

Koncepcja wału przeciwpowodziowego

Rozpatrzono na lewym brzegu rzeki Moszczenicy wał do ochrony przeciwpowodziowej miejscowości Piątek w km rzeki od 12+920 do 15+130. Z uwagi na zasięg zalewu i ukształtowanie terenu wał podzielono na dwie części. Wał nr 1 dochodzący do młyna w km rzeki 15+030 i wał nr 2 powyżej młyna o długości zaledwie 70 m. Dla wału nr 1 przewiduje się trzy warianty przebiegu trasy wału lub rzeki. Długości wału nr 1 dla każdego z wariantów są następujące: wariant I i III $L = 2+197$, wariant II $L = 2+174$. Wariant I przebiegu korpusu wału zlokalizowany jest zgodnie z biegiem koryta rzeki z lokalnymi jedynie odsunięciami się koryta spowodowanymi potrzebą przeprowadzenia przez wał przejazdów o minimalnym nachyleniu 1:12 lub zmieszczenia się wału lub rzeki pomiędzy istniejącą zabudową. Wariant II różni się od wariantu I przebiegiem korpusu wału i koryta rzeki na odcinku od km 13+550 do km 1+100, na którym wał oraz rzeka zostały przełożone około 150 m na wchód w stronę koryta rzeki Maliny. Wariant III składa się z przebiegu korpusu wału jak w wariantcie I i przebiegu koryta rzeki jak w wariantcie II. Obszary chronione wałem posiadają następujące powierzchnie zalania wodą maksymalną o prawdopodobieństwie $p=1\%$: dla wariantu I i III $F=0.31$ [km²], a dla wariantu II $F=0.36$ [km²]. Zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie” wał posiadał by IV klasę. Dla tej klasy wału przepływem miarodajnym jest przepływ o prawdopodobieństwie $p=3\%$, a kontrolny $p=1\%$. Bezpieczne wzniesienie korony wału ponad statyczne lustro wody wynosi co najmniej 0,5 [m] od przepływu miarodajnego oraz w wyjątkowych warunkach eksploatacji 0,3 [m] od przepływu kontrolnego. Maksymalnie wał będzie miał wysokość do 2 [m]. W każdym wariantcie należy przewidzieć drogę serwisową dla wału od strony zawala. Wiąże się to z wywłaszczeniem gruntu przyległego do wału pasem 3.0 [m]. Miejscami z uwagi na istniejącą zabudowę nie jest możliwe poprowadzenie takiej drogi. W zależności od wariantów są to odcinki: w km wału dla wariantu I od 0+872 do 1+313 oraz 1+400 do 1+550, dla wariantu II od km 1+100 do km 1+550, dla wariantu III od km 1+130 do km 1+313 oraz 1+400 do 1+550. Przeciętna wysokość wału osiągnie 1.5 [m]. Korpus wału należy wykonać z gruntów miejscowych (piaski średnie) z zastosowaniem przestony uszczelniającej z gruntów słabo przepuszczalnych. Podstawowe wymiary korpusu wału to szerokość korony 1.5 [m], nachylenie skarp 1:1.5. Dokładne rzędne korony i inne wymiary wałów powinny zostać określone w projekcie budowlanym po wykonaniu pomiarów geodezyjnych oraz badań geotechnicznych podłoża wzdłuż trasy wału.

Przy realizacji wariantów z wałem przeciwpowodziowym przewiduje się zmiany (dotyczą tylko wału nr 1):

w komunikacji drogowej

- Przejazd nr 1 przez wał w km wału 0+759 – dojazd do oczyszczalni ścieków i do pól naprzeciwko budynku przy ul. Kutnowskiej 23
- Dla wariantu III budowa mostu w km rzeki (po przełożeniu) 13+512 w ciągu drogi do oczyszczalni (zgodnie z warunkami wg Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim

powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie – Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735)

- Dla wariantu I i III zmiana dojazdu do budynku przy ul. Kutnowskiej 32 na działce 828 poprzez likwidację małego mostu na rzece i zlokalizowaniu wjazdu od ulicy prowadzącej do oczyszczalni
- Przebudowa małego mostu w km wału 0+913 (zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez WZMiUW w Łodzi) przy budynku zlokalizowanym przy ul. Kutnowskiej 22 dla skomunikowania między działkami 738, a 830
- Przejazd nr 2 przez wał w km wału 1+313 – dojazd do szkoły podstawowej w gminie Piątek
- Przebudowa mostu drogowego w ul. Senatorskiej w km wału 1+496 (zgodnie z warunkami wg Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie – Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735)
- Przejazd nr 3 przez wał w km wału 1+864 – dojazd do pól z ul. Pokrzywnej przy budynku nr 19

w strukturze urządzeń wodnych (wspólne dla wszystkich wariantów)

- Przełożenie odcinka rowu przy drodze dojazdowej do pól z ul. Bitwy nad Bzurą pomiędzy budynkami nr 90 i 94a i przeprowadzenie przez wał przepustem wałowym z klapą zwrotną w km 0+109 wału
- Przebudowa mnicha doprowadzającego wodę do stawu w km wału 1+819
- Przebudowa rurociągu z syfonem i wylotem do rowu oraz odcinka wylotowego rowu w km wału 1+190
- Przebudowa rowu w km wału 2+000
- Budowa przepustu wałowego z klapą zwrotną w km wału 2+088

w strukturze urządzeń wodnych dla wariantu I

- Budowa rowu odwadniającego zawale zaczynającego się od planowanego przejazdu nr 1 przez wał w km wału 0+759 i wpadającego do rowu w rejonie przepustu wałowego w km wału 0+109
- Budowa przepustu wałowego z klapą zwrotną na istniejącym rowie w km wału 0+872

w strukturze urządzeń wodnych dla wariantu II

- Budowa rowu odwadniającego zawale zaczynającego się w rejonie km wału 0+630 i wpadającego do rowu w rejonie przepustu wałowego w km wału 0+109
- Budowa przepustu wałowego z klapą zwrotną w km wału 0+642 odprowadzającego wody ze starego koryta Moszczenicy i rowu biegnącego wzdłuż ul. Konarskiego

w strukturze urządzeń wodnych dla wariantu III

- Budowa rowu odwadniającego zawale i przejmującego wody z rowu biegnącego wzdłuż ul. Konarskiego od km wału 0+872 wpadającego do rowu w rejonie przepustu wałowego w km wału 0+109

Kolizje z sieciami w osi rzeki Moszczenica:

Wodociąg, km 13+538

Kanalizacja, km 13+547

Linia energetyczna, km 14+055

Telekomunikacja, km 14+128

Telekomunikacja, km 14+300

Wodociąg, km 14+314

Linia energetyczna, km 14+803