

Załącznik nr 1 do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zn. WOOŚ.420.12.2023.AS3.15 z 10 czerwca 2024

Charakterystyka przedsięwzięcia pn.: „Budowa zabezpieczeń przeciwpowodziowych na terenie Miasta Rydułtowy: Zadanie nr 1: Zabezpieczenie przeciwpowodziowe centrum miasta Rydułtowy poprzez budowę i rozbudowę zbiorników retencyjnych, przebudowę systemu kanalizacji wód opadowych, budowę przepustów oraz pozostałych budowli stanowiących elementy systemu zabezpieczenia przeciwpowodziowego w rejonie ulic: Gen. Józefa Bema, Jagiellońskiej, Jana III Sobieskiego, Ofiar Terroru. Zadanie nr 2: Budowa zabezpieczeń przeciwpowodziowych w postaci zbiorników retencyjnych przy ul. Marcina Strzody – skrzyżowanie z ul. Benedykta oraz wzdłuż ul. Benedykta wraz przebudową skrzyżowania i ul. Benedykta - budowa zatok mijania”

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie zabezpieczeń przeciwpowodziowych na terenie Miasta Rydułtowy i obejmuje następujące zadania:

Zadanie nr 1:

Zabezpieczenie przeciwpowodziowe centrum miasta Rydułtowy poprzez budowę i rozbudowę zbiorników retencyjnych, przebudowę systemu kanalizacji wód opadowych, budowę przepustów oraz pozostałych budowli stanowiących elementy systemu zabezpieczenia przeciwpowodziowego w rejonie ulic: Gen. Józefa Bema, Jagiellońskiej, Jana III Sobieskiego, Ofiar Terroru.

W ramach zadania przewiduje się:

- a) budowę zbiornika retencyjnego mającego za zadanie przejąć nadmiar spływających Potokiem Rydułtowskim wód opadowych z biegnącego od zachodniej części miasta Rydułtowy. Początek zbiornika: poniżej przepustu pod ulicą Gen. Józefa Bema, budowę grobli wraz przepustem kontrolnym i przelewem powierzchniowym, zwiększenie retencji na odcinku Potoku Rydułtowskiego pomiędzy projektowaną groblą a przepustem w ul. Jagiellońskiej poprzez jego poszerzenie, rozbiórkę istniejących budowli (domu, zabudowań, szamba, ogrodzenia, przyłączy wody), wykonanie dojazdu technologicznego do proj. zbiornika od strony ul. Gen. Józefa Bema w celu konserwacji i czyszczenia zbiornika, przebudowę kładki i przepustów,
- b) rozbudowę zbiorników „Barbara” górny i dolny wraz z przebudową grobli,
- c) współpracę zbiorników retencyjnych otwartych z projektowanymi (nieobjętymi niniejszym opracowaniem) podziemnymi zbiornikami retencyjnymi przy ul. Ofiar Terroru i Fryderyka Chopina zaopatrzonymi w instalację pompowania nadmiaru wód.

Zakres robót będzie obejmował:

- I. Budowę zbiornika ziemnego retencyjnego „nr 1” (wzdłuż Potoku Rydułtowskiego) - zakres robót:
 1. Zbiornik retencyjny „nr 1”, składający się z dwu zbiorników ziemnych Zb 1.1., Zb 1.2., oraz retencja na Potoku Rydułtowskim pomiędzy groblą a przepustem pod ul. Jagiellońską - Zb 1.3. Zbiorniki Zb 1.1., Zb 1.2., Zb 1.3. będą wykonane w formie polderów.
 2. Rozbiórka budynku nr 60A oraz budynku gospodarczego, części ogrodzenia i przyłączy - w ramach budowy zbiornika Zb1.
 3. Wlot do zbiornika Zb 1.1. - koryto wlotowe do zbiornika (dno) będzie wykonane w formie kaskady o długości 10 m i szerokości: 1- 1,5 m z elementów betonowych typu płyta betonowa wielootworowa.
 4. Zjazd techniczny do zbiornika Zb 1.1. od strony istniejącego podjazdu (przedłużenie podjazdu) wykonany jako rampa o nachyleniu 1:5 (25%). Zjazd będzie umocniony z płyt betonowych wielootworowych.

5. Grobla zamykająca zbiornik retencyjny Zb 1.2. i Zb 1.1., zlokalizowana przed kładką dla pieszych z przepustem zabezpieczonym ścianką czołową na wlocie i wylocie oraz ściankami bocznymi za groblą. Średnica przepustu: 0,8 m, na którym zainstalowana będzie zastawka kanałowa z napędem mechanicznym i ręcznym ze sterowaniem. Umocnienie grobli od strony odwodnej w postaci skarpy ziemnej o nachyleniu min. 1:1,5 na podłożu z bentomatu. Skarpa ziemna po stronie odwodnej o nachyleniu min. 1:1,5, zabezpieczona biowłókniną.
6. Zabudowana urządzeń kontrolnych, pomiarowych i monitoringu w ramach sterowania zastawki.
7. Przelew awaryjny przez groblę – powierzchniowy o przekroju trapezu z umocnieniem powierzchni napływowej i odpływowej oraz wypadem.
8. Remont istniejącej kładki dla pieszych.
9. Zbiornik Zb 1.3. pomiędzy groblą a przepustem pod ul. Jagiellońską w postaci poszerzenia i pogłębienia potoku z zachowaniem rowu odpływowego w dnie.
10. Wymiana istniejącego przepustu pod ul. Jagiellońską na przepust o średnicy $\varnothing 800$ mm. Wylot przepustu - murek czołowy z zastawką naścienną, sterowaną ręcznie dla średnicy Dn800. Wylot przepustu - murek czołowy prosty. Przed wlotem do przepustu będzie wykonana modernizacja umocnienia brzegów i dna rowu:
 - od strony prawej – umocnienie z materacy siatkowo kamiennych na długości ok.5 m,
 - od strony lewej – umocnienie z materacy siatkowo kamiennych na długości ok.8 m.
11. Umocnienie skarpy za wylotem płytami betonowymi wielootworowymi oraz odtworzenie płyty wypadowej.
12. Zastawka kanałowa zainstalowana na przepuście, z napędem mechanicznym i ręcznym ze sterowaniem dla średnicy 0,8 m. Zastawka będzie zabudowana wraz z urządzeniami kontrolnymi, pomiarowymi i monitoringu.
13. Wycinka drzew i krzewów kolidujących z robotami budowlanymi.

Parametry zbiornika Zb 1.1.:

- powierzchnia korony zbiornika: 2600 – 2900 m²,
- powierzchnia dna: ok. 2000 - 2400 m²,
- średnia głębokość : ok 1,8 m,
- objętość: $V_{\max} > 4200$ m³,
- nachylenie skarp min 1:1,5.

Parametry zbiornika Zb 1.2.:

- powierzchnia korony zbiornika: 280 - 320 m²,
- powierzchnia dna: ok. 180 - 220 m²,
- średnia głębokość : ok 1,17 m,
- objętość $V_{\max} > 220$ m³,
- nachylenie skarp min 1:1,5.

Parametry zbiornika Zb 1.3.:

- powierzchnia korony zbiornika: 280 - 320 m²,
- powierzchnia dna: ok. 180 - 220 m²,
- średnia głębokość : ok 1,17 m,
- objętość $V_{\max} > 220$ m³,
- nachylenie skarp min 1:1,5.

II. Rozbudowę zbiorników „Barbara” górny i dolny - zakres robót:

1. Zbiornik „Barbara” – górny Zb 1.4.- zakres robót:

- 1) pogłębienie czaszy zbiornika ze spadkiem zgodnym ze spływem wód, średnia wartość przegłębienia wynosi: 0,5 – 0,7 m, objętość ok. 9800 m³. Celem robót ziemnych jest uzyskanie dodatkowej pojemności zbiornika poprzez usunięcie mas ziemnych z czaszy zbiornika i częściowo ze skarp,
 - 2) podwyższenie północnej skarpy zbiornika do rzędnej ok. 265,00 m n.p.m. w celu zabezpieczenia przed zalaniem studni kanalizacyjnych i pompowni gazu usytuowanej przy ul. Jagiellońskiej,
 - 3) poszerzenie koryta rowu (Potoku Rydułtowskiego) do wymiaru ok 1,5 m (w dnie) przy zachowaniu głębokości ok. 0,5 m po pogłębieniu czaszy zbiornika oraz ubezpieczenie dna koryta z betonowych płyt betonowych wielootworowych i podsypce z pospółki żwirowej oraz warstwie geowłókniny,
 - 4) przełożenie odcinka kanalizacji wód opadowych wraz z wylotem do zbiornika górnego (obecnie wylot odcinka przekładanego kanału znajduje się na zbiorniku dolnym),
 - 5) przełożenie odcinka wylotowego kanalizacji wód opadowych w ul. Jagiellońskiej. Wykonanie przełożenia odcinka wylotowego kanalizacji wód opadowych Kd400 w ul. Jagiellońskiej od studni do zbiornika retencyjnego. Planuje się wykonanie nowego wylotu w dolnej części skarpy zbiornika retencyjnego. Połączenie z korytem rowu zbiornika za pomocą korytek ściekowych. Wymiana studni na betonową Dn1000 z ukształtowaną kinetą,
 - 6) odtworzenie elementów umocnień do stanu pierwotnego (sprzed budowy) wraz z nawierzchnią w ul. Jagiellońskiej,
 - 7) modernizacja grobli podziałowej pomiędzy zbiornikami „Barbara” górnym i dolnym polegającej na:
 - a) umocnieniu grobli od strony zbiornika górnego podłożem z bentomatu i gruntem o zagęszczeniu $I_s > 0,9$ oraz zabezpieczeniu powierzchni skarpy biowłókniną,
 - b) wykonaniu zastawki naściennej sterowanej mechanicznie i ręcznie na wlocie do przepustu Dn800 zlokalizowanego pod groblą podziałową oraz wykonanie konserwacji i naprawy betonu na konstrukcji przy istniejącym przepuszczeniu pod groblą,
 - c) wykonaniu na koronie grobli betonowej drogi technologicznej o szerokości 3,0 m, o parametrach spełniającej wymagania ścieżki rowerowej,
 - d) wykonaniu przelewu powierzchniowego przez groblę podziałową. Przelew w przekroju podłużnym będzie miał kształt trapezu o podstawie 2,0 m, wysokości ok. 0,20 m i nachyleniu ścian bocznych wynoszącym co najmniej 1:7 (kął nachylenia nie mniejszy niż 80 stopni). Przelew będzie stanowił element ścieżki, po której ze względu na małe nachylenie ścian bocznych można będzie swobodnie przechodzić lub przejeżdżać rowerem w okresie, gdy przelew nie będzie pracował,
 - 8) wymiana istniejącej nawierzchni na asfaltową na odcinku istniejącej drogi technologicznej biegnącej od grobli do ul. Jagiellońskiej o szerokości ok 3- 5 m.
2. Zbiornik „Barbara” – dolny Zb 1.5.- Zakres robót:
- 1) pogłębienie czaszy zbiornika ze spadkiem zgodnym ze spływem wód, średnia wartość przegłębienia wynosi: 0,4 m, objętość ok. 8150 m³. Celem robót ziemnych jest uzyskanie dodatkowej pojemności zbiornika poprzez usunięcie mas ziemnych z czaszy zbiornika i częściowo ze skarp,
 - 2) wymiana istniejącej drogi technologicznej z płyt betonowych (obniżenie

- do rzędnych po pogłębieniu czaszy zbiornika),
- 3) poszerzenie koryta rowu (Potoku Rydułtowskiego) do wymiaru ok 1,5 m (w dnie) i ubezpieczenie dna koryta, które będzie wykonane z betonowych płyt wielootworowych na podsypce z pospółki żwirowej min. 10 cm oraz warstwie geowłókniny,
 - 4) umocnienie grobli od strony zbiornika górnego: podłoże z bentomatu i zagęszczony grunt. Powierzchnia skarpy dodatkowo zabezpieczona będzie biowłókniną,
 - 5) modernizacja przepustu w grobli czołowej (od strony ul. J. III Sobieskiego),
 - 6) montaż zastawki naściennej w studni grobli czołowej na wylocie istniejącego przepustu DN600/DN500. Napęd zastawki będzie mechaniczny i ręczny ze sterowaniem i wskaźnikiem położenia zastawki. Dostęp do ciągną zastawki będzie zabezpieczony pokrywą ze specjalnym zamknięciem. Zadaniem zastawki będzie regulacja odpływu wód opadowych ze zbiornika „Barbara” oraz obciążenia sieci kanalizacyjnej w ul. Jana III Sobieskiego, a następnie głównego kolektora w ul. Ofiar Terroru. Zastawka będzie zabudowana wraz z urządzeniami kontrolnymi, pomiarowymi i monitoringu,
 - 7) montaż kraty rzadkiej o prześwicie 50 mm przed wlotem do przepustu w grobli czołowej, zainstalowanej na istniejącym wlocie betonowym,
 - 8) montaż zastawki (przesłony) na okno przelewowe, która zagwarantuje zwiększenie poziomu piętrzenia w zbiorniku dolnym. Minimalna wysokość zastawki: 0,3 m,
 - 9) zabudowa dodatkowych dwu wpustów ulicznych w ul. Jana III Sobieskiego, które będą zlokalizowane na wysokości wylotu ze zbiornika „Barbara”.
- III. Współpraca zbiorników retencyjnych otwartych z projektowanymi podziemnymi zbiornikami retencyjnymi przy ul. Ofiar Terroru i Fryderyka Chopina zaopatrzonymi w instalację pompowania nadmiaru wód - zakres robót:
- Planuje się wykonanie zastawek, urządzeń kontrolnych, pomiarowych i monitoringu:
- 1) na przepustach DN 800 pomiędzy zbiornikami - 2 szt. (pomiędzy projektowanym zbiornikiem pierwszym i drugim, pomiędzy zbiornikami dolnym a górnym „Barbara”,
 - 2) na przepuszcie DN 800 pod ul. Jagiellońską – 1 szt.,
 - 3) na przepuszcie DN600/DN500 w grobli czołowej zbiornika „Barbara” – 1 szt.,
 - 4) w komorach/studniach burzowo/ rozdzielczych – Dn 700 – 2 szt. – w ul. Ofiar Terroru, Dn600 – 1 szt. w ul. Fryderyka Chopina.
- Zastawki na przepustach będą wyposażone w mechanizm napędowy z automatycznym sterowaniem umożliwiającym podnoszenie i opuszczanie zdalne zastawek, urządzenia kontrolne informujące o wielkości przepływów oraz stanie napełnienia zbiorników oraz urządzenia alarmowe. Sterowanie i współpraca zastawek będzie zapewniona przez program sterujący oraz wyposażenie w konieczny sprzęt techniczny służący do realizacji zadania oraz wykonania systemu monitoringu i wizualizacji. W ramach systemu monitoringu i wizualizacji będzie wykonane zasilanie elektrycznego napędów zastawek oraz zasilanie aparatury sterującej i kontrolnej.
- Rolą otwartych zbiorników retencyjnych jest retencjonowanie wód opadowych w trakcie występowania ekstremalnych zjawisk meteorologicznych w celu minimalizacji podtopień budynków oraz zalewania ulic, a także ograniczenie negatywnego, niekontrolowanego spływu wód deszczowych do rzeki Nacyna. Zbiorniki będą przejmować nadmiar spływających wód opadowych płynących Potokiem Rydułtowskim biegnącym od zachodniej

części miasta Rydułtowy. Początek zbiornika i odcinek wlotowy rowu znajduje się poniżej przepustu pod ulicą Gen. Józefa Bema. Wody będą kolejno przepływać przez zbiorniki, które będą oddzielone groblami i przepustami z automatycznymi zastawkami. Zastawki będą służyć do sterowania poziomem napełnienia poszczególnych zbiorników oraz ich opróżnianiem. Zastawki będą zaopatrzone w napęd mechaniczny i system AKPiA z sondami hydrostatycznymi (lub czujnikami poziomu wody). Sonda hydrostatyczna będzie miała za zadanie podawanie sygnału do otwarcia i zamknięcia zastawki w zależności od poziomu napływającej wody. W przypadku zwiększonego dopływu wód zastawki będą zamykać się w celu zatrzymania fali. Oprócz wód płynących korytem rowu Rydułtowskiego zbiorniki retencyjne będą odbierały wody opadowe z istniejącej kanalizacji deszczowej w obszarze zlewni ul. Jagiellońskiej i ul. Barbary, poprzez istniejące wloty, które będą modernizowane w ramach inwestycji. Ponadto zbiornik „Barbara” dolny będzie zasilany wodami opadowymi poprzez projektowane rurociągi: grawitacyjny i tłoczny z istniejącej kanalizacji deszczowej w obszarze zlewni ulicy Ofiar Terroru. Na terenie zlewni kanalizacji deszczowej w ulicy Ofiar Terroru będą wybudowane dwa podziemne szczelne zbiorniki retencyjne z czego jeden przy ulicy Ofiar Terroru, a drugi przy ulicy Chopina. W przypadku przepełnienia zbiornika podziemnego przy ulicy Ofiar Terroru, nadmiarowa woda opadowa będzie odprowadzona do zbiornika „Barbara” dolny.

W przypadku ekstremalnych opadów wszystkie wody z ww. obszarów będą trafiać do zbiornika „Barbara” dolny. Gdy ten zbiornik ulegnie przepełnieniu, tzn. w przypadku osiągnięcia maksymalnej rzędnej piętrzenia, nadmiar wód będzie odprowadzony awaryjnie, przez przelew powierzchniowy zlokalizowany w górnej części grobli zamykającej dolny zbiornik „Barbara”, do kanału deszczowego w ulicy Jana III Sobieskiego. Czas opróżniania pełnych zbiorników retencyjnych będzie wynosił przy całkowicie otwartych zastawkach do 8 h.

Projektowane rzędne piętrzenia wody w zbiornikach wynoszą:

- Zb-1.1 - 266,00 m.n.p.m.,
- Zb-1.2 - 266,00 m.n.p.m.,
- Zb-1.3 - 266,00 m.n.p.m.,
- Zb-1.4 - 264,60 m.n.p.m.,
- Zb-1.5 - 264,60 m.n.p.m.

W przypadku wypełnienia zbiorników do górnej krawędzi skarpy brzegowej maksymalna rzędna piętrzenia wynosi:

- Zb-1.1 – 266,20 m.n.p.m.,
- Zb-1.2 – 266,20 m.n.p.m.,
- Zb-1.3 – 266,20 m.n.p.m.,
- Zb-1.4 – 265,00 m.n.p.m.,
- Zb-1.5 – 265,00 m.n.p.m.

Projektowane zbiorniki ziemne będą piętrzyły wody opadowe i/lub roztopowe do rzędnej poniżej przyległego terenu oraz naturalnego zwierciadła wód.

Planowane do przebudowy istniejące zbiorniki „Barbara” będą miały możliwość piętrzenia wód opadowych i roztopowych do rzędnej powyżej przyległego terenu:

- zbiornik „Barbara” górny - do 0,7 m ponad przyległy teren,
- zbiornik „Barbara” dolny - do 2,2 m ponad przyległy teren.

Zadanie nr 2

Budowa zabezpieczeń przeciwpowodziowych w postaci trzech zbiorników retencyjnych przy ul. Marcina Strzody – skrzyżowanie z ul. Benedykta oraz wzdłuż ul. Benedykta

wraz przebudową skrzyżowania i ul. Benedykta - budowa zatok mijania. Celem zbiorników jest zgromadzenie wód opadowych oraz opóźnienie dopływu wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej w ulicy Strzody.

W ramach zadania przewiduje się:

1. Budowę zbiornika retencyjnego przy skrzyżowaniu ulic Benedykta i Marcina Strzody wraz z robotami drogowymi – zakres robót:

1) parametry suchego zbiornika wód opadowych (ZB-1):

- długość max.: 35 ÷ 45 mb,
- max szerokość: 16 ÷ 25 mb,
- powierzchnia zbiornika: 520 ÷ 590 m²,
- średnia głębokość czynna zbiornika: 0,7 ÷ 1,5 m,
- objętość czynna zbiornika: 340 ÷ 390 m³,
- długość rurociągu (odcinek od wylotu ze zbiornika do włączenia do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Marcina Strzody): 10 ÷ 20 mb,

2) przebudowa skrzyżowania ulic Benedykta i Marcina Strzody – podniesienie i ukształtowanie jezdni na obszarze ok. 310 ÷ 450 m² pod kątem odprowadzania wód z powierzchni jezdni w stronę zbiorników retencyjnych wraz z wykonaniem korytek ściekowych (odwodnień liniowych),

3) wycinka drzew i krzewów kolidujących z robotami budowlanymi,

4) instalacja towarzysząca:

- komora/studnia rozdzielcza z kinetą dla normalnych przepływów skierowanych do istniejącej kanalizacji oraz przelewem dla zbiornika - w miejscu studni kanalizacyjnej - 1 szt., DN min 1200, wyposażona w kinetę do przelewów burzowych,
- rurociąg zasilający zbiornik – średnica Dn250,
- wylot typu KPED,
- koryto wykonane przez środek zbiornika o szerokości ok. 1,0 m i głębokości ok. 0,3÷0,5 m, zbierające wody z istniejącego cieku oraz wody opadowe powierzchniowe. Przed wlotem do rurociągu spustowego będzie wykonany osadnik z elementów betonowych w postaci przegłębionego koryta na długości ok. 3 ÷ 5 m i szerokości ok 1 ÷ 1,5 m. Umocnienie koryta z płyt wielootworowych,
- odwodnienie liniowe, poprzeczne w ul. Benedykta w części północnej przed skrzyżowaniem z ul. M. Strzody oraz dwa wpusty uliczne.

2. Budowę zbiorników kaskadowych przed zbiornikiem retencyjnym przy skrzyżowaniu ulic Benedykta i Marcina Strzody - zakres robót:

1) budowa dwóch zbiorników kaskadowych na istniejącym cieku/rowie wzdłuż ul. Benedykta ZB-2 i ZB-3. Zbiorniki ziemne będą przedzielone groblami ziemnymi z przepustem DN160 ÷ 200.

Parametry suchego zbiornika wód opadowych (ZB-2):

- długość max.: 25 ÷ 35 mb,
- max szerokość: 15 ÷ 20 mb,
- powierzchnia zbiornika: 400 ÷ 460 m²,
- średnia głębokość czynna zbiornika: 0,7 ÷ 1,5 m,
- objętość czynna zbiornika: 300 ÷ 360 m³,
- długość rurociągu (odcinek od wylotu ze zbiornika do włączenia do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Marcina Strzody): 7 ÷ 13 mb.

Parametry suchego zbiornika wód opadowych (ZB-3):

- długość max.: 30÷ 40 mb,

- max szerokość: 16 ÷ 20 mb,
 - powierzchnia zbiornika: 550 ÷ 610 m²,
 - średnia głębokość czynna zbiornika: 1,0 ÷ 1,5 m,
 - objętość czynna zbiornika: 440 ÷ 490 m³,
 - długość rurociągu (odcinek od wylotu ze zbiornika do włączenia do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Marcina Strzody): 5 ÷ 12 mb,
- 2) zabudowa wlotów przepustów jako elementów typowych z Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED) lub równoważne z zastawkami szandorowymi.
 - 3) wykonanie na groblach przedzielających zbiorniki przelewów awaryjnych z kamienia w betonie. Grobla od strony odwodnej będzie uszczelniona np. folią hydroizolacyjną,
 - 4) podniesienia terenu wzdłuż ul. Benedykta na długości do ok. 70 mb i wysokość grobli do ok. 1 m), a także zabezpieczenie podpór nadziemnej linii ciepłowniczej,
 - 5) skarpy zbiorników będą wykonane jako trawiaste poprzez obsiew na skarpach i powierzchni,
 - 6) przez środek zbiorników przeprowadzony będzie rów ziemny o szerokości 1,0 m i głębokości ok. 0,3÷0,5 m,
 - 7) budowa dwóch mijanek o długości 28 m i 60 m i szerokości 2,5 m, skosach 1:2 wykonanych z kostki brukowej z odwodnieniem w ulicy Benedykta. Odwodnienie nastąpi poprzez zabudowane korytka ściekowe betonowe o długości całkowitej ok. 70÷80 mb. Korytka ściekowe będą wpustami ulicznymi (3 szt.) z osadnikami. Odprowadzenie wody z wpustów nastąpi do zbiorników kaskadowych. Wyloty do zbiorników wykonane będą jako element typowy KPED lub równoważne,
 - 8) zabudowa odwodnienia liniowego poprzecznego w ul. Benedykta z odprowadzeniem do zbiorników retencyjnych,
 - 9) przekładka istniejącej napowietrznej sieć telekomunikacyjnej na drewnianych słupach 2 szt. oraz przebudowa (zmiana lokalizacji) hydrantu,
 - 10) wycinka drzew i krzewów kolidujących z robotami budowlanymi.

W ramach zadania planowana jest budowa zabezpieczeń przeciwpowodziowych w postaci trzech zbiorników retencyjnych zlokalizowanych wzdłuż ul. Benedykta w rejonie skrzyżowania z ul. Marcina Strzody. Planowana jest również przebudowa skrzyżowania ul. Benedykta i Marcina Strzody oraz budowa zatok mijania wzdłuż jezdni ulicy Benedykta wraz z odprowadzeniem wód opadowych do projektowanych zbiorników. Rolą otwartych zbiorników retencyjnych jest retencjonowanie wód opadowych dopływających istniejącym rowem oraz pochodzących z projektowanych odwodnień w rejonie ul. Bema oraz skrzyżowania z ul. Marcina Strzody. Odływ wody ze zbiorników nastąpi do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Marcina Strzody, gdzie projektowana jest na istniejącym kanale studnia (komora) rozdzielcza, która będzie połączona rurociągami z najniższym zbiornikiem retencyjnym zlokalizowanym najbliżej skrzyżowania z ul. Marcina Strzody. Jeden z rurociągów będzie odprowadzał normalne przepływy do kanalizacji, natomiast drugi wyżej posadowiony będzie prowadził wody z przepełnionej kanalizacji deszczowej z powrotem do zbiornika retencyjnego. Projektowane zbiorniki będą zlokalizowane na trasie istniejącego ciek (rowu) i oddzielone między sobą groblami. Zbiorniki będą połączone przepustami pod groblami, na wlotach których będą zamontowane zastawki szandorowe. Szandory będą ustawiane ręcznie w taki sposób, że w trakcie zwiększonego napływu wód czasie zbiorników będą wypełniać się wodą. Po osiągnięciu maksymalnego poziomu piętrzenia woda będzie przelewać się do niższego zbiornika przez przelewy powierzchniowe uformowane w groblach rozdzielających zbiorniki retencyjne w sposób kaskadowy. W przypadku przepełnienia wszystkich trzech zbiorników retencyjnych wody nadmiarowe będą odprowadzane

do kanalizacji deszczowej przez przelew awaryjny znajdujący się w projektowanej studni (komorze) rozdzielczej w ul. Marcina Strzody, na terenie planowanego do przebudowy skrzyżowania. Czas opróżniania pełnych zbiorników retencyjnych będzie wynosił do 6 h. Projektowane rzędne piętrzenia wody w zbiornikach wynoszą:

- ZB-1 - 281,80 m.n.p.m.,
- ZB-2 - 282,90 m.n.p.m.,
- ZB-3 - 283,10 m.n.p.m.

Projektowane zbiorniki ziemne będą piętrzyły wody opadowe i/lub roztopowe do rzędnej poniżej przyległego terenu oraz naturalnego zwierciadła wód.

Realizacja inwestycji nie spowoduje konieczności podczyszczania wód opadowych i roztopowych przed ich retencjonowaniem. Nie zmienia się i nie pojawią się dodatkowe źródła zasilania wodami dla istniejących cieków. Projektowane oraz przebudowywane zbiorniki retencyjne na trasie istniejących cieków/rowów będą służyły do opóźnienia fali spływu wód opadowych, które zasilają w wodę cieki zgodnie ze stanem obecnym. W trakcie normalnych warunków pogodowych zbiorniki retencyjne będą puste.

Opróżnianie zbiorników (zadanie 1 i zadanie 2)

Po osiągnięciu maksymalnego poziomu piętrzenia wody opadowe/roztopowe będą odprowadzane do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez przelewy awaryjne.

W zadaniu nr 1 przelew awaryjny będzie znajdował w górnej części skarpy zamykającej zbiornik „Barbara” dolny w formie przelewu powierzchniowego z odprowadzeniem do studni na kanale deszczowym.

W zadaniu nr 2 przelew awaryjny będzie znajdował się w projektowanej studni/komorze rozdzielczej na kanale deszczowym w ulicy Marcina Strzody. Po osiągnięciu maksymalnego poziomu piętrzenia wody opadowe/roztopowe będą odprowadzane poprzez przelew awaryjny do kanału deszczowego.

Przewidywany maksymalny czas zatrzymania wody w zbiornikach retencyjnych w zależności od potrzeb będzie wynosił do 96 h.

Przewidywane umocnienia w rejonie planowanych budowli przeciwpowodziowych

1. Zbiorniki

Wszystkie skarpy w zbiornikach ziemnych zostaną uzupełnione gruntem o zagęszczeniu $I_s > 0,9$ i zabezpieczone zostaną biowłókniną o gramaturze min. 250 g/m², z dodatkiem mieszanki nasion trawy. Rozwiązanie to ma zapewnić stabilizację gruntu i utrudnić ich rozmywanie przez wody deszczowe, zachowując przy tym walory estetyczne.

Po zakończeniu robót czasie zbiorników wraz z pozostałymi powierzchniami pokrytymi glebą zostaną obsiane mieszanką traw. Umocnienia pokrytych gruntem powierzchni planowanych budowli hydrotechnicznych nastąpi poprzez humusowanie, obsianie i/lub darniowanie.

Na skarpach zbiorników uwzględnia się też stosowanie tzw. biowłóknin (geowłóknina z wszytą mieszczanką traw).

2. Potok Rydułtowski

Dno i skarpy potoku zostaną umocnione płytami betonowymi ażurowymi na podsypce z pospółki żwirowej min. 10 cm oraz warstwie geowłókniny. Istniejące konstrukcje dna i brzegów koryta zostaną rozebrane i wymienione na nowe.

3. Umocnienia wylotów za przepustami

W celu uniknięcia wymywania skarpy przy przepustach, zostanie ona dodatkowo umocniona: podłoże z bentomatu o gramaturze > 3300 g/m² i zagęszczony grunt.

4. Przelewy awaryjne, powierzchniowe przez groble rozdzielające

Między zbiornikami (zadanie 1 i zadanie 2) będą znajdować się przelewy awaryjne uformowane w groblach rozdzielających zbiorniki retencyjne. Cały przelew awaryjny będzie

miął kształt trapezu w przekroju poprzecznym. Powierzchnia przelewów zostanie umocniona przez warstwę kamienia w betonie. Skarpa od strony wypadowej przelewu zostanie umocniona kamieniem na betonie.

5. Zbiornik „Barbara” górny

Ze względu na możliwość osypywania się ziemi, znajdujący się po południowo-zachodniej stronie narożnik zbiornika zostanie zabezpieczony przez umocnienie skarpy darniowaniem na płask z kołkowaniem lub matami bentonitowymi.

6. Projektowane wloty rurociągu tłoczego i grawitacyjnego - zbiornik „Barbara” górny

W grobli zamykającej zbiornik „Barbara” górny, przy południowo-wschodnim narożniku znajdować się będą dwa wloty kanalizacji deszczowej (rurociąg tłoczny i grawitacyjny). Wylot zabezpieczony zostanie ścianką czołową lub prefabrykatem betonowym (wylot betonowy); skarpy i dno w rejonie wylotu zabezpieczone zostaną kamieniem w betonie przed spływającą wodą.

7. Groble rozdzielające zbiorniki przy ul. Marcina Strzody (zadanie 2)

Przewiduje się uszczelnianie grobli rozdzielających od strony dowodnej za pomocą folii hydroizolacyjnej lub bentomatów.

W uzasadnionych przypadkach, nie wyklucza się konieczności zastosowania ww. umocnień w innych miejscach w obszarze budowli przeciwpowodziowych np. w przypadku odkrycia słabo nośnych gruntów.

Przełożenia istniejącego uzbrojenia terenu

Zadanie nr 1

1. Przełożenie odcinka wylotowego kanalizacji wód opadowych w ul. Jagiellońskiej wraz wylotem typu KPED do zbiornika „Barbara” górny (obecnie wylot odcinka znajduje się na zbiorniku „Barbara” dolny).
2. Przełożenie sieci kanalizacji deszczowej biegnącej z ul. Barbara do zbiornika „Barbara” górny ze zbiornika „Barbara” dolny.
Planowane przełożenia infrastruktury są podyktowane potrzebą odciążenia zbiornika dolnego, który stanowić będzie przestrzeń buforową dla wód pochodzących ze zbiorników podziemnych i istniejącej kanalizacji deszczowej, odprowadzającej wody opadowe i roztopowe ze zlewni ulicy Ofiar Terroru.
3. Aktualnie wody opadowe odprowadzane istniejącymi rurociągami bezpośrednio do potoku Rydułtowskiego z istniejącej sieci kanalizacji deszczowej na odcinku objętym robotami związanymi z budową proj. zbiorników retencyjnych będą odprowadzane po realizacji inwestycji do utworzonych zbiorników przeciwpowodziowych (nr Zb – 1.1; Zb – 1.2; Zb – 1.3). W tym celu będą zabudowane betonowe wyloty w skarpach zbiorników, a deszczówka z istniejących kanałów będzie doprowadzona do koryta potoku betonowymi korytkami przez czaszę zbiorników.

Zadanie nr 2

1. Przełożenie słupów telekomunikacyjnych (do 3 szt.), znajdujących się przy ulicy Benedykta, będących w kolizji z projektowanymi zatokami mijania i elementami odwodnienia drogi. Przesunięcia słupów planuje się na odległość do około 15 m poza obszar projektowanych obiektów. Planowane umiejscowienie słupów nie koliduje z istniejącą infrastrukturą i nie zmieni znacząco przebiegu sieci telekomunikacyjnej.
2. Przełożenie dwóch hydrantów w rejonie ulicy Benedykta oraz Marcina Strzody na odległość do 15 m. Przełożenie hydrantów nie koliduje z istniejącą infrastrukturą i nie wpłynie na działanie sieci wodociągowej.

Nie wyklucza się konieczności, przełożenia innych elementów uzbrojenia terenu w obrębie planowanych prac na dalszym etapie inwestycyjnym.

Regionalny Dyrektor
Ochrony Środowiska w Katowicach
dr Mirosława Mierczyk-Sawicka
/podpisano elektronicznie/