

OPIS TECHNICZNY

Projekt wykonawczy remontu ESTAKADY przy 10 Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Polikliniką
ul. Powstańców Warszawy 5 w Bydgoszczy.

Spis treści:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	2
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3. OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO	3
4. OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC	3
4.1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE	3
4.2. ROBOTY NAPRAWCZE I ODTWORZENIOWE	4
4.3. IZOLACJA PŁYTY PRZĘSŁA.....	5
4.4. ODWODNIENIE HYDROIZOLACJI MOSTU.....	5
4.5. KONSTRUKCJA CHODNIKA.....	5
4.6. NAWIERZCHNIA JEZDNI NA ESTAKADZIE	5
4.7. NAWIERZCHNIA CHODNIKA	6
4.8. ODWODNIENIE POWIERZCHNIOWE WIADUKTU	6
4.9. BALUSTRADY NA OBIEKCIE	6
4.10. ZABEZPIECZENIE HYDROFOBOWE BETONÓW MOSTU	6
4.11. KOLORYSTYKA OBIEKTU.....	7

OPIS TECHNICZNY

Projekt wykonawczy remontu ESTAKADY przy 10 Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Polikliniką
ul. Powstańców Warszawy 5 w Bydgoszczy.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Zlecenie

- [1] Norma PN-85/S-10030. Obiekty mostowe. Obciążenia.
- [2] Norma PN- 66/B-02015. Mosty, wiadukty i przepusty. Obciążenia i oddziaływania.
- [3] Norma PN-91/S-10042. Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- [4] Norma PN-83/B-02482. Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.
- [5] Norma PN-74/B-02480. Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.
- [8] Bogucki W., Cyburtowicz M., Tablice do projektowania konstrukcji stalowych. Arkady, Warszawa 1976.
- [9] Czerski Z., Zielinski J., Prefabrykowane mosty sprężone. WKiŁ, Warszawa 1970,
- [11] Głomb J., Drogowe budowle inżynierskie. WKiŁ, Warszawa 1988,
- [12] Kmita J., Bien J., Machelski Cz., Komputerowe wspomaganie projektowania mostów. WKiŁ, Warszawa 1989,
- [13] Madaj A., Wołowicki W., Budowa i utrzymanie mostów. WKiŁ, Warszawa 1995,
- [14] Madaj A., Wołowicki W., Mosty betonowe, wymiarowanie i konstruowanie. WKiŁ, Warszawa 1998
- [15] Rybak M., Obciążenia mostów. Komentarz do PN-85/S-10030. WKiŁ, W-wa 1989,
- [17] Szczygieł J., Mosty z betonu zbrojonego i sprężonego. WKiŁ, Warszawa 1978, -
Rozp. Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, Dz.U.00.63.735 z dnia 30 maja 2000 r.
- [19] Rozp. Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz.U.99.43.430 z dnia 14 maja 1999 r.
- Inwentaryzacja obiektu dla potrzeb wykonania „Projektu wykonawczego remontu estakady”

OPIS TECHNICZNY

Projekt wykonawczy remontu ESTAKADY przy 10 Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Polikliniką ul. Powstańców Warszawy 5 w Bydgoszczy.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu estakady dojazdowej prowadzącej na I piętro budynku głównego Wojskowego Szpitala Klinicznego w Bydgoszczy.

3. OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO

Estakada będąca przedmiotem niniejszego opracowania zlokalizowana jest od strony północnej 10 Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką, przy ul. Powstańców Warszawy 5 w Bydgoszczy.

Obiekt składa się z dwóch odcinków, usytuowanych po wschodniej i zachodniej stronie głównego budynku szpitala.

Część zachodnia podjazdu przebiega w linii prostej, równoległej do osi ulicy Powstańców Warszawy, o całkowitej szerokości 8,31m przy szerokości jezdni 5,85 i długości 50,77m. Estakada oparta jest na filarach żelbetowych w rozstawie co ok. 6,0-6,25m oraz na przyczółku żelbetowym. Estakadę oddylatowano od budynku głównego oraz podzielono dodatkową dylatacją na 2 odcinki.

Część wschodnia na części prosta, na pozostałym odcinku zakrzywiona w planie. Całkowita szerokość w rzucie 5,64-7,58m i długości w rozwinięciu po osi ok.58,5m. Rozstaw filarów dla części prostej ok. 6m natomiast na części łukowej co ok. 4,8m, Estakada posiada dodatkową dylatację na początku łuku.

Wykonane pomiary istniejącej nawierzchni jezdni na estakadach (wycięto próbkę nawierzchni w kształcie walca) wykazały;

- nawierzchnia jezdni estakady wykonana jest z asfaltobetonu o grubości 5 cm
- nawierzchnia chodników estakady wykonana jest z asfaltobetonu o grubości 3,5 cm
- na płycie estakady nie stwierdzono izolacji.

Nawierzchnia jezdni i chodników jest bardzo zniszczona i posiada liczne ubytki oraz nierówności.

Istniejące krawężniki betonowe są na znacznych odcinkach całkowicie zerodowane i wykruszone. Okładzina gzymsów z lastryka jest popękana i posiada liczne ubytki a balustrady stalowe biegnąc wzdłuż podjazdu są częściowo skorodowane i pozbawione powłoki malarskiej.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC

4.1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

- Zdemontować istniejące balustrady
- Skuć i usunąć wszystkie warstw pokrywające płytę żelbetową podjazdu od góry (krawężników, wszystkie warstwy konstrukcyjne chodników i jezdni) od spodu (warstwy tynku i powłok malarskich) oraz z boku (betonowych płyt lastrykowych),
- Odkryć wszystkie dylatacje i usunąć z ich wnętrza znajdujących się tam materiałów i zanieczyszczeń,

OPIS TECHNICZNY

Projekt wykonawczy remontu ESTAKADY przy 10 Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Polikliniką
ul. Powstańców Warszawy 5 w Bydgoszczy.

- Odkryć odwodnienia liniowe i usunięcie z ich wnętrza znajdujących się tam materiały i zanieczyszczeń,

4.2. ROBOTY NAPRAWCZE I ODTWORZENIOWE

- reprofilacja powierzchni betonowych ok. 2cm
- skucie luźnych fragmentów betonu konstrukcji nośnej obiektu odsłonięcie ewentualnego zbrojenia,
- oczyszczenie betonu i stali zbrojeniowej w celu usunięcia produktów korozji,
- pokrycie zbrojenia ochronną powłoką antykorozyjną,
- impregnacja i ochrona betonu;
- wbudowanie nowych sączków podizolacyjnych
- nałożenie warstwy wiążącej (szczepnej),
- nałożenie warstw fibrobetonu w celu uzyskania odpowiednich spadków poprzecznych jezdni
- wykonanie izolacji pozimej płyty estakady
- odbudowa dylatacji (dylatacja typu TARCO)
- ułożenie krawężników i wypełnienie chodników
- zamontowanie nowego odwodnienia liniowego np. typu ACO DRAIN
- zamontowanie prefabrykowanych gzymśów polimerowych typu ANCOR
- wykonanie balustrad
- wykonanie nawierzchni jezdni i chodników
- zabezpieczenie hydrofobowe betonów zewnętrznych obiektu

Do naprawy i renowacji powierzchni betonowych projektuje się stosować materiały, na które zostały wydane aprobaty techniczne IBDiM. W skład reprofilacji powierzchni wchodzi następujące prace budowlane:

- a) zabezpieczenie antykorozyjne stali zbrojeniowej (jeżeli stal zbrojeniowa zostanie odkryta) przy użyciu materiału typu Cerinol®MK
- b) nałożenie warstwy szczepnej na miejsca ubytków z zaprawy PCC I, np. Cerinol®ZH
- c) uzupełnienie ubytków betonu przy zastosowaniu zapraw naprawczych typu CERINOL RM
- d) wyrównanie (szpachlowanie) wszystkich powierzchni betonowych zaprawą np. Cerinol OF

Projektuje się zfrezować min 2 cm powierzchni górnej płyty pomostowej należy powierzchnię płyty odpylić i nawilżyć wodą.

Jeśli podczas frezowania zostało odkryte zbrojenie i została stwierdzona korozja zbrojenia, to należy je odsłonić w stopniu umożliwiającym oczyszczenie i ewentualne zabezpieczenie. Należy oczyścić zbrojenie z luźnej rdzy. W przypadku powierzchniowego zabezpieczenia stali, zbrojenie trzeba dokładnie oczyścić, stosując do tego celu piaskowanie i/lub śrutowanie. Gdy nie przewiduje się zabezpieczenia powierzchniowego

OPIS TECHNICZNY

Projekt wykonawczy remontu ESTAKADY przy 10 Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Polikliniką ul. Powstańców Warszawy 5 w Bydgoszczy.

nałożona warstwa betonu uniemożliwi dostęp środowiska agresywnego. Wystarczy zbrojenie dokładnie oczyścić stosując szczotkowanie.

Impregnacja powierzchni betonowych obejmuje następujące prace polegające na posmarowaniu betonu migrującym inhibitorem korozji, zabezpieczającym stal w betonie przy użyciu wodnego roztworu

Na tak przygotowane podłoże należy nałożyć warstwę fibrobetonu grubości 2÷10 cm z odpowiednimi spadkami na warstwie zczepnej.

4.3. IZOLACJA PŁYTY PRZĘSŁA

Na izolację przeciwwilgociową przęsła stosuje się izolację zgrzewalną grubości 5 mm na primerze epoksydowym. Należy stosować np. Żywicę ERGOFLEX DUR 500 S w ilości 700 g/m² i papę ERGOBIT N. Przy układaniu primera i izolacji należy przestrzegać instrukcji producenta i aprobat IBDiM.

4.4. ODWODNIENIE HYDROIZOLACJI MOSTU

Stosuje się system sączków połączonych drenami filtracyjnymi. Zastosowano sączki z żywicy epoksydowych o średnicy 32 mm typu Omega zaopatrzoną w lejki. Lejki zasypywane są twardym grysem bazaltowym 8-16mm otoczonym żywicą epoksydową, który stanowi filtr na styku z nawierzchnią. Sączki rozmieszcza się w linii ścieku co ok. 4-5m. Stosuje się dreny filtracyjne prefabrykowane PERCODRAIN wykonane z PEHD wysokiej gęstości w postaci kształtowanego termicznie szkieletu i grubego filtra owijającego wspomniany szkielet wykonanego z poliestru.

Zewnętrzne wymiary drenu 16 x 60 mm. Dreny kleić do izolacji na klej epoksydowy (np. primer ERGOFLEX DUR 500 S). Dreny rozmieszcza się na powierzchni izolacji pod jezdnią i chodnikiem:

- dren podłużny w linii ścieku usytuowany przed czołową krawędzią krawężnika na całej długości wiaduktu
- dreny równoległe do w/w usytuowane za krawężnikiem pod chodnikiem
- dreny poprzeczne usytuowanych równoległe do linii dylatacji,
- krótkie poprzeczne sięgacze długości 80 cm co 2,0 m pod krawężnikiem.
- Główny dren wprowadza się do sączków.

4.5. KONSTRUKCJA CHODNIKA

Na izolacji płyty przęsła układa się nadbudowę betonową chodnika grubości 28-34 cm z betonu B-30 zbrojonego siatkami przeciwskurczowymi z pręta $\phi=6$ mm ze stali klasy AIII-BST 500 SP o oczkach 10 x 10cm. Od strony jezdni projektuje się krawężnik o wymiarach 18 x 20 cm z kamienia granitowego.

4.6. NAWIERZCHNIA JEZDNI NA ESTAKADZIE

Na estakadzie zaprojektowano nawierzchnię typu ciężkiego składającą się z 2 warstw:

- warstwa wiążąca grubości 5,0 cm z betonu asfaltowego, średnioziarnistego o strukturze częściowo zamkniętej (półściśłego), modyfikowanego polimerami
- warstwa ścierna grubości 4 cm z mieszanki SMA.

Nawierzchnia musi być odporna na koleinowanie.

Na obiekcie stosuje się krawężniki mostowe z kamienia - granit. Krawężniki należy układać na mieszance niskoskurczowej np. z betonu polimerycznego. Styki między

OPIS TECHNICZNY

Projekt wykonawczy remontu ESTAKADY przy 10 Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Polikliniką ul. Powstańców Warszawy 5 w Bydgoszczy.

nawierzchnią a krawężnikiem należy uszczelnić bitumicznymi masami zalewowymi np. Igas Profile R firmy SIKA.

4.7. NAWIERZCHNIA CHODNIKA

Na chodniku została zaprojektowana cienka nawierzchnia epoksydowa grubości 5 mm. Proponuje się zastosowanie nawierzchnio-izolacji firmy SIKA Icosit Elastomastic TF która jest chemoutwardzalnym materiałem na bazie żywicy epoksydowej i poliuretanu. W jej skład wchodzi żywica epoksydowa i piasek kwarcowy w proporcji 1 :1.

Gruntem pod rozpatrywaną izolację jest żywica epoksydowa SIKAFLOOR 363 ELASTIC.

Podłoże pod nawierzchnię powinno spełniać następujące wymogi:

- wiek betonu co najmniej 28 dni
- średnia wytrzymałość betonu na odrywanie nie mniejsza niż 1,5 Mpa
- wilgotność nie przekraczająca 4%
- podłoże oczyszczone przez piaskowanie lub śrutowanie pozabawione zanieczyszczeń (odpylenie)

Styki nawierzchnioizolacji z krawężnikiem należy uszczelnić trwale plastycznymi kitami np. SIKAFLEXEM 11FC firmy SIKA . Nawierzchnię należy zdylatować przez nacięcia poprzeczne co 6,0 m z uszczelnieniem kitem trwaleplastycznym.

4.8. ODWODNIENIE POWIERZCHNIOWE WIADUKTU

Odwodnienie powierzchni stanowią nadane daszkowe spadki poprzeczne na jezdni 2% i chodnikach 3 % i 4% oraz podłużny.

4.9. BALUSTRADY NA OBIEKCIE

Należy istniejące balustrady zdemontować ponieważ nie spełniają wymogów obowiązującego rozporządzenia i zamontować balustrady wykonane zgodnie z załączonymi do dokumentacji rysunkami.

Po wykonaniu połączeń spawanych lub osadzeniu słupków balustrady w konstrukcji gzymsów należy oczyścić i odtłuścić konstrukcję balustrad przed przystąpieniem do wykonania warstw nawierzchniowych powłoki malarskiej.

Warstwa pierwsza z międzywarstwowej powłoki epoksydowo-aminowej. Warstwa druga z poliestrowo-uretanowej farby nawierzchniowej wg kolorystyki obiektu, którą poda inwestor.

4.10. ZABEZPIECZENIE HYDROFOBOWE BETONÓW MOSTU

Powierzchnie zewnętrzne betonów wiaduktu nie stykające się z gruntem poza gzymsami, będą zabezpieczone powłokami ochronnymi na bazie żywicy akrylowej np. SIKAGARD 680S-BETONOKOLOR grubości 130µm z materiałem gruntującym SIKAGARD700S DURCH FEUCH-TUNGSSCHUTZ firmy Sika.

Sikagard 680S-BETONOKOLOR to jednoskładnikowy materiał na bazie żywicy akrylowej, odporny na działanie czynników atmosferycznych, środków alkaicznych i procesy starzenia, dostępny jako bezbarwny lub barwny. Nanoszony jest na zagruntowane podłoże w 2 warstwach jak farba.

OPIS TECHNICZNY

Projekt wykonawczy remontu ESTAKADY przy 10 Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Polikliniką
ul. Powstańców Warszawy 5 w Bydgoszczy.

SIKAGARD700S DURCH FEUCH-TUNGSSCHUTZ – grunt pod powłokę właściwą to jednokomponentowy materiał na bazie silikostanu o własnościach nasączających zawierający rozpuszczalniki i substancje o własnościach wodoodpornych. Nanoszony w 1 lub 2 warstwach pędzlem lub natryskiem metoda „mokre na mokre”.

Podłoże przeznaczone do zabezpieczenia powierzchniowego powinno być suche, twarde i wolne od materiałów zmniejszających przyczepność jak pyły, oleje, tłuszcze, mleczko cementowe, resztki środków pielęgnacyjnych i związanych z szalunkiem, należy oczyścić przez piaskowanie.

Powierzchnia gzymsu z betonu polimerycznego zabezpieczona jest fabrycznie powłoką z zewnętrzną powłoką z laminatu w kolorze określonym w kolorystyce.

4.11. KOLORYSTYKA OBIEKTU

- - określi Inwestor

sporządził:

inż. Ryszard Kopicki