

FASYS MOSTY Sp. z o.o.

Adres do korespondencji:

ul. Sienkiewicza 100/2

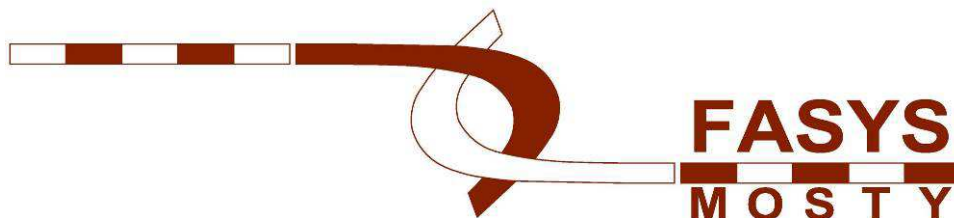
50-348 Wrocław

Dane kontaktowe:

tel. 664 497 449

biuro@fasysmosty.pl

www.fasysmosty.pl



ZAŁOŻENIA I HARMONOGRAM REALIZACJI

dla remontu wiaduktu tramwajowego nad torami kolejowymi
w Dąbrowie Górniczej w ciągu al. Józefa Piłsudskiego Obiekt 5WT/1

Nr dokument.: K018-G

Nr umowy: R1/DO/27/2015 z dnia 04.12.2015 r.

Inwestor Tramwaje Śląskie S.A.

i Zamawiający: Ul. Inwalidzka 5, 41-506 Chorzów

Obiekt: Wiadukt tramwajowy

Lokalizacja: Województwo: Śląskie, Powiat: Dąbrowa Górnicza, Gmina: Dąbrowa Górnicza

Jedn. ewid.: 246501_1, Obręb ewid.: 0003 Dąbrowa Górnicza

Dz. ewid.: 4/1, 4/2, 5/1, 5/2, 58/3, 58/4, 50/20,

Branża: INŻYNIERYJNA, TOROWA

Kategoria

obiektu XXV, XXVIII

budowlanego

ZESPÓŁ PROJEKTOWY I SPRAWDZAJĄCY

| Opracowali: | Imię i nazwisko | Nr i zakres uprawnień | Podpis |
|---|-------------------------------|--|--------|
| Projektant branża inżynierska (główny projektant) | mgr inż. Adam Stempniewicz | 97/DOŚ/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej | |
| Projektant branża torowa | inż. Jerzy Klier | 147/DOŚ/06 do projektowania w specj. linie, węzły i stacje kol. | |
| Sprawdzający branża inżynierska | mgr inż. Szymon Gruba | 119/DOŚ/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej | |

Egzemplarz nr 2

SPIS TREŚCI

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA..... | 3 |
| 2. | PODSTAWY OPRACOWANIA | 4 |
| 2.1 | PODSTAWY FORMALNE | 4 |
| 2.2 | PODSTAWY TECHNICZNE | 4 |
| 3. | OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO..... | 4 |
| 3.1 | INFORMACJE OGÓLNE | 4 |
| 3.2 | PARAMETRY GEOMETRYCZNE OBIEKTU | 5 |
| 3.3 | SIECI UZBROJENIA TERENU WYSTĘPUJĄCE W REJONIE REMONTOWANEGO OBIEKTU | 5 |
| 4. | ZAŁOŻENIA REALIZACYJNE | 6 |
| 4.1 | WSTĘP | 6 |
| 4.2 | ZAKRES REMONTU | 6 |
| 4.3 | TECHNOLOGIA I KOLEJNOŚĆ PROWADZONYCH ROBÓT | 8 |
| 5. | HARMONOGRAM ROBÓT | 9 |
| | CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 13 |

WYKAZ RYSUNKÓW

| Nr | Tytuł rysunku | Stan | Skala |
|------|------------------|------------------------------|-------------|
| M-01 | Etapowanie robót | istniejący i projektowany | 1:50, 1:200 |

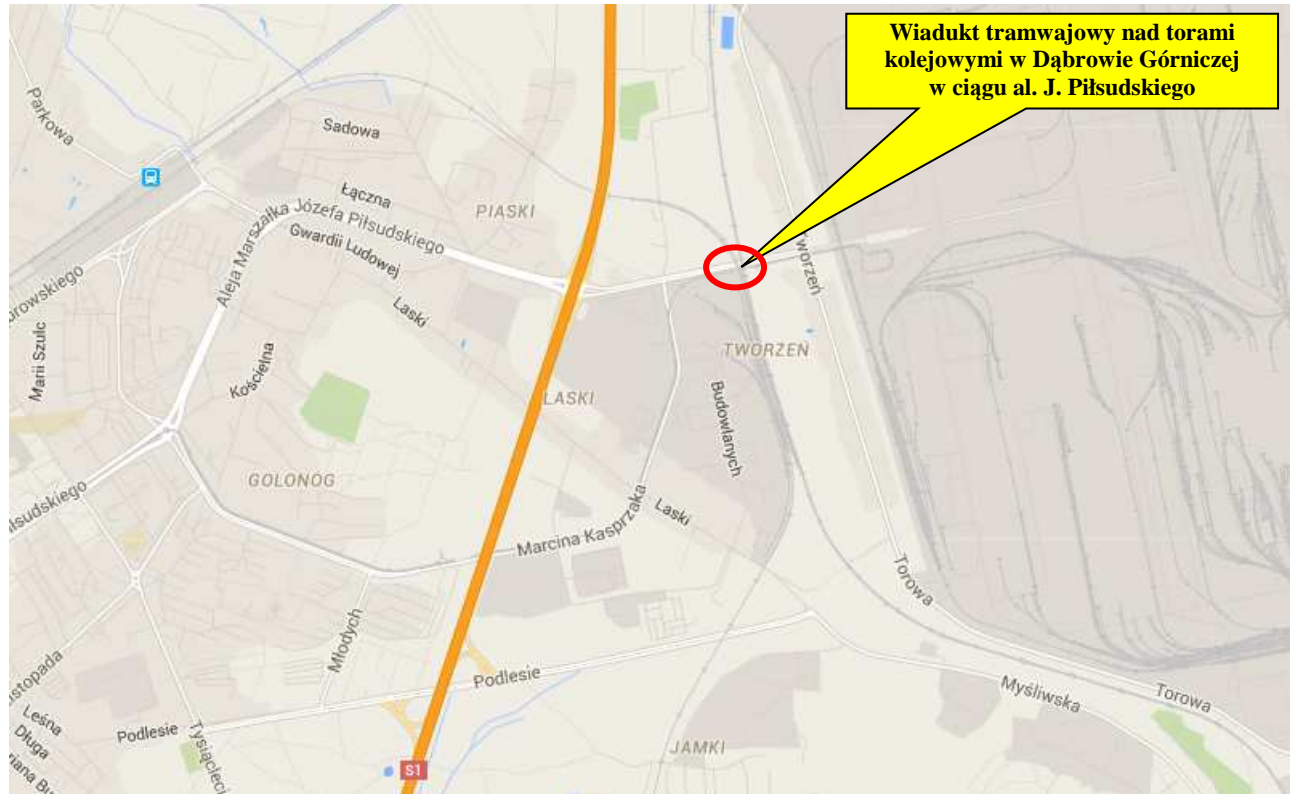
ZAŁĄCZNIKI

| Nr | Załącznik | Ilość stron |
|----|---|-------------|
| 1. | Decyzja Nadzoru Budowlanego nr 133/15 z dn. 18.09.2015 r. | 8 |

1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest trzyprzęsłowy wiadukt tramwajowy znajdujący się nad torami kolejowymi w Dąbrowie Górniczej w ciągu al. Józefa Piłsudskiego.

Lokalizację obiektu zaprezentowano na rys. 1.1., natomiast na rys. 1.2. przedstawiono widok ogólny obiektu.



Rys. 1.1 Lokalizacja obiektu na mapie



Rys. 1.2 Widok obiektu w terenie

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie założeń oraz harmonogramu realizacji robót w związku z remontem wiaduktu tramwajowego znajdującego się nad torami kolejowymi w Dąbrowie Górniczej w ciągu al. Józefa Piłsudskiego.

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- remontu konstrukcji przęsła i podpór istniejącego wiaduktu,
- remontu torowiska tramwajowego.

2. PODSTAWY OPRACOWANIA

2.1 PODSTAWY FORMALNE

- Umowa nr R1/DO/27/2015 z dnia 04.12.2015 r. pomiędzy Wykonawcą: FASYS MOSTY Spółka z o. o. i Zamawiającym: Tramwajami Śląskimi S. A. w Chorzowie.

2.2 PODSTAWY TECHNICZNE

- Oględziny obiektu, pomiary inwentaryzacyjne oraz dokumentacja fotograficzna wykonane w styczniu 2016 r.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1 INFORMACJE OGÓLNE

Przedmiotowy wiadukt zlokalizowany jest w ciągu alei Józefa Piłsudskiego w Dąbrowie Górniczej.

Linia tramwajowa składa się z dwóch torów w rozstawie ~3,35 m. Torowisko tramwajowe na obiekcie zbudowane w technologii podsypkowej z szyn rowkowych na podkładach drewnianych z przymocowaniem pośrednim na płytkach żebrowych. Obecnie torowisko znajduje się w złym stanie technicznym. O ile szyny nie wykazują nadmiernego zużycia z wyjątkiem osłabionych przekroji w miejscach połączeń, to podkłady drewniane wykazują uszkodzenia mechaniczne i biologiczne. Podsypka tłuczniowa jest mocno zanieczyszczona i nie posiada właściwej grubości pod podkładem i z boku. Tory w profilu wykazują znaczne nierówności. Torowisko podłużnie wygrodzone jest obustronnymi balustradami.



Przedmiotowy obiekt jest tramwajowym wiaduktem zespolonym z dźwigarów stalowych – blachownice spawane – i żelbetowej płyty współpracującej. Długość całkowita obiektu jest równa ok. 94,00 m. Rozpiętość teoretyczna w osiach podparcia jest równa 30,00+26,00+30,00 m. Obiekt usytuowany jest pod kątem 90° względem przeszkody.

Belki ustroju nośnego są oparte na podporach za pośrednictwem łożysk stalowych: ruchome jednowałkowe, stałe kadłubowe. Podpory ukształtowane są w formie przyczółków masywnych oraz filarów dwunawowych z obustronnymi wspornikami.

Jest to konstrukcja trzyprzęsłowa o schemacie statycznym belki wolnopodpartej. Ustrój nośny stanowi 8 stalowych dźwigarów o wysokości 1,40 m w rozstawie co 1,50 m spiętych górną płytą betonową. Poprzecznice przęsłowe i podporowe betonowe.

Konstrukcja wyposażona jest w dwa chodniki. Chodniki dla pieszych o szerokości użytkowej 2,75 m oraz chodnik dla służb utrzymaniowych o szerokości 1,35 m. Oba chodniki wyposażone są w balustrady stalowe zamocowane do belek gzymsowych przęsła.

3.2 PARAMETRY GEOMETRYCZNE OBIEKTU

| | |
|--|---------------------|
| • ilość torów tramwajowych na obiekcie | 2 |
| • światło poziome pod obiektem | 29,5+26,1+29,4 m |
| • światło pionowe pod obiektem | 5,70 m |
| • długość całkowita obiektu | 94,00 m |
| • rozpiętość teoretyczna przęseł | 30,00+26,00+30,00 m |
| • szerokość całkowita obiektu | 13,05 m |
| • kąt skrzyżowania osi przęsła obiektu z osią przeszkody | 90° |

3.3 SIECI UZBROJENIA TERENU WYSTĘPUJĄCE W REJONIE REMONTOWANEGO OBIEKTU

Zgodnie z informacjami zawartymi na mapie zasadniczej oraz wizją w terenie w rejonie przedmiotowej inwestycji występują następujące sieci uzbrojenia terenu:

- a) sieć trakcyjna linii tramwajowej,
- b) sieć trakcyjna linii kolejowej.

W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane urządzenia i sieci uzbrojenia podziemnego podczas prowadzenia prac związanych z przebudową zostaną one zabezpieczone lub przełożone w nowe lokalizacje zgodnie z zaleceniami i po uzgodnieniu z zarządcami poszczególnych sieci.

4. ZAŁOŻENIA REALIZACYJNE

W związku z decyzją Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego nr 133/15 z dn. 18.09.2015 r. należy bezwzględnie przestrzegać następujących dat przeprowadzenia remontu:

ETAP I **do 30.06.2016r.**

ETAP II i III do 30.11.2016r.

Wykonawca zobowiązany jest do takiego zorganizowania procesu budowlanego i odpowiedniego zmobilizowania środków i zasobów ludzkich aby wskazane terminy realizacji zostały dotrzymane.

Na każdym etapie realizacji należy zapewnić ruch po obiekcie po jednym torze.

Roboty należy realizować w taki sposób aby utrudnienia w ruchu kolejowym ograniczyć do niezbędnego minimum.

4.1 WSTĘP

Nie zmienia się funkcji zagospodarowania terenu.

W związku z inwestycją zostanie przeprowadzony remont wiaduktu, wraz z przebudową torowiska na odcinkach dojazdowych do wiaduktu. Zakres remontu będą znajdował się na terenie następujących działek ewidencyjnych:

- Dz. ewid.: 4/1, 4/2, 5/1, 5/2, 58/3, 58/4, 50/20,
Jedn. ewid.: 246501 1, Obreń ewid.: 0003 Dąbrowa Górnicza.

Nie zmienia się funkcji przedmiotowego terenu. Przewiduje się przeprowadzenie remontu torowiska na obiekcie i dojazdach, wykonanie chodnika dla obsługi, a także wykonanie niezbędnego wyposażenia obiektu, tj.: balustrad, osłon przeciwporażeniowych, urządzeń dylatacyjnych, uszynienia obiektu.

W związku z remontem wiaduktu nie zmieni się układ komunikacyjny dla ruchu tramwajowego w obrębie projektowanego obiektu. Torowisko zostanie zaprojektowane w technologii zapewniającej maksymalne wytłumienie wibracji, drgań i hałasu. Prace remontowe będą prowadzone w sposób pozwalający na utrzymanie ruchu po jednym torze przez cały czas prowadzenia remontu.

4.2 ZAKRES REMONTU

W ramach remontu nie przewiduje się zmian podstawowych parametrów technicznych ani użytkowych obiektu. Nie projektuje się zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu. Nie zmienia się światła pionowego nad torami ani poziomego istniejącego wiaduktu. Nie ingeruje się w zagospodarowanie terenu pod obiektem. Nie ingeruje się w układ fundamentów obiektu.

Ze względu na występującą korozję konstrukcji przęsła wiaduktu planuje się jej odtworzenie. Podpory obiektu są w zadowalającym stanie technicznym, w ramach remontu projektuje się ich powierzchniową naprawę. Ponadto prace remontowe przewidują odtworzenie/uzupełnienie brakujących elementów wyposażenia obiektu w tym wykonanie dylatacji.

Prace remontowe wewnątrz koryta balastowego pod nawierzchnią toru wymagają zamknięcia ruchu tramwajowego na remontowanym torze (prace prowadzone połówkowo). Remont spowoduje pewne utrudnienia w ruchu tramwajowym oraz kolejowym pod obiektem

na linii kolejowej nr 133 Dąbrowa Górnicza – Ząbkowice – Kraków, krótkotrwałe zamknięcia na jednym torze oraz wprowadzenie ruchu wahadłowego (wg technologii robót przyjętej przez Wykonawcę).

Na podstawie kompletu wykonanych analiz określa się zakres robót projektowanego remontu:

- 1) przygotowanie placu budowy i organizacja ruchu na obiekcie (roboty prowadzone przy utrzymaniu ruchu na jednym torze),
- 2) zabezpieczenie sieci i urządzeń obcych oraz wykonanie niezbędnych prac zabezpieczających i technologicznych,
- 3) demontaż nawierzchni torowej na obiekcie i za przyczółkami,
- 4) oczyszczenie koryta balastowego ustroju nośnego, wykonanie naprawy powierzchniowej płyty żelbetowej z wyprofilowaniem odpowiednich spadków dla prawidłowego odprowadzenia wód opadowych poza obiekt,
- 5) naprawa wspornika północnego wraz z ukształtowaniem odpowiednich spadków i wykonaniem nawierzchnioizolacji,
- 6) rozbiórka nawierzchni i naprawa wspornika południowego wraz z ukształtowaniem odpowiednich spadków i wykonaniem nawierzchnioizolacji,
- 7) odtworzenie szczelnych urządzeń dylatacyjnych i wykonanie izolacji niewymagającej warstwy ochronnej,
- 8) montaż wpustów z układem rur spustowych w celu poprawy odprowadzenia wód opadowych z wiaduktu,
- 9) oczyszczenie oraz naprawa powierzchni betonowych przęsła, przyczółków i podpór pośrednich poprzez m.in. lokalną iniekcję rys, naprawę powierzchni w miejscach ubytku otuliny, zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia oraz wykonanie powłok antykarbonatyzacyjnych na powierzchniach żelbetowych (demontaż deskowania pozostawionego prawdopodobnie z czasów budowy nad torami kolejowymi),
- 10) czyszczenie konstrukcji stalowej, z ewentualnym odtworzeniem lokalnych ubytków i odtworzenie powłok antykorozyjnych,
- 11) czyszczenie i odtworzenie powłok antykorozyjnych słupów trakcji tramwajowej z ewentualnym odtworzeniem lokalnych ubytków w strefie podpór (do określenia po wypiskowaniu konstrukcji),
- 12) odtworzenie nawierzchni tramwajowej na obiekcie i dojazdach z wykonaniem strefy przejściowej za przyczółkami,
- 13) odtworzenie balustrady na obiekcie (elementy istniejące do wykorzystania),
- 14) czyszczenie i naprawa nisz podłożyskowych, odtworzenie podlewek, smarowania i regulacji łożysk,
- 15) montaż osłon przeciwporażeńowych oraz uszynienia obiektu (elementy istniejące do wykorzystania),
- 16) naprawa umocnień stożków nasypowych,
- 17) uporządkowanie zieleni i profilowanie skarpy przy przyczółkach.
- 18) uporządkowanie placu budowy, oznakowanie i przywrócenie ruchu na obiekcie.

4.3 TECHNOLOGIA I KOLEJNOŚĆ PROWADZONYCH ROBÓT

Wydzielono następujące grupy robót:

- Prace przygotowawcze.
- Prace remontowe zasadnicze związane z remontem wiaduktu.
- Prace porządkowe.

Prace przygotowawcze:

- a) przygotowanie placu budowy, ogrodzenie terenu budowy i wprowadzenie czasowej organizacji ruchu (prace przy wyłączeniu jednego z torów z użytkowania), zabezpieczenie terenu pod obiektem,
- b) zabezpieczenie sieci w tym sieci trakcyjnej linii tramwajowej i kolejowej,
- c) inwentaryzacja geodezyjna,
- d) usunięcie zieleni i odhumusowanie terenu w obrębie prowadzonych prac.

Prace zasadnicze:

- a) prace rozbiórkowe,
- b) naprawa powierzchniowa istniejącego ustroju nośnego i podpór,
- c) wykonanie izolacji na płycie ustroju nośnego,
- d) odtworzenie nawierzchni torowej,
- e) odtworzenie balustrad,
- f) reprofilacja stożków nasypowych.

Prace porządkowe:

- a) wykonanie humusowania i obsianie trawą,
- b) likwidacja placu budowy, uporządkowanie terenu objętego inwestycją i przywrócenie ruchu po obiekcie.

Należy zwrócić szczególną uwagę w trakcie robót wykonywanych w obrębie czynnych sieci trakcyjnych znajdujących się pod napięciem. Na każdym etapie robót należy przestrzegać zasad i stosować się do przepisów regulujących sposób prowadzenia prac i zapewnienia bezpieczeństwa przy prowadzeniu robót w strefach niebezpiecznych w tym m.in. należy bezwzględnie stosować uszynienie konstrukcji na każdym etapie robót, szczelne pomosty i osłony zabezpieczające przed zbliżeniem się do trakcji pod napięciem.

5. HARMONOGRAM ROBÓT

Harmonogram robót będzie zależał od liczebności osobowej brygady oraz długości tygodnia pracy. Cykl ten można skrócić, np. przez zwiększenie liczebności brygady roboczej, wydłużenie czasu pracy, bądź przez wprowadzenie pracy wielozmianowej.

Wykonanie rzeczywistego harmonogramu robót należy do obowiązków Wykonawcy przed przystąpieniem do robót.

Poglądowy harmonogram dla przedmiotowej inwestycji znajduje się na następnej stronie. Poniżej bardziej szczegółowy opis poszczególnych etapów.

ETAP I:

- Prace przygotowawcze, organizacja placu budowy.
- Roboty naprawcze łożysk i ciosów podłożyskowych:
 - czyszczenie i zabezpieczenie antykorozyjne stalowych łożysk wraz z konserwacją,
 - wykonanie naprawy ciosów podłożyskowych wraz z wykonaniem podlewek.

Uwagi:

Realizacja tego etapu nie wymaga zamknięć torowych na obiekcie. Realizacja powyższych robót nie wymaga zgłoszenia robót właściwemu organowi, wymaga natomiast uzgodnień z Zarządcą Linii Kolejowej pod obiektem odnośnie wejścia na teren kolejowy.

ETAP II:

Wykonanie remontu toru nr 1 oraz konstrukcji przęseł pod torem nr 1.

- 1) Organizacja ruchu na obiekcie (roboty prowadzone przy utrzymaniu ruchu na jednym torze).
- 2) Zabezpieczenie sieci i urządzeń obcych oraz wykonanie niezbędnych prac zabezpieczających i technologicznych.
- 3) Demontaż nawierzchni torowej na obiekcie i za przyczółkami (dla toru demontowanego).
- 4) Oczyszczenie koryta balastowego ustroju nośnego, wykonanie naprawy powierzchniowej płyty żelbetowej z wyprofilowaniem odpowiednich spadków dla prawidłowego odprowadzenia wód opadowych poza obiekt.
- 5) Odtworzenie szczelnych urządzeń dylatacyjnych i wykonanie izolacji niewymagającej warstwy ochronnej,
- 6) Oczyszczenie oraz naprawa powierzchni betonowych przęseł, przyczółków i podpór pośrednich poprzez m.in. lokalną iniekcję rys, naprawę powierzchni w miejscach ubytku otuliny, zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia oraz wykonanie powłok antykarbonatyzacyjnych na powierzchniach żelbetowych (demontaż deskowania pozostawionego prawdopodobnie z czasów budowy nad torami kolejowymi).
- 7) Czyszczenie konstrukcji stalowej, z ewentualnym odtworzeniem lokalnych ubytków i odtworzenie powłok antykorozyjnych.
- 8) Czyszczenie i odtworzenie powłok antykorozyjnych słupów trakcji tramwajowej z ewentualnym odtworzeniem lokalnych ubytków w strefie podpór (do określenia po wypłaskowaniu konstrukcji).
- 9) Odtworzenie nawierzchni tramwajowej na obiekcie i dojazdach z wykonaniem strefy przejściowej za przyczółkami (dla toru demontowanego).
- 10) Odtworzenie balustrady na obiekcie.

11) Montaż osłon przeciwporażeniowych oraz uszynienia obiektu.

Uwagi:

Realizacja tego etapu wymaga zamknięć torowych na torze poddanym remontowi. Zamknięcia torowe ograniczyć do minimum.

ETAP III:

Wykonanie remontu toru nr 2 oraz konstrukcji przęseł pod torem nr 2.

- 1) Organizacja ruchu na obiekcie (roboty prowadzone przy utrzymaniu ruchu na jednym torze).
- 2) Zabezpieczenie sieci i urządzeń obcych oraz wykonanie niezbędnych prac zabezpieczających i technologicznych.
- 3) Demontaż nawierzchni torowej na obiekcie i za przyczółkami (dla toru demontowanego).
- 4) Oczyszczenie koryta balastowego ustroju nośnego, wykonanie naprawy powierzchniowej płyty żelbetowej z wyprofilowaniem odpowiednich spadków dla prawidłowego odprowadzenia wód opadowych poza obiekt.
- 5) Odtworzenie szczelnych urządzeń dylatacyjnych i wykonanie izolacji niewymagającej warstwy ochronnej.
- 6) Czyszczenie i odtworzenie powłok antykorozyjnych słupów trakcji tramwajowej z ewentualnym odtworzeniem lokalnych ubytków w strefie podpór (do określenia po wypiaskowaniu konstrukcji).
- 7) Odtworzenie nawierzchni tramwajowej na obiekcie i dojazdach z wykonaniem strefy przejściowej za przyczółkami (dla toru demontowanego).
- 8) Odtworzenie balustrady na obiekcie.
- 9) Montaż osłon przeciwporażeniowych.
- 10) Uporządkowanie placu budowy i przywrócenie ruchu na obiekcie.

Uwagi:

Realizacja tego etapu wymaga zamknięć torowych na torze poddanym remontowi. Zamknięcia torowe ograniczyć do minimum.

Roboty wykonywane od spodu konstrukcji oraz niezwiązane z ruchem tramwajów po obiekcie należy realizować niezależnie od wyżej wymienionych etapów.

| ZAŁOŻENIA I HARMONOGRAM REALIZACJI INWESTYCJI - ROK 2016 | | | | |
|--|---------|--|--|--|
| | | ETAP I: | ETAP II: | ETAP III: |
| Opis grupy robót | | Roboty naprawcze łożysk i ciosów podłożyskowych. | Wykonanie remontu toru nr 1 oraz konstrukcji przęseł pod torem nr 1. | Wykonanie remontu toru nr 2 oraz konstrukcji przęseł pod torem nr 2. |
| Termin rozpoczęcia | | najpóźniej 23.05.2016 | 23.05.2016 | 29.08.2016 |
| Termin zakończenia | | 30.06.2016 | 28.08.2016 | 30.11.2016 |
| Zakładany okres realizacji | | 6 tygodni | 14 tygodni | 14 tygodni |
| miesiąc | tydzień | | | |
| V | 1 | | | |
| | 2 | | | |
| | 3 | | | |
| | 4 | | | |
| | 5 | | | |
| VI | 1 | | | |
| | 2 | | | |
| | 3 | | | |
| | 4 | | | |
| VII | 1 | | | |
| | 2 | | | |
| | 3 | | | |
| | 4 | | | |
| VIII | 1 | | | |
| | 2 | | | |
| | 3 | | | |
| | 4 | | | |
| | 5 | | | |
| IX | 1 | | | |
| | 2 | | | |
| | 3 | | | |
| | 4 | | | |
| X | 1 | | | |
| | 2 | | | |
| | 3 | | | |
| | 4 | | | |
| | 5 | | | |
| XI | 1 | | | |
| | 2 | | | |
| | 3 | | | |
| | 4 | | | |

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

ZAŁĄCZNIKI

