

**PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA
I REALIZACJI BUDOWLI INŻYNIERSKICH
TOMASZ MACIOŁEK**

58-301 WAŁBRZYCH, ul. Harcerska 4, tel. 602 28 71 71, e-mail: tomasz.w.maciolek@gmail.com

EGZEMPLARZ 1 / 4

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻY MOSTOWEJ

na zadanie pn.:

**"Przebudowa wiaduktu w ciągu ulicy Ch. De Gaulle'a wraz z przebudową
odcinków dojazdowych o łącznej długości około 800m"**

Umowa Nr 841/2015 z dnia 24.08.2015 r.

Adres obiektu:

Województwo: **DOLNOŚLĄSKIE**, Powiat: **WAŁBRZYCH**,

Gmina: **MIASTO WAŁBRZYCH**,

Obręb: **0001, 0002 Szczawienko, DZIAŁKI NR:**

**12/7, 14/7, 14/6, 13/3, 15/11, 15/12, 22/1, 16/28, 31/4, 32/1, 36/1, 39/3, 108/4,
111/1, 112/1, 117/1, 120/1, 120/2, 121/1, 123/3, 123/1, 124/1, 127/1, 128/3**

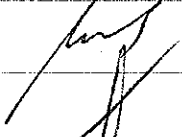
Inwestor:

Gmina Miasto Wałbrzych

Zarząd Dróg, Komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu

ul. Jana Matejki 1, 58-300 Wałbrzych

Zespół projektowy:

Stanowisko	Tytuł / Imię i Nazwisko	Branża:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Tomasz Maciołek	Drogowa, Mostowa	NBGP.V- 7342/3/27/96	
Sprawdzający	mgr inż. Artur Ślusarczyk	Mostowa	LBS/0001/POOM/06	

WAŁBRZYCH, 2016

OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Zamawiający

Zarząd Dróg, Komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu
ul. Matejki 1, 58-300 Wałbrzych

1.2. Jednostka projektowa

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA
I REALIZACJI BUDOWLI INŻYNIERSKICH
TOMASZ MACIOŁEK
58-301 WAŁBRZYCH, ul. Harcerska 4 tel.

1.3. Temat opracowania i przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dla zadania pn. „Przebudowa wiaduktu w ciągu ulicy Ch. De Gaulle'a wraz z przebudową odcinków dojazdowych o łącznej długości około 800m

Przedmiotowe zadanie obejmuje projekt remontu wiaduktu w ciągu ulicy Ch. De Gaulle'a do parametrów nośności odpowiadających klasie B obciążenia wg PN-85/S-10030, odcinki dojazdowe do obiektu oraz remont kanalizacji deszczowej.

1.4. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego przebudowy wiaduktu drogowego i odcinka ulicy De Gaulle'a w ciągu drogi wojewódzkiej nr 376 umożliwiającym wykonanie robót zgodnie z z wymaganiami Inwestora w oparciu o obowiązujące przepisy i wytyczne.

1.5. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

Opracowanie wykonano w oparciu o:

- [1] Zatwierdzony przez Wojewodę Dolnośląskiego Decyzją Nr I-D-50/16 Projekt Budowlany dla przedmiotowego zadania.
- [2] Umowa z Zamawiającym nr 841/2015 z dnia 24.08.2015 r.
- [3] Wizja lokalna, pomiary, inwentaryzacja,
- [4] Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,
- [5] Dokumentacja archiwalna,
- [6] Aktualizacja mapy do celów projektowych,
- [7] Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- [8] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. nr 207 poz. 2016 z 2003r. z późn. zm. – Dz. U. nr 163, poz. 1364 z 2005r)
- [9] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

- [10] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w z dnia 25 kwietnia 2013r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 0 poz. 463 z 2012r.)
- [11] PN-S-02204 Drogi samochodowe. Ododnienie dróg.
- [12] PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Dane ogólne

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w granicach administracyjnych miasta Wałbrzych w województwie Dolnośląskim. Przebudowywana ul. Ch. De Gaulle'a położona jest w północnej części miasta Wałbrzych.

2.2. Zagospodarowanie pasa drogowego

Ulica Ch. De Gaulle'a na przedmiotowym odcinku w stanie istniejącym jest ulicą o przekroju dwujezdniowym dwupasowym (2x2). Szerokość jezdni wynosi 2x3,5m. Szerokość pasa dzielącego pomiędzy jezdniami wynosi 6,0m. Od strony zachodniej remontowanego wiaduktu po obu stronach ul. Ch. De Gaulle'a zlokalizowane są chodniki o nawierzchni bitumicznej natomiast po stronie wschodniej wiaduktu występuje chodnik jednostronny – strona prawa (wg kilometraża projektu).

Odwonienie przedmiotowego odcinka drogi odbywa się powierzchniowo poprzez odpowiednio ukształtowane spadki podłużne i poprzeczne do wpustów deszczowych.

Wzdłuż przebudowywanego odcinka ul. Ch. De Gaulle'a zlokalizowane jest obustronne oświetlenie uliczne niewymagające przebudowy.

Parametry techniczne istniejącej ulicy Ch. De Gaulle'a:

- klasa drogi G,
- jezdnia szerokości ~7,00m,
- pobocza ziemne na całym odcinku 2 x 1,60 – 2,70m,
- pochylenie poprzeczne na prostej ~2%,
- pochylenie poprzeczne na łuku ~2%,

W ciągu ul. Ch. De Gaulle'a zlokalizowany jest wiadukt drogowy.

2.3. Istniejące uzbrojenie terenu

W granicach opracowania usytuowane są następujące sieci:

- kanalizacja deszczowa kdD100, kdD300,
- kanalizacja sanitarna ks 200,
- kabel energetyczny eND,
- kabel teletechniczny 9tD

2.4. Istniejący układ komunikacyjny

Od strony zachodniej występuje skrzyżowanie z ul. H. Wieniawskiego, al. Podwale natomiast od strony wschodniej występuje skrzyżowanie z ul. Wrocławską i Uczniowską.

3. OBIEKT INŻYNIERSKI

3.1. Stan istniejący wiaduktu

3.1.1. Przyczółki .

Sposób posadowienia oraz gabaryty stóp fundamentowych przyjęto z dokumentacji archiwalnej obiektu, udostępnionej przez Zamawiającego. Jak wynika z powyższej obiekt został posadowiony bezpośrednio na żelbetowych stopach. Do określenia gabarytów korpusów i skrzydeł obu przyczółków została zrobiona inwentaryzacja a otrzymane wyniki zostały w celu sprawdzenia porównane z istniejącą dokumentacją archiwalną. Oba przyczółki posiadają masywne korpusy z wykształconymi prostopadłymi skrzydłami. Korpusy przyczółków są zdylatowane na środku. Nieco inną konstrukcję ma przyczółek zachodni pod nitką południową. Jego konstrukcja jest podobna do konstrukcji podpór pośrednich czyli za masywnego fundamentu wychodzą dwa żelbetowe słupy o średnicy 1,5m które są spięte oczepem. Słupy oraz częściowo oczep zatopione zostały w nasypie. Nasyp od strony południowej jest trzymany przez betonowy mór oporowy. Oś przyczółków przecina się z osią przęsła pod kątem prostym.

3.1.2. Filary.

Konstrukcje filarów wykonane zostały w ten sam sposób. Wszystkie filary posiadają masywny fundament żelbetowy i wychodzące z niego dwa słupy o średnicy 1,5m zwieńczone żelbetowym oczepem. Oczep każdego filara to żelbetowa belka wspornikowa zmiennej wysokości z żebrami pionowymi w osi oczepu. Wysokość oczepu w osi słupa wynosi 0,92m natomiast na końcach wsporników 0,50m. Całkowita długość oczepu to 15,95m, a jego szerokość 1,90m. Wysokość żebra żelbetowego oczepu wynosi około 1,2m a jego grubość 0,70 m.

3.1.3. Łożyska.

Wszystkie przęsła wiaduktów oparto na stalowych łożyskach stycznych stałych i jednokierunkowo przesuwnych. Łożyska umieszczone są pod każdą belką ustroju nośnego.

3.1.4. Ustroje nośne wiaduktu.

Ustroje nośne obu wiaduktów stanowią typowe strunobetonowe belki prefabrykowane typ BIELSKO o długościach 23,95 m każda. W przekroju poprzecznym każdej nitki zastosowano 11 belek, na których wykonana jest monolityczna warstwa betonu gr. ok. 17 cm. Na tak powstałej płycie pomostowej wykonano izolację bitumiczną, oraz kapy

chodnikowe i nawierzchnia jezdni. Zinventaryzowana grubość nawierzchni jezdni wraz z nakładkami dodatkowych warstw wynosi ok. 15 cm. Rozpiętość teoretyczna przęseł (w osiach podparć belek) wynosi $24,29+25,08+25,08+25,2+24,9+24,32$. Belki układane są zgodnie z nachyleniem przekroju poprzecznego jezdni i opierane bezpośrednio na stalowych płytach łożyskowych. Wysokość każdej belki wynosi 1,04 m, szerokość stopki dolnej 0,06m a szerokość półki górnej 1,2m. Belki ułożone są w rozstawie 1,47m.

3.1.5. Chodniki

Chodniki na obiekcie ukształtowano na zewnętrznych krawężniach wiaduktów względem osi podłużnej obiektu. Stanowi je wypełnienie betonowe ograniczone ze strony zewnętrznej belką podporęczową, a od strony jezdni krawężnikiem kamiennym. Nawierzchnie chodników stanowi dywanik bitumiczny gr. 3 cm. Szerokość chodników wraz z belkami podporęczowymi wynosi 2,45 m a ich szerokość użytkowa 2,25m. W belkach podporęczowych szerokości 0,20 m osadzono słupki stalowej balustrady.

3.1.6. Opaska w pasie rozdziału

Opaskę na obiekcie ukształtowano jako wspólną kapę przykrywającą krawędzie wiaduktów wewnętrznych w pasie rozdziału. Stanowi ją wypełnienie betonowe ograniczone od strony jezdni krawężnikiem betonowym. Nawierzchnie opaski stanowi dywanik bitumiczny gr. 3 cm. Szerokość opaski wraz z krawężnikami wynosi 2,88 m.

3.1.7. Krawężniki

Zastosowano typowe betonowe krawężniki mostowe na całej długości obiektu i na dojazdach.

3.1.8. Nawierzchnia jezdni

Nawierzchnia jezdni na całej długości obiektu jest nawierzchnia bitumiczna średniej sumarycznej grubości ok. 13 cm. Grubość nawierzchni oszacowano na podstawie wymiarów zewnętrznych (wysokości konstrukcyjnej) obiektu oraz średniej wysokości krawężników.

3.1.9. Urządzenia dylatacyjne

Obiekt nie jest wyposażony w urządzenia dylatacyjne. Nad strefami dylatacji przęseł wykonano ciągłą nawierzchnie bitumiczna prawdopodobnie bez wzmocnienia, o czym może świadczyć charakter uszkodzeń nawierzchni w osiach filarów.

3.1.10. Odwodnienie obiektu.

Istniejące wpusty odwadniające na pomoście umieszczono w osi odwodnienia przy krawężnikach zewnętrznych jezdni, zgodnie ze spadkiem poprzecznym. Woda opadowa

odprowadzona jest pod obiekt wyłącznie poprzez rury wylotowe i odprowadzana poza obrys stożków nasypowych system rowów i ścieków powierzchniowych.

3.1.11. Balustrady

Na całej długości obiektu na zewnętrznych krawędziach kap chodnikowych zastosowano typową stalową poręcz szczeblinową typu W.Z.D.P z płaskowników. Słupki oporęczowania kotwione są w belkach gzymsowych.

3.1.12. Bariery ochronne

Na całej długości opaski w pasie rozdziału w osi drogi zastosowano barierę energochłonna dwustronna SP-10. Bariera ta ma swoją kontynuację na dojazdach z obu stron obiektu.

3.1.13. Urządzenia obce

W obu kapach chodnikowych zlokalizowane jest po 8 rur PEHD średnicy 110 mm. W rurach przeprowadzone są kable zasilające oświetlenia oraz telekomunikacyjne. Lokalizacje i ilość rur określono na podstawie dokumentacji archiwalnej oraz mapy do celów projektowych. Nie stwierdzono urządzeń obcych pod pomostem obiektu.

3.2. Stan projektowany

3.2.1. Przyczółki

Z uwagi na zły stan techniczny przyczółków na całej ich powierzchni należy wykonać odtworzenie otuliny systemowymi zaprawami PCC III po wcześniejszym usunięciu skorodowanego betonu i zabezpieczeniu odkrytego zbrojenia. Powierzchnie, na których wykonywane będą naprawy należy przygotować poprzez usunięcie zabrudzeń i słabo związanych powłok, a także piaszczących lub kruszących się warstw betonu, np. za pomocą młotka pneumatycznego, piaskowania, śrutowania, tak aby odkryć podłoże o nośności wystarczającej do wykonania naprawy. Podłoże musi być chłonne, wytrzymałość na odrywanie powinna być nie mniejsza niż 1,5 N/mm², a zawartość chlorków w betonie zgodna z wymaganiami producenta systemu. Skorodowane zbrojenie odkryć dookoła do granicy korozji, rdzę usunąć poprzez piaskowanie (stopień czystości SA 2,5), powierzchnię betonową odkurzyć poprzez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem. Bezpośrednio po tym oczyszczoną stal zbrojeniową pokryć modyfikowaną tworzywem sztucznym powłoką antykorozyjną. Na tak przygotowane podłoże należy nanieść warstwę szczepną. Ubytki wypełnić nakładając "świeże na świeże" modyfikowaną tworzywem sztucznym gotową zaprawą PCC III. Przy grubości warstw powyżej 20 mm należy nakładać zaprawę w kilku warstwach. Dokładne wyrównanie powierzchni wykonać przy pomocy szpachli zgodnej z przyjętym systemem napraw. Odkryte części podpór pomalować powłoką cienkowarstwową

z możliwością pokrywania rys RAL 7038. W strefach zapleczy przyczółków należy wykonać żelbetowe płyty przejściowe gr. 30 cm i długości 7,0 m.

3.2.2. Filary.

Z uwagi na konieczność dostosowania obiektu do przenoszenia obciążeń klasy B wg PN85/S-10030 koniecznym okazało się wzmocnienie filarów oraz oczepów. Wzmocnienie słupów zaprojektowano jako żelbetowy płaszcz grubości 10 cm, na całej wysokości słupa. Natomiast wzmocnienie oczepów zostało zrealizowane przez doprojektowanie żelbetowych żeber oraz żelbetowego płaszcza w obrębie słupów. Przed przystąpieniem do wykonania wzmocnień należy powierzchnie betonowe, przygotować poprzez usunięcie zabrudzeń i słabo związanych powłok, a także piaszczących lub kruszących się warstw betonu, np. za pomocą młotka pneumatycznego, piaskowania, śrutowania, tak aby odkryć podłoże o nośności wystarczającej do wykonania naprawy. Podłoże musi być chłonne, wytrzymałość na odrywanie powinna być nie mniejsza niż 2 N/mm², a zawartość chlorków w betonie zgodna z wymaganiami producenta systemu do antykorozji betonu. Skorodowane zbrojenie odkryć dookoła do granicy korozji, rdzę usunąć poprzez piaskowanie (stopień czystości SA 2,5), powierzchnię betonową odkurzyć poprzez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem. Beton po oczyszczeniu należy pokryć środkami które będą stanowiły warstwę szczepną dla nowo projektowanego płaszcza żelbetowego a powierzchnie betonowe oczepów zabezpieczyć za pomocą systemów do antykorozji betonu. Odkryte części filarów pomalować powłoką cienkowarstwową z możliwością pokrywania rys RAL 7038.

3.2.3. Ciosy podłożyskowe.

Wszystkie istniejące ciosy podłożyskowe na przyczółkach i filarach należy oczyścić, usunąć luźne fragmenty lub w całości rozebrać a następnie i reprofilować zaprawami naprawczymi o wytrzymałości na ściskanie po 28 dniach min. 55 MPa. Przy reprofilacji ciosów należy ściśle przestrzegać zaleceń dotyczących maksymalnych grubości, powyżej których konieczne jest stosowanie dodatkowego zbrojenia. Nie zaleca się stosowania zbrojenia rozproszonego. Decyzję o zakresie naprawy należy podjąć na podstawie oceny ich stanu po wykonaniu ich oczyszczenia oraz stwierdzeniu rzeczywistych ubytków.

3.2.4. Łożyska.

Zakres przebudowy nie przewiduje wymiany łożysk a jedynie ich oczyszczenie i regulację oraz zabezpieczenie antykorozyjne. Jeżeli jednak okazało by się po oczyszczeniu że pojdyńcze łożysko nie nadaje się do użytkowania, należy podjąć decyzję o jego wymianie.

3.2.5. Pomosty wiaduktu.

W ramach remontu został zmieniony układ komunikacyjny na obiekcie. Po przebudowie na każdej nitce będą dwa chodniki jedn dla ruchu pieszych (szer. 2,57m) na zewnętrznej części obiektu oraz dla obsługi (szer. 1,46m) na wewnętrznej części obiektu. Przewidziano również pas dla rowerzystów (szer. 2m). Jezdnia na każdej nitce po przebudowie będzie miała dwa pasy ruchu (szer. $2 \times 3,5\text{m} + 0,5\text{m}$). Jezdnia na obiekcie jest ograniczona krawężnikami kamiennymi. Dodatkowym elementem oddzielającym ruch pieszo rowerowy od samochodowego są bariery ochronne H2/W3. Całkowita szerokość prześla po przebudowie wynosi 16,6 m. Projekt przewiduje że zostaną zlikwidowane kanały kablowe w formie skrzyń a wszystkie znajdujące się na obiekcie sieci wprowadzone do kanałów umieszczonych w kapach chodnikowych. Zakres rozbiórki elementów wyposażenia oraz istniejącego betonu wyrównawczego szczegółowo przedstawiono w dokumentacji rysunkowej. Po wykonaniu prac rozbiórkowych i frezowaniu w pierwszej kolejności należy wykonać warstwę wzmacniającą płytę pomostową z betonu zbrojonego o średniej grubości 8 cm. Na tym etapie należy też wykonać uciąglenie pozorne nad filarami. Przed wykonaniem robót betonowych należy wywiercić otwory pod rury spustowe odwodnienia powierzchni jezdnej wiaduktów. Po wykonaniu warstwy wzmacniającej pomostu należy wykonać izolacje termozgrzewalna z drenażem podłużnym. Po wykonaniu izolacji należy wykonać kapy żelbetowe zakończone prefabrykowanymi deskami z polimerobetonu.

3.2.6. Kapy chodnikowe

Przewidziano wykonanie nowych kap chodnikowych i opaski w pasie rozdziału z betonu zbrojonego. Górne powierzchnie kap chodnikowych należy ukształtować w spadku poprzecznym wynoszącym 3 %. Przed zabetonowaniem kap chodnikowych należy zamontować deski gzymsowe z polimerobetonu w kolorze RAL 2000. Nawierzchnie kap stanowi warstwa żywicy epoksydowej i poliuretanu z posypką z piasku kwarcowego gr. 5 mm. Na kapach należy wykonać dylatację pozorną co 6m.

3.2.7. Krawężniki

Zastosowano krawężniki kamienne mostowe 18 x 18 cm na całej długości obiektu i na dojazdach w zakresie ich przebudowy.

3.2.8. Nawierzchnia jezdni

Na obiekcie przewidziano zastosowanie następujących warstw nawierzchni bitumicznej:

- Warstwa ścieralna SMA 11 grubości 50 mm,
- Warstwa wiążąca MA 11 grubości 50 mm,

W osiach każdego filara obie warstwy nawierzchni należy wzmocnić poprzez zatopienie w nich siatki wzmacniającej szerokości 2,0 m. Wzmocnieniu podlegają też pokazane w dokumentacji rysunkowej fragmenty nawierzchni przy przyczółkach.

3.2.9. Urządzenia dylatacyjne

Na obiekcie na końcach ustroju nośnego należy wykonać dylatacje typu „TARCO”

3.2.10. Odwodnienie obiektu.

Na obiekcie zaprojektowano odwodnienie w następujący sposób: woda z izolacji zebrana zostanie systemem saczków do kolektora zbiorczego saczków i odprowadzona poza obiekt specjalnie ukształtowanymi rurami spustowymi. Również woda z powierzchni jezdni będzie odprowadzona do tego samego kolektora. Szczegółowe rozwiązanie odwodnienia zostanie przedstawione w projekcie wykonawczym odwodnienia.

3.2.11. Balustrady

Na całej długości obiektu na zewnętrznych krawędziach kap chodnikowych zastosowano indywidualną balustradę stalową szczelinową z płaskowników i profili zamkniętych. Kolorystykę balustrad należy uzgodnić z Inwestorem, proponowany kolor to ral 1032.

3.2.12. Bariery ochronne

Na obiekcie zastosowano bariery nowego typu H2/W3 wg Zarządzenia Dyrektora GDDKiA nr 31 z dnia 23.04.2010 r. Należy uwzględnić właściwą dla danego typu bariery konstrukcje kotew osadzanych w zbrojeniu kap chodnikowych.

3.2.13. Elementy oświetlenia

Ulica Charlesa de Gaulle'a w Wałbrzychu wyposażona jest w nowe oświetlenie, wymienione w drugim półroczu 2014 roku w ramach dofinansowania z NFOŚiGW program zielonych inwestycji - SOWA.

W ramach modernizacji oświetlenia ulicznego na odcinku ulicy objętym niniejszym opracowaniem projektuje się wyłącznie wymianę istniejącego wyeksploatowanego kabla elektroenergetycznego na nowy typu YAKXs 4x35mm² zgodnie z odrębnym opracowaniem.

3.2.14. Urządzenia obce

Zakres przebudowy nie przewiduje konieczności przekładania istniejących urządzeń obcych. Na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć kabel telekomunikacyjny przebiegający w rurze osłonowej w kapie chodnikowej.

W zależności od przyjętego systemu kotwienia barier ochronnych może być konieczna zmiana lokalizacji rezerwowych kanałów kablowych w kapach chodnikowych.

3.2.15. Strefy dojazdów do obiektu

Położenie wysokościowe jezdni obiektu oraz dojazdów zaprojektowano tak, by zminimalizować zakres robót drogowych związanych z dowiązaniem istniejącej jezdni do jezdni nowoprojektowanej. Szczegółowy zakres prac w obrębie dojazdów przedstawiono w dokumentacji branży drogowej.

3.2.16. Naprawa powierzchniowa dźwigarów Bielsko

Naprawy powierzchniowe dźwigarów i spodu przęseł wykonać należy zaprawami PCC II. Skorodowane zbrojenie odkryć dookoła do granicy korozji, rdze usunąć poprzez piaskowanie (stopień czystości SA 2,5), powierzchnie betonową odkurzyć poprzez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem. Bezpośrednio po tym oczyszczona stal zbrojeniowa pokryć modyfikowaną tworzywem sztucznym powłoka antykorozyjna. Na tak przygotowane podłoże należy nanieść warstwę szczerpną na bazie żywicy epoksydowej. Ubytki wypełnić nakładając "świeże na świeże" modyfikowaną tworzywem sztucznym gotowa zaprawa PCC II. Przy grubości warstw powyżej 50 mm należy nakładać zaprawę w kilku warstwach. Dokładne wyrównanie powierzchni wykonać przy użyciu drobnoziarnistej zaprawy modyfikowanej tworzywem sztucznym. Belki skrajne należy pomalować ,proponowany kolor ral 7038 – powłoka cieńkowarstwowa bez możliwości pokrywania zarysowań.

4. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU PO REMONCIE

Obiekt po remoncie będzie posiadał następujące parametry techniczne:

- ilość przęseł $n = 6$;
- nośność obiektu po remoncie kl. B wg PN-85/S-10030;
- rozpiętość teoretyczna przęseł $L_t = 24,72 + 4 \times 24,9 + 24,19$;
- długość obiektu wraz ze skrzydłami $L = 155,05$ m;
- bariery H2/W4
- balustrady indywidualne, stalowe;
- szerokość jezdni w świetle krawężników 2×7 m; (jedna nitka)
- szerokość użytkowa chodnika wraz ze ścieżką rowerową $0,5 + 2 + 2,57$ m;
- szerokość chodnika w pasie rozdziału (z krawężnikiem) $1,71$ m;
- szerokość całkowita obiektu $2 \times 16,65 + 0,2 = 33,5$ m;

- spadek poprzeczny jezdni (na obu nitkach) jednostronny 2%;
- nawierzchnia chodników szczelna z żywic;
- nawierzchnia kapy w pasie rozdziału szczelna z żywic;
- nawierzchnia jezdni bitumiczna;

5. ORGANIZACJA RUCHU

Istniejąca organizacja ruchu na obiekcie wymaga korekty w związku ze zmianą geometri skrajni poprzecznej. Projekt Docelowej Organizacji ruchu jest przedmiotem odrębnego opracowania.

6. ELEMENTY OCHRONY ŚRODOWISKA

Zgodnie z treścią Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2010 r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010 r. nr 257, poz. 1397) przedmiotowe zadanie nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko.

7. UWAGI KOŃCOWE

- Prace należy prowadzić przez osoby posiadające właściwe uprawnienia budowlane do prowadzenia prac w zakresie instalacji elektrycznych.
- Przy wykonywaniu robót należy ściśle stosować się do postanowień zawartych w obowiązujących przepisach, normach i zarządzeniach.
- Roboty należy prowadzić przestrzegając i stosując środki techniczno organizacyjne opisane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Wszelkie roboty ziemne należy wykonywać w okresie suchym, bez opadów atmosferycznych, z pominięciem okresu zimowego,
- Zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, świadectwa, aprobaty techniczne dopuszczenia zastosowania do budowy i utrzymania dróg,
- Zmiany w stosunku do przyjętych rozwiązań w projekcie wymagają każdorazowo akceptacji Projektanta i Inwestora.

Opracował:

mgr inż. Tomasz Maciołek

CZĘŚĆ RYSUNKOWA