

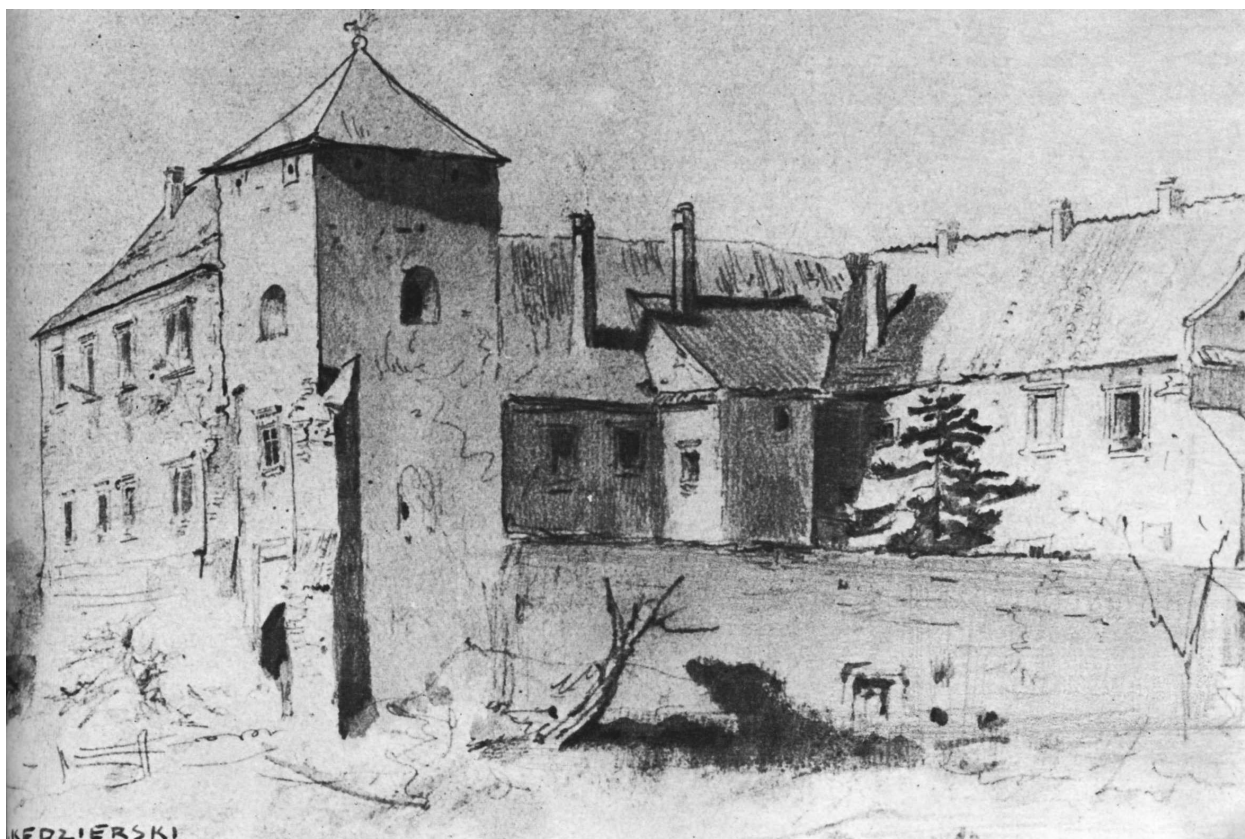
WYKONANIE PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA PARKU RADZIWIŁŁOWSKIEGO I WYSPY
ZAMKOWEJ W SZYDŁOWCU W RAMACH REALIZACJI PROJEKTU POD NAZWĄ
„ODNOWA ZABYTKOWYCH OBIEKTÓW I PRZESTRZENI PUBLICZNEJ W SZYDŁOWCU,
POPRAWA FUNKCJONALNOŚCI I DODATKOWANIE INFRASTRUKTURY KULTURALNEJ I
TURYSTYCZNEJ DLA MIESZKAŃCÓW MAZOWSZA

PROJEKT REMONTU MOSTKÓW OGRODOWYCH

/Branża – ARCHITEKTURA/

W PARKU RADZIWIŁŁOWSKIEGO I WYSPY
ZAMKOWEJ

W SZYDŁOWCU



SZYDŁOWIEC MAJ 2010 R.

AUTORZY PROJEKTU architekci krajobrazu Dorota Pape Patrycja Żych

TEMAT :

PROJEKT REMONTU MOSTKÓW OGRODOWYCH / NR 1-6/ W PARKU
RADZIWIŁŁOWSKIEGO I WYSPY ZAMKOWEJ W SZYDŁOWCU

W RAMACH REALIZACJI PROJEKTU POD NAZWĄ

„ODNOWA ZABYTKOWYCH OBIEKTÓW I PRZESTRZENI PUBLICZNEJ W SZYDŁOWCU,
POPRAWA FUNKCJONALNOŚCI I DODATKOWANIE INFRASTRUKTURY KULTURALNEJ I
TURYSTYCZNEJ DLA MIESZKAŃCÓW MAZOWSZA”

INWESTOR :

GMINA SZYDŁOWIEC, URZĄD MIASTA W SZYDŁOWCU

RYNEK WIELKI 1 ; 26 - 600 SZYDŁOWIEC

BURMISTRZ SZYDŁOWCA Pan Andrzej Jarzyński

PROJEKTANT :

NORFIST – ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

05-540 ZALESIE GÓRNE , PISKÓRKA UL. MIŁA 7

WSPÓŁPRACA AUTORSKA: mgr inż. arch. Szymon Wanik

PODSTAWA OPRACOWANIA

UMOWA REJ. 73/10 Z DN. 27 .04.2010 R.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH 1890-269/2009 Z DN. 28.12.2009 R.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

A. CZĘŚĆ OPISOWA /str. 4-7/

I. WSTĘP /str. 4/

- Materiały wyjściowe
- Dane o terenie
- Dane o dokumentacji

II. PRZEDMIOT INWESTYCJI /str. 4/

III. OPIS TECHNICZNY /str. 4-6/

- Przyczółki i płyty pomostowe
- słupki żelbetowe
- Elementy drewniane

IV. KONSTRUKCJA /Dot. Mostka nr 3/ /str. 6-7/

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA /str. 8/

- 1 - sytuacja /lokalizacja mostków w terenie/

Mostek 1

- 1/1 - rzut, widok boczny, detal 1, 2 /skala 1:25/
1/2 - przekrój A-A, widok frontowy, detal 3 /skala 1:25/

Mostek 2

- 2/1 - rzut, widok boczny, detal 2 /skala 1:25/
2/2 - przekrój A-A, widok frontowy, detal 1, 3 /skala 1:25/

Mostek 3

- 3/1 - rzut fundamentów /skala 1:25/
3/2 - rzut /skala 1:25/
3/3 - widok boczny /skala 1:25/
3/4 - przekrój A - A, detal 2 /skala 1:25/
3/5 - przekrój B - B, detal 1, widok frontowy /skala 1:25/

Mostek 4

- 4/1 - rzut, widok boczny, detal 2 /skala 1:25/
4/2 - przekrój A-A, widok frontowy, detal 1, 3 /skala 1:25/

Mostek 5

- 5/1 - rzut, widok boczny, detal 2 /skala 1:25/
5/2 - przekrój A-A, widok frontowy, detal 1, 3 /skala 1:25/

Mostek 6

- 6/1 - rzut, widok boczny, detal 2 /skala 1:25/
6/2 - przekrój A-A, widok frontowy, detal 1, 3 /skala 1:25/

A. CZĘŚĆ OPISOWA

I. WSTĘP

Materiały wyjściowe:

- Aktualna mapa do celów projektowych /1890-269/2009 Z DN. 28.12.2009 r./
- inwentaryzacja graficzna /rysunkowa, przedmiar/, fotograficzna

Dane o terenie:

- | | |
|-------------|---|
| Lokalizacja | - gmina Szydłowiec, miejscowość Szydłowiec, działka nr 4088, 4090, 4270 |
| Stan | - działka zabudowana /istniejące mostki nr 1, 2, 3, 4, 5, 6/ |

Dane o dokumentacji.

Projekt wykonano zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym oraz obowiązującymi Zarządzeniami Wykonawczymi do w. w. ustawy.

II. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest remont mostków ogrodowych w Parku Radziwiłłowskiego i Wyspy Zamkowej w Szydłowcu. Remonty mostków polegają na pracach konserwatorskich przy zniszczonych i uszkodzonych przyporach i kładkach mostowych, wymianie barierek oraz nawierzchni. W przypadku mostku nr 3, wymianie podlega również kładka /obiekt zniszczony w czasie powodzi/.

III. OPIS TECHNICZNY PLANOWANYCH ROBÓT REMONTOWYCH /mostki nr 1, 2, 3, 4, 5, 6/

Przy mostkach planuje się przeprowadzenie następujących prac remontowych:

Przyczółki i płyty pomostowe:

- przyczółki - reperacja i uzupełnienie tynków zewnętrznych, ewentualne przemurzenia ubytków, malowanie powierzchni farbą akrylową wodoodporną /RAL 7035/
- istniejące murki /przyczółki/ od góry obłożyć płytami z piaskowca szlifowanego. Grubość płyt 5cm, szerokość i długość dostosować do szerokości i długości istniejących murków. Wymiary zweryfikować na budowie.

- płyty pomostowe – wymiana nawierzchni

zestawienie warstw /mostki nr 1, 2, 4, 5, 6/:

- istniejąca płyta żelbetowa /gr. 20cm/
- papa termozgrzewalna
- wylewka betonowa B-10 /gr. 8cm/
- płyty kamienne z piaskowca łamanego, nieregularne /gr. ok. 4cm/

zestawienie warstw /mostek nr 3/:

- płyta żelbetowa /gr. 20cm/
- papa termozgrzewalna
- wylewka betonowa B-10 /gr. 6cm/
- płyty kamienne z piaskowca łamanego, nieregularne /gr. ok. 4cm/

- okładzina schodów – piaskowiec łamany /gr. ok. 3 – 4cm/

- elementy stalowe mocowane do płyt pomostowych:

- kątownik pocieniony /ekonomiczny 120x80mm/ - docięty na wymiar zweryfikowany na budowie (dot. mostków nr 1, 2, 4, 5, 6)
- ceownik pocieniony /ekonomiczny 200x80mm/ - docięty na wymiar zweryfikowany na budowie (dot. mostków nr 1, 2, 4, 5, 6)
- ceownik stalowy /100x50mm, l=451cm/ (dot. mostka nr 3)
- elementy stalowe montowane do istniejącej płyty za pomocą śrub rozporowych (Detal 3 – dot. mostków nr 1, 2, 4, 5, 6), zabezpieczone farbą antykorozyjną /RAL 7035/.
- płyta pomostowa mostka nr 3 – wg opracowania „KONSTRUKCJA” oraz plansze projektowe nr 3/1, 3/2, 3/3, 3/4, 3/5.

Słupki żelbetowe:

- słupki żelbetowe 15x15, h=125cm, zbrojenie - 4 pręty # 12mm, strzemiona # 6 co 15 cm,
- okładzina słupków - płyty kamienne z piaskowca łamanego /gr. 10cm/ na zaprawie cementowej, czapy kamienne z piaskowca /35x35x5cm/ - szlifowane

Elementy drewniane:

- belki poziome - 10x15cm
- krzyżulce - 10x15cm /na wpust do słupków i belek/
- słupki pośrednie – 15x15cm
- słupki – 10x15cm
- wymiary elementów drewnianych zgodnie z częścią graficzną
- konstrukcja barierki:

- wsporniki stalowe pod słupki środkowe - stopki ze stali kształtowej pod słupki środkowe 15x15cm, blacha węgl. gr. 5mm (Detal 2 dot. mostków nr 1, 2, 4, 5, 6)
- belki poziome instalowane do słupków żelbetowych za pomocą wsporników kątowych 10x10cm (Detal 1)
- słupki drewniane balustrad kotwić do płyty zgodnie z rysunkiem kotwami stalowymi o średnicy 20 mm (dot. mostka nr 3)
- elementy drewniane zabezpieczyć poprzez dwukrotną impregnację grzybobójczą oraz odporną na warunki atmosferyczne / Np. środek impregnująco – grzybobójczy „Drewnochron”, bezbarwny/

VI. KONSTRUKCJA /Dot. mostka nr 3/

Obciążenia (na całą szerokość pomostu)

Obciążenia przesła charakterystyczne

Stałe:

Płyta pomostu

Beton płyty $25 \times 0,18 \times 2,35 = 10,6 \text{ kN/m}$

Izolacja i podbudowa nawierzchni $23 \times 0,06 \times 2,53 = 3,5 \text{ kN/m}$

Nawierzchnia $27 \times 0,04 \times 2,35 = 2,5 \text{ kN/m}$

Zmienne użytkowe:

Obciążenie tłumem pieszych

$4 \times 2,35 = 9,4 \text{ kN/m}$

Obciążenia przesła obliczeniowe (odpowiednio do policzonych powyżej)

Stałe:

Płyta pomostu

Beton $10,6 \times 1,2 = 12,72 \text{ kN/m}$

Izolacja i podbudowa nawierzchni $3,5 \times 1,5 = 5,25 \text{ kN/m}$

Nawierzchnia $2,5 \times 1,5 = 3,75 \text{ kN/m}$

Zmienne użytkowe:

Obciążenie tłumem pieszych

$9,4 \times 1,3 = 12,22 \text{ kN/m}$

Razem, obciążenia obliczeniowe stałe + zmienne

$12,72 + 5,25 + 3,75 + 12,22 = 33,94 \text{ kN/m}$

Grubość płyty minimalna 18 cm /w projekcie przyjęto 20cm/, beton B30, stal zbrojeniowa BSt335S

Maksymalny moment zginający $M = 0,106 \text{ MNm}$

Dla przyjętego schematu statycznego i obciążeń,

Naprężenia w betonie $\sigma = 16,04 \text{ MPa}$

Naprężenia w stali $\sigma = 269,7 \text{ MPa}$

Wnioski:

Płyta gr. 20 cm, zbrojona dołem siatką 15 x 15 cm z prętów ϕ 16 mm z otuliną 4 cm (pręty podłużne) oraz górą siatką 15 x 15 cm z prętów ϕ 10 mm z otuliną 4 cm (pręty podłużne).

Posadowienie

Maksymalna reakcja na jedną podpórę

$$R = 33,94 \times 5 \times 0,5 + 340 = 425 \text{ kN}$$

Przy założeniu posadowienia bezpośredniego na głębokości 1,3 m, naprężenia w gruncie wynoszą:

$\sigma = 0,1 \text{ MPa}$ (dla średniej jakości gruntów, nie są przekroczone).

Bliskość strumienia stwarza konieczność fundamentowania poniżej poziomu wód gruntowych. Z tego względu posadawić należy na studniach, na czas drążenia wypełnionych zawiesiną tiksotropową (bentonit). Studnie wyprowadzone do poziomu około +10 cm w stosunku do lustra wody (w trakcie budowy). Wypełnienie studni B20 ze zbrojeniem wyprowadzonym do góry na min 80 cm (w obrysie ścianki), 9 fi 16 ze strzemionami fi 8 co 25 cm, głębokość studni 2 m, średnica min 80 cm.

Ściany przyczółków zbroić siatkami 25 x 25 cm z prętów ϕ 10 mm, przy obu powierzchniach pionowych, z otuliną 5 cm.

Beton przyczółków B25 (mostowy – odpowiednio wodoszczelny i mrozoodporny).

Grunt zasypowy wewnątrz skrzydełek przyczółków zagęszczać mechanicznie warstwami do 30 cm.

Górną powierzchnię płyty pomostu, po zabetonowaniu zatrzeć i ułożyć na niej izolację szczelną z papy termozgrzewalnej. Na niej bezpośrednio warstwę chudego betonu i nawierzchnię.

Płytę pomostu opierać na ściankach przyczółków za pośrednictwem trzywarstwowej przekładki z papy asfaltowej. Na dolnej powierzchni płyty, wzdłuż podłużnych krawędzi wykonać kapinosy.

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA