

Biuro Projektów :
Pracownia Architektoniczno –
Urbanistyczna A-3
Agnieszka Romanowska-Tarczyńska
44 – 100 Gliwice
ul. Bednarska 4/4
Biuro Projektów – specjalistyczne
„AKWA – Projekt”
43 – 200 Pszczyna
ul. Różana 8

Inwestor :
Urząd Miejski
43 – 400 Cieszyn
Rynek 1

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY BRANŻA HYDROTECHNICZNA :

„Odmulenie i remont zalewu kajakowego na Młynówce I w Cieszynie
na działce o nr. 6”

Z WYŁĄCZENIEM GROBLI CZOŁOWEJ I ZASTAWKI PIĘTRZĄCZKI
ZATWIERDZANEJ PRZEZ WOJEWODĘ ŚLĄSKIEGO



Projektant : mgr inż. Czesław W i t a ń s k i
Upr. nr. 370/86 K-ce

Sprawdzający : mgr inż. Władysław K a c z a ł a
Upr. nr. 30/89 B-Biała

Asystent : inż. Arkadiusz G a w l i k

mgr inż. Krzysztof G a ł k a

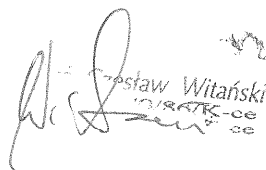
Projekt zawiera :

A. Część opisowa :

- I. Dane ogólne
- II. Charakterystyka cieku Młynówka i Młynówka I
- III. Opis stanu istniejącego
- IV. Koncepcja rozwiązań technicznych
- V. Podstawowe parametry techniczne zalewu kajakowego
- VI. Stan prawny gruntów
- VII. Wytyczne opracowania planu ochrony – BIOZ
- VIII. Wpływ remontu na środowisko

B. Część rysunkowa :

- Rys. nr. 1 Plan orientacyjny 1 : 10 000/ 20 000
Rys. nr. 2 Plan syt. – wys. 1 : 1 000
Rys. nr. 3 Profil podłużny Młynówki 1 : 100/500
Rys. nr. 4 Przekrój normalny stawu
Rys. nr. 5 Przekroje poprzeczne zalewu 1 : 100/100
Rys. nr. 5a Przekrój 1-1
Rys. nr. 5b Przekrój 2-2
Rys. nr. 5c Przekrój 3-3
Rys. nr. 5d Przekrój 4-4
Rys. nr. 5e Przekrój 5-5
Rys. nr. 5f Przekrój 6-6
Rys. nr. 5g Przekrój 7-7
Rys. nr. 6 Rzut z góry przystani z pomostami 1 : 50
Rys. nr. 7 Przekrój poprzeczny schodów i oczepu na przystani 1 : 20
Rys. nr. 8 Konstrukcja trapu zejściowego 1 : 10
Rys. nr. 9 Rzut z góry grobli czołowej z zastawką 1 : 100
Rys. nr. 10 Przekrój A-A 1 : 100/100
Rys. nr. 11 Przekrój B-B 1 : 100/100
Rys. nr. 12 Przekroje poprzeczne C-C, D-D, E-E 1 : 100/100
Rys. nr. 13 Przekroje normalne grobli i Młynówki 1 : 100 i 1 : 50
Rys. nr. 14 Profil i przekroje przelewu burzowego 1 : 100/100 i 1 : 50
Rys. nr. 15 Roboty remontowe zastawki 1 : 50
Rys. nr. 16 Szczegół zastawki z reduktorem, kładka 1 : 10, 1 : 20, 1 : 40
- ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT PRZEDSTAWIONYCH
NA RYS. OD NR 16 ZATWIERDZANY PRZEZ
WOJEWODĘ ŚLĄSKIEGO

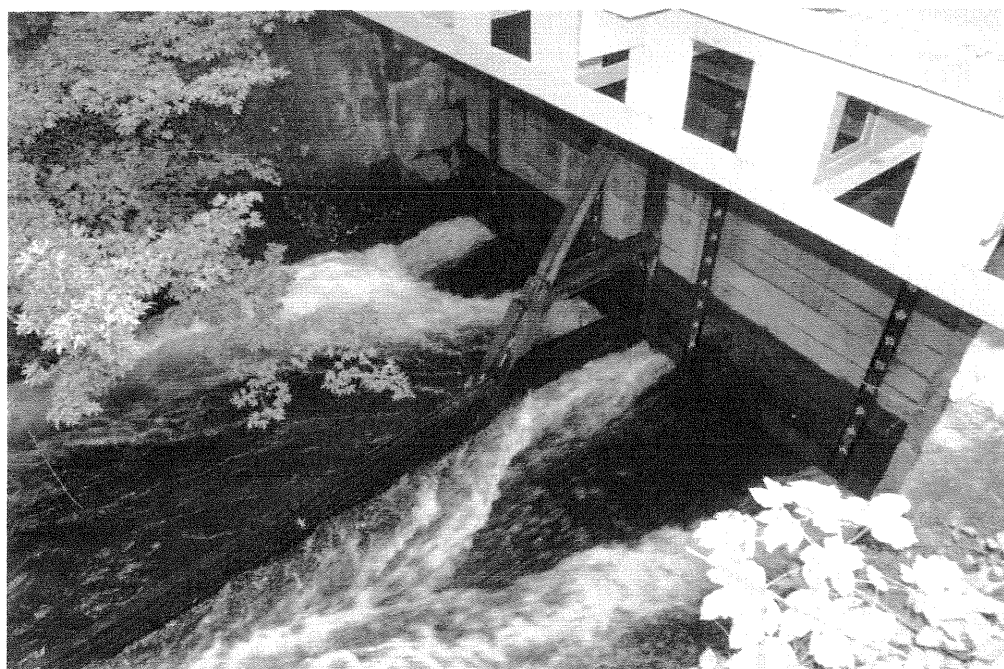

Andrzej Witański
12/2016-06

I. DANE OGÓLNE :

1. Inwestor : Urząd Miejski 32 – 400 Cieszyn, Rynek 1.
2. Biuro Projektów : Pracownia Architektoniczno – Urbanistyczna A-3, 44 – 100 Gliwice, ul. Bednarska 4/4.
3. Biuro Projektów – specjalistyczne : „AKWA – Projekt”, 43 – 200 Pszczyna, ul. Różana 8.
4. Generalny projektant : Architekt mgr inż. Agnieszka Romanowska – Tarczyńska.
5. Projektant branżowy – hydrotechnika : mgr inż. Czesław Witański.
6. Lokalizacja : Miasto Cieszyn, ul. Jana Łyska – roboty hydrotechniczne na zalewie kajakowym na cieku Młynówka I.
7. Podstawa opracowania : Umowa pomiędzy Pracownią Architektoniczno – Urbanistyczną A-3, a specjalistycznym biurem projektów „AKWA – Projekt”.
8. Cel i zakres opracowania :
Niniejszy projekt został opracowany w celu podania rozwiązań technicznych remontu zalewu kajakowego i określenia wartości projektowanego remontu.
9. Dane wyjściowe do projektu :
A/ Projekt budowlano – wykonawczy : „Rozbudowa kompleksu sportowo - rekreacyjnego Pod Wałką” – część I w Cieszynie przy ul. Jana Łyska – Dz. Nr. 5/2; 6,7/1; 7/3; 7/4; 53; 6; 12; 8 – Obręb 61.
B/ Plan syt. –wys. 1 : 1 000
C/ Inwentaryzacja urządzeń hydrotechnicznych.

II. CAHRAKTERYSTYKA MŁYNÓWKI CIESZYŃSKIEJ

Młynówka Cieszyńska bierze swój początek na trzecim jazie na rzece Olzie w km 38 + 100 na rzędnej 279,0 m npm. około 3,0 km od centrum Cieszyna. Głównym zadaniem Młynówki, wybudowanej na przełomie XIX i XX wieku było dostarczanie wody dla zakładów przemysłowych w Cieszynie. Na prawym brzegu rzeki Olzy w obrębie jazu w km 38 + 100 zostało wybudowane urządzenie wlotowe do Młynówki, które umożliwia regulację dopływu wody do Młynówki.



Zaraz na początku koryto Młynówki rozdziela się na koryto główne oraz na odnogę nazwaną w niniejszym projekcie Młynówka I, która służy głównie do zasilania zalewu kajakowego wodą i ma długość około 1,0 km, po czym łączy się z Młynówką zasadniczą, a dokładnie wpada do rzeki Puńcówki około 50 m poniżej ujścia Młynówki zasadniczej, do tej rzeki. Następnie Młynówka tworzy wspólne koryto z rzeką Puńcówką na długości około 400 m, zakończone ujściem rzeki poprzez jaz i kanał ulgi do rzeki Olzy, natomiast zasadnicza Młynówka płynie swoim uregulowanym korytem do centrum miasta. Piętrzenie wody w stawie kajakowym, a także zrzuty wody nie mają większego wpływu na poziom wody w Młynówce poniżej, z uwagi na ujście w tym rejonie obu Młynówek do rzeki Puńcówki i możliwość samoczynnego zrzutu nadmiaru wody do rzeki Olzy przez kanał ulgi, dzięki stabilizacji koryta Młynówki przez jaz boczny. Dalej Młynówka płynie do centrum miasta przez tereny fabryczne, które kiedyś pobierały wodę do celów technologicznych, a obecnie wodę pobierają sporadycznie. Następnie Młynówka płynie przez stare centrum Cieszyna, tworząc malownicze zakątki zwane często „Wenecją Cieszyńską”, po czym, za mostem Wolności wpada z powrotem do rzeki Olzy. Obecnie Młynówką Cieszyńską administruje spółka wodna z siedzibą w Cieszynie.

III. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Zalew kajakowy jest zlokalizowany na odnodze Młynówki głównej, zwanej w opracowaniu Młynówką I. Woda w zalewie jest piętrzona za pomocą zastawki ruchomej (zasuwy płaskiej) o wysokości piętrzenia 1,68 m. Zastawka o konstrukcji dokowej wykonana jest z betonu o okładzinie kamiennej i posiada jako zamknięcie zasuwę płaską o wymiarach 168 cm wysokości i 140 cm szerokości, które wykonane jest z kształtowników stalowych z wypełnieniem drewnem.



Zastawka posiada napęd ręczny, bez przekładni, co powoduje, że do jej uruchomienia potrzeba dwóch ludzi. Zarówno część stała jak i ruchoma zamknięcia jest w złym stanie technicznym i wymaga remontu. Grobla czołowa zalewu przecieka i jest w złym stanie technicznym, dlatego postanowiono ją rozebrać i wykonać nowe nasypy grobli z uzyskaniem współczynnika zagęszczenia $I_s \geq 0,94$.

Poniżej grobli czołowej i zastawki powstał wybój hydrauliczny w dnie cieku oraz są zniszczone obie skarpy potoku na długości około 25,0 m. Wymagają one też remontu i modernizacji.



Czasza zalewu kajakowego, z uwagi na wleczony rumosz rzeczny przez Młynówkę, jest ciągle zamulana. Obecnie głębokość namulów sięga do półtora metra, co praktycznie uniemożliwia korzystanie do celów rekreacyjnych z wody w zalewie. Brzegi zalewu są porośnięte głównie przez krzaki „samosiejki” oraz przez drzewa wodolubne typu olcha, brzoza, wierzba itp. W niniejszym projekcie nie przewiduje się wycinki drzew, a jedynie wycięcie zagajników i krzaków rosnących bezpośrednio nad wodą i nie starszych niż 5 lat.

Na zalewie istnieje pomost drewniany, który w obecnym stanie technicznym nie spełnia warunków bezpieczeństwa i nie stwarza warunków dla bezpiecznego korzystania z przystani dla uprawiających sport wodne.

IV. KONCEPCJA ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

Całość remontu zalewu kajakowego podzielono na cztery obiekty technologiczne :

A/ Roboty przygotowawcze

B/ Roboty ziemne i ubezpieczenia brzegów

C/ Remont pomostu

Ⓞ Remont grobli czołowej i zastawki piętrzącej. – ZAKREŚ PROJEKTOWANYCH ROBÓT ZATWIERDZONY PRZEZ WOJEWODĘ ŚLĄSKIEGO

ad A/ W ramach robót przygotowawczych należy osuszyć dno stawu i przygotować go do odmulenia. W tym celu należy zamknąć dopływ wody do stawu na wlocie do Młynówki I na „trzecim jazie” na rzęce Olzie. Następnie otworzyć zastawkę piętrzącą wodę na zalewie kajakowym. Po spłynięciu wody ze stawu należy wykonać rampę zjazdową do stawu od strony grobli czołowej. Następnym krokiem po osuszeniu dna stawu jest wykonanie w osi stawu faszynady o grubości 30 cm i szerokości 3,0 m.

Po zasypaniu faszynady gruntem należy wykonać na niej podsypkę pod płyty drogowe, a następnie wykonać drogę z płyt drogowych o szerokości 3,0 m i długości około 150 m. Będzie to jedyna droga technologiczna do wywozu namulów z dna zalewu. W ramach robót przygotowawczych zaprojektowano także wycięcie porostów na skarpach zalewu.

ad B/ W projekcie przyjęto, że namuł zalegający w zalewie jest całkowicie nienośny, w związku z czym nie ma możliwości użycia spycharek, a jedynie lekkich koparek na materacach z bali drewnianych, które będą mogły utrzymać się na powierzchni namulów i będą mogły poruszać się po całej powierzchni stawu.

Zaprojektowano następującą technologię robót ziemnych :

- główna droga wywozu namulów będzie drogą technologiczną z płyt
- koparki podsiębierne o pojemności łyżki $0,25 \text{ m}^3$ (tzw. wędki) o wydłużonym zasięgu i pracujące na materacach drewnianych będą dostarczać urobek z dna stawu blisko (do około 5,0 m od krawędzi) drogi technologicznej z płyt
- na drodze technologicznej będzie pracowała koparka także o pojemności łyżki $0,25 \text{ m}^3$, która osuszone namuły będzie ładowała na samochody wywrotki, które z kolei będą wywoziły grunt we wskazane

miejsce przez inwestora.

Grunt pozyskany z odmulenia zalewu kajakowego będzie zawierał duże ilości cząstek organicznych i po wapniowaniu może nadawać się do rekultywacji terenu jako ziemia urodzajna np. pod trawnik lub łąkę. Brzegi zalewu kajakowego powyżej linii wody, rzędnej 275,68 m npm. Zostaną zabezpieczone od strony campingu opaską naturalną z kieszki faszynowej o średnicy 20 cm, a skarpa zostanie obsadzona roślinnością wodną, natomiast od strony Młynówki głównej brzeg zostanie zabezpieczony opaską biologiczną typu Ner. Jest to opaska składająca się z dwóch rzędów palików wbitych w brzeg w odległości 0,4 m, pomiędzy paliki wkłada się faszynę i dociąża gruntem miejscowym oraz zagęszcza. Następnie na tak przygotowane podłoże kładzie się dwie kieszki faszynowe ze świeżej wikliny o średnicy 20 cm każda. Kieszki te powinny odrosnąć i zapewnić porost wikliny na zabezpieczonym brzegu. Po włożeniu kieszek faszynowych, paliki drewniane należy związać drutem stalowym ocynkowanym, a następnie kieszki faszynowe delikatnie przysypać warstwą gruntu, nie grubszą niż 4-5 cm. Dla zachowania naturalnego wyglądu brzegu przewiduje się nasadzenia roślin podwodnych w czaszy zalewu pasem nie szerszym niż 0,75 m oraz krzewów i roślin nawodnych na skarpie powyżej opaski, pasem o szerokości około 1,5 m. Na obu brzegach, powyżej nasadzeń przewiduje się plantowanie brzegów i obsiew mieszanką traw.

ad/ C Obecnie istniejący pomost nie spełnia warunków bezpiecznego wchodzenia i wychodzenia z kajaków i rowerów wodnych. Pomost jest drewniany. Podlega on osiadaniu oraz butwieniu drewna w strefie wahań wody. W projekcie przyjęto rozbiórkę starego pomostu i odbudowę w tym samym miejscu, jednakże w zupełnie nowej technologii. Przyjęto, że nowe pomosty będą pływające, przymocowane do kamiennego nadbrzeża. W tym celu zaprojektowano, w miejsce starego pomostu, nowy pomost w formie murka betonowego i bruku kamiennego, tworzącego schody na długości 18 m, z oczepem żelbetowym z okładziną kamienną na mikropalach, zagłębionych w dnie zalewu. W oczepie zaprojektowano 8 zaczepów umożliwiających montaż trapów zejściowych oraz 8 pomostów pływających z polichloru etylu (PE) produkcji Elplast w Jastrzębiu. Dla umożliwienia zejścia z drogi na pomosty zaprojektowano schody betonowe z okładziną kamienną. Schody wraz z oczepem i pomostem pływającym zlokalizowano na zalewie kajakowym w bezpośredniej bliskości głównego wejścia do kempingu.

ad/ D Z uwagi na przecieki wody w grobli czołowej, przewidziano starą groblę czołową do rozbiórki i wykonanie jej od podstaw. Założono, że nowa grobla będzie budowana z rumoszu rzeczno-podobnego gruntu, a wskaźnik zagęszczenia I_s powinien być równy lub większy niż 0,94. Od strony odwodnej nowa grobla zostanie wzmocniona kosztami siatkowo – kamiennymi, po 10 m w każdą stronę od zastawki piętrzącej, w kierunku prawego i lewego brzegu. Dla zmniejszenia filtracji projektuje się wykonanie bezpośrednio za koszem siatkowo – kamiennym przesłony szczelnej z folii igielitowej oraz poprowadzeniu jej w przekroju grobli, pod brukiem kamiennym ponad poziom

normalnego piętrzenia. Skarpy od strony odwodnej i odpowietrznej zostaną ubezpieczone brukiem kamiennym na podsypce z pospółki. Projektuje się także całkowitą renowację zamknięcia ruchomego zastawki poprzez wymianę zamknięcia płaskiego oraz wykonanie mechanizmu wyciągowego z reduktorem mocy 1 : 25, co umożliwi obsługę urządzenia wyciągowego przez jednego człowieka. Mury oporowe doku zastawki planuje się poddać remontowi przez oczyszczenie okładziny kamiennej, następnie uzupełnienie okładziny kamiennej i spoinowanie. Projektuje się także naprawę betonów w dnie doku zastawki. Poniżej zamknięcia ruchomego koryto Młynówki na długości około 25,0 m jest bardzo zniszczone. W projekcie przewiduje się wykonanie opaski brzegowej w postaci murka betonowego z okładziną kamienną oraz ubezpieczenia skarpy brukiem kamiennym. Z uwagi na wyerodowane dno projektuje się ubezpieczenie dna narzutem kamiennym na odcinku od zastawki do mostu drogowego w ciągu ul. Łyska.

V. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE ZALEWU KAJAKOWEGO

1. Normalny poziom piętrzenia NPP – 275,35 m npm.
2. Maksymalny poziom piętrzenia MaxPP – 275,65 m npm.
3. Powierzchnia zalewu przy NPP – 0,378 ha.
4. Powierzchnia zalewu przy MaxPP – 0,408 ha.
5. Pojemność zalewu przy NPP – 3.300 m³.
6. Pojemność zalewu przy MaxPP – 4.480 m³.
7. Maksymalna przepustowość zamknięcia ruchomego – 4,50 m³/s (przy podniesionej zastawce)
8. Maksymalna długość zalewu – 192 m.
9. Średnia szerokość zalewu – 20 m.
10. Średnia głębokość zalewu – 0,87 m.
11. Maksymalna głębokość zalewu – 1,60 m.

Z uwagi na powierzchnię zalewu około 0,40 ha, nie można jednocześnie używać do celów rekreacyjnych więcej niż 7 jednostek (3 kajaki, 4 rowery wodne), na które to jednostki pływające przystosowano przystań wraz z pomostami pływającymi.

VI. STAN PRAWNY GRUNTU

Młynówka Cieszyńska jest własnością Skarbu Państwa we władaniu Spółki Wodnej dla utrzymania Młynówki Cieszyńskiej w Cieszynie z siedzibą w Cieszynie 43 – 400, ul. Mostowa 2. Zalew Kajakowy jest oznaczony na mapach własnościowych numerem 6, jako grunty pod wodami płynącymi i jest także własnością Skarbu Państwa w zarządzie spółki wodnej jak wyżej, natomiast Młynówka Cieszyńska jest oznaczona nr. 60 i 58, także jako grunty pod wodami płynącymi i jest również własnością Skarbu Państwa w zarządzie Spółki Wodnej Młynówki Cieszyńskiej.

VII. WYTYCZNE OPRACOWANIA PLANU OCHRONY - BIOZ

1. Podstawa prawna opracowania oraz spis materiałów źródłowych

Podstawą opracowania dokumentacji jest umowa pomiędzy Pracownią Architektoniczno – Urbanistyczną, a biurem projektów „AKWA – Projekt” na wykonanie projektu budowlano – wykonawczego „Odmulenia i remontu zalewu kajakowego na Młynówce I w Cieszynie.

Materiały źródłowe :

- Projekt budowlano – wykonawczy j.w.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. (Dz. U. Nr. 120 poz. 116).

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów

Roboty budowlano – montażowe polegać będą głównie na odmuleniu zalewu kajakowego, budowie opasek brzegowych na lewym i prawym brzegu zalewu, remoncie pomostu oraz na remoncie grobli czołowej wraz z zastawką piętrzącą.

Szczegółowy zakres robót oraz rozwiązania techniczne podano w punkcie nr. IV Koncepcja rozwiązań technicznych.

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów przedstawia się następująco: w pierwszej kolejności należy wykonać drogę technologiczną w dnie zalewu stawu po spuszczeniu wody umożliwiającą wywóz namulów. Następnie należy wykonać opaski brzegowe na lewym i prawym brzegu zalewu, po czym można przystąpić do demontażu starego pomostu oraz później odbudowy nowego. Równolegle można też prowadzić roboty remontowe na grobli czołowej i zastawki piętrzącej. Po wykonaniu wszystkich robót remontowych można przystąpić do próbnego piętrzenia zalewu.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie przyszłych prac istnieją następujące obiekty budowlane, które zostaną poddane remontowi :

A/ Czasza zalewu kajakowego

B/ Pomost dla kajaków i rowerów wodnych.

C/ Grobla czołowa z zastawką piętrzącą.

WOJEWODA ŚLĄSKI

REMONT ZATWORZENIA
mgr inż. Czesław Witański
12.06.2003

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Istotnym zagrożeniem dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest różnica wysokości terenu sięgająca do 2,0 m oraz nagły wzrost poziomu wody w zalewie, a także możliwość poślizgnięcia się przez pracowników na mokrym dnie i skarpach zalewu.

5. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

W czasie realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia :

A/ użycie ciężkiego sprzętu budowlanego

B/ użycie elektronarzędzi

C/ praca ludzi w wodzie i na śliskim podłożu

D/ przebywanie i praca ludzi na wysokościach wyższych niż 1,20 m i mniejszych niż 2,0 m.

ad A/ Użycie ciężkiego sprzętu budowlanego takiego jak koparka, dźwig samojezdny, ciągnik kołowy, samochód samowyładowawczy oraz betonowóz obejmuje cały odcinek robót przewidzianych do remontu. Zagrożenie to będzie trwało przez cały czas remontu, jednakże jest to zagrożenie zwyczajne dla tego typu robót budowlano – remontowych.

ad B/ Elektronarzędzia będą używane tylko przy nawiercaniu otworów pod kotwy stalowe i przy pompowaniu wody. W tym przypadku największym zagrożeniem jest porażenie prądem. Z uwagi na bliskość wody należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym oraz podwieszaniem kabli na stojakach.

ad C/ Pracownicy przy remoncie stawu będą przebywali w wodzie stojącej w korycie Młynówki lub na śliskich skarpach brzegowych czaszy zalewu.

W obu przypadkach należy szczególną uwagę zwrócić na nagły przybór wody w zalewie, w trakcie remontu, w czasie ulewnego deszczu. Poziom wody w stawie po burzy może wzrosnąć w ciągu godziny nawet do 1,0 m.

Innym zagrożeniem jest praca pracowników na śliskim podłożu, zarówno w korycie Młynówki, na skarpach czy też na gruncie powyżej zwierciadła wody.

Wyżej opisane zagrożenia będą występowały na całej budowie i przez cały okres trwania remontu.

ad D/ W czasie wykonywania remontu pracownicy okresami przebywać będą na rusztowaniach lub też w gruncie leżącym około 2,0 m powyżej dna Młynówki. Upadek z górnej krawędzi skarpy grozi uszkodzeniem ciała, a w skrajnym przypadku nawet śmiercią. Zagrożenie to występować będzie przy remontach zastawki i pomostu i trwać będzie przez cały czas remontu tych budowli.

6. Wskazania sposobu przeprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Do robót szczególnie niebezpiecznych można zaliczyć dwie spośród czterech pozycji wymienionych w punkcie nr. 5 tj. ;

C/ praca ludzi w wodzie i na śliskim podłożu

D/ praca ludzi na rusztowaniach poziomach na wysokości wyżej niż 1,20 m.

W obu przypadkach należy przeprowadzić szczegółowy instruktaż pracowników na stanowisku pracy poprzedzony instruktażem wstępnym jak dla pozostałych pracowników.

Dla pozostałych zagrożeń wymienionych w punkcie nr. 5 poz. A i B instruktaż pracowników może się ograniczyć do obowiązkowego szkolenia BHP.

7. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie oraz zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Zagrożenia dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia występować będą tylko w okresie budowy. Dla zminimalizowania zagrożeń wynikających z użycia sprzętu ciężkiego należy wykonać drogę technologiczną z płyt żelbetowych (zgodnie z przedmiarem robót) oraz oznakować ją „drogą wewnętrzną – maksymalna prędkość 10 km/h”. Droga ta służyć będzie również jako droga pożarowa i awaryjna.

Pracownicy obsługujący i pracujący w zasięgu ciężkiego sprzętu budowlanego winni być wyposażeni w kaski ochronne oraz odpowiednie rękawice ochronne. Pracownicy obsługujący elektronarzędzia powinni posiadać obuwie dielektryczne oraz rękawice antyporażeniowe.

Praca w wodzie może odbywać się tylko wtedy, kiedy poziom wody w Młynówce nie przekroczy 25 cm. Kiedy poziom wody przekroczy 25 cm prace w czaszy zalewu należy przerwać, a pracowników wyprowadzić na stały ląd. Stanowisko do pracy w wodzie winno być wyposażone w dwa koła ratunkowe oraz powinno posiadać bosak o długości minimum 3,5 m. Pracownicy pracujący w wodzie winni być wyposażeni w buty ponad kolana tzw. „wodery” oraz skórzane, nieprzemakalne rękawice ochronne. Z uwagi na śliskość podłoża buty gumowe winny posiadać podeszwę antypoślizgową.

W czasie remontu zastawki pracownicy pracować będą na rusztowaniach, jednakże nie wyższych niż 2,0 m, w związku z czym należy zastosować rusztowania stabilne oraz przenośne, zwracając jednocześnie uwagę na prawidłowe oparcie podpór w dnie zalewu. W trakcie remontu zastawki teren od strony lądu należy odgrodzić taśmą fluorescencyjną i oznakować teren „uwaga skarpa”, „teren budowy – obcym wstęp wzbroniony”.

Zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym przed wjazdem na budowę należy zawiesić tablicę informacyjną z uczestnikami procesu inwestycyjnego oraz organem nadzoru budowlanego.

Nie przewiduje się zagrożenia pożarowego na budowie z uwagi na pracę w wodzie. Główną drogą ewakuacyjną w razie awarii lub gwałtownego przyboru wody będzie droga technologiczna z płyt.

Szczegółowe opisanie technologii wykonania robót oraz ich kolejności wraz z obowiązkami z tego wynikającymi spoczywa na kierowniku budowy i winno być zawarte w planie „BIOZ” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. (Dz. U. Nr. 120 poz. 126).

VIII. WPLYW REMONTU NA ŚRODOWISKO

Planowany remont zalewu kajakowego będzie miał minimalny wpływ na środowisko. Oddziaływanie na środowisko będzie większe w okresie remontu niż w czasie normalnej eksploatacji po zakończeniu remontu. W okresie remontu największe zagrożenie dla środowiska to wywóz namulów samochodami ciężarowymi z czaszy zbiornika w miejsce wskazane przez inwestora. Same namuły to grunt rzeczny z dużą ilością cząstek organicznych, który może służyć jako dobry materiał do rekultywacji nieużytków. Zalew kajakowy po remoncie i ponownym napełnieniu wodą będzie spełniał funkcję zbiornika małej retencji. Oczko wodne w mieści mimo, że będzie mocno eksploatowane przez ludzi będzie także sprzyjało rozwojowi ryb, płazów i gadów, a także poprawi warunki bytowania ptactwa wodnego.

Po remoncie zalew kajakowy z ustabilizowanym poziomem wody wzbogaci środowisko naturalne przez rozwój flory, a w szczególności fauny wodno – lądowej, a zatem poprawi stan środowiska naturalnego.

Opracował :

mgr inż. Czesław WITAŃSKI

Październik 2008 r.