**CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

**Działanie: 2.5 Poprawa jakości środowiska miejskiego**

**Nazwa projektu:** **Odtworzenie pierwotnej pojemności zbiornika przystopniowego w Rzeszowie na rzece Wisłok**

**Numer projektu: POIS.02.05.00-00-0002/17**

**Beneficjent:** **Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie**

**Wartość projektu:** **49 763 651,51 PLN**

**Krótki opis:** Przedsięwzięcie polega na odtworzeniu pojemności zbiornika i przywróceniu jego pierwotnej funkcji. Projekt realizowany będzie na zbiorniku będącym własnością Skarbu Państwa, zlokalizowanym w południowej części Rzeszowa. W ramach projektu zaplanowano dwa główne zadania: udrożnienie (odmulenie) zbiornika i koryta rzecznego oraz wykonanie ubezpieczenia prawego brzegu. Pozostałe prace dotyczą prac przygotowawczych oraz prac związanych z zabezpieczeniem środowiska przyrodniczego przed negatywnym wpływem projektu. Całkowita powierzchnia zbiornika wynosi 6,2 ha, prace prowadzone będą na powierzchni 32,7 ha. Cały obszar po realizacji będzie obszarem biologicznie czynnym.

**ZAKRES ORAZ SKUTECZNOŚĆ ROZWIĄZAŃ ZWIĄZANYCH Z KLIMATEM**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROZWIĄZANIA ZWIĄZANE ZE ZWIĘKSZANIEM ODPORNOŚCI INWESTYCJI NA ZMIANY KLIMATU, ZAGROŻENIA KLĘSKAMI ŻYWIOŁOWYMI LUB KATASTROFAMI NATURALNYMI** | | | | |
| **NAZWA POTENCJALNEGO CZYNNIKA RYZYKA** | **POTENCJALNY ISTOTNY WPŁYW** | **SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA** | **CZYNNIKI UZNANE ZA ISTOTNE W ANALIZIE RYZYK** | **ZAPROPONOWANE OPCJE ADAPTACYJNE** |
| Stopniowy wzrost temperatury powietrza (np. dłuższe okresy oscylowania temperatury w okolicach O st. C) i związane z nimi niekorzystne zjawiska (np. oblodzenie). | Nie |  |  |  |
| Ekstremalny wzrost temperatury i związane z nimi zjawiska (np. fale upałów, pożary, miejskie wyspy ciepła) | Nie |  |  |  |
| Stopniowe zmiany ilości opadów i związana z nimi dostępność wody (np. susze, deficyty wody, zmniejszenie przepływów w ciekach) | Nie |  |  |  |
| Ekstremalne opady i związane z nimi zjawiska (np. burze, podtopienia, powodzie, szkody związane z obciążeniem śniegiem) | Tak | zjawiska ekstremalne: bardzo intensywne opady, burze, powodzie |  | - opracowanie projektów technicznych odwodnienia dla odprowadzenia wód opadowych i pochodzących z drenażu, rozwiązanie zapobiegające/łagodzące ryzyka związane  z długotrwałymi lub intensywnymi opadami;  - zabezpieczenie skarpy brzegowej, znajdującej się w części cofkowej zbiornika na prawym jego brzegu - wzmocnienie brzegu przez zaprojektowanie materacowo-faszynowej tamy podłużnej kierującej nurt wody do środka udrażnianego koryta |
| Wzrost maksymalnej prędkość wiatru i związane z nimi zjawiska (np. wichury) | Nie |  |  |  |
| Erozja gleby i związane z nimi zjawiska (np. osuwiska, drenaż) | Tak | erozja gleby |  | - zabezpieczenie skarpy brzegowej, znajdującej się w części cofkowej zbiornika na prawym jego brzegu - wzmocnienie brzegu przez zaprojektowanie materacowo-faszynowej tamy podłużnej kierującej nurt wody do środka udrażnianego koryta – rozwiązanie zapobiegające ryzykom związanym z intensywnymi opadami, powodziami, burzami, wiatrem, oblodzeniem, osuwiskami, erozją gleby;  - zaprojektowanie dna zbiornika z odpowiednim spadkiem zapewniającym samooczyszczanie co zmniejszy prawdopodobieństwo gromadzenia się osadów, nawet w okresach podwyższonych temperatur jako rozwiązanie łagodzące ryzyka związane z suszą, erozją gleby, |
| Ekstremalne i gwałtowne spadki temperatury | Tak |  |  | - zaprojektowanie odmulenia dna zbiornika w miejscach najbardziej wypłyconych, co ograniczy tworzenie się lodu dennego i formowania się zatorów lodowych na wejściu do zbiornika i zapewni ochronę przed gwałtownym i znacznym spadkiem temperatury |
| **ZAKRES ANALIZ DOTYCZĄCYCH ODPORNOŚCI INWESTYCJI NA ZMIANY KLIMATYCZNE** | | | **CZY UWZGLĘDNIONO W ANALIZIE?** | **PODEJŚCIE METODOLOGICZNE?** |
| Aktualne zagrożenia klimatyczne | | | TAK | Pogłębiona analiza , dotycząca obszaru miasta Rzeszowa i okolic i opierająca się o konkretne dane GUS . |
| Przyszłe zagrożenia klimatyczne | | | TAK | W analizach zamieszczonych w SW odwołano się do SPA 2020 oraz projektu KLIMADA w zakresie analiz wpływu zmian klimatu na sektor „zasoby wodne i gospodarka wodna”. Powołano się także na inne dokumenty strategiczne, tj. Polityka klimatyczna Polski czy Ocena ryzyka na potrzeby zarządzania kryzysowego. Raport o zagrożeniach bezpieczeństwa narodowego (2013) analizujący przyczyny i skutki występowania zagrożeń klimatycznych ( w szczególności powodzi).  Przygotowano również macierz wrażliwości projektu na spodziewane zmiany klimatyczne. |
| **OCENA PODEJŚCIA DO SZACOWANIA RYZYK KLIMATYCZNYCH W KONTEKŚCIE ZAŁOŻEŃ PORADNIKA** | | | | |
| W projekcie dokonano wyczerpującej analiz ryzyk klimatycznych, z odwołaniem nie tylko do dokumentów strategicznych- wykonano macierz wrażliwości projektu na zmiany klimatu i ich skutki, a następnie macierz ryzyka. Na tej podstawie określono poziom ryzyka, wynikający z iloczynu prawdopodobieństwa oraz skutku rzeczywistego pojawienia się danego ryzyka wskazując które ryzyka będą istotne na etapie planowania i realizacji inwestycji. Stwierdzono, iż planowana inwestycja jest wrażliwa na czynniki klimatyczne tj.: temperatura powietrza, opady, oraz powiązane zjawiska tj. susze, oblodzenia, powodzie.  Zgodnie z podejściem wskazanym w Podręczniku (…) zdecydowano o zastosowaniu rozwiązań adaptacyjnych, minimalizujących zidentyfikowane ryzyka mogące wpływać na osiągnięcie i utrzymanie założonych celów projektu. | | | | |
| **ADEKWATNOŚĆ I SKUTECZNOŚĆ ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH** | | | | |
| Dla wszystkich istotnych ryzyk wskazano adekwatne opcje adaptacyjne. | | | | |
| **ROZWIĄZANIA ZWIĄZANE Z ŁAGODZENIEM ZMIAN KLIMATU** | | | | |
| **ZAKRES ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ** | | | | |
| Brak rozwiązań bezpośrednio i wyłącznie wpływających na łagodzenie zmian klimatu, chociaż część zastosowanych w projekcie rozwiązań adaptacyjnych ma częściowo wymiar łagodzący. | | | | |
| **ADEKWATNOŚĆ I SKUTECZNOŚĆ ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ** | | | | |
| n/d | | | | |
| **ROZWIĄZANIA ZWIĄZANE Z ADAPTACJĄ DO ZMIAN KLIMATU (POZA ZWIĘKSZENIEM ODPORNOŚCI INWESTYCJI)** | | | | |
| **ZAKRES ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ** | | | | |
| Przywrócenie funkcji technicznych piętrzenia zbiornika, przy dostosowaniu technologii wykonania inwestycji do uwarunkowań przyrodniczych, z uwzględnieniem prognozowanych zmian klimatycznych i związanych z tym zjawisk ekstremalnych, wpłynie (pośrednio) na zabezpieczenie przeciwpowodziowe możliwości bezawaryjnego poboru wód dobrej jakości dla miasta Rzeszowa.  Zaproponowane rozwiązania techniczne, dotyczące zabezpieczenia obszarów sąsiadujących za zbiornikiem i znajdujących się w obszarze jego oddziaływania:   * miejsca deponowania osadów dennych utworzone w sąsiedztwie zbiornika będą zabezpieczone przed falą powodziową aby nie dopuścić do ich rozmycia; * wydobywanie namułów z istniejącego zbiornika polegające na przywróceniu jego wystarczającej pojemności – podnosi niezawodność zaopatrzenia w wodę odbiorców, istotne zwłaszcza w okresach suszy | | | | |
| **CHARAKTER ODDZIAŁYWANIA** | | | | |
| Usunięcie namułów i udrożnienie koryta rzeki Wisłok poprawi bezpieczeństwo zaopatrzenia w wodę mieszkańców Rzeszowa, w szczególności w okresach niedostatecznej podaży wody (skrajnie wysokie temperatury powietrza, niskie opady, susze). Działania przewidziane w projekcie spowodują zmniejszenie wrażliwości elementów lokalnego środowiska wodnego na zmiany klimatu m.in. poprzez zmniejszenie ryzyka wystąpienia zatorów lodowych prowadzących do powodzi i łagodzenie pogodowych zjawisk ekstremalnych. | | | | |
| **ADEKWATNOŚĆ I SKUTECZNOŚĆ ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ** | | | | |
| Celem projektu jest rewitalizacja obszaru zbiornika wodnego i przywrócenie właściwego stanu wód zgodnego z RDW. Cele adaptacyjne w dużej mierze są zbieżne z celami projektu co jest stymulowane poprzez dobór wskazanych powyżej rozwiązań technicznych i organizacyjnych . | | | | |

**SKALA ODDZIAŁYWANIA STOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ**

|  |  |
| --- | --- |
| **LOKALNE ODDZIAŁYWANIE PODJĘTYCH DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH** | |
| **POZYTYWNE** | **NEGATYWNE** |
| Tak (wskazane powyżej) | Nie |
| **REGIONALNE LUB PONADREGIONALNE ODDZIAŁYWANIE PODJĘTYCH DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH** | |
| **POZYTYWNE** | **NEGATYWNE** |
| Nie | Nie |
| **DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE RYZYKO WYSTĄPIENIA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ** | |
| Beneficjant nie analizował możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań, skupiając się na pozytywnych aspektach planowanych działań. | |

**KOSZTY I KORZYŚCI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ETAP** | **ROZWIĄZANIA ZWIĄZANE ZE ZWIĘKSZANIEM ODPORNOŚCI INWESTYCJI** | **ROZWIĄZANIA ZWIĄZANE Z ADAPTACJĄ (INNE)** | **ROZWIĄZANIA ZWIĄZANE Z ŁAGODZENIEM ZMIAN KLIMATU (INNE)** |
| UJĘCIE OPCJI W PROJEKCIE | NIE | Nie | N/d |
| **WPŁYW KOSZTY** | | | |
| FAZA REALIZACJI INWESTYCJI | Nie określono kosztów ponoszonych na zwiększanie odporności inwestycji na zmiany klimatu, zagrożenia klęskami żywiołowymi lub katastrofami naturalnymi. Zapewnienie odporności będzie związane z doborem adekwatnej technologii wykonania wybranego wariantu inwestycji (wariant IIIb- odmulenie z minimalizacją wpływu na obszar N2000) | | |
| Czy odniesiono się odrębnie do kosztów zastosowanych typów rozwiązań? | Nie | Nie | N/d |
| FAZA EKSPLOATACJI | W analizowanej dokumentacji nie kreślono w jaki sposób uwzględnienie zagadnień związanych ze zmianami klimatu i adaptacją do nich wpłynie na koszt eksploatacji inwestycji. Aspektem, który podlegał analizie w ramach kosztów utrzymania zbiornika po zakończeniu projektu był koszt usuwania i deponowania namułu oszacowany w na poziomie 3.14 mln/rok, który można uznać za związany bezpośrednio z jednym ze zidentyfikowanych rozwiązań adaptacyjnych. | | |
| Czy odniesiono się odrębnie do kosztów zastosowanych typów rozwiązań? | Nie | Tak/nie | N/d |
| **KORZYŚCI** | | | |
| POTECNJALNE KORZYŚCI LUB KOSZTY UNIKNIETYCH STRAT | Nie określono korzyści ekonomicznych lub kosztów unikniętych strat wynikających z ujęcia zagadnień klimatycznych. | | |
| Czy wyodrębniono korzyści wynikające z zastosowanych typów rozwiązań? | Nie | Nie | N/d |
| FAKTYCZNE KORZYŚCI  (W TYM UNIKNIĘTE KOSZTY) |  | | |
| **SPÓJNOŚĆ Z WYBRANYMI ZAŁOŻENIAMI PORADNIKA** | | | |
| **WYODRĘBNIENIE KOSZTÓW I KORZYŚCI**  Przedmiotem weryfikacji jest następująca teza: Zgodnie z założeniami podręcznika (rozdział 6) w ramach AKK należy określić zarówno koszty działań adaptacyjnych lub wdrożenia opcji adaptacyjnych (jeżeli były realizowane) oraz koszty związane z emisjami gazów cieplarnianych. Z drugiej strony, korzyści przystosowawcze do zmian klimatu związane z projektem, jak również ewentualne korzyści wynikające z projektu związane z jego charakterem mitygacyjnym (zmniejszenie per saldo emisji gazów cieplarnianych do atmosfery – wyliczone zgodnie z metodologią śladu węglowego). | | Nie oszacowano kosztów ponoszonych na zwiększanie odporności inwestycji na zmiany klimatu, zagrożenia klęskami żywiołowymi lub katastrofami naturalnymi. | |
| **SPÓJNOŚĆ ZAŁOŻEŃ W ANALIZIE WARIANTÓW NA ETAPIE AKK I OOŚ** (dotyczy, jeżeli sporządzono raport OOŚ)  Przedmiotem weryfikacji jest następująca teza: Analiza opcji w OOŚ o AKK powinna odnosić się do tych samych wariantów realizacji przedsięwzięcia. | | Tak | |
| **ODNIESIENIE DO BEZPOŚREDNICH I POŚREDNICH EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH**  Przedmiotem weryfikacji jest następująca teza: W analizie dotyczącej emisji gazów cieplarnianych powinny zostać wzięte pod uwagę następujące źródła emisji:  - bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych generowane w fazie realizacji, a także wynikające z fazy eksploatacyjnej oraz likwidacyjnej przedsięwzięcia (proponowanego projektu), włączając zmiany formy użytkowania terenu oraz zalesienia;  - niebezpośrednie (pośrednie) emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zwiększonego popytu na energię;  - pośrednie emisje gazów cieplarnianych spowodowane działalnością dodatkową oraz infrastrukturą, która będzie bezpośrednio związana z wdrażaniem proponowanego projektu (np. infrastruktura transportowa, gospodarowanie odpadami itp.). | | Tak  Bezpośrednio: pod kątem liczby urządzeń pracujących na terenie inwestycji w okolicy zbiornika i transportu  Pośrednio: wskutek usunięcia roślinności na etapie przygotowania inwestycji i zwiększenia zapotrzebowania na energię | |

**IDENTYFIKACJA DOBRYCH PRAKTYK**

Wybór opcji powodującej najmniejsza szacowaną emisję gazów cieplarnianych, jednocześnie najbardziej bezawaryjną i bezkolizyjna względem obszaru chronionego Natura 2000- bez konieczności całkowitego spuszczania wody ze zbiornika i zniszczenia ekosystemu.

**CZYNNIKI OGRANICZAJĄCE ZASTOSOWANIE PORODNIKA PRZEZ BENEFICJENTÓW**

**(na podstawie TDI)**

*Beneficjent nie opracowywał dokumentacji, nie potrafił odpowiedzieć na pytanie.*

**INNE MATERIAŁY WYKORZYSTYWANE NA ETAPIE PRZYGOTOWANIA PROJEKTÓW**

**(na podstawie TDI)**

*Beneficjent nie opracowywał dokumentacji, nie potrafił odpowiedzieć na pytanie.*

**CZYNNIKI OGRANICZAJĄCE ZASTOSOWANIE ROZWIĄZAŃ ZWIĄZANYCH ZE ZMIANAMI KLIMATU, ICH ŁAGODZENIEM I PRZYSTOSOWANIEM DO TYCH ZMIAN ORAZ ODPORNOŚCI NA KLĘSKI ŻYWIOŁOWE**

**(na podstawie TDI)**

*Beneficjent nie opracowywał dokumentacji, nie potrafił odpowiedzieć na pytanie.*

**ZAKRES OPCJI KLIMATYCZNYCH STOSOWANYCH W PROJEKTACH FINANSOWANYCH Z INNYCH ŹRÓDEŁ**

**(na podstawie TDI)**

*Beneficjent nie opracowywał dokumentacji, nie potrafił odpowiedzieć na pytanie.*