**CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

**Działanie: 4.2. Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących poza siecią drogową TEN-T i odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego**

**Nazwa projektu: Przebudowa układu komunikacyjnego ulic Krakowska, Legionów, Bulwar Narwiku w Nowym Sączu w ciągu dróg krajowych nr 75 i 28**

**Numer projektu: POIS.04.02.00-00-0013/16**

**Beneficjent: Miasto Nowy Sącz**

**Wartość projektu: 90 813 990,00 PLN**

**Krótki opis:** Planowane przedsięwzięcie położone jest w województwie małopolskim, na terenie miasta Nowy Sącz, wzdłuż drogi krajowej nr 28, w zasięgu drogi krajowej nr 75. Przedmiotem projektu jest: rozbiórka istniejącego obiektu mostowego na rzece Dunajec wraz z budową nowego mostu w śladzie istniejącego, rozbudowa drogi krajowej nr 28 wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, rozbudowa istniejących skrzyżowań w rejonie ulic Bulwar Narwiku-Legionów-Tarnowska (DK nr 75) oraz ulic Krakowska-Dunajcowa-Starowiejska.

**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). | TAK | Temperatury oscylujące w okolicach „0” | TAK | * Wykonanie infrastruktury komunikacyjnej z odpowiedniej jakości materiałów budowlanych, spełniających polskie i europejskie normy budowlane |
| Ekstremalny wzrost temperatury i związane z nimi zjawiska (np. fale upałów, pożary, miejskie wyspy ciepła) | TAK | Wzrost temperatury | TAK | * Wykonanie nawierzchni drogowej biorąc pod uwagę możliwość zwiększenia skali odbijania promieni słonecznych |
| Stopniowe zmiany ilości opadów i związana z nimi dostępność wody (np. susze, deficyty wody, zmniejszenie przepływów w ciekach) | TAK | Intensywne lub długotrwałe opady, powodzie | TAK | * Budowa kanalizacji deszczowej, * Zaprojektowanie infrastruktury z odpowiednim spadkiem zapewniającym samooczyszczanie, * Posadowienie mostu na odpowiednio skalkulowanej wysokości, co zmniejszy możliwość podtopienia |
| Wzrost maksymalnej prędkość wiatru i związane z nimi zjawiska (np. wichury) | TAK | Silny wiatr | NIE |  |
| Erozja gleby i związane z nimi zjawiska (np. osuwiska, drenaż) | TAK | Osuwiska, erozja | TAK | * Wykonanie infrastruktury komunikacyjnej z odpowiedniej jakości materiałów budowlanych, spełniających polskie i europejskie normy budowlane, * Odcinkowe umocnienie brzegów z wykorzystaniem materiałów pochodzenia naturalnego tj. kamień i wiklina * Monitoring fazy przygotowawczej i wdrożeniowej |
| Inne (jakie?) | NIE | Mgły,  Pożary | NIE |  |
| **ZAKRES ANALIZ KLIMATYCZNYCH** | | | **CZY UWZGLĘDNIONO W ANALIZIE?** | **PODEJŚCIE METODOLOGICZNE?** |
| Aktualne zagrożenia klimatyczne | | | TAK | Aktualne zagrożenia klimatyczne zostały ujęte bardzo pobieżnie w analizie ryzyka - uwzględniono jedynie ryzyka geologiczne (nieoczekiwane niekorzystne warunki gruntowe, osunięcia terenu, itp.), określając prawdopodobieństwo ich wystąpienia jako średnie.  Przeanalizowana dokumentacja (wniosek o dofinansowanie, studium wykonalności, raport OOŚ), nie wskazują na przeprowadzenie szerszych analiz dotyczących aspektów klimatycznych. /nie wskazano źródeł, w oparciu o które były analizowane aspekty klimatyczne. |
| Przyszłe zagrożenia klimatyczne | | | TAK | W analizie ryzyka w ramach ryzyk operacyjnych uwzględniono szerzej ryzyka klimatyczne: intensywne lub długotrwałe opady, wzrost temperatury, nagłe spadki temperatury ,powodzie, silne wiatry, niestabilność ziemi – osuwiska, erozja wybrzeży, pożary.  Przeanalizowana dokumentacja (wniosek o dofinansowanie, studium wykonalności, raport ooś), nie wskazują na przeprowadzenie szerszych analiz dotyczących aspektów klimatycznych. /nie wskazano źródeł, w oparciu o które były analizowane aspekty klimatyczne. |
| **OCENA PODEJŚCIA DO SZACOWANIA RYZYK KLIMATYCZNYCH W KONTEKŚCIE ZAŁOŻEŃ PORADNIKA** | | | | |
| W analizie ryzyka w ramach ryzyk operacyjnych uwzględniono szerzej ryzyka klimatyczne, wskazując na skutki ekspozycji infrastruktury na dany czynnik:   * intensywne lub długotrwałe opady powodujące wyłączenie z ruchu tras komunikacyjnych, uszkodzenia infrastruktury drogowej, obsunięcia ziemi, * wzrost temperatury powodujący: przegrzewanie się silników i innych urządzeń technicznych, zwiększenie podatności nawierzchni bitumicznych na oddziaływania pojazdów, co wymusza konieczność wprowadzenia ograniczenia ruchu ciężkich pojazdów, obniżenie komfortu pracy kierowców i pracowników obsługi a także pasażerów, * nagłe spadki temperatury skutkujące: zwiększeniem awaryjności sprzętu, zmniejszeniem sprawności działania środków transportu, zmniejszeniem komfortu podróżowania, uszkodzeniami nawierzchni drogowej (przełomy zimowe), * powodzie powodujące: uszkodzenie wybudowanej infrastruktury, * silne wiatry powodujące tarasowanie dróg przez powalone drzewa i słupy energetyczne, zamknięcie dróg, uszkodzenie pojazdów i obiektów budowlanych oraz uszkodzenia ekranów przeciwhałasowych, * niestabilność ziemi – osuwiska powodujące: uszkodzenie wybudowanej infrastruktury, szczególnie niebezpieczne w przypadku mostów, * erozja wybrzeży powodująca: uszkodzenie wybudowanej infrastruktury, szczególnie niebezpieczne w przypadku mostów, * pożary np. systemów oświetlenia czy pojazdów poruszających się po drodze, powodujące uszkodzenia infrastruktury   Określano także siłę wpływu oraz prawdopodobieństwo wystąpienia danego ryzyka. Dla wskazanych ryzyk w ramach studium wykonalności jako działania zaradcze wskazano (łącznie) bardzo ogólnie: „Stały monitoring warunków pogodowych i klimatycznych z prognozami. Z uwagi na brak modeli i wiarygodnych prognoz klimatycznych – ryzyko musi zostać zaakceptowane”.  Natomiast dopiero we wniosku o dofinansowanie dokonano wnioskowania i wskazania głównych ryzyk mogących mieć realny, lecz niewielki wpływ na projekt w okresie eksploatacji. Wskazano ostatecznie: temperatury oscylujące w okolicach „0”, wzrost temperatury, intensywne lub długotrwałe opady, powodzie (inwestycja jest zlokalizowana na obszarze bezpośredniego zagrożenia powodzią - w międzywalu rzeki Dunajec), osuwiska, erozję. Jako podmiot zarządzający tym ryzykiem wskazano Beneficjenta. | | | | |
| **ADEKWATNOŚĆ I SKUTECZNOŚĆ ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH** | | | | |
| Dla wszystkich istotnych ryzyk wskazano adekwatne opcje adaptacyjne (wynikające z przyjętego kształtu projektu). Proponowane opcje adaptacyjne mają przede wszystkich charakter organizacyjny, nie wpływają na zmianę kształtu projektu. | | | | |
| **ROZWIĄZANIA ZWIĄZANE Z ŁAGODZENIEM ZMIAN KLIMATU** | | | | |
| **ZAKRES ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ** | | | | |
| brak rozwiązań | | | | |
| **ADEKWATNOŚĆ I SKUTECZNOŚĆ ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ** | | | | |
| n.d. | | | | |
| **ROZWIĄZANIA ZWIĄZANE Z ADAPTACJĄ DO ZMIAN KLIMATU (POZA ZWIĘKSZENIEM ODPORNOŚCI INWESTYCJI)** | | | | |
| **ZAKRES ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ** | | | | |
| brak rozwiązań | | | | |
| **CHARAKTER ODDZIAŁYWANIA** | | | | |
| n.d. | | | | |
| **ADEKWATNOŚĆ I SKUTECZNOŚĆ ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ** | | | | |
| n.d. | | | | |

**SKALA ODDZIAŁYWANIA STOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ**

|  |  |
| --- | --- |
| **LOKALNE ODDZIAŁYWANIE PODJĘTYCH DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH** | |
| **POZYTYWNE** | **NEGATYWNE** |
| n.d. | n.d. |
| **REGIONALNE LUB PONADREGIONALNE ODDZIAŁYWANIE PODJĘTYCH DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH** | |
| **POZYTYWNE** | **NEGATYWNE** |
| n.d. | n.d. |
| **DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE RYZYKO WYSTĄPIENIA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ** | |
| n.d. | |

**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 | TAK | TAK | NIE |
| **WPŁYW KOSZTY** | | | |
| FAZA REALIZACJI INWESTYCJI | Nie określono kosztów ponoszonych na zwiększanie odporności inwestycji na zmiany klimatu, zagrożenia klęskami żywiołowymi lub katastrofami naturalnymi.  Zapewnienie odporności związane jest z doborem odpowiedniej technologii wykonania, która obecnie jest standardową technologią (nie są to dodatkowe działania inwestycyjne, które można odrębnie wycenić). W związku z tym nie ma możliwości określenia, jaka część kosztów dotyczy zwiększania odporności inwestycji na zmiany klimatu. | | |
| Czy odniesiono się odrębnie do kosztów zastosowanych typów rozwiązań? | NIE | NIE | NIE |
| FAZA EKSPLOATACJI | Nie określono kosztów ponoszonych na zwiększanie odporności inwestycji na zmiany klimatu, zagrożenia klęskami żywiołowymi lub katastrofami naturalnymi.  Przeprowadzona analiza odnosi się do różnych kategorii kosztów ponoszonych na etapie eksploatacji, jednak nie odwołują się one do kosztów opcji związanych ze zwiększaniem odporności inwestycji na zmiany klimatu. | | |
| Czy odniesiono się odrębnie do kosztów zastosowanych typów rozwiązań? | NIE | NIE | NIE |
| **KORZYŚCI** | | | |
| POTECNJALNE KORZYŚCI LUB KOSZTY UNIKNIETYCH STRAT | Określono oszczędność kosztów zmian klimatycznych: wartość całkowita na poziomie 2 087 852,91 PLN; procent całkowitych korzyści wynosi: 0,28. Oszacowana średnia roczna emisja CO2 dla projektu wraz z otoczeniem w przyjętym okresie analizy wynosi 1 068,16 ton ekwiwalentu CO2/rok (emisja absolutna). Emisja względna, biorąca pod uwagę wariant z realizacją inwestycji oraz bez realizacji, szacowana jest na poziomie średnio 661,41 ton ekwiwalentu CO2/rok. | | |
| Czy wyodrębniono korzyści wynikające z zastosowanych typów rozwiązań? | NIE | NIE | NIE |
| FAKTYCZNE KORZYŚCI  (W TYM UNIKNIĘTE KOSZTY) |  | | |
| **SPÓJNOŚĆ Z WYBRANYMI ZAŁOŻENIAMI PORADNIKA** | | | |
| **WYODRĘBNIENIE KOSZTÓW I KORZYŚCI** | | Wykorzystano metodologię sugerowaną przez „Niebieską Księgę”, która bazuje na “Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects - Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020”.  Nie określono kosztów ponoszonych na zwiększanie odporności inwestycji na zmiany klimatu, zagrożenia klęskami żywiołowymi lub katastrofami naturalnymi, analizowano koszty i korzyści związane z wpływem inwestycji na klimat.  Rozmiar efektów zewnętrznych gazów cieplarnianych i kosztów zewnętrznych węgla oceniono zgodnie z metodyką określoną w Niebieskiej Księdze. Zaproponowana metodyka jest zgodna z metodologią Kalkulacji Śladu Węglowego stosowaną przez EBI, która polega na szacowaniu konsekwencji wynikających z fazy eksploatacyjnej projektu (ruch pojazdów na drodze). Oddziaływanie na klimat w fazie budowy, ze względu na niewielką ilość wyemitowanego CO2, jest pomijalne.  Roczne koszty/korzyści zmian klimatycznych w poszczególnych latach horyzontu czasowego oszacowano przy wykorzystaniu formuł obliczeniowych NK, lipiec 2015, na podstawie wielkości pracy przewozowej w pojazdokilometrach/rok i zagregowanych współczynników zmian klimatycznych.  Wg przeprowadzonej AKK koszty wpływu na klimat wynoszą 0 PLN. Projekt generuje korzyści w postaci unikniętej emisji CO2. | |
| **SPÓJNOŚĆ ZAŁOŻEŃ W ANALIZIE WARIANTÓW NA ETAPIE AKK I OOŚ** (dotyczy, jeżeli sporządzono raport OOŚ) | | TAK | |
| **ODNIESIENIE DO BEZPOŚREDNICH I POŚREDNICH EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH** | | TAK | |

**IDENTYFIKACJA DOBRYCH PRAKTYK**

NIE ZIDENTYFIKOWANO

**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**

*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.*