



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE**

OO.420.4.3.2020.BM

Kraków, 26 maja 2022 r.

**DECYZJA
O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH**

Na podstawie art. 71 ust. 2 pkt 2, art. 75 ust. 1 pkt 1 lit. i, art. 82 ust. 1 pkt. 1 lit. b w związku z art. 84 ust. 1a, art. 84 ust. 1, ust. 2, art. 85 ust. 1 i ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 r. poz. 1029 t.j.), § 3 ust. 1 pkt 67 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) oraz zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021r. poz. 735 z późn. zm.),

po rozpatrzeniu

wniosku z dnia 03.11.2020 r. (data wpływu 04.11.2020 r.), Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie – Zarządu Zlewni w Krakowie, ul. K. Morawskiego 5, 30-102 Kraków, działającej przez pełnomocnika , w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.: **„Rozbudowa lewego wału p. powodziowego rzeki Wisły od ujścia potoku Kościelnickiego do ujścia rzeki Nidzicy. Odcinek 1 – Lewy wał rzeki Wisły od ujścia potoku Kościelnickiego do przepompowni P1, gm. Igołomia - Wawrzeńczyce (14,520 km)”,** w toku prowadzonego postępowania, przy zapewnionym udziale stron,

orzekam co następuje

- I. **Stwierdzam brak obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pn.: „Rozbudowa lewego wału p. powodziowego rzeki Wisły od ujścia potoku Kościelnickiego do ujścia rzeki Nidzicy. Odcinek 1 – Lewy wał rzeki Wisły od ujścia potoku Kościelnickiego do przepompowni P1, gm. Igołomia - Wawrzeńczyce (14,520 km) wraz z pełnieniem funkcji nadzoru autorskiego”.**
- II. **Określam istotne warunki korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia w następującym zakresie:**
 1. W trakcie prac nie dopuszczać do utworzenia oraz niezwłocznie likwidować powstające lub powstałe zastoiska wodne, które mogą być zajmowane przez pojedyncze osobniki płazów, a nawet w okresie od końca lutego do połowy maja stanowić ich miejsca rozrodu;
 2. Wszystkie gatunki małych zwierząt (w szczególności chronionych – płazów, gadów, drobnych ssaków), w każdym stadium rozwojowym stwierdzone na terenie prowadzonych robót winny być odłowione i przemieszczone poza teren realizacji przedsięwzięcia do najbliższych miejsc uwzględniając bieżące potrzeby siedliskowe poszczególnych gatunków.

3. Zaplecza budowy, w tym składy materiałów i odpadów, bazy techniczne itp. należy lokalizować poza terenami cennymi przyrodniczo, w tym w odległości minimum 20 m od brzegu cieków oraz istniejących zadrzewień.
4. Prace związane z wycinką drzew i karczowaniem krzewów należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 1 marca do 15 października. W przypadku konieczności prowadzenia wycinki w okresie lęgowym, prace te należy prowadzić pod ścisłym nadzorem przyrodniczym. W sytuacji występowania gatunków chronionych, gniazd ptasich lub budek lęgowych w obrębie drzew lub krzewów przeznaczonych do wycinki, prace należy wstrzymać w celu uzyskania decyzji derogacyjnej, zezwalającej na czynności podlegające zakazom w stosunku do gatunków objętych ochroną.
5. W trakcie prac budowlanych, wszelkie roboty ziemne w granicach zasięgów koron istniejących drzew i krzewów należy wykonywać ręcznie, w celu uniknięcia uszkodzeń systemów korzeniowych. Pnie istniejących drzew w obrębie placu budowy powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez szczelne obłożenie ich deskami, do wysokości 2 m. Zamiast desek dopuszcza się zastosowanie mat słomianych lub jutowych. Krzewy i żywopłoty należy zabezpieczyć poprzez odgradzenie ich od placu budowy parkanem drewnianym wysokości minimum 1,2 m, ustawionym poza zasięgiem rzutów ich koron. W wypadku prowadzenia prac w zasięgu rzutów koron drzew, nie wolno dopuszczać do przesychniania skarp i dna wykopów oraz systemów korzeniowych drzew, zabezpieczając je okresowo zwilżanymi matami kokosowymi lub jutowymi, do czasu zamknięcia wykopów. Niedopuszczalne jest składowanie materiałów budowlanych oraz parkowanie maszyn budowlanych w obrębie istniejących zadrzewień - w zasięgu koron drzew i krzewów.
6. Zastosowany do rozbudowy wałów materiał nie może zawierać substancji podlegających wymywaniu, a w szczególności substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, występujących w formie związków rozpuszczalnych.
7. Po zakończeniu prac, odsłonięte w wyniku prac ziemnych powierzchnie gruntu należy zadarnić.
8. Dojazd do zaplecza i terenu budowy winien odbywać się z wykorzystaniem istniejących dróg, a w przypadku konieczności wykonania dróg tymczasowych winny zostać wykonane z płyt żelbetowych. Po zakończeniu prac, drogi tymczasowe zostaną rozebrane, a teren uporządkowany i przywrócony do użytkowania.
9. Prace budowlane należy prowadzić w sposób ograniczający możliwość zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi wód powierzchniowych oraz środowiska gruntowo wodnego poprzez:
 - a) wykorzystanie do prac budowlanych wyłącznie sprawnego sprzętu i środków transportu,
 - b) zagwarantowanie na terenie budowy materiałów do neutralizacji ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych,
 - c) zaopatrzenie zaplecza budowy w urządzenia sanitarne.

III. Charakterystyka przedsięwzięcia stanowi załącznik nr 1 do niniejszej decyzji.

Uzasadnienie

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – Zarząd Zlewni w Krakowie, ul. K. Morawskiego 5, 30-102 Kraków, działające przez pełnomocnika
, wystąpił z wnioskiem z dnia 03.11.2020 r. (data wpływu 04.11.2020 r.),
o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.: „**Rozbudowa**

lewego wału p. powodziowego rzeki Wisły od ujścia potoku Kościelnickiego do ujścia rzeki Nidzicy. Odcinek 1 – Lewy wał rzeki Wisły od ujścia potoku Kościelnickiego do przepompowni P1, gm. Igołomia - Wawrzeńczyce (14,520 km)²

Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko może być wymagane, zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 67 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839).

Zgodnie z art. 75 ust. 1 pkt 1 lit. i ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 poz. 1029 t. j.; cyt. jako „UUOŚ”) regionalny dyrektor ochrony środowiska jest właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć polegających na realizacji inwestycji w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowy przeciwpowodziowych.

Zgodnie z art. 71 ust. 2 pkt 2 UUOŚ realizacja planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W toku prowadzonego postępowania wnioskodawca został wezwany do uzupełnienia wniosku pod względem formalnym oraz merytorycznym.

Po stosownych uzupełnieniach, złożonych przez wnioskodawcę wniosek oraz karta informacyjna przedsięwzięcia spełniały wymogi określone ustawą.

W toku postępowania stwierdzono, że liczba stron postępowania przekracza 10, w związku z powyższym zgodnie z art. 74 ust. 3 UUOŚ, miał zastosowanie art. 49 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r. poz. 735 z późn. zm.; cyt. jako „k.p.a.”), w myśl którego zawiadomienie stron o decyzjach i innych czynnościach organu administracji publicznej może nastąpić w formie publicznego obwieszczenia, w innej formie publicznego ogłoszenia zwyczajowo przyjętej w danej miejscowości lub przez udostępnienie pisma w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej właściwego organu administracji publicznej. Zawiadomienie uważa się za dokonane po upływie czternastu dni od dnia, w którym nastąpiło publiczne obwieszczenie, inne publiczne ogłoszenie lub udostępnienie pisma w Biuletynie Informacji Publicznej.

Pismem z dnia 30.11.2020 r. znak: OO.420.4.3.2020.BM skutecznie zawiadomiono strony o wszczęciu przedmiotowego postępowania.

Właściwy organ wydaje decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach po stwierdzeniu zgodności lokalizacji przedsięwzięcia z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, jeżeli plan ten został uchwalony, przy czym nie dotyczy to decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydawanej dla inwestycji realizowanych na podstawie ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowy przeciwpowodziowych.

Zgodnie z art. 63 ust. 1 oraz art. 64 ust. 1 pkt 2 i 4 UUOŚ organ właściwy do wydania decyzji stwierdza w drodze postanowienia obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko po zasięgnięciu opinii państwowego powiatowego inspektora sanitarnego oraz organu właściwego do wydania oceny wodnoprawnej, o której mowa w przepisach ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

Pismem znak: OO.420.4.3.2020.BM z dnia 13.05.2021 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie wystąpił do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Krakowie o wydanie opinii w sprawie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania dla przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko oraz ewentualnego ustalenia zakresu raportu.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Krakowie wydał opinię z dnia 31.05.2021 r. znak: NZ-PZ-90831-50/21 ZL/2021/05/602, w której stwierdził, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia.

Pismem znak: OO.420.4.3.2020.BM z dnia 13.05.2021 r. tutejszy organ wystąpił do Ministra Infrastruktury o zajęcie stanowiska w sprawie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania dla przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko oraz ewentualnego ustalenia zakresu raportu.

Pismem z dnia 15.07.2021 r., znak: GM-DOK-2.7750.58.2021 Minister Infrastruktury wskazał na konieczność uzupełnienia przedmiotowej dokumentacji.

Przy piśmie z dnia 16.08.2021 r. Wnioskodawca przedłożył stosowne wyjaśnienia.

Wobec złożenia przez Wnioskodawcę wyjaśnień w odpowiedzi na pismo Ministra Infrastruktury z dnia 15.07.2021 r., znak: GM-DOK-2.7750.58.2021, tutejszy organ pismem znak: OO.420.4.3.2020.BM z dnia 23.09.2021 r. przesłał wyjaśnienia Ministrowi Infrastruktury.

Minister Infrastruktury wydał opinię z dnia 29.11.2021 r. znak: GM-DOK-2.7750.58.2021 Id: 504468, w której stwierdził, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia.

W związku ze złożonymi przez Inwestora stosownymi wyjaśnieniami (odpowieź na wezwanie Ministra Infrastruktury) Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie pismem z dnia 04.01.2022 r. wystąpił ponownie do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Krakowie o wydanie opinii w sprawie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko oraz ewentualnego ustalenia zakresu raportu.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Krakowie wydał opinię z dnia 18.01.2022 r. znak: NZ-PZ-90831-5/22 ZL/2022/01/180, w której stwierdził, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia.

Przystąpiono zatem do dalszych czynności w toku postępowania, w ramach których pismem z dnia 22.02.2022 r. poinformowano strony o możliwości zapoznania się z aktami sprawy oraz wypowiedzenia się co do zebranych dowodów i materiałów oraz zgłoszonych żądań zgodnie z art. 10 § 1 k.p.a.. Do organu nie wpłynęły jednak żadne uwagi, ani też zastrzeżenia stron.

Zgodnie z art. 84 ust. 1 i 1a UUOŚ w przypadku, gdy nie została przeprowadzona ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach właściwy organ stwierdza brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. W przypadku zajścia takiej potrzeby ma możliwość w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, określenia warunków lub wymagań, o których mowa w art. 82 ust. 1 pkt 1 lit. b lub c, lub nałożyć obowiązek działań, o których mowa w art. 82 ust. 1 pkt 2 lit. b lub c.

W myśl art. 85 ust. 1 i ust. 2 pkt 2 UUOŚ w przypadku, gdy nie została przeprowadzona ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w uzasadnieniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach właściwy organ winien zawrzeć informacje o kryteriach, o których mowa w art. 63 ust. 1, które zostały uwzględnione przy stwierdzaniu braku potrzeby przeprowadzenia takiej oceny.

W związku z art. 63 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, mając na uwadze specyfikę realizacji i eksploatacji, wzięto pod uwagę następujące kryteria:

1. Rodzaj i charakterystykę przedsięwzięcia z uwzględnieniem:

a) *skali przedsięwzięcia i wielkości zajmowanego terenu oraz ich wzajemnych proporcji, a także istotnych rozwiązań charakteryzujących przedsięwzięcie,*

Przedmiotowa inwestycja obejmuje rozbudowę (modernizację) lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisły, na długości ok. 14,520 km w km 0+000 – 14+520 (km rzeki Wisły: wg RZGW 103+000 – 117+200; wg ISOK 820+460 – 805+310), zlokalizowanego na terenie gminy Igołomia-Wawrzeńczyce (powiat krakowski, województwo małopolskie), w obrębie ewidencyjnym Pobiednik Mały, Koźlica, Odwiśle, Złotniki, Wawrzeńczyce (gmina Igołomia-Wawrzeńczyce) oraz w obrębie 28-Nowa Huta (gmina Miasto Kraków).

Przedmiotowa inwestycja realizowana będzie na odcinku:

- początek (km wału potoku Kościelnickiego 0+050) – dowiązanie do lewego wału potoku Kościelnicki,
- koniec (km wału rzeki Wisła 14+523) – dowiązanie do istniejącego lewego wału rzeki Wisła.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2007 nr 86 poz. 579), przedmiotowy wał zakwalifikowano do klasy II, w związku z czym jego docelowe parametry zostały zaprojektowane na: przepływ miarodajny o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=1\%$, przepływ kontrolny, o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=0,3\%$.

Realizacja Inwestycji ma na celu poprawę bezpieczeństwa powodziowego terenów położonych w obrębie gminy Igołomia - Wawrzeńczyce oraz w obrębie Nowa Huta – Gmina Miasto Kraków.

Aktualnie stan techniczny wału stwarza ryzyko przerwania jego ciągłości pod naporem wód wezbraniowych długotrwale utrzymujących się w międzywalu. Wał nie spełnia wymogów klasowych i nie stanowi wystarczającego zabezpieczenia przeciwpowodziowego dla chronionego obszaru. Miejscami wał jest za niski i również za wąski. Grunty korpusu wału nie są zagęszczane w wymaganym stanie. Wał jest trudno dostępny w czasie wezbrań i nie może być należycie serwisowany. Podłoże korpusu wału jest lokalnie zagrożone przebiciami hydraulicznymi. W stanie aktualnym wał nie stanowi zagrożenia katastrofą, jednak nie jest wystarczającym zabezpieczeniem przed powodzią terenów chronionych.

Obszar inwestycji obejmuje teren, w zakresie wykonania robót budowlanych przewidzianych do rozbudowy wału przeciwpowodziowego wraz z obiektami towarzyszącymi. Powierzchnia terenu pod wałem oraz drogą przywałową wyniesie ok. 45 ha.

Zakres przedsięwzięcia obejmuje wykonanie uszczelnienia, podwyższenia i modernizacji korpusu wału lewego rzeki Wisła w km 0+000 – 14+520 wraz z przebudową przejazdów przez koronę wału i przepustów oraz wykonanie odcinków przejściowych w celu dowiązania się modernizowanym korpusem wału do budowli istniejących.

Na całej długości modernizowanego odcinka wałów zaprojektowane zostanie zabezpieczenie wału przed przesiąkami i przebiciem hydraulicznym, przy pomocy bentomaty lub geomembrany ułożonej na skarpie odwodnej wraz z ekranem pionowym u podstawy wału w formie pionowej przesłony przeciwfiltracyjnej o maksymalnej głębokości do ok. 15 m pod poziomem terenu, wykonanej w technologii DSM lub w formie grodzic winylowych. Lokalnie przewidziano również zagłębienie przesłony do warstw gruntów nieprzepuszczalnych.

Planowana rozbudowa wału przeciwpowodziowego polegać będzie na wzniesieniu korpusu wału do wyrównanej, bezpiecznej rzędnej równej minimum poziomowi przepływu $Q_{1\%}$ podwyższonej o 1 m, nadbudowie skarp nadając im nachylenie: skarpa odwodna 1:2,5, skarpa

odpowietrzna 1:2. Lokalnie, w miejscu występowania przepustów, zaprojektowano nachylenie skarpy odwodnej jako 1:2, dodatkowo ubezpieczonej geosiatką komórkową o gr. 15 cm. Koronę wału zaprojektowano o szerokości ok. 3,0 m, z nachyleniem poprzecznym 2% w kierunku międzywała. W przypadku kiedy korona wału będzie wykorzystywana do komunikacji, jej szerokość zostanie zwiększona do ok. 4,0 m.

W celu dowiązania się modernizowanego wału do istniejącej infrastruktury (wał cofkowy potoku Kościelnickiego, istniejący wał Wisły) zaprojektowano odcinki przejściowe w km 0+050 wału potoku Kościelnickiego do km 0+000 (kilometraż ten stanowi zarówno początek lewego wału potoku Kościelnickiego jak i początek modernizowanego odcinka lewego wału rzeki Wisły) oraz w km 14+520-14+523 wału Wisły, na których zaplanowano roboty ziemne kształtujące korpus wału do istniejącego przekroju, roboty wykończeniowe oraz wykonanie odcinka drogi przywałowej na odcinku przejściowym w km 0+050 – 0+000 potoku Kościelnickiego. W miejscach występowania gruntów o słabej nośności przewiduje się wymianę lub ich uzdatnianie. W okolicach km 4+600; 6+500; 7+200; 9+100 i 14+300 modernizowanego wału występują pokłady gruntów o słabej nośności. W wyniku obciążeń wału zwierciadłem wody dochodzi do nierównomiernego osiadania wału, co może powodować odkształcenia struktury wału i obniżenie się miejscowe korony wału. Wobec powyższego w zakresie prac modernizacyjnych przewiduje się modyfikację podłoża gruntowego za pomocą wymiany gruntów lub iniekcji ciśnieniowej. Przewiduje się wymianę płytką całkowitą gruntu słabonośnego na poduszkę z gruntu o właściwych parametrach geotechnicznych.

Na całej długości modernizowanego odcinka wałów zaprojektowane zostanie zabezpieczenie wału przed przesiąkami i przebiciem hydraulicznym, przy pomocy bentomaty lub geomembrany ułożonej na skarpie odwodnej wraz z ekranem pionowym u podstawy wału w formie pionowej przesłony przeciwfiltracyjnej o maksymalnej głębokości do ok. 15 m pod poziomem terenu, wykonanej w technologii DSM lub w formie grodzic winylowych. Lokalnie przewidziano również zagłębienie przesłony do warstw gruntów nieprzepuszczalnych.

Zgodnie z informacjami podanymi w uzupełnieniu do KIP w ramach inwestycji planowana jest jedynie przebudowa przyłącza wodociągowego wo50 i ewentualnie przebiegającej wzdłuż stopy odpowietrznej wału linii napowietrznej teletechnicznej. Jednak, planowane prace nie mieszczą się w katalogu przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w *rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839)*.

W celu usprawnienia procesu inwestycyjnego zaplanowano podział robót na zadania inwestycyjne - etap przygotowawczy (tj. usunięcie zieleni, zdjęcie humusu, przebudowa kolidującej infrastruktury) oraz właściwe prace budowlane (tj. budowa wałów, wykonanie dróg tymczasowych i docelowych, prace wykończeniowe).

Rozbudowa wału prowadzona będzie z wykorzystaniem przewozu środkami kołowymi, spycharkami. Po zakończeniu prac budowlanych przewiduje się uporządkowanie terenu inwestycji i likwidację placu budowy, w tym likwidację drogi technologicznej oraz zagospodarowanie terenu przez wyrównanie oraz obsiew mieszkankami traw plantowanie i obsiew. W ramach inwestycji przewidziano również odtworzenie dróg dojazdowych.

Prace przygotowawcze w ramach modernizowanego wału będą polegały na:

- usunięciu drzew i krzewów w pasie robót ziemnych, wycinka będzie prowadzona poza okresem lęgowym ptaków (od 16 października do końca lutego). Jeżeli wystąpi konieczność prowadzenia prac związanych z wycinką w miesiącach wiosenno-letnich, przed przystąpieniem do prac należy wykonać przegląd ornitologiczny zieleni przeznaczonej do wycinki, a w przypadku zlokalizowania

gniazd ptaków należy uzyskać stosowne zezwolenie na ich zniszczenie (w przypadku gniazd nie zasiedlonych przez ptaki). Dodatkowo wycinka drzew dziuplastych oraz o większych rozmiarach (min. 35 cm średnicy) będzie w tym okresie usuwana pod nadzorem chiropterologa;

- wykonanie dróg technologicznych oraz placów budowy;
- zdjęcie darniny i humusu ;zdjęta urodzajna gleba (humus) zostanie zabezpieczona i wykorzystana w trakcie prac wykończeniowych.

Właściwe prace budowlane będą polegały na:

- wykonaniu elementów kubaturowych oraz całości robót ziemnych wraz z jednoczesnym wykonywaniem przestony;
- przebudowie kolizji z infrastrukturą sieciową oraz jej zabezpieczeniu;
- zagospodarowaniu korony i skarp rozbudowywanego wału;
- wykonaniu docelowych dróg wraz z rogatkami;
- wykonaniu przejazdów wałowych,
- montażu znaczników kilometrażowych.

Roboty wykończeniowe będą polegały na:

- uporządkowaniu terenu, tj. obsianiu skarp i korony wału mieszankami traw mieszanką gatunków rodzimych wraz z wykonaniem humusowania;
- likwidacji dróg technologicznych na zawalu;
- zagospodarowaniu zawala przez wyrównanie i humusowanie w przypadku konieczności, obsiew mieszankami traw,
- zagospodarowaniu pasa zieleni na zawalu;
- uporządkowaniu terenu i likwidacji placu budowy;
- pozostawieniu terenu w stanie możliwie najbardziej zbliżonym do naturalnego.

b) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem,

W ramach zadania pn. „Rozbudowa wałów p. powodziowych rzeki Wisły od ujścia potoku Kościelnickiego do ujścia rzeki Nidzicy”, wchodzi w skład trzy wały przeciwpowodziowe – odcinek 1 - przedmiotowe przedsięwzięcie, odcinek 2 – lewy wał rzeki Wisły na terenie gm. Nowe Brzesko (2,820 km) wraz z pełnieniem funkcji nadzoru autorskiego oraz odcinek 3 – lewy wał rzeki Wisły od m. Morsko do ujścia Nidzicy, gm. Koszyce (dł. 10,160 km). Rzeka Wisła na tym odcinku jak i na pozostałych obwałowana jest od lat, a w bliskiej odległości zlokalizowane są gospodarstwa zabudowy wiejskiej. Stąd zakres oddziaływań dotyczyć będzie etapu budowy, a kumulacja oddziaływań nastąpiłaby, gdyby prace te realizowane były równocześnie.

Ponadto jak podaje Autor KIP, zgodnie z planem zarządzania ryzykiem powodziowym w obszarze oddziaływania przedmiotowej inwestycji przewidziano do realizacji - remont przepompowni melioracyjnych P1, P2, P3, w m. Wawrzeńczyce, Koźlica, gm. Wawrzeńczyce, pow. krakowski. Ze względu na zakres ww. inwestycji nie przewiduje się skumulowanego oddziaływania.

c) różnorodności biologicznej, wykorzystywania zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi,

W obszarze pośrednim na całej długości wału występuje zagospodarowanie typowe dla terenów wiejskich, gdzie dominującą formą zagospodarowania terenu jest rolnictwo.

Na potrzeby przedmiotowego przedsięwzięcia wykonano inwentaryzację przyrodniczą, którą przeprowadzono od maja do września 2020 r. Inwentaryzację przyrodniczą przeprowadzono w buforze 100 m od planowanej inwestycji.

Do objętych inwestycją wałów przeciwpowodziowych przylegają zbiorowiska pól uprawnych, a w mniejszym stopniu tereny zurbanizowane (zabudowy mieszkaniowej), częściowo użytkowane zbiorowiska łąk wyczyńcowych, ugory, nieużytki oraz zadrzewienia stanowiące pierwsze stadia sukcesji w kierunku zbiorowisk łągowych na porzuconych łąkach i polach uprawnych. W terenie oddziaływania inwestycji nie występują obszary leśne, roślinność drzewiasta i krzewiasta skupiona jest w niewielkich powierzchniowo zadrzewieniach.

Na wałach przeciwpowodziowych występują zbiorowiska trawiaste nawiązujące do łąk wilgotnych lub świeżych. Dominującymi gatunkami roślin w obszarze inwestycji są wyczyńiec łąkowy (*Alopecurus pratensis*), rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*), kupkówka (*Dactylis glomerata*), śmiełek darniowy (*Deschampsia caespitosa*), jaskier ostry (*Ranunculus acris*), szczaw zwyczajny (*Rumex acetosa*), koniczyna czerwona (*Trifolium pratense*), koniczyna biała (*Trifolium repens*), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*), mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*), skrzyp polny (*Equisetum arvense*), marchew zwyczajna (*Daucus carota*), poziomka pospolita (*Fragaria vesca*), barszcz zwyczajny (*Heracleum sphondylium*), wilczomlecz sosnka (*Euphorbia cyparissias*).

W krajobrazie analizowanego terenu dominują zbiorowiska pól uprawnych, w tym głównie uprawy warzyw, kukurydzy i zbóż. W międzywalu spotykane są częściowo użytkowane łąki wyczyńcowe (*Alopecurion pratensis*). Jest to zbiorowisko szeroko rozpowszechnionych w Polsce łąk zalewowych spotykanych w dolinach dużych rzek z dominacją wyczyńca łąkowego (*Alopecurus pratensis*). Na nieużytkowych łąkach wyczyńcowych w miejscach bardziej wilgotnych występują często enklawy z dominacją trzciny pospolitej oraz mozgi trzcinowatej. Częściowo nieużytkowane łąki zarasta zwartymi płatami nawłoci kanadyjskiej (*Solidago canadensis*).

W obszarze oddziaływania pośredniego w końcowym odcinku analizowanej inwestycji w międzywalu stwierdzono dwa szcztakowo zachowane płaty chronionego siedliska Natura 2000 nadrzecznego łągu wierzbowego (siedlisko priorytetowe 91E0-1) *Salicetum albae*. Wymienione zbiorowisko wykształca się na glebach zalewanych wodami rzecznyymi w dolinach dużych i średnich rzek, o wysokim poziomie wód gruntowych, w których zachodzą procesy madotwórcze. W analizowanym obszarze w drzewostanie zbiorowiska dominuje wierzba biała (*Salix alba*) z domieszką topoli białej (*Populus alba*) i osiki (*Populus tremula*). Ze względu na małą powierzchnię (dwa płaty o powierzchni około 47 i 25 arów) i niewykształconą (uproszczoną) strukturę, występowania gatunków synantropijnych i obcych (nawłoci kanadyjskiej, kolczurki klapowanej) stan zachowania zbiorowiska oceniono jako zły. W obszarze pośrednim i bezpośrednim inwestycji nie stwierdzono występowania starorzeczy. Na nieużytkowanych od dłuższego czasu łąkach występują również płaty zadrzewień będących pierwszymi stadiami sukcesji w kierunku zbiorowisk łągowych. Dominującymi gatunkami drzew w tych zadrzewieniach są wierzba biała, topola biała i osika oraz wierzba biała i krucha. Zadrzewienia te z racji bardzo niewielkiej i ograniczonej powierzchni oraz młodego wieku drzewostanu nie nadają się do zakwalifikowania do niższych jednostek fitosocjologicznych. Największe z nich (ok. 0,8 ha) znajduje się w rejonie końca opracowania. Ogółem w ramach inwentaryzacji drzew zinventaryzowanych zostało 26 sztuk drzew i krzewów należących do 9 gatunków, które zostały przeznaczone do wycinki i karczowania, w związku

z realizacją inwestycji. Wśród gatunków przeważały wierzba biała (*Salix alba*) i topola biała (*Populus alba*). Planowane prace związane z wycinką drzew i karczowaniem krzewów będą mogły być prowadzone przez cały rok pod warunkiem zapewnienia bieżącego nadzoru przyrodniczego, w szczególności z udziałem przyrodników specjalistów w dziedzinie ornitologii i chiropterologii, którzy winni kontrolować obszar budowy i front robót pod kątem występowania gatunków chronionych i ich schronień. W przypadku stwierdzenia lęgów wycinkę będzie można przeprowadzić dopiero po opuszczeniu gniazd i innych schronień przez osobniki młodociane.

Zarówno w bezpośrednim, jak i pośrednim obszarze oddziaływania inwestycji nie stwierdzono chronionych gatunków roślin naczyniowych, mszaków i grzybów. Teren objęty inwestycją charakteryzuje się dominacją zbiorowisk roślinnych silnie przekształconych antropogenicznie: mozaiki terenów zurbanizowanych, pól uprawnych i łąk wyczyńcowych.

W trakcie inwentaryzacji stwierdzono występowanie następujących gatunków podlegających częściowej ochronie w Polsce: trzmieła ziemnego, trzmieła ogrodowego, trzmieła łąkowego i ślimaka winniczka. Nie stwierdzono gatunków bezkręgowców podlegających ochronie ścisłej.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono tylko jeden gatunek gada: jaszczurkę zwinkę (*Lacerta agilis*) spotykaną w końcowym odcinku opracowania. Badania wykazały obecność 3 gatunków płazów – żab z grupy żab zielonych (*Pelophylax esculentus*), żaby trawnej (*Rana temporaria*) i ropuchy szarej (*Bufo bufo*). Ich obecność wykazano w okolicach rowów melioracyjnych i przepompowni melioracyjnej Wawrzeńczyce 2 w km 8+800 inwestycji oraz w okolicach cieku Ropotek. Były to jednak pojedyncze osobniki, co świadczy, że lokalne populacje są nieliczne, a w analizowanym terenie nie ma istotnych miejsc rozrodu płazów.

W obszarze pośrednim i bezpośrednim oddziaływania inwestycji ogółem stwierdzono 53 gatunków ptaków, w tym 47 gatunki podlegające ochronie ścisłej, 3 podlegające ochronie częściowej (czapla siwa, wrona siwa, sroka) oraz 3 gatunki łowne (krzyżówka, grzywacz, bażant). W zdecydowanej większości są to pospolite gatunki ptaków typowe dla krajobrazu rolniczego oraz gatunki doliny Wisły, takie jak mewa śmieszka, czapla siwa, nurogęś oraz krzyżówka żerujące na polach uprawnych lub przelatujące w zasięgu oddziaływania inwestycji. Nie stwierdzono lęgów ptaków w bezpośrednim obszarze oddziaływania inwestycji. Z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG („Dyrektywy Ptasiej”) stwierdzono następujące 2 gatunki ptaków: błotniak stawowy – 1os. żerujący w km 11+300 inwestycji (zasięg pośredni) oraz gąsiorka – 1 p. lęgowa w km 12+850.

Z uwagi na rolniczy charakter i niewielką ilość zadrzewień brak zwierzyny grubej w rejonie opracowania, brak dużych kompleksów leśnych po północnej stronie Wisły powoduje, że nie przebiegają tędy korytarze migracyjne dużych zwierząt. Na podstawie obserwacji bezpośrednich i analizy tropów wykazano występowanie typowych gatunków ssaków krajobrazu rolniczego: sarny europejskiej, lisa oraz zająca szaraka. Nie stwierdzono występowania gatunków ssaków objętych ochroną ścisłą. Ochroną częściową objęte są łasica, jeź europejski, kret i ryjówka aksamitna. Nie stwierdzono występowania gatunków z załącznika dyrektywy siedliskowej.

W najbliższej odległości od terenu inwestycji, nie stwierdzono nietoperzy lub ich śladów w kryjówkach naturalnych mogących być potencjalnymi miejscami bytowania. W zasięgu oddziaływania inwestycji nie są znane żadne siedliska nietoperzy o znaczeniu regionalnym i ponadregionalnym.

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, iż obszar objęty opracowaniem jest terenem o przeciętnych walorach przyrodniczych. W krajobrazie przeważają obszary przekształcone antropogenicznie: zabudowy mieszkaniowej, pola uprawne i odłogi oraz intensywnie zagospodarowane łąki wyczyńcowe o przeciętnych walorach przyrodniczych. W obszarze opracowania nie występują również żadne chroniony na mocy prawa krajowego

i międzynarodowego obszary. Stwierdzane gatunki flory i fauny należą w zdecydowanej większości do powszechnie występujących w Polsce

Na etapie budowy przewiduje się szacunkowe zużycie surowców i materiałów takich jak: grunt na budowę obwałowania – ok. 150 tys. m³, materiał na przesłonę przeciwfiltracyjną – ok. 15 tys. m³ geomembrana stanowiąca ekran przeciwfiltracyjny – ok. 100 tys.m³, kruszywo do budowy dróg – 10 tys. m³, asfalt – ok. 0,5 tys. m³, beton – ok. 0,1 m³, stal zbrojeniowa – ok. 1 t, a także woda na cele socjalne, olej napędowy (koparka), olej napędowy (samochody), benzyna (piła spalinowa), benzyna (kosa spalinowa). Ze względu na charakter inwestycji, po wykonaniu prac zużycie jakichkolwiek surowców nie będzie miało miejsca, pomijając znikome zużycie surowców podczas ewentualnych prac konserwacyjnych bądź prac remontowych na budowlach towarzyszących.

d) emisji i występowania innych uciążliwości,

Użytkownicy nieruchomości sąsiadujących z terenem robót będą narażeni na pewne niedogodności i utrudnienia powodowane przez fazę budowy związaną z rozbudową istniejącego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisły na terenie gminy Igołomia - Wawrzeńczyce oraz w obrębie Nowej Huty, gmina Miasto Kraków. Uciążliwości dla terenów sąsiednich będą zależeć od postępu prac, trwać będą znacznie krócej i będą miały charakter przejściowy. Niedogodności etapu budowy będą zjawiskiem o skali lokalnej.

Emisja zanieczyszczeń gazowych wynikać będzie z wykonywania prac budowlanych. Należy spodziewać się okresowej emisji pyłów i gazów na skutek: eksploatacji sprzętu wykorzystywanego podczas budowy, terenów składowych, prowadzenia robót ziemnych, przewozu i składowania kruszywa wykorzystywanego podczas budowy. Pylenie może wystąpić w rejonach budowy, zwłaszcza przy przesuszeniu gruntów, długotrwałym braku odpadów atmosferycznych i jednocześnie wietrznej pogodzie, ale można to zmniejszyć poprzez zraszanie gruntów. Planowane przedsięwzięcie na etapie budowy nie będzie wpływało w sposób znaczący na stan jakościowy powietrza. Będzie to emisja niezorganizowana, chwilowa o charakterze lokalnym. W celu zminimalizowania uciążliwości proponuje się następujące działania:

- osłanianie miejsc składowania materiałów zawierających drobne frakcje pyłowe,
- w dni suche i wietrzne stosować zraszanie potencjalnych miejsc wtórnego pylenia,
- utrzymywać jak najwyższą sprawność używanego sprzętu i maszyn budowlanych.

Zasadniczym źródłem hałasu na etapie budowy będzie praca maszyn i sprzętu budowlanego oraz hałas komunikacyjny, związany z ruchem samochodów transportowych. Etap realizacji przedsięwzięcia będzie się charakteryzował krótkotrwałym ale intensywnym oddziaływaniem akustycznym. Hałas powstający na etapie budowy będzie krótkotrwały o charakterze lokalnym i ustąpi po zakończeniu robót. Uciążliwość akustyczna zależna jest od odległości od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Podczas prac zastosowany będzie sprzęt budowlany najnowszej generacji spełniający normy środowiskowe. Prace budowlane na etapie realizacji przedsięwzięcia prowadzone będą wyłącznie w okresie pory dziennej (od 6:00 do 22:00).

Jedynę ścieki powstające w związku z inwestycją, to ścieki komunalne. Będą one generowane w przenośnych toaletach typu Toi-Toi i wywożone przez odpowiednie służby do oczyszczalni ścieków, gdzie będą opróżniane w miejscach do tego przeznaczonych formalnie.

Na odpady wytworzone w wyniku realizacji inwestycji składają się:

- odpady związane z pracą maszyn budowlanych tj. zużyte płyny technologiczne, które zostaną czasowo przechowywane w atestowanym zamkniętym pojemniku, a następnie przekazane specjalistycznej firmie, w celu zapewnienia odzysku lub unieszkodliwienia;

- opakowania wykonane z tworzyw sztucznych lub drewna, zostaną posegregowane, wywiezione na najbliższe składowisko odpadów i w miarę możliwości poddane recyklingowi.

Za prawidłową gospodarkę odpadami będzie odpowiadał wykonawca prac. W celu niedopuszczenia do zanieczyszczenia powierzchni ziemi, na placu budowy powinny zostać ustawione kontenery na poszczególne rodzaje odpadów. Gospodarkę odpadami w trakcie realizacji (budowy) inwestycji należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawca, zajmujący się realizacją planowanych robót, a więc wytwórca odpadów, ma obowiązek gospodarowania wytworzonymi przez siebie odpadami z jednoczesną możliwością przekazania tego obowiązku innym podmiotom posiadającym odpowiednie decyzje na gospodarowanie odpadami. Plac budowy będzie zaopatrzone w pojemniki (kontenery) zapewniające selektywną zbiórkę odpadów w zależności od ich rodzajów, możliwości dalszego zagospodarowania czy przetworzenia. Odpady niebezpieczne będą gromadzone w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach odpornych na działanie składników umieszczanych w nich odpadów, zlokalizowanych w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym, o utwardzonym podłożu miejscu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych. Miejsce magazynowania odpadów niebezpiecznych będzie oznaczone i zabezpieczone przed wstępem osób nieupoważnionych i zwierząt. Miejsca magazynowania odpadów powstających w czasie budowy będą zlokalizowane z dala od koryta rzeki oraz zabezpieczone zarówno na wypadek wystąpienia powodzi jak również zabezpieczone w sposób zapewniający brak penetracji zanieczyszczeń do wód i do ziemi. Prace budowlane zorganizowane będą w taki sposób, aby ograniczyć czas magazynowania odpadów do niezbędnego minimum. Czasowe gromadzenie odpadów prowadzone zgodnie z przepisami prawa, w miejscach do tego wyznaczonych i odpowiednio zorganizowanych minimalizuje ich negatywny wpływ na środowisko.

W trakcie eksploatacji wał przeciwpowodziowy i budowle towarzyszące nie będą miały wpływu na stan powietrza w ich otoczeniu. Na etapie eksploatacji inwestycji, emisje substancji będą generowane jedynie w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów dojeżdżających do budowli hydrotechnicznych w celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych czy remontów.

Podobnie w trakcie eksploatacji wał przeciwpowodziowy i budowle towarzyszące nie będą miały wpływu na klimat akustyczny w ich otoczeniu. Jedyną emisję hałasu (sporadyczną, krótkotrwałą, chwilową) będą powodowały pojazdy dojeżdżające do budowli hydrotechnicznych w ramach prac konserwacyjnych, remontów i okresowych przeglądów. Z uwagi na charakter tych prac nie będzie dochodziło do ewentualnej kumulacji oddziaływania hałasu.

Budowle przeciwpowodziowe są w zasadzie obiektami bezobstługowymi, zatem nie będą powstawały żadne ścieki w fazie eksploatacji.

Eksploatacja powstałej inwestycji spowoduje co pewien czas powstawanie odpadów związanych z pracami konserwatorskimi, naprawczymi czy też pracami porządkowymi. Będą to zarówno odpady inne niż niebezpieczne oraz w niewielkich ilościach odpady niebezpieczne. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10) odpady powstające na etapie eksploatacji to: odpadowa masa roślinna (kod 20 01 03). Do odpadów niebezpiecznych będą należały sorbenty, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (kod 15 02 02). Dokładna ilość odpadów wytwarzanych na etapie eksploatacji inwestycji jest trudna do określenia gdyż zależy ona od wielu czynników. Odpady betonu oraz gruzu z rozbiórek i remontów powstaną tylko i wyłącznie wówczas gdy uszkodzeniu ulegnie któryś z betonowych elementów. Odpady ulegające biodegradacji powstaną podczas prac związanych z wykaszaniem traw w celu właściwego utrzymania wału. Odpady te będą należały do firmy wykonującej usługę prac konserwacyjnych. Zgodnie z ustawą

o odpadach wytwórcą odpadów, powstających na etapie budowy, będzie firma prowadząca prace konserwacyjne.

Planowana inwestycja jest związana z przebudową istniejącego obwałowania i ma na celu osiągnięcie zaplanowanych parametrów technicznych. Modernizacja projektowanego wału realizowana będzie po śladzie istniejącego wału i nie będzie w znaczący sposób wykraczać poza jego aktualny teren.

W korycie rzeki i strefie brzegowej rzeki Wisła, potoku Kościelnickiego, potoku Ropotek i potoku Pobiednickiego nie planuje się wykonywania prac. Jedyna ingerencja w koryto planowana jest w związku z przebudową przepustu wałowego P2G w km 8+770 na potoku Igołomskim - wlot i wylot do przebudowywanego przepustu zostaną zabezpieczone na długości ok. 5 m płytami ażurowymi, mocowanymi do podłoża drewnianymi palikami i ułożonymi na podsypce piaskowej i na warstwie geowłókniny igłowej. Ubezpieczenie zostanie ograniczone palisadą z drewnianych pali o średnicy ok. 15 cm i długości ok. 750 cm. Planowane prace nie będą miały wpływu na zmianę warunków względem stanu już istniejącego.

Na terenie gminy Igołomia-Wawrzeńczyce znajdują się trzy pompownie, które zostały zmodernizowane w 2008 r. Są to budowle które w czasie wystąpienia podniesionych poziomów wody na rzece Wiśle przepompowują wody opadowe spływające potokami, zapobiegając tym samym wystąpienia podtopień na terenach położonych w południowej części gminy. Przepompownia Nr 2 w Wawrzeńczycach, odpompowuje wody potoków Tropiszowskiego i Igołomskiego. Wszystkie trzy obiekty (pompownia nr 1 na potoku Ropotek oraz pompownia nr 3 w miejscowości Koźlica na potoku Pobiednickim i częściowo wody potoku Tropiszewskiego) połączone są siecią kanałów zapewniających ewentualny przepływ wody pomiędzy nimi. Koryto potoku Igołomskiego prowadzi wody okresowo, nie istnieje na nim stały przepływ, nie ma też migracji organizmów wodnych. Istniejący oraz projektowany przepust wyposażone są w klapę zwrotną. Zastosowane materiały płyt z krat ażurowych zakończone palisadą drewnianą, nie zmieniają charakterystyki koryta w sąsiedztwie przepustu.

Jak podaje Autor uzupełnienia do KIP, grunty potrzebne do rozbudowy wału pozyskane zostaną z pobliskich kopalń kruszyw. Zastosowany materiał nie powinien zawierać ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń, przede wszystkim substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, występujących w formie związków rozpuszczalnych. Nie przewiduje się poboru gruntów z terenu inwestycji.

Oddziaływanie inwestycji na poziom wód gruntowych będzie miało charakter czasowy i występować będzie jedynie podczas przechodzenia fali powodziowej. Związane ono będzie z wykonaniem przestony hydroizolacyjnej w korpusie obwałowania, która zmieni warunki przepływu wód w gruncie w okresach wezbrań, kiedy następuje zmiana gradientu hydraulicznego poprzez podniesienie się zwierciadła wody spiętrzonej w międzywał. W zakresie przebudowy przepustów wałowych i rowów dopływowych/odpływowych zminimalizowano ilość podejmowanych działań (nadbudowa istniejących obiektów).

e) ocenionego w oparciu o wiedzę naukową ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyka związanego ze zmianą klimatu,

Do zjawisk ekstremalnych należy zaliczyć wystąpienie wód powodziowych w rozmiarze, który doprowadzi do przelania się przez koronę wału. W obecnej sytuacji, przy braku podwyższenia korony wału może dojść zarówno do poważnej awarii, katastrofy budowlanej i naturalnej. Brak prac, przy większej powodzi może zaowocować sytuacjami niebezpiecznymi dla środowiska

przyrodniczego jak i dla ludzi, zamieszkujących teren gminy Igołomia – Wawrzeńczyce oraz Miasta Kraków. W takim wypadku woda przelewająca się przez zapórę, w przypadku konstrukcji ziemnych spowodować może jej rozmycie.

W przypadku wykonania wszystkich prac związanych z rozbudową konstrukcji wału oraz pracami na budowlach towarzyszących, przy założeniu, że konserwacja obiektów będzie odbywać się regularnie, ryzyko wystąpienia poważnej awarii, katastrofy budowlanej bądź naturalnej jest znikome. Zapobieganie awariom i katastrofom wymaga ciągłej kontroli stanu technicznego zapór, prowadzenia przeglądów, systematycznej oceny stanu technicznego i bezpieczeństwa obiektu jak również sygnalizacji i czynności w okresie zagrożenia i awarii.

f) przewidywanych ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów oraz ich wpływu na środowisko, w przypadkach gdy planuje się ich powstawanie,

Na etapie realizacji powstawać będą odpady, które według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 roku w sprawie katalogu odpadów, można zakwalifikować do grupy 17 odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych).

Przewiduje się powstanie następujących rodzajów odpadów w ilościach:

- 17 01 01 - odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów – w ilości do kilkunastu Mg;
- 17 02 01 - drewno – do kilkudziesięciu Mg;
- 17 05 04 - gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 – powstające w wyniku prowadzenia prac ziemnych (wykorzystane powinny być do rekultywacji terenu) – w ilości ok. 20 tys. Mg;
- 17 09 04 - zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 - w ilości do kilkudziesięciu Mg.

Podczas prac budowlanych będą wykorzystywane materiały gotowe dostarczane często w opakowaniu transportowym, np. na paletach, owinięte folią, zapakowane w skrzyniach, w pudłach kartonowych. Wykorzystanie materiałów powoduje powstawanie odpadów opakowaniowych zaliczanych do grupy 15 07, a mogą to być w szczególności:

- 15 01 01 opakowania z papieru i tektury – materiały dostarczane na budowę (opakowania);
- 15 01 02 opakowania z tworzyw sztucznych – materiały dostarczane na budowę (opakowania);
- 15 01 03 opakowania z drewna; materiały dostarczane na budowę (opakowania);
- 15 01 04 opakowania z metali; materiały dostarczane na budowę (opakowania);
- 15 01 05 opakowania wielomateriałowe; materiały dostarczane na budowę (opakowania);
- 15 01 06 zmieszane odpady opakowaniowe. materiały dostarczane na budowę (opakowania).

Sumarycznie odpadów tych może powstać do kilku Mg.

Etap budowy będzie również związany z wytwarzaniem odpadów typu komunalnego - 20 03 07 na zapleczu budowy. Przewidywana ilość wytworzonych odpadów tego typu może wynosić maksymalnie do kilku Mg na cały okres budowy.

Za prawidłową gospodarkę odpadami będzie odpowiadał wykonawca prac. W celu niedopuszczenia do zanieczyszczenia powierzchni ziemi, na placu budowy powinny zostać ustawione kontenery na poszczególne rodzaje odpadów. Gospodarkę odpadami w trakcie realizacji (budowy) inwestycji należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawca,

zajmujący się realizacją planowanych robót, a więc wytwórca odpadów, ma obowiązek gospodarowania wytworzonymi przez siebie odpadami z jednoczesną możliwością przekazania tego obowiązku innym podmiotom posiadającym odpowiednie decyzje na gospodarowanie odpadami. Plac budowy zostanie zaopatrzone w pojemniki (kontenery) zapewniające selektywną zbiórkę odpadów w zależności od ich rodzajów, możliwości dalszego zagospodarowania czy przetworzenia. Odpady niebezpieczne będą gromadzone w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach odpornych na działanie składników umieszczanych w nich odpadów, zlokalizowanych w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym, o utwardzonym podłożu miejscu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych. Miejsce magazynowania odpadów niebezpiecznych będzie oznaczone i zabezpieczone przed wstępem osób nieupoważnionych i zwierząt. Miejsca magazynowania odpadów powstających w czasie budowy będą zlokalizowane z dala od koryta rzeki oraz zabezpieczone zarówno na wypadek wystąpienia powodzi jak również zabezpieczone w sposób zapewniający brak penetracji zanieczyszczeń do wód i do ziemi. Prace budowlane zorganizowane będą w taki sposób, aby ograniczyć czas magazynowania odpadów do niezbędnego minimum. Czasowe gromadzenie odpadów prowadzone zgodnie z przepisami prawa, w miejscach do tego wyznaczonych i odpowiednio zorganizowanych minimalizuje ich negatywny wpływ na środowisko.

Eksploatacja powstałej inwestycji spowoduje co pewien czas powstawanie odpadów związanych z pracami konserwatorskimi, naprawczymi czy też pracami porządkowymi. Będą to zarówno odpady inne niż niebezpieczne oraz w niewielkich ilościach odpady niebezpieczne. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10) odpady powstające na etapie eksploatacji to: odpadowa masa roślinna (kod 20 01 03). Do odpadów niebezpiecznych będą należały sorbenty, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (kod 15 02 02). Dokładna ilość odpadów wytwarzanych na etapie eksploatacji inwestycji jest trudna do określenia gdyż zależy ona od wielu czynników. Odpady betonu oraz gruzu z rozbiórek i remontów powstaną tylko i wyłącznie wówczas gdy uszkodzeniu ulegnie któryś z betonowych elementów. Odpady ulegające biodegradacji powstaną podczas prac związanych z wykaszaniem traw w celu właściwego utrzymania wału. Odpady te będą należały do firmy wykonującej usługę prac konserwacyjnych. Zgodnie z ustawą o odpadach wytwórcą odpadów, powstających na etapie budowy, będzie firma prowadząca prace konserwacyjne.

g) zagrożenia dla zdrowia ludzi, w tym wynikającego z emisji,

Inwestycja ta nie będzie miała wpływu na pogorszenie warunków środowiskowych przyległych terenów, nie będzie również w sposób istotny oddziaływać na klimat, środowisko, ani zdrowie i życie ludzi. Realizacja przedsięwzięcia skutkować będzie większym bezpieczeństwem mieszkańców w przypadku fali powodziowej.

2. Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Planowane do realizacji przedsięwzięcie obejmuje wykonanie uszczelnienia, podwyższenia i modernizacji korpusu wału lewego rzeki Wisły na odcinku: początek (km wału Kościelnickiego 0+050) – dowiązanie do lewego wału potoku Kościelnickiego oraz koniec (km wału rzeki Wisły 14+523) – dowiązanie do istniejącego lewego wału rzeki Wisły. Przedmiotowy wał przeciwpowodziowy zlokalizowany jest na terenie gminy Igołomia Wawrzeńczyce (w obrębie

ewidencyjnym: Pobiednik Mały, Koźlica, Odwiśle, Złotniki, Wawrzeńczyce) oraz Miasta Krakowa (obręb 28 – Nowa Huta), w powiecie krakowskim, województwo małopolskie.

Obszar chroniony obwałowaniem na całej długości wału ma charakter rolniczy z typową zabudową i infrastrukturą wiejską – parterowe lub jednopiętrowe budynki mieszkalne i inne obiekty gospodarcze. Rolnictwo na tych terenach charakteryzuje się głównie uprawą warzyw.

Na zawału znajdują się pola uprawne oraz łąki i nieużytki. Pojedyncze zabudowania usytuowane są ok. 300 m od wału, jedynie w km 5+700 zabudowania gospodarcze znajdują się ok. 10 m od stopy skarpy odpowietrznej.

W km 2+300 w odległości ok. 100 m od wału znajduje się punkt triangulacyjny o rzędnej 191,7 m npm Kr. W jego bliskim sąsiedztwie usytuowany jest przepust rowu melioracyjnego doprowadzający wodę do przepompowni nr 3 „Koźlica”. Przepompownie: P1 w km 2+900, P2 w km 8+800 oraz P3 w km 14+200 wraz z przepustami wałowymi odwadniają zmeliorowany obszar pól uprawnych.

W odległości ok. 100 m od wału na odcinku 11+650 ÷ 11+850 oraz ok. 200 m w km 7+900 ÷ 8+500 znajdują się czynne żwirownie.

Inwestycja nie przyczyni się do zmiany w sposobie zagospodarowania i użytkowania terenów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie, nie wpłynie znacząco na zmianę walorów krajobrazowych i przyrodniczych omawianego terenu.

Przedmiotowe przedsięwzięcie realizowane będzie na podstawie ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowy przeciwpowodziowych, a więc biorąc pod uwagę zapisy ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 80 ust. 2) dla budowy przeciwpowodziowych nie stwierdza się zgodności lokalizacji przedsięwzięcia z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Ponadto, analizując usytuowanie przedsięwzięcia pod kątem zagrożenia dla środowiska uwzględniono:

a) występowanie obszarów wodno-błotnych, innych obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedlisk łągowych oraz ujść rzek,

Inwestycja znajduje się poza obszarami wodno-błotnymi, natomiast w bliskim sąsiedztwie koryta Wisły. Przeprowadzona analiza geologiczna wykazała lokalizację zwierciadła wód podziemnych od 3,5 5,0 m poniżej terenu. Wobec powyższego należy uznać, iż projektowana inwestycja nie zostanie zlokalizowana na obszarach o płytkim zaleganiu wód. Jedynie w końcowym odcinku planowanej inwestycji w km 14+020 do ok. km 14+320 występuje wysoki poziom wód gruntowych.

b) występowanie obszarów wybrzeży i środowiska morskiego,

Teren przedsięwzięcia zlokalizowany jest poza obszarami wybrzeży.

c) możliwe występowanie obszarów górskich lub leśnych,

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w sąsiedztwie zbiorowisk roślinnych silnie przekształconych antropogenicznie: mozaiki terenów zurbanizowanych, pól uprawnych i łąk wyczyńcowych. W obszarze inwestycji nie występują tereny leśne.

d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych,

Teren inwestycji zlokalizowany będzie poza obszarami ochronnych zbiorników śródlądowych.

e) obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody,

Planowany obszar terenu inwestycji charakteryzuje się zagospodarowaniem typowym dla terenów wiejskich, dominującą formą zagospodarowania terenu w obszarze pośrednim oddziaływania inwestycji jest rolnictwo. W krajobrazie analizowanego terenu dominują zbiorowiska pól uprawnych, w tym głównie uprawy warzyw, kukurydzy i zbóż. Do objętego inwestycją wałów przeciwpowodziowych przylegają zbiorowiska pól uprawnych, a w mniejszym stopniu tereny zurbanizowane (zabudowy mieszkaniowej), częściowo użytkowane zbiorowiska łąk wyczyńcowych, ugory, nieużytki oraz zadrzewienia stanowiące pierwsze stadia sukcesji w kierunku zbiorowisk łągowych na porzuconych łąkach i polach uprawnych. W terenie oddziaływania inwestycji nie występują obszary leśne, roślinność drzewiasta i krzewiasta skupiona jest w niewielkich powierzchniowo zadrzewieniach. W obszarze pośrednim i bezpośrednim inwestycji nie stwierdzono występowania starorzeczy.

W obszarze oddziaływania pośredniego w końcowym odcinku analizowanej inwestycji w międzywalu stwierdzono dwa szczątkowo zachowane płyty chronionego siedliska Natura2000 nadrzecznego łągu wierzbowego (siedlisko priorytetowe 91E0-1) *Salicetum albae*. Wymienione zbiorowisko wykształca się na glebach zalewanych wodami rzecznyymi w dolinach dużych i średnich rzek, o wysokim poziomie wód gruntowych, w których zachodzą procesy madotwórcze. W analizowanym obszarze w drzewostanie zbiorowiska dominuje wierzba biała (*Salix alba*) z domieszką topoli białej (*Populus alba*) i osiki (*Populus tremula*). Ze względu na małą powierzchnię (dwa płyty o powierzchni około 47 i 25 arów) i niewykształconą (uproszczoną) strukturę, występowania gatunków synantropijnych i obcych (nawłoci kanadyjskiej, kolczurki klapowanej) stan zachowania zbiorowiska oceniono jako zły.

Najbliższe obszary Natura 2000 Puszcza Niepołomicka PLB120002 i Koło Grobli PLH120008 występują ok. 2 km od terenu planowanej inwestycji na terenie Puszczy Niepołomickiej, która oddzielona jest od inwestycji doliną Wisły. Z tych względów nie przewiduje się bezpośredniego wpływu planowanej inwestycji na obszary chronione. Inwestycja nie wpłynie w istotny, negatywny sposób na obszary Natura 2000, na ich spójność i integralność. Potencjalny negatywny wpływ planowanej inwestycji ograniczać się będzie jedynie do płoszenia gatunków fauny, a szczególnie ptaków przypadkowo zalatujących do obszaru oddziaływania inwestycji. Będą to oddziaływania okresowe, przemijające i minimalne. Podczas inwentaryzacji przyrodniczej nie stwierdzono żadnego gatunku mającego znaczenie dla obszaru Puszcza Niepołomicka PLB120002.

Ze względu na zakres oraz specyfikę przedsięwzięcia oddziaływanie na środowisko wystąpi wyłącznie w fazie jego realizacji. Uciążliwości i oddziaływanie inwestycji na środowisko związane z jej realizacją nie mogą być całkowicie wyeliminowane, jednakże poprzedzenie robót budowlanych szczegółowym planem i harmonogramem robót oraz przygotowaniem sprzętu budowlanego w znacznym stopniu może ograniczyć wpływ przedsięwzięcia. Dlatego też w KIP zaproponowano następujące działania minimalizujące negatywne oddziaływania związane z realizacją inwestycji:

- przed rozpoczęciem prac budowlanych, na etapie prac przygotowawczych zostanie ustalona lokalizacja zaplecza budowy. Zaplecze będzie zlokalizowane w miejscu odległym od zabudowań, cennych siedlisk fauny i flory (min. 50 m od granic płatów siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk rozrodu fauny), na terenie suchym, od strony zawala.
- wycinka zieleni – drzew i krzewów zostanie ograniczona do niezbędnego minimum. Wycinka będzie prowadzona poza okresem lęgowym ptaków (od 16 października do końca lutego). Jeżeli wystąpi konieczność prowadzenia prac związanych z wycinką w miesiącach wiosennoletnich,

przed przystąpieniem do prac ornitolog dokona przeglądu zieleni przeznaczonej do wycinki, a w przypadku zlokalizowania gniazd ptaków uzyskane zostaną stosowne zezwolenia na ich zniszczenie (w przypadku gniazd nie zasiedlonych przez ptaki).

- wykorzystane będą ustalone drogi dojazdowe do placu budowy, tak aby zminimalizować szkody poczynione podczas przemieszczania się sprzętu budowlanego.
- odcinki wału w sąsiedztwie występowania płazów zostaną odpowiednio zabezpieczone np. płótkami herpetologicznymi.
- roboty związane z rozbudową wału będą ograniczone do obszaru zajętego bezpośrednio pod realizację inwestycji – tj. rozbudowywanego odcinka wału wraz z marginesem pasa technologicznego o szerokości do kilkunastu metrów (po stronie zawala i międzywala) oraz terenu pod zaplecze budowy.
- dojazd do zaplecza i terenu budowy będzie odbywać się z wykorzystaniem istniejących dróg, a w przypadku konieczności wykonania dróg tymczasowych będą wykonane z płyt żelbetowych. Po zakończeniu prac, drogi tymczasowe zostaną rozebrane, a teren uporządkowany i przywrócony do użytkowania.
- zostaną odpowiednio zabezpieczone (np. poprzez osłonięcie pnia deskami) drzewa, które znajdować się będą w bliskiej odległości od inwestycji, a nie będą przewidziane do wycinki,
- wygradzone zostaną, strefy pasa robót od płatów cennych siedlisk lęgowych i grądów po obu stronach wału;
- wykonana zostanie kompensacja przyrodnicza w postaci wywieszenia budek lęgowych dla ptaków w ramach utraconych siedlisk w wyniku wycinki drzew w strefach zwartych drzewostanów;
- stosowany sprzęt budowlany będzie w dobrym stanie technicznym, nie powodującym ubytków płynów eksploatacyjnych i nie powodującym nadmiernej emisji gazów, pyłów oraz hałasu,
- przy wykonywaniu robót budowlanych będą przestrzegane wymagania ochrony środowiska.
- prace budowlane będą prowadzone w taki sposób, aby nie powstawały tymczasowe zastoiska, mogące stanowić dogodne miejsca dla zasiedlenia przez płazy czy inne organizmy, mogące stanowić dla nich pułapkę,
- przestrzegana będzie zasada ograniczenia do minimum zniszczenia powierzchni cennych siedlisk przyrodniczych w wyniku prac budowlanych, w szczególności siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej bądź innych cennych siedlisk fauny i flory,
- ewentualne wykopy czy konstrukcje mogące stanowić pułapkę dla drobnych zwierząt, głównie płazów, będą odpowiednio zabezpieczone,
- zostaną przeszkoleni i poinformowani wszyscy pracownicy, przed przystąpieniem do realizacji prac o zakazach wynikających z ochrony przyrody panujących na obszarze inwestycji m.in. o zakazie zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu,
- obsadzenia roślinami rodzimymi charakterystycznymi dla lokalnego siedliska terenów przekształconych w wyniku realizacji przedsięwzięcia,
- dbania o gospodarkę odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności składowanie materiałów budowlanych w odpowiednich, wyznaczonych do tego miejscach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego, zapewnienie segregacji odpadów oraz ich systematycznej wywózki na certyfikowane składowiska odpadów, wyposażenie zaplecza budowy w zaplecze sanitarno-socjalne dla pracowników, wraz z zapewnieniem przenośnych toalet i systematycznego ich opróżniania przez wykwalifikowaną firmę ,

- nie przewidziano prowadzenia żadnych prac przy korycie rzeki w związku z czym nie jest konieczne uwzględnianie terminów ochronnych ze względu na ichtiofaunę rzeki (okres tarła ryb).

Biorąc pod uwagę wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej, proponowane działania minimalizujące należy wskazać, że wpływ planowanej inwestycji na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego (siedliska przyrodnicze, awifauna, teriofauna, herpetofauna) będzie znikomy, krótkotrwały i nieistotny, a w przypadku ichtiofauny nie dojdzie do żadnego oddziaływania. Modernizacja dotyczy bowiem już istniejącego wału przeciwpowodziowego, z tych względów nie zmieni się charakter krajobrazu. Wpływ planowanego przedsięwzięcia polegał będzie na nieznacznym przekształceniu terenów w chwili obecnej antropogenicznie zmienionych (wałów przeciwpowodziowych).

Wskutek realizacji przedsięwzięcia zniszczeniu ulegnie głównie fragment trawiastych ekosystemów antropogenicznych na wałach przeciwpowodziowych, które po przeprowadzeniu zabiegów związanych z wysiewem mieszanki traw powrócą do stanu wyjściowego w przeciągu 2-3 lat. Oddziaływanie na stwierdzane gatunki fauny ograniczy się do okresowego płoszenia wskutek prowadzenia prac inwestycyjnych, będzie to oddziaływanie krótkookresowe i przemijające. Przewidywane oddziaływania będą mieć zasięg lokalny, mało znaczący, krótkotrwały i odwracalny. Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań w fazie eksploatacji inwestycji.

f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia,

Inwestycja obejmuje tereny, gdzie standardy jakości środowiska nie zostały przekroczone. Ewentualne wyższe poziomy hałasu mogą występować wzdłuż drogi krajowej nr 79 łączącej m. in. Kraków i Nowe Brzesko.

g) obszary, o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,

Planowana inwestycja przebiega przez tereny wykorzystywane rolnicze z typową zabudową i infrastrukturą wiejską (parterowe lub jednopiętrowe budynki mieszkalne) i inne obiekty gospodarcze. Teren, przez który przebiegać będzie planowana inwestycja nie jest obszarem, o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe.

h) gęstość zaludnienia,

W bezpośrednim obrębie planowanej inwestycji nie występują większe skupiska ludności. Pojedyncze zabudowania usytuowane są ok. 300 m od wału, jedynie w km 5+700 zabudowania gospodarcze znajdują się ok. 10 m od stopy skarpy odpowietrznej. Łączna liczba ludności na terenie chronionym przez przedmiotowy wał przeciwpowodziowy wynosi ok. 7700 osób.

i) obszary przylegające do jezior,

Na terenie ocenianej inwestycji nie występują jeziora.

j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej,

Na terenie przedsięwzięcia brak jest miejscowości o statusie uzdrowiska zgodnie z ustawą z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych (tekst jednolity Dz. U z 2017 r. poz. 1056 późn. zm.)

k) wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe,

Zgodnie z wymaganiami Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, (Dz. Urz. DE L 327 z 22.12.2000 r., str. 1, - Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 5, str. 275, z późn. zm.), zwanej dalej „RDW”, inwestor zarówno w trakcie realizacji, jak i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia powinien mieć na względzie osiągnięcie celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 oraz art. 61 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310, z późn. zm.), zwanej dalej „Prawem wodnym”. Planowana inwestycja będzie realizowana na obszarze dorzecza Wisły. Zadanie to nie zostało ujęte w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. poz. 1911), zwanego dalej „aPGW”, jako mogące zagrażać osiągnięciu celów środowiskowych.

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane na obszarze następujących jednolitych części wód powierzchniowych:

- JCWP RW200019213799 Wisła od Podłęzanki do Raby - zgodnie z obowiązującym aPGW ww. część wód została wyznaczona jako silnie zmieniona o złym stanie, celem środowiskowym jest dobry potencjał ekologiczny, możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego - Wisła od Raby do Podłęzanki, oraz dobry stan chemiczny, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - zagrożona. Dla wskazanej części wód wyznaczono odstępstwo od osiągnięcia celów środowiskowych, tj. cele mniej rygorystyczne (brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty). Część wód stanowi obszar przeznaczony do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie.
- JCWP RW20006213789 Potok Kościelnicki z dopływami - naturalna część wód, o złym stanie, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - zagrożona, celem środowiskowym jest dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny. Dla wskazanej części wód wyznaczono odstępstwo od osiągnięcia celów środowiskowych, tj. przedłużenie terminu osiągnięcia celu do 2027 r. ze względu na brak możliwości technicznych.
- JCWP RW200062137949 Ropotek - naturalna część wód, o złym stanie, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych i dobry stan chemiczny. Dla wskazanej części wód wyznaczono odstępstwo od osiągnięcia celów środowiskowych, tj. przedłużenie terminu osiągnięcia celu, ze względu na brak możliwości technicznych i dysproporcjonalne koszty.
- JCWP RW200062137929 Igołomski Potok - naturalna część wód, o złym stanie, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - zagrożona, celem środowiskowym jest dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny. Dla wskazanej części wód wyznaczono odstępstwo od osiągnięcia celów środowiskowych, tj. przedłużenie terminu osiągnięcia celu, ze względu na brak możliwości technicznych i dysproporcjonalne koszty.

Inwestycja będzie realizowana na obszarze jednolitej części wód podziemnej (JCWPd) o kodzie PLGW2000148. Zgodnie z aPGW zarówno stan chemiczny jak i stan ilościowy tej części wód jest dobry, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - niezagrożona. Wskazana JCWPd jest wyznaczona jako część wód przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Dla ww. części wód nie ustanowiono derogacji zgodnie z art. 4.4 i 4.5 RDW.

Planowana zabudowa nie będzie odbiegała w istotny sposób od aktualnej. Teren będzie w dalszym ciągu użytkowany jako wał przeciwpowodziowy z infrastrukturą towarzyszącą.

Zgodnie z przedstawioną dokumentacją nie planuje się prac bezpośrednio w korycie rzeki Wisły i potoków: Kościelnieckiego, Ropotek i Pobiednieckiego. Jedyna ingerencja w koryto planowana jest w związku z przebudową przepustu wałowego P2G w km 8+770 na potoku Igołomskim - wlot i wylot do przebudowywanego przepustu zostaną zabezpieczone na długości ok. 5 m płytami ażurowymi mocowanymi do podłoża drewnianymi palikami i ułożonymi na podsypce piaskowej i warstwie geowłókniny. Ubezpieczenie zostanie ograniczone palisadą z drewnianych pali.

Oddziaływania podczas etapu budowy mogą być wynikiem przedostawania się substancji szkodliwych do środowiska, w tym ropopochodnych do wód, na skutek awarii tj. rozlewów paliw i innych substancji wykorzystywanych podczas budowy. Sprawny technicznie sprzęt budowlany oraz właściwa obsługa maszyn wyeliminuje ten rodzaj zagrożeń. Przedsięwzięcie nie stanowi nowej trwałej presji na elementy hydromorfologiczne i fizykochemiczne jednolitych części wód powierzchniowych objętych pracami. Biorąc pod uwagę specyfikę i zakres prac, przedsięwzięcie nie będzie również oddziaływało na elementy biologiczne, w tym drożność dla ichtiofauny.

Oddziaływanie inwestycji na poziom wód gruntowych będzie miało charakter czasowy i będzie występować jedynie podczas przechodzenia fali powodziowej. Związane ono będzie z wykonaniem przesłony hydroizolacyjnej, która zmieni warunki przepływu wód w gruncie w okresach wezbrań.

W trakcie realizacji prac, ziemia urodzajna zdejmowana będzie z całego pasa robót ziemnych i składowana do dalszego wykorzystania w regularnych przyzmacach.

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się bezpośrednio na terenie obszarów Natura 2000, parków narodowych, krajobrazowych, rezerwatów przyrody i obszarów chronionego krajobrazu.

Biorąc pod uwagę charakter zaplanowanych prac i skalę oddziaływania przedsięwzięcia, stwierdza się że nie będą one powodować trwałego negatywnego wpływu na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych w obowiązującym aPGW dla dorzecza Wisły dla jednolitych części wód których dotyczy przedsięwzięcie. Działania nie spowodują również zagrożenia realizacji celów ochrony w innych jednolitych częściach wód.

Zakres planowanej inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia Inwestor zaplanował działania mające na celu minimalizację oddziaływań planowanych robót na środowisko. Są to m.in. następujące działania:

- teren budowy zostanie wyposażony w sorbenty umożliwiające szybką neutralizację ewentualnych rozlewów lub wycieków substancji szkodliwych;
- zaplecze budowy zostanie wyposażone w przenośne sanitarium na ścieki bytowe, które odbierane będą systematycznie przez wyspecjalizowane firmy;
- stosowany będzie sprzęt sprawny technicznie, z którego nie następuje wyciek płynów lub nadmierna emisja gazów i pyłów;
- po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia przewiduje się uporządkowanie terenu inwestycji, zagospodarowanie zawała przez wyrównanie i humusowanie w przypadku konieczności, obsiew mieszkankami traw.

W związku z realizacją inwestycji nie stwierdzono możliwości wystąpienia oddziaływań transgranicznych. Oceniono, także że realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie spowoduje możliwości wystąpienia kumulacji negatywnych oddziaływań z innymi przedsięwzięciami.

Podsumowując, mając na względzie skalę i charakter przedsięwzięcia oraz zastosowaną technologię robót, uwzględniając realizację powyższych warunków, nie stwierdzono ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 oraz art. 61 Prawa wodnego.

3. Rodzaj, cechy i skalę możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do kryteriów wymienionych w pkt 1 i 2 oraz w art. 62 ust. 1 pkt 1, wynikające z:

a) **zasięgu oddziaływania - obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać,**

Przewiduje się, że zasięg oddziaływania będzie zamykał się w granicach terenu, na którym realizowane będzie przedmiotowe przedsięwzięcie.

b) **transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze,**

Nie stwierdzono transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze.

c) **charakteru, wielkości, intensywności i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej oraz przewidywanego momentu rozpoczęcia oddziaływania,**

Przewiduje się, że oddziaływanie będzie nieznaczne ze względu na niewielką skalę oraz lokalny charakter przedsięwzięcia; nie stwierdza się złożoności ww. oddziaływania z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej.

d) **prawdopodobieństwa oddziaływania,**

Przedsięwzięcie z uwagi na swój charakter i zastosowane rozwiązania eliminujące uciążliwe oddziaływanie na etapie realizacji oraz eksploatacji nie będzie źródłem zagrożeń, które w sposób znaczący miałyby negatywny wpływ na środowisko naturalne, w tym zdrowie ludzi. Realizacja przedsięwzięcia ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa i zabezpieczenie mienia na wypadek powodzi.

e) **czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania,**

Oddziaływanie przedsięwzięcia w fazie realizacji ma charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny. Oddziaływanie na etapie eksploatacji będzie stałe o niewielkim nasileniu.

f) **powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem,**

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Inwestora na temat planowanych inwestycji, w ramach inwestycji pn. „Rozbudowa wałów p. powodziowych rzeki Wisły od ujścia potoku Kościelnickiego do ujścia rzeki Nidzicy”, wchodzi w skład trzy wały przeciwpowodziowe – odcinek 1 przedmiotowe przedsięwzięcie, odcinek 2 – lewy wał rzeki Wisły na terenie gm. Nowe Brzesko (2,820 km) wraz z pełnieniem funkcji nadzoru autorskiego oraz odcinek 3 – lewy wał rzeki Wisły od m. Morsko do ujścia Nidzicy, gm. Koszyce (dł. 10,160 km).

Analizując odległości przedmiotowej inwestycji od pozostałych rozbudowywanych odcinków lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisły stwierdza się, że ewentualne oddziaływania byłyby znikome.

g) możliwości ograniczenia oddziaływania,

Zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko takich jak: stosowanie sprawnego sprzętu mechanicznego, skrócenie do niezbędnego minimum czasu realizacji, usuwanie drzew i krzewów poza sezonem lęgowym ptaków lub pod ścisłym nadzorem przyrodniczym, deponowanie przez wykonawcę robót warstwy próchnicznej gleby zdjętej z pasa robót, a po zakończeniu prac wykorzystaniu jej do humusowania skarp, rekultywacji terenu, selektywne zbieranie odpadów i ich wywożenie z placu budowy i przekazywanie podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia do odzysku lub unieszkodliwiania oraz pozostałych wskazanych w treści niniejszej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach sprawi, że oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko będzie miało charakter krótkotrwały, przejściowy o zasięgu lokalnym i tym samym ograniczy możliwość negatywnego wpływu inwestycji na środowisko.

W trakcie eksploatacji wałów przeciwpowodziowych, budowli towarzyszących nie przewiduje się prowadzenia specjalnych działań w celu ochrony siedlisk, flory i fauny. W czasie eksploatacji obiekty przeciwpowodziowe nie będą negatywnie oddziaływać na powietrze (nie będzie emitował żadnych zanieczyszczeń), nie będą również źródłem ponadnormatywnego hałasu. Hałas emitowany będzie jedynie sporadycznie przez pojazdy dojeżdżające do budowli przeciwpowodziowych w ramach prac konserwacyjnych i okresowych przeglądów.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie zachodzi obligatoryjny obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Analiza zgromadzonego materiału doprowadziła do jednoznacznej konkluzji, że przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko nie jest w przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia konieczne. Wyżej wymienione cechy przedsięwzięcia przeanalizowane w kontekście kryteriów, o których mowa w art. 63 ust. 1 UUOŚ potwierdzają trafność zawartego w sentencji rozstrzygnięcia.

Zgodnie z art. 84 ust. 2 UUOŚ charakterystyka przedsięwzięcia stanowi załącznik do niniejszej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Mając na uwadze powyższe orzeczono jak w sentencji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie (00-922 Warszawa, ul. Wawelska 52/54) za pośrednictwem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art. 127 § 1 i 2 k.p.a. oraz art. 129 § 1 i 2 k.p.a.). Wniesienie odwołania w terminie wstrzymuje wykonanie decyzji (art. 130 § 2 k.p.a.).

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania, składając stosowne oświadczenie organowi, który decyzję wydał, nie później niż w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji (art. 127a § 1 k.p.a.).

Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna (art. 127a § 2 k.p.a.). Skutkiem zrzeczenia się odwołania jest niemożność zaskarżenia decyzji do organu odwoławczego i wniesienia skargi do sądu administracyjnego.

Decyzja podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania, jeżeli jest zgodna z żądaniem wszystkich stron lub jeżeli wszystkie strony zrzekły się prawa do wniesienia odwołania (art. 130 § 4 k.p.a.).

**Regionalny Dyrektor Ochrony
Środowiska w Krakowie**

mgr Rafał Rostecki

/podpis elektroniczny/

Otrzymują:

1. Wnioskodawca/Pełnomocnik,
2. Pozostałe strony zawiadamiane zgodnie z art. 49 k.p.a.,
3. OO. BM a/a.

Do wiadomości:

1. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Krakowie
2. Minister Infrastruktury,
3. Organ ochrony środowiska zgodnie z art. 86a UUOŚ.

Od niniejszej decyzji uiszczono opłatę skarbową w wysokości 205 zł.

Załącznik nr 1 do decyzji
znak: OO.420.4.3.2020.BM
z dnia: 26.05.2022 r.

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowane przedsięwzięcie pn.: **„Rozbudowa lewego wału p. powodziowego rzeki Wisły od ujścia potoku Kościelnickiego do ujścia rzeki Nidzicy. Odcinek 1 – Lewy wał rzeki Wisły od ujścia potoku Kościelnickiego do przepompowni P1, gm. Igołomia - Wawrzeńczyce (14,520 km)”** obejmuje wykonanie uszczelnienia, podwyższenia i modernizacji korpusu wału lewego rzeki Wisła w km 0+000 – 14+520 wraz z przebudową przejazdów przez koronę wału i przepustów oraz wykonanie odcinków przejściowych w celu dowiązania się modernizowanym korpusem wału do budowli istniejących.

Modernizacja lewego wału rzeki Wisły w km 0+000 – 14+520 (km rzeki Wisły: wg RZGW 103+000 – 117+200; wg ISOK 820+460 – 805+310), zlokalizowana będzie na terenie gminy Igołomia-Wawrzeńczyce (powiat krakowski, województwo małopolskie), w obrębie ewidencyjnym Pobiednik Mały, Koźlica, Odwiśle, Złotniki, Wawrzeńczyce (gmina Igołomia-Wawrzeńczyce) oraz w obrębie 28-Nowa Huta (gmina Miasto Kraków).

Planowana rozbudowa wału przeciwpowodziowego polegać będzie na wzniesieniu korpusu wału do wyrównanej, bezpiecznej rzędnej równej minimum poziomowi przepływu Q1% podwyższonej o 1 m, nadbudowie skarp nadając im nachylenie: skarpa odwodna 1:2,5, skarpa odpowietrzna 1:2. Lokalnie, w miejscu występowania przepustów, zaprojektowano nachylenie skarpy odwodnej jako 1:2, dodatkowo ubezpieczonej geosiatką komórkową o gr. 15 cm. Koronę wału zaprojektowano o szerokości ok. 3,0 m, z nachyleniem poprzecznym 2% w kierunku międzywała. W przypadku kiedy korona wału będzie wykorzystywana do komunikacji, jej szerokość zostanie zwiększona do ok. 4,0 m.

W celu dowiązania się modernizowanego wału do istniejącej infrastruktury (wał cofkowy potoku Kościelnickiego, istniejący wał Wisły) zaprojektowano odcinki przejściowe w km 0+050 wału potoku Kościelnickiego do km 0+000 (kilometraż ten stanowi zarówno początek lewego wału potoku Kościelnickiego jak i początek modernizowanego odcinka lewego wału rzeki Wisły) oraz w km 14+520-14+523 wału Wisły, na których zaplanowano roboty ziemne kształtujące korpus wału do istniejącego przekroju, roboty wykończeniowe oraz wykonanie odcinka drogi przywałowej na odcinku przejściowym w km 0+050 – 0+000 potoku Kościelnickiego. W miejscach występowania gruntów o słabej nośności przewiduje się wymianę lub ich uzdatnianie. W okolicach km 4+600; 6+500; 7+200; 9+100 i 14+300 modernizowanego wału występują pokłady gruntów o słabej nośności. W wyniku obciążeń wału zwierciadłem wody dochodzi do nierównomiernego osiadania wału, co może powodować odkształcenia struktury wału i obniżenie się miejscowe korony wału. Wobec powyższego w zakresie prac modernizacyjnych przewiduje się modyfikacje podłoża gruntowego za pomocą wymiany gruntów lub iniekcji ciśnieniowej. Przewiduje się wymianę płytką całkowitą gruntu słabonośnego na poduszkę z gruntu o właściwych parametrach geotechnicznych. Projektowanie poduszek wzmacniających obejmuje z jednej strony odpowiedni dobór materiału zamiennego i technologii jego wbudowania oraz wymagania jakości wykonania poduszki (odpowiednie zagęszczenie), a z drugiej strony procedurę ustalania wymiarów poduszki, tj. jej

wysokości i szerokości podstawy. Na poduszki stosuje się grunty mineralne niespoiste: żwiry, pospółki, piaski grube i średnie. Grunty wymieniane nie nadają się z reguły do ponownego wbudowania i traktowane, jako odpad wywiezione zostaną na wysypisko śmieci. Decyzję co do przydatności do celów budowlanych takiego gruntu podjęta zostanie przez geologa na etapie realizacji budowy.

Innym sposobem modyfikacji podłoża gruntowego będzie jego wzmocnienie za pomocą iniekcji ciśnieniowych („jet grouting”). W metodzie „jet grouting” mamy do czynienia jednocześnie lub oddzielnie z trzema zjawiskami: zniszczeniem masywu gruntowego strumieniem o dużej prędkości; wypłynięciem części gruntu, aż do powierzchni w wyniku działania strumienia płynu; wprowadzeniem do gruntu za pomocą zaczynu materiału wiążącego i formowaniem wymaganych brył. Tworzy się w ten sposób cementogrunt wewnątrz masywu gruntowego. W iniekcji strumieniowej działający dynamicznie strumień wody lub zaczynu cementowego rozcina i rozdrabnia grunt, aby po wymieszaniu z zaczynem cementowym i związaniu cementem stworzyć bryłę tzw. cementogruntu. Po stwardnieniu cementogrunt uzyskuje odpowiednią wytrzymałość, ściśliwość i wodoprzepuszczalność.

Ostateczna decyzja co do możliwości zastosowania jednej z dwóch opisanych (lub obydwu) metod, podjęta zostanie po szczegółowej analizie dokumentacji geologicznej, na etapie wykonywania projektu wykonawczego i ewentualnie na etapie realizacji przedsięwzięcia.

W ramach realizacji planowanego przedsięwzięcia planuje się wykonanie następujących prac:

- przebudowę wału przeciwpowodziowego polegającej na rozbudowie korpusu wału do wymaganej rzędnej i doprowadzeniu do odpowiedniego nachylenia skarp za pomocą typowego nasypu ziemnego wraz z wykonaniem drogi serwisowej i przejazdów wałowych;
- wykonanie pionowej i skarpowej przesłony hydroizolacyjnej;
- zabezpieczenie i przebudowę kolidującej infrastruktury,
- przebudowę przepustów wałowych poprzez nadbudowę przyczółków oraz likwidację i budowę nowego obiektu w miejscu likwidowanego w przypadku koniecznym (przepust P2G) wraz z ubezpieczeniem koryta w sąsiedztwie wlotu i wylotu z przepustu na długości ok. 5,0 m.

Na całej długości modernizowanego odcinka wałów wykonane zostanie zabezpieczenie wału przed przesiąkami i przebiciem hydraulicznym, przy pomocy bentomaty lub geomembrany ułożonej na skarpie odwodnej wraz z ekranem pionowym u podstawy wału w formie pionowej przesłony przeciwfiltracyjnej o maksymalnej głębokości do ok. 15 m pod poziomem terenu, wykonanej w technologii DSM lub w formie grodziec winylowych. Lokalnie przewidziano również zagłębienie przesłony do warstw gruntów nieprzepuszczalnych.

Na całej długości modernizowanego odcinka wałów zaprojektowane zostanie zabezpieczenie wału przed przesiąkami i przebiciem hydraulicznym, przy pomocy bentomaty lub geomembrany ułożonej na skarpie odwodnej wraz z ekranem pionowym u podstawy wału w formie pionowej przesłony przeciwfiltracyjnej o maksymalnej głębokości do ok. 15 m pod poziomem terenu, wykonanej w technologii DSM lub w formie grodziec winylowych. Lokalnie przewidziano również zagłębienie przesłony do warstw gruntów nieprzepuszczalnych.

Metoda wgłębego mieszania DSM (deep soil mixing) polegała będzie na mechanicznym zmieszaniu gruntu w korpusie wału i zawiesiny twardniejącej, tłoczony rurociągiem pod ciśnieniem za pomocą pomp w kontrolowany sposób. Mieszanie wgłębne odbywać się bez wibracji i wstrząsów. W ramach tej metody możliwe jest stosowanie kilku równorzędnych technologii wykonawczych:

- formowanie przesłony z przecinających się pojedynczych kolumn 8CM (single column mixing) wykonywanych za pomocą pojedynczego mieszadła o pionowej osi obrotu;

- formowanie przesłony z zespołu dwóch lub trzech kolumn 8MW (soil mixing wall system) wykonywanych za pomocą narzędzi sprzęgających dwa lub trzy mieszadła o pionowych osiach obrotu;
- formowanie przesłony z prostopadłościennych paneli baret CSM (cutter soil mixing) wykonywanych za pomocą zespołu sprzężonych ze sobą dwóch frezów o poziomych osiach obrotu;
- formowanie przesłony w postaci ciągłej ściany CDMM (continuous deep mixing method) wykonywanej za pomocą trencheralfreza (z ażurowymi nożami tnąco-mieszającymi) lub tren czmiksera (z nożami tnąco mieszającymi).

Grodzice winylowe stosowane są w różnych inwestycjach. Ich zastosowanie zamiast stalowych ścianek szczelnych pozwala na obniżenie kosztów montażu oraz materiału. Zastąpienie nimi rozwiązań drewnianych umożliwia osiągnięcie wyższej wytrzymałości i odporności na warunki zewnętrzne. Zastosowany materiał jest odporny na korozję biologiczną, rdzę, pęknięcia, ścieranie, wodę morską, szkodliwe promieniowanie UV. Instalacja może być zrealizowana za pomocą wbijania, wpukiwania lub wkopywania.

Na odcinkach gdzie nie ma możliwości dojazdu zaprojektowano wykonanie drogi serwisowej do obsługi wału. Na pozostałych odcinkach, w celu utrzymania wału czy też prowadzenia akcji powodziowej, przewidziano wykorzystanie istniejących dróg publicznych. Droga serwisowa o szerokości ok. 4,0 m (szerokość nawierzchni tłuczniowej – ok. 3,0 m, pobocza ok. 2 x 0,5 m) wykonana zostanie na stronie odpowietrznej i wyniesiona ponad przyległy teren o ok. 0,5 m. W miejscu zbliżeń zabudowań do wału od strony odpowietrznej, droga serwisowa wyniesiona zostanie na koronę obwałowania. W miejscu wyniesienia drogi serwisowej na koronę wału oraz w miejscach przejazdów i zjazdów przez wał, projektuje się wykonanie nawierzchni asfaltowej w miejsce tłuczniowej. Długość drogi serwisowej wyniesie łącznie ok. 12500 m, z czego ok. łącznie 3000 m to drogi o nawierzchni asfaltowej, realizowane jako odrębne odcinki dróg serwisowych.

W celu usprawnienia komunikacji drogami serwisowymi, w miejscach, gdzie odległości pomiędzy kolejnymi zjazdami przekraczają znacznie 500 m, zaprojektowano mijanki. Mijanki projektuje się w miejscach ograniczonej widoczności zapewniając wzajemną widoczność, lecz nie rzadziej niż 1 mijanka na km. Długość mijanki bez skosów powinna wynosić nie mniej niż 25,0 m. Całkowita szerokość jezdni w obrębie mijanki będzie nie mniejsza niż 5,0 m. Skosy wyjazdowy i wjazdowy zaprojektowano nie większe niż 1:2. Pochylenie poprzeczne i podłużne jezdni mijanki będzie zgodne z pochyleniami jezdni projektowanej drogi serwisowej.

Zestawienie projektowanych dróg serwisowych

L.p.	Kilometraż		Długość	Nawierzchnia			Koniec
	Początek	Koniec		Rodzaj	Długość	Początek	
1	-0+050	1+897	1897	tłuczeń	881	-0+050	0+831
				asfalt	109	0+831	0+940
				tłuczeń	823	0+940	1+763
				asfalt	134	1+736	1+897
2	2+738	3+100	362	asfalt	362	2+738	3+100
3	3+430	8+920	5490	asfalt	19	3+430	3+449
				tłuczeń	519	3+449	4+040

				asfalt	110	4+040	4+150
				tłuczeń	168	4+150	4+318
				asfalt	112	4+318	4+430
				tłuczeń	612	4+430	5+042
				asfalt	111	5+042	5+153
				tłuczeń	539	5+153	5+692
				asfalt	115	5+692	5+807
				tłuczeń	1103	5+807	6+910
				asfalt	125	6+910	7+035
				tłuczeń	496	7+035	7+531
				asfalt	124	7+531	7+655
				tłuczeń	473	7+655	8+128
				asfalt	101	8+128	8+229
				tłuczeń	203	8+229	8+432
				asfalt	488	8+432	8+920
4	9+795	14+520	4725	asfalt	12	9+759	9+807
				tłuczeń	504	9+807	10+311
				asfalt	107	10+311	10+418
				tłuczeń	1399	10+418	11+817
				asfalt	133	11+817	11+950
				tłuczeń	792	11+950	12+742
				asfalt	127	12+742	12+869
				tłuczeń	550	12+869	13+419
				asfalt	127	13+419	13+543
				tłuczeń	825	13+546	14+071
				asfalt	449	14+071	14+520

Planowane do przebudowy przejazdu przez wał zostaną zaprojektowane jako drogi o nawierzchni asfaltowej, o nachyleniu nieprzekraczającym 10%.

W poniższej tabeli zestawiono przejazdy:

L.p.	Nazwa	Kilometraż	Rodzaj	Rodzaj robót
1	PR1	0+888	Przejazd	Przebudowa
2	PR2	1+822	Przejazd	Przebudowa
3	PR3	2+685	Przejazd	Przebudowa
4	PR4	3+044	Przejazd	Przebudowa
5	PR5	3+678	Przejazd	Przebudowa
6	PR6	4+095	Przejazd	Przebudowa
7	PR7	4+374	Przejazd	Przebudowa
8	PR8	5+104	Przejazd	Przebudowa
9	PR9	5+757	Przejazd	Przebudowa
10	PR10	6+975	Przejazd	Przebudowa
11	PR11	7+595	Przejazd	Przebudowa
12	PR12	8+180	Przejazd	Przebudowa
13	PR13	8+523	Przejazd	Przebudowa
14	PR14	9+175	Przejazd	Przebudowa

L.p.	Nazwa	Kilometraż	Rodzaj	Rodzaj robót
15	PR15	10+363	Przejazd	Przebudowa
16	PR16	11+879	Przejazd	Przebudowa
17	PR17	12+804	Przejazd	Przebudowa
18	PR18	13+483	Przejazd	Przebudowa
19	PR19	14+154	Przejazd	Przebudowa

Zaprojektowano budowę i przebudowę zjazdów z drogi przywałowej na drogi publiczne i wewnętrzne w następujących lokalizacjach:

L.p.	Nazwa	Kilometraż	Rodzaj	Rodzaj robót	Rodzaj nawierzchni
1	ZJ1	1+893	Zjazd	Przebudowa	Asfaltowa
2	ZJ2	2+735	Zjazd	Przebudowa	Asfaltowa
3	ZJ3	3+103	Zjazd	Budowa	Asfaltowa
4	ZJ4	3+429	Zjazd	Przebudowa	Asfaltowa
5	ZJ5	3+673	Zjazd	Przebudowa	Tłuczniowa
6	ZJ6	4+580	Zjazd	Przebudowa	Tłuczniowa
7	ZJ7	4+869	Zjazd	Przebudowa	Tłuczniowa
8	ZJ8	7+914	Zjazd	Przebudowa	Tłuczniowa
9	ZJ9	8+318	Zjazd	Przebudowa	Tłuczniowa
10	ZJ10	8+916	Zjazd	Budowa	Asfaltowa
11	ZJ11	9+795	Zjazd	Przebudowa	Asfaltowa
12	ZJ12	12+468	Zjazd	Przebudowa	Tłuczniowa

Od strony odwodnej proponuje się wykonanie pasa zieleni o szerokości 2,0 m (z lokalnym poszerzeniem do 3 m), spełniającego funkcję serwisowej drogi dla prac utrzymaniowych wału oraz dostępu do nieruchomości po stronie odwodnej. Pas ten zostanie wzmocniony konstrukcyjnie przez zastosowanie geosiatki.

Wszelkie kolizje planowanej inwestycji będą rozpatrywane na etapie projektu budowlanego po uzyskaniu warunków gestorów kolizyjnej infrastruktury technicznej.

W poniższej tabeli zestawiono zinventaryzowaną infrastrukturę będącą w kolizji z projektowanym wałem:

L.p.	Nazwa	Kilometraż	Rodzaj kolizji	Rodzaj instalacji	Uwagi
Kolizje z infrastrukturą napowietrzną					
1	KNAP01	3+129 – 3+268	wzdłuż wału	sieć telekomunikacyjna	brak działań
Kolizje z infrastrukturą podziemną					
1	KPOD01	0+457	przejście pod wałem	sieć gazowa	zabezpieczenie przejścia
2	KPOD02	0+810 – 0+867	przejście pod wałem	sieć wodociągowa	zabezpieczenie przejścia
3	KPOD03	0+896 – 2+669	wzdłuż wału	sieć gazowa	brak działań
4	KPOD04	2+889	studzienka przy	elementy	do

			stopień wału	kanalizacji deszczowej	odtworzenia
5	KPOD05	2+908	studzienka w koronie wału	nieczynna studzienka betonowa	do likwidacji
6	KPOD06	0+876 – 0+893	przejście pod przejazdem	sieć wodociągowa	zabezpieczenie przejścia
7	KPOD07	0+888	Przejście pod przejazdem	sieć gazowa	zabezpieczenie przejścia

Na terenie inwestycji zlokalizowano następujące przepusty wałowe o następujących parametrach:

L.p.	Nazwa przepustu	Kilometraż	Średnica [m]	Długość [m]	Spadek [%]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	Uwagi
1	P3G	2+889	1	53,1	-0,3	188,12	188,3	Przepust grawitacyjny. Bez zmian projektowych
2	P3C	2+902	0,8	35,5	n/d	188,63	188,54	Przepust ciśnieniowy. Nadbudowa na przyłączu wylotowym
		2+903	0,8	38	n/d	188,63	188,52	
3	PW1G	6+882	1	31,5	0,8	185,89	185,63	Przepust grawitacyjny. Nadbudowa na przyłączu wylotowym
		6+884	1	31	0,8	185,87	185,63	
4	P2G	8+770	Kapliczka 1,3 x (1,45 – 1,65)	19,8	-1,3	186,04	186,29	Przepust grawitacyjny. Przebudowa przepustu
		8+772	Kapliczka 1,3 x (1,45 – 1,62)	19,8	-1,2	186,06	186,29	
5	P2C	8+799	0,4	36,5	n/d	186,48	186,25	Przepust ciśnieniowy. Brak zmian projektowych
		8+803	0,8 – 1,2	36,5	n/d	185,99	185,96	
		8+806	0,8 – 1,2	36,5	n/d	185,99	185,97	
		8+809	0,4	36,5	n/d	186,48	186,3	
6	P1C	14+194	0,4	36,8	n/d	185,32	184,31	Przepust ciśnieniowy. Brak zmian projektowych
		14+197	0,8 – 1,2	36,8	n/d	185,21	184,24	
		14+201	0,8 – 1,2	36,8	n/d	185,21	184,22	
		14+204	0,4	36,8	n/d	185,41	184,35	
7	P1G	14+219	1,2	23,6	0,2	184,06	184,02	Przepust

		14+221	1,2	23,6	0,9	184,28	184,06	grawitacyjny. Bez zmian projektowych
		14+223	1,2	23,6	0,1	184,08	184,05	

Zinwentaryzowane przepusty w większości przypadków nie wymagają przebudowy. Lokalnie, w miejscu występowania przepustów, zaprojektowano nachylenie skarpy odwodnej jako 1:2, dodatkowo ubezpieczonej geosiatką komórkową.

W związku z przewidzianą modernizacją wału w postaci zmiany przekroju korpusu wału zaprojektowano nadbudowę czołowej ściany przyczółka wylotowego przepustu P3C. Ściana przyczółka zostanie nadbudowana za pomocą cokołu żelbetowego o wysokości ok. 50 cm i szerokości dostosowanej do istniejącej ściany (30 cm). Istniejąca barierka zostanie zmodyfikowana. Pozostałe parametry przepustu pozostaną bez zmian.

W związku z przewidzianą modernizacją wału w postaci zmiany przekroju korpusu wału zaprojektowano nadbudowę czołowej ściany przyczółka wylotowego przepustu PW1G. Ściana przyczółka zostanie nadbudowana za pomocą cokołu żelbetowego o wysokości ok. 45 cm i szerokości dostosowanej do istniejącej ściany (40 cm). Pozostałe parametry przepustu pozostaną bez zmian.

Przepust P2G jest konstrukcją żelbetową, dwuprzewodową o przekrojach zbliżonych do prostokątnego, zwieńczonych zaokrąglonym sklepieniem. Wobec zmiany przekroju korpusu wału, przewiduje się rozbiórkę (likwidację) istniejącej konstrukcji przepustu P2G i wybudowanie nowej. Lokalizacja przepustu pozostanie bez zmian – zmianie ulegnie lokalizacja wylotu przepustu. Wlot do przepustu zlokalizowany będzie na rzędnej 186,19 m n.p.m., a wylot na rzędnej 186,05 m n.p.m. Przewód przepustu zostanie wykonany z rur GRP DN1400 SN10000 mm na podbudowie z betonu C8/10 gr. 10 cm. Zarówno przyczółek wlotowy jak i wylotowy, projektuje się jako konstrukcję żelbetową (dokową) z betonu, posadowioną na betonie. Od strony odwodnej, przewiduje się wyposażenie przepustu w klapę zwrotną z PEHD z uszczelnieniem gumowym, mocowaną do ściany wylotu. Wlot i wylot do przepustu zostaną ubezpieczone na długości ok. 5 m płytami ażurowymi, mocowanymi do podłoża drewnianymi palikami i ułożonymi na podsypce piaskowej i na warstwie geowłókniny igłowej o wodoprzepuszczalności nie mniejszej niż 0.07 m/s. Ubezpieczenie zostanie ograniczone palisadą z drewnianych pali i długości 150 cm.

Po rozbiórce istniejącego przepustu należy w pierwszej kolejności wykonać przesłonę hydrolizacyjną. Po jej wykonaniu zostanie w niej zrealizowany otwór w miejscu projektowanego przepustu o średnicy większej o ok. 20-30 cm, po wykonaniu leżaka przepustu zostanie on obustronnie zaglinowany. Należy przewidzieć wykonanie ww. zadania w obudowie tymczasowej po obu stronach wcześniej wykonanej przesłony.

Ponadto planuje się realizację schodów na skarpach odpowietrznej i odwodnej przy każdej śluzie wałowej oraz przy komorach wylotowych z pompowni, z zejściem do wlotu i wylotu śluz oraz wylotu z pompowni. W rejonie km 6+870, w sąsiedztwie przepustu PW1 na potoku Tropiszowskim wykonane zostanie miejsce pod mobilną pompownię. Zaprojektowane zostaną również zamknięcia w postaci szlabanów przy wjazdach na koronę wału

**Regionalny Dyrektor Ochrony
Środowiska w Krakowie**

mgr Rafał Rostecki
/podpis elektroniczny/