**CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

**Działanie: 4.1. Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących w sieci drogowej TEN-T i odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego**

**Nazwa projektu: Przebudowa drogi krajowej nr 12 w granicach administracyjnych miasta Chełm**

**Numer projektu: POIS.04.01.00-00-0003/16**

**Beneficjent: Chełm - Miasto na prawach powiatu**

**Wartość projektu: 200 000 000,00 PLN**

**Krótki opis:** Przedmiotem projektu jest przebudowa drogi krajowej nr 12 w granicach administracyjnych miasta Chełm. Zakres rzeczowy projektu obejmuje przebudowę odcinka miejskiego DK 12 w Chełmie wraz z chodnikami oraz drogami dojazdowymi, wykonanie ścieżek rowerowych i oświetlenia LED. Celem projektu jest usprawnienie połączenia w korytarzu Niemcy - Polska - Ukraina (odcinek leży w sieci TEN-T).

**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 | Fale chłodu, mrozy, przechodzenie przez punkt „0” | TAK | * Zastosowanie nawierzchni o zwiększonej odporności na czynniki klimatyczne: mieszanka mineralno-asfaltowa (SMA), o zwiększonej odporności, o dużej zawartości grysów, zawierająca stabilizator mastyksu, cechująca się szczególna odpornością na odkształcenia i deformacje lepkoplastyczne. * Stosowanie środków zapobiegających oblodzeniom w okresie zimowym. |
| Ekstremalny wzrost temperatury i związane z nimi zjawiska (np. fale upałów, pożary, miejskie wyspy ciepła) | TAK | Fale upałów | TAK | * Zastosowanie nawierzchni o zwiększonej odporności na czynniki klimatyczne: mieszanka mineralno-asfaltowa (SMA), o zwiększonej odporności, o dużej zawartości grysów, zawierająca stabilizator mastyksu, cechująca się szczególna odpornością na odkształcenia i deformacje lepkoplastyczne. |
| Stopniowe zmiany ilości opadów i związana z nimi dostępność wody (np. susze, deficyty wody, zmniejszenie przepływów w ciekach) | TAK | Intensywne opady deszczu, śniegu, gwałtowne powodzie, susze | TAK | * Odpowiedni system odwodnienia - budowa systemu odwodnienia przystosowanego do nawalnych deszczy, o właściwej średnicy światła przepustów, budowa dodatkowych zbiorników retencyjnych zdolnych zatrzymać nawalne wody i spowolnić ich odpływ do odbiornika. * Usuwanie śniegu w okresie zimowym. |
| Wzrost maksymalnej prędkość wiatru i związane z nimi zjawiska (np. wichury) | TAK | Silne wiatry / burze | NIE |  |
| Erozja gleby i związane z nimi zjawiska (np. osuwiska, drenaż) | NIE | Osuwiska | NIE |  |
| Inne (jakie?) | NIE |  |  |  |
| **ZAKRES ANALIZ KLIMATYCZNYCH** | | | **CZY UWZGLĘDNIONO W ANALIZIE?** | **PODEJŚCIE METODOLOGICZNE?** |
| Aktualne zagrożenia klimatyczne | | | TAK | Wskazano na wyniki scenariuszy klimatycznych w perspektywie XXI w. (KLIMADA). Pogłębiona analiza: nadzwyczajne upały – poziom ryzyka średni; nadzwyczajne ulewy - poziom ryzyka średni; nadzwyczajne opady śniegu i mrozy - poziom ryzyka średni. |
| Przyszłe zagrożenia klimatyczne | | | TAK | Wskazano na wyniki scenariuszy klimatycznych w perspektywie XXI w. (KLIMADA). Pogłębiona analiza: nadzwyczajne upały – poziom ryzyka średni; nadzwyczajne ulewy - poziom ryzyka średni; nadzwyczajne opady śniegu i mrozy - poziom ryzyka średni. |
| **OCENA PODEJŚCIA DO SZACOWANIA RYZYK KLIMATYCZNYCH W KONTEKŚCIE ZAŁOŻEŃ PORADNIKA** | | | | |
| Dla kluczowych czynników wskazano przyjęte w projekcie założenia technologiczne, które wskazują na odporność na kluczowe czynniki klimatyczne. Do głównych ryzyk mogących mieć realny, aczkolwiek niewielki wpływ na projekt w okresie eksploatacji wskazano ostatecznie: nadzwyczajne upały, nadzwyczajne ulewy, nadzwyczajne opady śniegu i mrozy. Jako podmiot zarządzający tym ryzykiem wskazano Beneficjenta, który będzie w zasadzie zobowiązany do ograniczania stwierdzonego ryzyka poprzez działania organizacyjne:  - odpowiednie opracowanie projektu budowlanego,  - właściwe wykonanie prac budowlanych,  - ciągły monitoring fazy realizacji oraz eksploatacji,  -wykonanie nasadzeń zastępczych po dokonanej wycince drzew.  **Wszystkie ryzyka rezydualne, które pozostaną po zastosowaniu działań zaradczych, pozostają na poziomie niskim (nie ma możliwości przeniesienia ich na niższy poziom).** | | | | |
| **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 techniczny i organizacyjny, nie wpływają na zmianę kształtu projektu. | | | | |
| **ROZWIĄZANIA ZWIĄZANE Z ŁAGODZENIEM ZMIAN KLIMATU** | | | | |
| **ZAKRES ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ** | | | | |
| Zastosowanie oświetlenia LED. | | | | |
| **ADEKWATNOŚĆ I SKUTECZNOŚĆ ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ** | | | | |
| Oświetlenie LED pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną o około 70% w porównaniu z dotychczasowym oświetleniem. | | | | |
| **ROZWIĄZANIA ZWIĄZANE Z ADAPTACJĄ DO ZMIAN KLIMATU (POZA ZWIĘKSZENIEM ODPORNOŚCI INWESTYCJI)** | | | | |
| **ZAKRES ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ** | | | | |
| Budowa dodatkowych zbiorników retencyjnych w ramach systemu odwodnienia drogi. | | | | |
| **CHARAKTER ODDZIAŁYWANIA** | | | | |
| Zbiorniki retencyjne pozwolą na spowolnienie odpływu wód z nawalnych deszczy do odbiornika, co przyczyni się do ograniczenia zbyt dużej ilości wody w krótkim czasie – ograniczanie ryzyka lokalnych podtopień. | | | | |
| **ADEKWATNOŚĆ I SKUTECZNOŚĆ ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ** | | | | |
| Rozwiązanie jest adekwatne oraz skuteczne pod warunkiem doboru właściwych parametrów budowlanych. | | | | |

**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 | NIE | TAK |
| **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.  Jako łagodzenie zmian klimatu można wskazać zastosowanie oświetlenia LED, co przyczynia się do mniejszego zapotrzebowania na energie elektryczną, a tym samym pośrednio przyczynia się do ograniczania emisji CO2. | | |
| 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.  Analiza przeprowadzona w SW 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 bądź łagodzenia zmian klimatu. | | |
| Czy odniesiono się odrębnie do kosztów zastosowanych typów rozwiązań? | NIE | NIE | NIE |
| **KORZYŚCI** | | | |
| POTECNJALNE KORZYŚCI LUB KOSZTY UNIKNIETYCH STRAT | Określono korzyści w postaci oszczędności zmian klimatu na poziomie 69 542 614,88 PLN (% całkowitych korzyści wynoszący 22,72). | | |
| 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.  Powołano się na metodykę Kalkulacji Śladu Węglowego stosowaną przez EBI, natomiast nie wskazano wskaźnika rezultatu w postaci redukcji CO2, pomimo iż 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 (lecz bez wskazania konkretnych wartości liczbowych). | |

**IDENTYFIKACJA DOBRYCH PRAKTYK**

Zastosowanie oświetlenia LED, budowa dodatkowych zbiorników retencyjnych spowalniających odpływ wód.

**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.*