

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEDŁUŻENIE MŁYNÓWKI o 166 m RENOWACJA OBMUROWANIA ISTNIEJĄCEGO KORYTA na dług. 1058 m

Adres: PARK w ŻYWCU

Branża: budowlan - instalacyjna

Inwestor: Urząd Miasta w Żywcu

Opracował: Kazimierz Wolny

Sprawdził: mgr inż. Andrzej Boroń

Żywiec 20.12.2005 r.

OPRACOWANIE ZAWIERA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. *Opis inwestycji*
2. *Opis zagospodarowania terenu*
3. *Renowacja murów kamiennych koryta istniejącej Młynówki*
4. *Uszczelnienie murów kamiennych koryta Młynówki*
 - 4.1 *Uszczelnienie dna koryta*
5. *Kosztorys Inwestorski*

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. *Plan zagospodarowania 1: 250*
2. *Profil kanalizacji drenażowej 100/250*
3. *Profil kanalizacji deszczowej 100/200*
4. *Przekroje poprzeczne Młynówki od 0.00 do 0+81.10 – skala 100/100*
5. *Przekroje poprzeczne Młynówki od 0.+ 99.4 do 0+146,0 – skala 100/100*

1. Opis inwestycji.

Projekt obejmuje przedłużenie potoku „MŁYNÓWKA” w parku w Żywcu na trasie starego koryta obecnie zasypanego, i odtworzenie Młynówki na długości 166 m tj. od istniejącego wodospadu do końca budynku Starego Zamku.

Na trasie projektowanego odtworzenia - koło Starego Zamku i wzdłuż ul. Rzecznej do istniejącego wodospadu, wykonano przekopy kontrolne szt. 10 w celu odkrycia istniejących podziemnych szczątkowych dawnych fundamentów kamiennych, które wyznaczają trasę Młynówki - jej lewy i prawy brzeg. .

Na tym odcinku tj. od 0+000 do 0+166, projektuje się odkopanie w całości murów kamienny. Odkopanie koryta Młynówki na całej długości pozwoli ocenić stan techniczny pozostałych murów. Niewykluczone że na pewnych odcinkach mur kamienny należy rozebrać w całości i na miejscu rozebranych wykonać nowe mury – obramowania .

Mury po odkopaniu należy oczyścić z ziemi, a następnie uzupełnić istniejący mur – kamieniem ciosanym na zaprawie cementowej.

Kształt koryta prostokątny, szerokość w dnie 2.20 do 2.50 m w zależności od szerokości usytuowania istniejących starych murów. Wysokość muru od 0.90 do 1.05 m. Rozstaw szerokości w dnie murów – wg załączonych przekrojów. Spadek podłużny $J = 4 ‰$.

Dno odtworzonej uprzednio Młynówki należy wysypać drobnym kamieniem – pospółka grubości 2 do 4 cm. Na tak wyrównanym dnie rozłożyć 2x folię przepuszczającą wodę. Na folii rozłożyć kamienie otoczaki przywiezione z koryta rzeki na grubość 15 cm. Ułożenie folii zabezpieczy przed zarastaniem trawą koryta rzeki a przepuszczalność folii pozwoli na przenikanie wód opadowych do niżej ułożonego drenażu. Projekt przewiduje odprowadzenie wód opadowych z dna Młynówki do kanalizacji deszczowej.

Odprowadzenie wody z dna koryta Młynówki wykonać drenażem podwójnym 2* PCV * fi 160, prowadzonym w osi Młynówki w dolnej warstwie żwirowej, od istniejącego wodospadu tj. studzienki D1 do studzienki D2 koło Starego zamku. Odpływ ze studzienki D2 – do kolektora miejskiej kanalizacji sanitarnej w ulicy Rzecznej. Studzienki D1 i D2 - z PCV Dn 1000. Spadek rurociągu $J = 0.4 ‰$, długość 166.0m.

2. Opis zagospodarowania terenu.

Teren przyległy do Młynówki stanowi zagospodarowany park z alejkami spacerowymi, przebiegającymi obok koryta Młynówki, bądź przecinającymi ją i połączonymi mostkami.

W km 0+40 projektowany jest most spacerowy od ulicy Rzecznej w kierunku Starego Zamku.

W km 0+40 projektowany jest most spacerowy na istniejącej alejce biegnącej od ul. Kościuszki obok Sądu i Z-du Telekomunikacji w kierunku Nowego Zamku.

3. Renowacja murów kamiennych koryta istniejącej Młynówki

Młynówka przepływająca przez park w Żywcu od ulicy Komorowskich do wodospadu koło Sądu i Nowego Zamku o długości 1058 m wymaga renowacji. Mury kamienne określające szerokość koryta na pewnych odcinkach są wykruszone. Dopływ wody do Młynówki jest stały regulowany za pomocą śluzy. Dopływ ten maksymalnie może wynosić $Q = 127.4 \text{ l/sec}$, tj. tyle ile pomieści rurociąg odprowadzający z Młynówki. Prędkość przepływu wynosić będzie max. 0.31 m/sec . Przy tej ilości prowadzonej wody napełnienie w Młynówce wyniesie 0.14 m nie licząc dodatkowego spiętrzenia na stopniu, które wynosi $0,45\text{m}$. Łączne napełnienie przy stopniu wynosić będzie: $0.14 + 0.45 = 0.59 \text{ m}$

Aby praktycznie uzyskać takie napełnienie należy uszczelnić mury kamienne ubezpieczające Młynówkę.

4. Uszczelnienie murów kamiennych koryta Młynówki

Istniejące mury ubezpieczenia Młynówki są nieszczelne. Pomiędzy kamieniami istnieją przerwy od 1 do 4 cm na głębokość do 30 cm tj. co najmniej pierwszej warstwy muru kamiennego. Woda wlewa się w powstałe szpary i wycieka z Młynówki na przyległy teren parku. Powstały ubytek wody powoduje jej brak w korycie w jej dalszym biegu i niedostatek wody w jej końcowym biegu na wodospadzie.

Uszczelnienie murów projektuje się wykonać zaprawą cementową zachowując niżej podane zasady:

1. na czas prac uszczelniających należy zamknąć dopływ wody do Młynówki
2. oczyścić szczeliny między poszczególnymi kamieniami w murze z mchu narośli i pozostałej zaprawy, przez szczotkowanie mechaniczne oraz młotkiem + przecinakiem na głębokość pierwszej warstwy kamienia (25 do 30 cm)
3. zmycie wodą i szczotką oczyszczonej powierzchni – silnym strumieniem wody
4. nałożenie zaprawy cementowej w stosunku 1:1 z piasku płukanego z dodatkiem uszczelniaczy – plastyfikatorów, - do uprzednio wyczyszczonych szpar
5. spoinowanie wykonanych uszczelnień
6. pielęgnacja wykonanych spoin przez okres min. 7 dni

Czyszczenie kamieni i powstałych szpar **wskazane jest wykonać mechanicznie piaskarką** przez piaskowanie. Piaskarką pod ciśnieniem 200 atn wyczyści się wszelkie zanieczyszczenia kamienia a następnie zmyć wodą pod ciśnieniem 6 atn.

4.1. Uszczelnienie dna koryta

Dno koryta Młynówki obecnie jest zamulone i w części porośnięte chwastami i trawą. Dno – przy próbie kopania dołków kontrolnych, wykazuje bardzo mocną spoistość i nieprzepuszczalność.

Proponuje się ręcznie oczyścić całe dno z narośli, wygładzić a ewentualne ubytki z wyrwanych narośli uzupełnić drobnym piaskiem. Woda płynąc w Młynówce z bardzo małą prędkością powoduje zamulenia i segmentację podłoża dna, które staje się twarde i bardzo szczelne.

Ewentualne drobne przecieki z dna czy obmurowania Młynówki spowodują niewielkie nawodnienia przylegającej części parku nie wpływają zasadniczo na obniżenie wody w Młynówce.