

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

### **I. Opis techniczny**

1. Część architektoniczna
2. Część elektryczna

### **II. Rysunki**

1. Plan zagospodarowania (plansza koordynacyjna, plan instalacji) przyłącza do sieci oświetlenia ulicznego rejon ul. Lazurowej i ul. Jana z Kolna 1:500
2. Plan zagospodarowania (plansza koordynacyjna, plan instalacji) instalacja oświetlenia iluminacyjnego mostu 1:500
3. Plansza ogólna instalacji oświetlenia iluminacyjnego, rozmieszczenia opraw i detali opraw 1:2500, 1:25
4. Schemat ideowy instalacji elektrycznej
5. Detale uchwytów montażowych opraw oświetleniowych 1:2,5; 1:4
- 6A. Wizualizacje mostu odrzańskiego Trasy Zamkowej
- 6B. Wizualizacje mostu odrzańskiego Trasy Zamkowej
- 6C. Wizualizacje mostu odrzańskiego Trasy Zamkowej
- 6D. Wizualizacje mostu odrzańskiego Trasy Zamkowej

### **III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **IV. Dokumenty i uzgodnienia**

1. Karty rejestracyjne wtórników (informatycznych kopii mapy)
2. Warunki przyłączenia do sieci oświetlenia ulicznego
3. Wypis z ewidencji gruntów
4. Uzgodnienie Zakładu Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie
5. Uzgodnienie Zakładu Energetycznego Szczecin, Oświetlenie Ulic Sp. z o.o.
6. Uzgodnienie Zakładu Uzgadniania Dokumentacji MODGiK w Szczecinie
7. Opinia Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie
8. Uprawnienia i „Izby“ projektantów
9. Uzgodnienie Wydziału Gospodarki Nieruchomościami Urzędu Miejskiego w Szczecinie

**OPIS TECHNICZNY  
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
OŚWIETLENIA ILUMINACYJNEGO  
MOSTU ODRZAŃSKIEGO TRASY ZAMKOWEJ W SZCZECINIE  
- INWESTYCJA CELU PUBLICZNEGO**

**1.1. Podstawa opracowania**

- umowa z Gminą Miasto Szczecin nr 303/A4/2007 z dnia 19.02.2007r.
- wizja lokalna oraz inwentaryzacja stanu istniejącego
- aktualny podkład sytuacyjno-wysokościowy - kopia mapy (wtórnika)
- wypis z ewidencji gruntów

**1.2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem projektu jest wykonanie instalacji oświetlenia iluminacyjnego mostu odrzańskiego Trasy Zamkowej w Szczecinie od przyczółka zachodniego przy ul. Jana z Kolna (oś 12 trasy Zamkowej) do drugiego rzędu podpór na nabrzeżu „Starówka“ (oś 14 Trasy Zamkowej). Zadaniem projektowanego oświetlenia jest wyeksponowanie w nocy jego walorów architektoniczno-przestrzennych. W zakresie niniejszego opracowania znajduje się również projekt przyłącza do instalacji oświetlenia ulicznego zlokalizowanego na działkach komunalnych nr 13/4 obręb 1037 oraz 10dr i 32dr obręb 1029 w rejonie ulic Lazurowej i Jana z Kolna.

Dane bilansowe, sposób zasilania, bilans mocy i zestawienie opraw przedstawiono w części elektrycznej niniejszego projektu.

**1.3. Stan istniejący**

W chwili obecnej most odrzański posiada tylko oświetlenie użytkowe - uliczne pasa drogowego Trasy Zamkowej oraz oświetlenie znaków nawigacyjnych żeglugowych zamontowane na czole obramienia mostu.

**1.4. Projektowane oświetlenie iluminacyjne**

Aby osiągnąć efekt przedstawiony na wizualizacjach (rys. 6A÷6D) zastosowano w sumie 454 oprawy tzw. oświetlenia architektonicznego rozmieszczając je w następujący sposób:

- podświetlenie stalowych przęseł mostu (jezdnia lewa - zachodnia i prawa - wschodnia) od podpór w osi 12 (nabrzeże ul. Jana z Kolna) do podpór w osi 14 (nabrzeże „Starówka“) poprzez oprawy typu:
  - A (Linealuce 21W) - szt. 290 (142 - jezdnia lewa i 148 - jezdnia prawa) - mocowane do konstrukcji stalowej mostu uchwyty U3
  - B (Mini Zip Plus Led 1,5W) - szt. 145 (71 - jezdnia lewa - 75 - jezdnia prawa) - mocowane do konstrukcji stalowej mostu uchwyty U4
- podświetlenie betonowych pylonów mostu od strony rzeki poprzez oprawy typu:
  - C (Platea 150W) - szt. 19, w tym:
    - 11 (4+4+3) - 3 pylonów w osi 12
    - 8 (4+4) - 2 pylonów w osi 13

na wysięgnikach naściennych systemowych, mocowanych do żelbetowych pylonów na kołki rozporowe uszczelniane środkami na bazie żywic epoksydowych.

Rozmieszczenie opraw i detale montażu przedstawiono na rys. nr 3.

### **1.5. Zasilanie opraw**

Sposób przyłączenia instalacji do sieci oświetlenia ulicznego przedstawia część elektryczna projektu. Zasady rozprowadzenia instalacji zasilającej na moście przedstawiono na rys. nr 3. Przewody prowadzone będą w korytach kablowych typu RKS 40950 V35/50 i V35/100, stalowych ocynkowanych. Mocowanie koryt do żelbetowych konstrukcji mostu na kołki rozporowe uszczelniane środkami na bazie żywic epoksydowych.

Mocowanie do stalowych konstrukcji mostu śrubami poprzez uchwyty mocujące opraw (U1÷U4).

Przejścia kabli zasilających z pylonów żelbetowych mostu na konstrukcje stalowe przy pomocy masztów i koryt wsporczyh wg szczegółów na rys. nr 3.

### **1.6. Sposób mocowania opraw i koryt kablowych do stalowej konstrukcji mostu**

Wszystkie oprawy mocowane są do stalowej konstrukcji przy użyciu przykręcanych stalowych uchwytów czterech typów U1÷U4. Uchwyty mocowane są poprzez specjalne imadło. Sposób ten nie narusza istniejącej struktury konstrukcji mostu, ani wykończeniowych powłok malarskich.

Uchwyty typu U1 i U2 służą do mocowania koryt kablowych rozprowadzanych wzdłuż zewnętrznych pasów przeseł mostu, między osiami podpór 11 i 12.

Uchwyty typu U3 i U4 służą do mocowania opraw typu A i B oraz jednocześnie do mocowania koryt kablowych i występują wzdłuż zewnętrznych pasów przeseł mostów między osiami podpór 12, 13 i 14.

### **1.7. Rozwiązania materiałowe**

1.7.1. Wszystkie uchwyty należy wykonać ze stali St3SX cynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo farbą nawierzchniową chlorokauczukową lub inną równoważną w kolorze RAL 7032.

Szczegóły wykonania uchwytów przedstawia rys. nr 5.

1.7.2. Mocowanie koryt RKS do żelbetowej konstrukcji mostu - kołkami rozporowymi dla śrub M10, l=100 mm - ogółem szt. 110

1.7.3. Mocowanie koryt i masztów wsporczyh do żelbetowych konstrukcji pylonów mostu - kołki rozporowe dla śrub M12, l=200 mm - ogółem szt. 12

1.7.4. Mocowanie koryt RKS do uchwytów U1÷U4 na śruby M8, l=30 mm z łbem sześciokątnym, podkładką i nakrętką sześciokątną z zabezpieczającą wkładką plastikową - ogółem szt. 550

1.7.5. Mocowanie opraw typu A do uchwytów U3 śrubami M6, l=20 mm i nakrętką sześciokątną z zabezpieczającą wkładką plastikową - ogółem szt. 1740

1.7.6. Mocowanie opraw Mini Zip Led Plus do uchwytów U4 śrubami M6, l=15 mm i nakrętką sześciokątną z zabezpieczającą wkładką plastikową - ogółem szt. 435.

## **1.8. Uwagi końcowe**

W projekcie ze względów technicznych (konieczność wykonania obliczeń i prób symulacyjnych podświetlenia mostu) przyjęto i opisano konkretne typy opraw. Wykonawca może zastosować wyroby zamiennie pod warunkiem, że będą równoważne technicznie, spełnią wymagania norm, przepisów oraz założonych parametrów projektowych. Zastosowanie wyrobów zamiennych wymagać będzie uzgodnienia z zamawiającym oraz projektantem w trybie nadzoru autorskiego.

## **2. Opis techniczny - część elektryczna**

### **2.1. Podstawa opracowania**

- zlecenie
- wizja lokalna
- pismo z Zakładu Energetycznego Szczecin - oświetlenie Ulic Sp. z o.o.
- obowiązujące przepisy i normy

### **2.2. Zakres opracowania**

Niniejsze opracowanie zawiera projekt budowlany instalacji elektrycznych związanych z podświetleniem iluminacyjnym mostu odrzańskiego w ciągu Trasy Zamkowej w Szczecinie.

### **2.3. Dane energetyczne**

- zasilanie z istniejącej szafy oświetlenia ulic nr 335
- napięcie sieci 3x230/400V
- moc zapotrzebowana szczytowa - 10,3kW
- ochrona przeciwporażeniowa - szybkie wyłączenie

### **2.4. Zasilanie**

Projektowane obwody oświetlenia iluminacyjnego mostu zasilane będą z projektowanej szafki oświetlenia mostu SOM, która zasilana będzie kablem YAKY4x16 z istniejącej szafy oświetlenia ulic o nr 335.

Kabel układać w ziemi z przykryciem folią koloru niebieskiego w warstwie 2x10 cm piasku.

Przejścia przez jezdnie i teren utwardzony wykonać w rurze ochronnej AR50.

Tablicę wykonać wg rys. nr 3 i ustawić pod filarem mostu.

### **2.5. Instalacje podświetlenia mostu**

Oświetlenie iluminacyjne mostu obejmuje:

- podświetlenie blachownic mostu lewego oprawami typu Linealuce 21W i Mini Zip Led 1,5W na uchwytych mocowanych do dolnej krawędzi konstrukcji mostu
- podświetlenie blachownic mostu prawego oprawami typu Linealuce 21W i Mini Zip Led 1,5W na uchwytych mocowanych do dolnej krawędzi konstrukcji mostu
- podświetlenie nabrzeżnych filarów mostu oprawami typu H (Platea 150W) mocowanymi na filarach mostu.

Zasilanie opraw z szafki SOM wykonać kablem YKY5x4mm<sup>2</sup> ułożonym:

- w ziemi na głębokości 0,7m z przykryciem folią koloru niebieskiego w warstwie 2x10cm piasku
- a na filarach w korytku kablowym z pokrywą i rurach stalowych mocowanych do filarów
- konstrukcji mostu w korytkach kablowych ocynkowanych mocowanych do konstrukcji mostu.

Zasilanie opraw montowanych na konstrukcji mostu i filarach z puszek rozgałęźnych na kablach YKY5x4 wykonać kablem YKY3x1,5 mm<sup>2</sup>.

## **2.6. Ochrona od porażen**

Jako dodatkowy system ochrony od porażen przewidziano szybkie wyłączenie.

## **2.7. Uwagi końcowe**

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Po zakończeniu prac wykonać wymagane pomiary kontrolne, sporządzając protokoły z ich wynikami, które winny być pozytywne.

Szczegóły podłączenia w szafie 335 w trakcie realizacji na bieżąco uzgadniać z Oświetleniem Ulic Sp. z o.o.

W projekcie przyjęto ze względów technicznych (konieczność wykonania obliczeń i prawidłowego doboru) konkretne wyroby, na które wykonawca może stosować wyroby zamiennie pod warunkiem, że są równoważne technicznie, spełnią wymagania norm i przepisów oraz założone parametry projektowe.

Opracowali:

mgr inż. arch. Michał Bay

mgr inż. Tadeusz Cichoń

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

1. Dokumenty stwierdzające uprawnienia zespołu projektowego
2. Karty katalogowe oprav
3. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
4. Wypis i wyrys z obowiązującego planu przestrzennego miasta
5. Karta rejestracyjna informatycznej kopii mapy (wtórnika)
6. Mapa stanu władania
7. Uzgodnienie Zarządu Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie
8. Opinia Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie
9. Uzgodnienie Zakładu Uzgadniania Dokumentacji MODGiK UM w Szczecinie