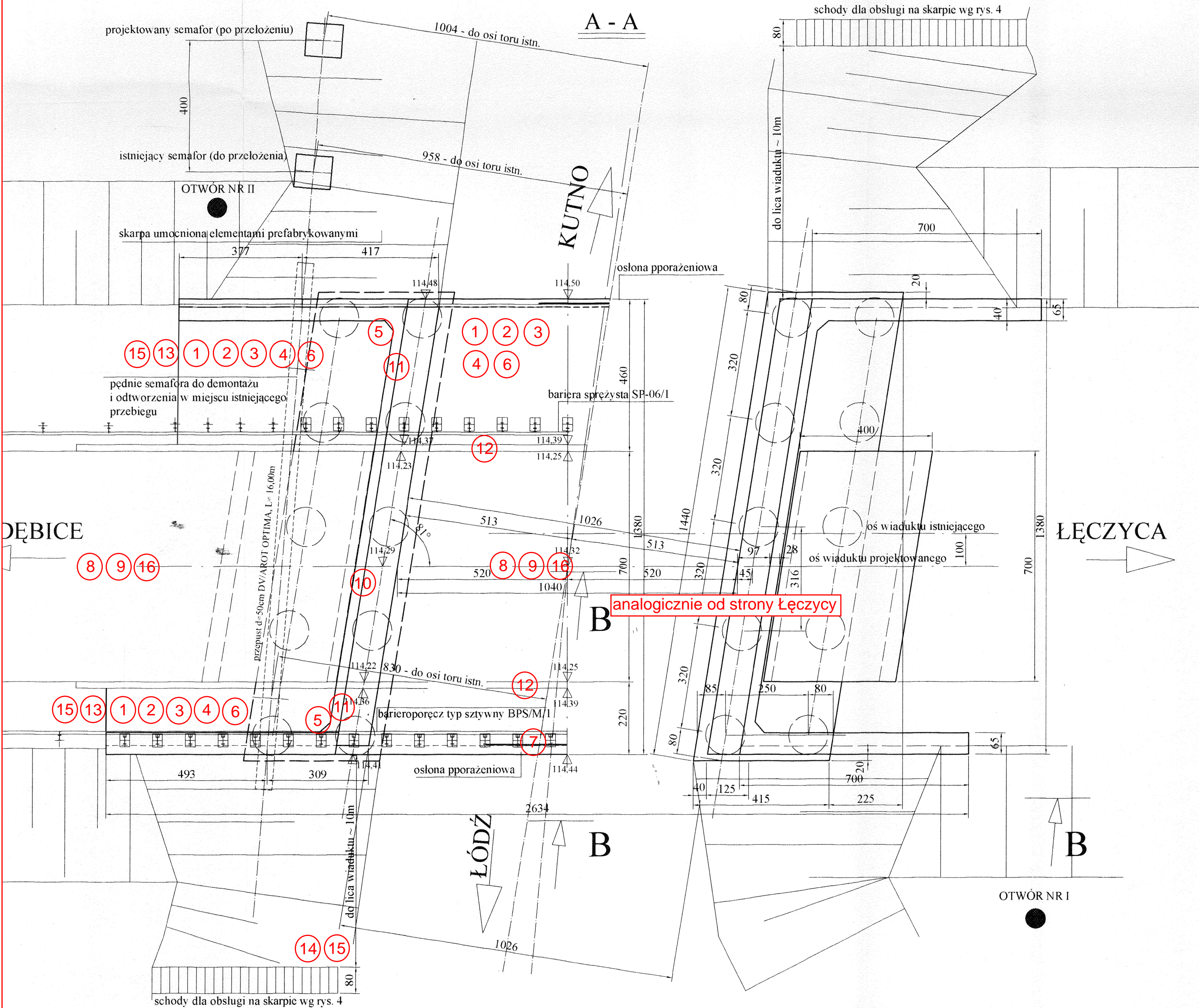
Załączniki:

1. Załącznik 1 – uproszczona rysunkowa dokumentacja techniczna remontu utrzymaniowego
2. Załącznik 2 – wyciąg z przeglądu 5-letniego

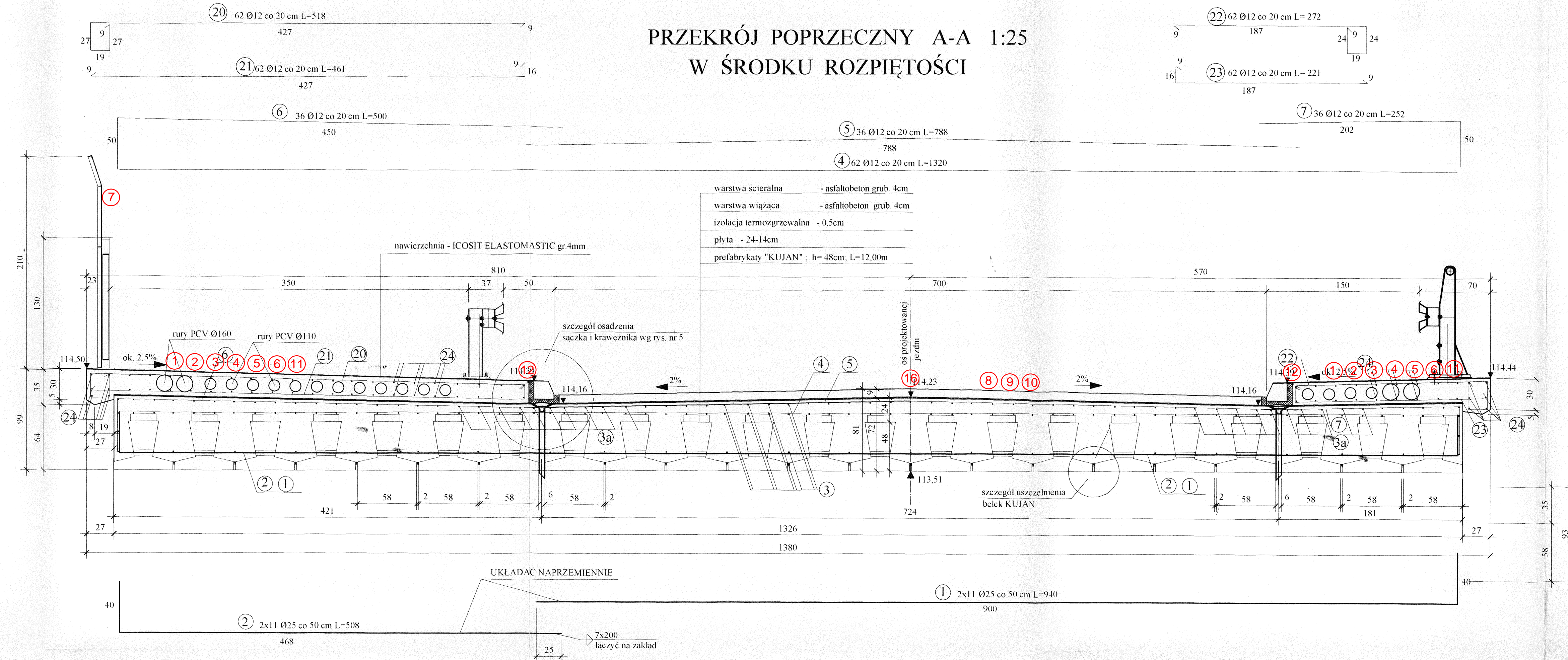
1. Frezowanie nawierzchnio-izolacji na powierzchni kap chodnikowych oraz gzymsach
2. Usunięcie skorodowanej warstwy betonu gr. 2 - 5cm na powierzchni kap chodnikowych (kucie ręczne lub frezowanie mechaniczne) - chodnik na dojeściach od strony Poddębic (strona prawa oraz lewa) + punktowe rozkucia na pozostałej części obiektu
3. Oczyszczenie naprawianych powierzchni metodą strumieniowo - ścierną
4. Naprawa powierzchni kap chodnikowych - warstwa szczepna oraz warstwa wyrównawcza wykonana w technologii systemowych rozwiązań naprawczych betonu dedykowanych dla obiektów inżynierskich.
5. Wymiana uszczelnień dylatacji pozornych oraz styków o szerokości do 2 cm - usunięcie starego uszczelnienia z kitu trwale plastycznego, oczyszczenie i przygotowanie styków, wykonanie uszczelnienia z zalewek i mas bitumicznych.
6. Nawierzchnio - izolacja bitumiczna na kapach chodnikowych i gzymsach - gr. 5mm
7. Odtworzenie zabezpieczenia antykorozyjnego osłon przeciwporażeniowych - demontaż osłon, piaskowanie, malowanie farbami alkidowymi - 1 x podkład + 2 x warstwa zasadnicza, ponowny montaż osłon
8. Frezowanie warstwy ścieralnej gr. 5cm na obiekcie i dojazdach wraz kosztami transportu destruktu do obwodu drogowego
9. Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S gr.5cm - na obiekcie i dojazdach (wraz ze skropieniem oraz uszczelnieniem styków taśmami bitumicznymi)
10. Wykonanie dylatacji bitumicznej typu TARCO o szerokości 50cm - w jezdni
11. Wymiana uszczelnienia dylatacji w chodnikach (szerokość szczeliny: 4 cm) - usunięcie starego uszczelnienia z kitu trwale plastycznego, oczyszczenie i przygotowanie szczeliny dylatacyjnej, wypełnienie masą bitumiczną
12. Uszczelnienie styków krawężników kamiennych - usunięcie starego uszczelnienia, wykonanie nowego uszczelnienia krawężników kitem trwale plastycznym
13. Korekta wysokościowa chodnika z kostki betonowej na dojeściach do obiektu
14. Oczyszczenie stożków oraz schodów skarpowych z roślinności
15. Uzupełnienie braków w obrukowaniu stożków oraz nawierzchni chodnika - kostka betonowa
16. Odtworzenie oznakowania poziomego grubowarstwowego

Skala 1:100

WIDOK Z GÓRY NA PRZYZCZÓŁEK



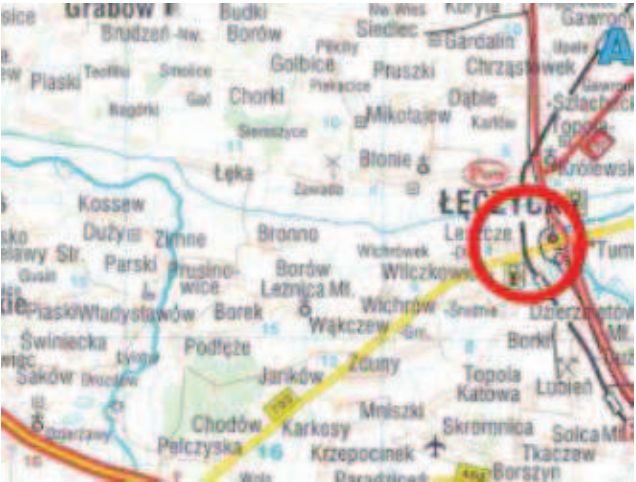
PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A 1:25 W ŚRODKU ROZPIĘTOŚCI



Zakres robót:

1. Frezowanie nawierzchnio-izolacji na powierzchni kap chodnikowych oraz gzymsach
2. Usunięcie skorodowanej warstwy betonu gr. 2 - 5cm na powierzchni kap chodnikowych (kucie ręczne lub frezowanie mechaniczne) - chodnik na dojsiach od strony Poddebic (strona prawa oraz lewa) + punktowe rozkucia na pozostałej części obiektu
3. Oczyszczenie naprawianych powierzchni metodą strumieniowo - ścierną
4. Naprawa powierzchni kap chodnikowych - warstwa szczepna oraz warstwa wyrównawcza wykonana w technologii systemowych rozwiązań naprawczych betonu dedykowanych dla obiektów inżynierskich.
5. Wymiana uszczelnień dylatacji pozornych oraz styków o szerokości do 2 cm - usunięcie starego uszczelnienia z kitu trwale plastycznego, oczyszczenie i przygotowanie styków, wykonanie uszczelnienia z zalewek i mas bitumicznych.
6. Nawierzchnio - izolacja bitumiczna na kapach chodnikowych i gzymsach - gr. 5mm
7. Odtworzenie zabezpieczenia antykorozyjnego osłon przeciwporażeniowych - demontaż osłon, piaskowanie, malowanie farbami alkidowymi - 1 x podkład + 2 x warstwa zasadnicza, ponowny montaż osłon
8. Frezowanie warstwy ściernalnej gr. 5cm na obiekcie i dojazdach wraz kosztami transportu destruktu do obwodu drogowego
9. Wykonanie warstwy ściernalnej z betonu asfaltowego AC11S gr.5cm - na obiekcie i dojazdach (wraz ze skropieniem oraz uszczelnieniem styków taśmami bitumicznymi)
10. Wykonanie dylatacji bitumicznej typu TARCO o szerokości 50cm - w jezdni
11. Wymiana uszczelnienia dylatacji w chodnikach (szerokość szczeliny: 4 cm) - usunięcie starego uszczelnienia z kitu trwale plastycznego, oczyszczenie i przygotowanie szczeliny dylatacyjnej, wypełnienie masą bitumiczną
12. Uszczelnienie styków krawężników kamiennych - usunięcie starego uszczelnienia, wykonanie nowego uszczelnienia krawężników kitem trwale plastycznym
13. Korekta wysokościowa chodnika z kostki betonowej na dojsiach do obiektu
14. Oczyszczenie stożków oraz schodów skarpowych z roślinności
15. Uzupełnienie braków w obrukowaniu stożków oraz nawierzchni chodnika - kostka betonowa
16. Odtworzenie oznakowania poziomego grubowarstwowego
17. Organizacja ruchu - projekt, uzgodnienie, wdrożenie, utrzymanie

PROTOKÓŁ PRZEGLĄDU PIĘCIOLETNIEGO (SZCZEGÓŁOWEGO) OBIEKTU MOSTOWEGO

INFORMACJE OGÓLNE		Karta nr 1
JNI: 15150024	Lokalizacja szczegółowa 	
Nazwa przeszkody: tory kolejowe		
Rodzaj i nazwa obiektu: wiadukt		
Miejscowość: Łęczyca		
Nr drogi i kilometraż: DW 703, km 30+398		
Nośność projektowana: brak danych		
Nośność lub aktualna nośność użytkowa: 50 [T], informacja podana przez Zarządcę		
Rok budowy: Brak danych.		
Dane o dokumentacji: Brak danych.		
Informacje o budowie, przebudowie, remontach i poprzednich przeglądach: Przebudowa w roku 2006.		
Opis obiektu: Most jednoprzęsłowy, o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej. Konstrukcje przęsła stanowi dwadzieścia belek prefabrykowanych. Przyczółki pełnościenne betonowe. Podstawowe parametry techniczne obiektu: <ul style="list-style-type: none"> - długość całkowita obiektu – 12,32 m, - długość całkowita obiektu wraz ze skrzydłami – 26,39 m lewa strona, 26,52 m prawa strona, - rozpiętość teoretyczna – 11,45 m, - światło poziome – 10,40 m, - światło pionowe – 5,60 m, - szerokość całkowita – 13,85 m, - szerokość użytkowa – 3,50 m + 7,00 m + 1,50 m - kąt skosu – 81° 		
Podstawa powołania zespołu wykonującego przegląd: Umowa nr 95/2016 zawarta w dniu 11 kwietnia 2016 r. pomiędzy Województwem Łódzkim - Zarządem Dróg Wojewódzkich w Łodzi a firmą TARCOPOL Sp. z o.o. Oddział Wrocław.		
Zespół wykonujący przegląd	Podpisy	Data przeglądu: 01.06.2016r.
Kierownik zespołu: mgr inż. Ryszard Wodyński Członkowie: dr inż. Tomasz Łakomy mgr inż. Justyna Nowicka mgr inż. Mateusz Włodarczyk		Stan pogody: sucho Temperatura: 21°C
		Termin następnego przeglądu: nie później niż w 2021 roku



Fot. 1. Widok na obiekt z prawej strony



Fot. 2. Widok na obiekt z lewej strony



Fot. 3. Dojazd do wiaduktu od strony Poddębic



Fot. 4. Dojazd do wiaduktu od strony M. Piątek



Fot. 5. Widok spodu przęsła



Fot. 6. Widok na przyczółek P2



Fot. 7. Widok na przyczółek P1



Fot. 8. Siatki spękań, podłużne rysy i deformacje w postaci kolein na nawierzchni jezdni na dojeździe od strony Poddębic

a)



b)



Fot. 9. Spękania i ubytki nawierzchni jezdni na dojeździe przy szczelinie dylatacyjnej, deformacje masy zalewowej w bitumicznym przykryciu dylatacyjnym
a) po stronie Poddębic b) po stronie m. Piątek



Fot.10. Spękania poprzeczne nawierzchni jezdni na dojeździe od strony m. Piątek



Fot. 11. Zanieczyszczenia oraz spękania i ubytki nawierzchni w obrębie lewego chodnika na dojeździe od Poddębic



Fot. 12. Spękania i ubytki nawierzchni lewego chodnika w strefie przykrawężnikowej na dojeździe od strony Poddębic

a)



b)



Fot. 13. Pęknięcie nawierzchni chodnika na obiekcie o charakterze technologicznym ponieważ nawierzchnię ułożono na krawężniku - a) chodnik lewy b) chodnik prawy



Fot. 14. Rdzawe wykwity na nawierzchni lewego chodnika, w rozstawie ok. 20 cm, jako skutek korozji zbrojenia kapy chodnikowej



Fot. 15. Zanieczyszczenia chodnika materiałem ziemnym w rejonie słupków barieroporęczy – uszkodzenia tożsame dla całego obiektu



Fot.16. Zanieczyszczenia oraz spękania i ubytki nawierzchni w obrębie prawego chodnika na dojściu od Poddębic



Fot. 17. Rysy, zacieki, wapienne osady na belkach gzymsowych po prawej stronie obiektu



Fot. 18. Rysy, zacieki, wapienne osady na belkach gzymsowych – widok z lewej strony



Fot. 19. Sączki odwadniające pomost – miejscowe rdzawe wykwit na powierzchni dźwigarów, powierzchniowa korozja i lokalne ubytki materiału na rurach sączków



Fot. 20. Miejscowe ubytki i deformacja masy plastycznej wypełniającej szczelinę dylatacyjną oraz korozja blachy osłaniającej szczelinę dylatacyjną na gzymsie – chodnik lewy, dylatacja po stronie Poddębic



Fot. 21. Miejscowe ubytki i deformacja masy plastycznej wypełniającej szczelinę dylatacyjną oraz korozja blachy osłaniającej szczelinę dylatacyjną na gzymsie – chodnik prawy, dylatacja po stronie Poddębic



Fot. 22. Lokalne ubytki osłon na śrubach mocujących słupki barier energochłonnych oraz spękania i ubytki podlewek pod stopami słupków na lewym chodniku w obrębie skrzydeł przyczółków

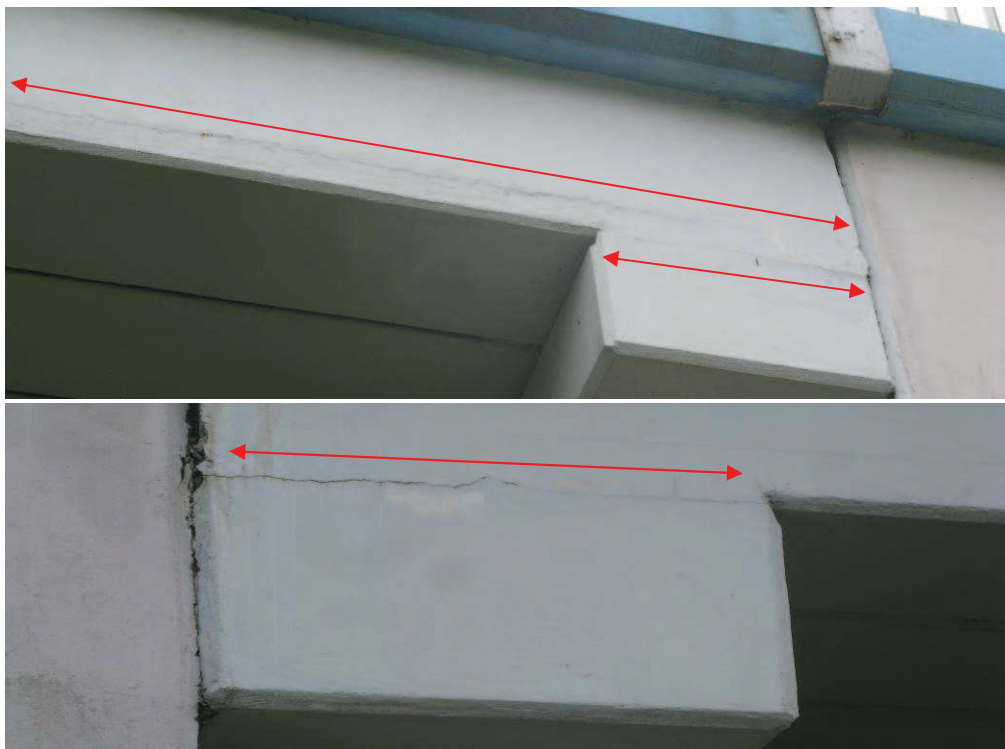
a)



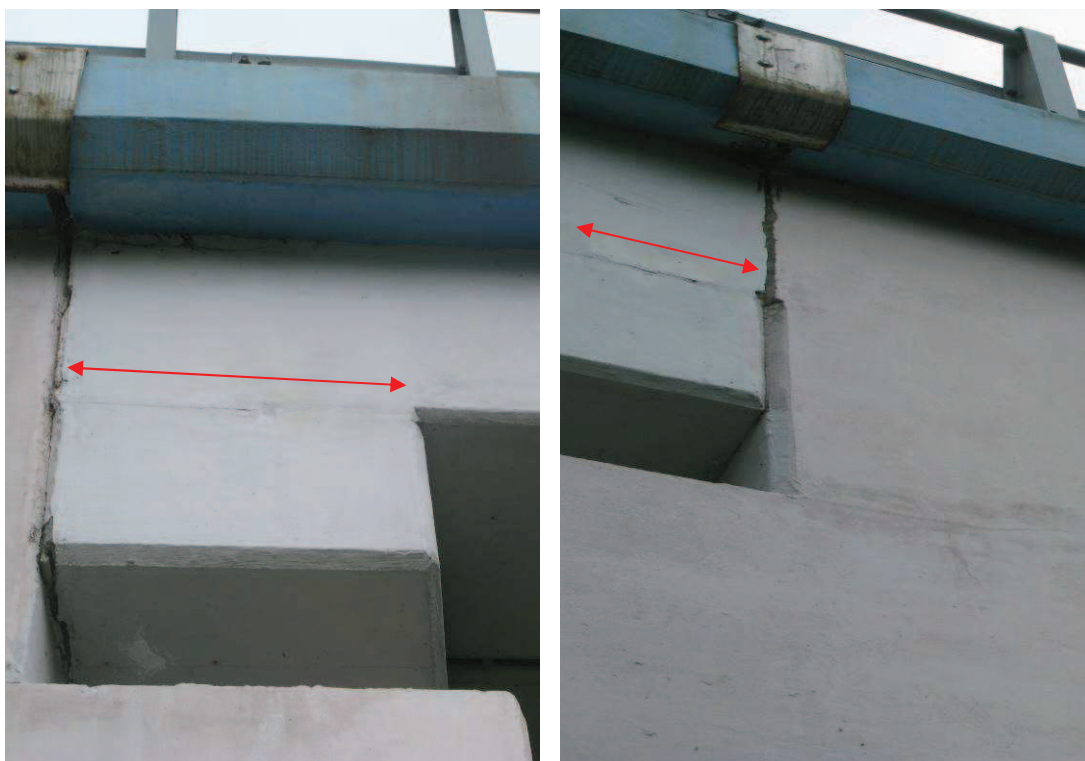
b)



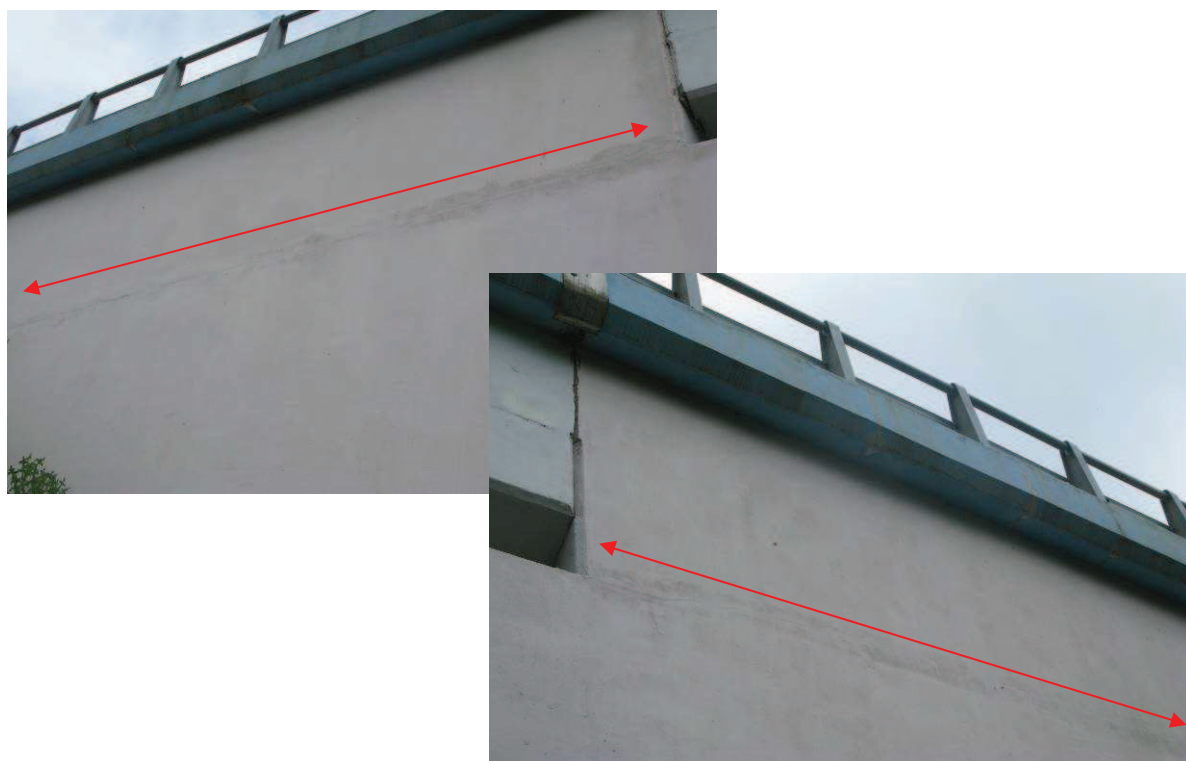
Fot. 23. a) Lokalna korozja wżerowa na elementach osłon przeciwporażeniowych
b) Lokalne powierzchniowe zanieczyszczenia pochwyty balustrady powstałe w wyniku wandalizmu



Fot. 24. Pęknięcia na bocznej powierzchni ustroju nośnego w miejscu oczepu dźwigarów i po całej długości w dolnej części belki prefabrykowanej – widok od strony lewej



Fot. 25. Pęknięcia na bocznej powierzchni czepów dźwigarów – widok od strony prawej



Fot. 26. Podłużne zarysowania na skrzydłach przyczółków w linii niszy podłożyskowej – widok z prawej strony, uszkodzenia występują również po stronie lewej



Fot. 27. Powierzchniowe zanieczyszczenia przyczółków w postaci graffiti powstałe w wyniku aktów wandalizmu



Fot. 28. Zacieki na korpusie przyczółka P1 z niszy podłożyskowej



Fot. 29. Rysa na korpusie przyczółka P2 o rozwarości 0,3 mm



Fot. 30. Wapienne i rdzawe zacieki z osadami na ścianach zapleczych i niszach podłożyskowych obu przyczółków powstałe w wyniku nieszczelności dylatacji. Zanieczyszczenia niszy podłożyskowej powstałe w wyniku wandalizmu



Fot. 31. Wegetacja roślinności na brukowaniu stożków skarpowych i na schodach rewizyjnych na skarpach