**CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

**Działanie: 1.6. Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe**

**Poddziałanie: 1.6.2. Sieci ciepłownicze i chłodnicze dla źródeł wysokosprawnej kogeneracji**

**Nazwa projektu: Budowa sieci ciepłowniczych w Gminie Siechnice w rejonie ulic: Czeremchowej, Kalinowej i Prawocińskiej na terenie osiedla Prawocin w Siechnicach.**

**Numer projektu: POIS.01.06.02-00-0010/16**

**Beneficjent: Zespół Elektrociepłowni Wrocławskich Kogeneracja Spółka Akcyjna**

**Wartość projektu: 2 251 145,08PLN**

**Krótki opis:** Projekt polega na budowie osiedlowych sieci ciepłowniczych w rejonie ul. w rejonie ulic: Czeremchowej, Kalinowej i Prawocińskiej na terenie osiedla Prawocin w Siechnicach. Działki: 83/17; 617; 144/8; 655; 144/13; 144/17; 618; 597; 595/2; 596; 34; 33; 32/2; 30; 29; 28; 27; 26; 25; Obręb: Siechnice, AM-1 oraz dz.: 86; 96/4; 96/6; 20/15; 85/2; 20/11; 23/1, Obręb Prawocin, AM-1, planowanych do przyszłego podłączenia osiedli mieszkaniowych. Zrealizowany z ramach zakres: od włączenia do istniejącej sieci 2 x DN150 przy ul. Opolskiej (okolice punku Z0), wzdłuż ulicy Czeremchowej do trójnika T4 (przy ul. Kalinowej), wzdłuż ulicy Kalinowej do studni Ss (odwodnienia) przy punkcie Z77/10 przy ul. Prawocińskiej.

**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 | Mróz | NIE | Stwierdzono, iż ryzyko jest na poziomie praktycznie nieistotnym, jednocześnie niezależnym od Beneficjenta, stąd jako środki minimalizujące wskazano jedynie na działania organizacyjne oraz samą technologię rur preizolowanych, jako najbardziej nowoczesną, zapewniającą najwyższą możliwą odporność na niekorzystne warunki panujące w gruncie. |
| Ekstremalny wzrost temperatury i związane z nimi zjawiska (np. fale upałów, pożary, miejskie wyspy ciepła) | NIE | Upały | NIE | Stwierdzono, iż ryzyko jest na poziomie praktycznie nieistotnym, jednocześnie niezależnym od Beneficjenta, stąd jako środki minimalizujące wskazano jedynie na działania organizacyjne oraz samą technologię rur preizolowanych, jako najbardziej nowoczesną, zapewniającą najwyższą możliwą odporność na niekorzystne warunki panujące w gruncie. |
| Stopniowe zmiany ilości opadów i związana z nimi dostępność wody (np. susze, deficyty wody, zmniejszenie przepływów w ciekach) | NIE | Ulewy, śnieg, powodzie | NIE | Stwierdzono, iż ryzyko jest na poziomie praktycznie nieistotnym, jednocześnie niezależnym od Beneficjenta, stąd jako środki minimalizujące wskazano jedynie na działania organizacyjne oraz samą technologię rur preizolowanych, jako najbardziej nowoczesną, zapewniającą najwyższą możliwą odporność na niekorzystne warunki panujące w gruncie.  Powodzie – stwierdzono, iż trasa rurociągów została dobrana tak, aby w najmniejszym stopniu pokrywała się z obszarem zasięgu występowania powodzi. |
| Wzrost maksymalnej prędkość wiatru i związane z nimi zjawiska (np. wichury) | NIE | Silny wiatr | NIE | Stwierdzono, iż ryzyko jest na poziomie praktycznie nieistotnym, jednocześnie niezależnym od Beneficjenta, stąd jako środki minimalizujące wskazano jedynie na działania organizacyjne oraz samą technologię rur preizolowanych, jako najbardziej nowoczesną, zapewniającą najwyższą możliwą odporność na niekorzystne warunki panujące w gruncie. |
| Erozja gleby i związane z nimi zjawiska (np. osuwiska, drenaż) | NIE |  | NIE |  |
| Inne (jakie?) | TAK | Niewłaściwa analiza warunków klimatycznych mających wpływ na popyt na energię do celów ogrzewania lub chłodzenia | NIE | Stwierdzono brak możliwości zapobiegania ryzyku. Ryzyko niezależne od beneficjenta. Działania minimalizujące: Działania na rzecz poszerzania rynku odbiorców, aktywny marketing, promocja ciepła sieciowego w celu dotarcia z ofertą do nowych grup odbiorców. |
| **ZAKRES ANALIZ KLIMATYCZNYCH** | | **CZY UWZGLĘDNIONO W ANALIZIE?** | **PODEJŚCIE METODOLOGICZNE?** | |
| Aktualne zagrożenia klimatyczne | | TAK | Wzięto pod uwagę zagrożenia klimatyczne, które mogą wystąpić na etapie robót budowlanych: nieoczekiwane niekorzystne warunki klimatyczne takie jak powódź, mróz, ulewa, upał. Prawdopodobieństwo wystąpienia określono jako niskie, a istotność ryzyka jako średnie. | |
| Przyszłe zagrożenia klimatyczne | | TAK | Dla etapu operacyjnego określono zjawiska klimatyczne i pogodowe takie jak: ulewy, upału, mróz, mgły, silne wiatry. Prawdopodobieństwo wystąpienia określono jako niskie oraz stwierdzono nieistotność tego typu ryzyk.  Ponadto uwzględniono czynnik taki jak niewłaściwa analiza warunków klimatycznych mających wpływ na popyt na energię do celów ogrzewania lub chłodzenia. Warunki klimatyczne oddziałują na sprzedaż ciepła zarówno długoterminowo jak i w krótkim okresie Sprzedaż ciepła w krótkim okresie jest silnie uzależniona od temperatur zewnętrznych.  Ostatecznie jednak w WS zawarto stwierdzenie, iż: „Jest to jednak ryzyko niezależne od Przedsiębiorstwa, niemożliwe do przewidzenia na podstawie analiz z warunków pogodowych w poprzednich latach. O trwałych zmianach klimatycznych można mówić na podstawie obserwacji zmian klimatu w okresach znacznie dłuższych niż okres wymaganej trwałości”, co sugeruje, że Beneficjent w ramach analizy ryzyka nie rozpatrywał dłuższego okresu, w którym to istotne ryzyko będzie miało coraz większe znaczenie, jedynie rozpatrywano wymagany okres trwałości projektu. | |
| **OCENA PODEJŚCIA DO SZACOWANIA RYZYK KLIMATYCZNYCH W KONTEKŚCIE ZAŁOŻEŃ PORADNIKA** | | | | |
| W ramach SW przeprowadzono ogólną analizę ryzyka, w której ujęto kwestie czynników klimatycznych, lecz nie była ona poprzedzona analizą wrażliwości, ekspozycji i podatności na czynniki klimatyczne. Dla kluczowych czynników wskazano przyjęte w projekcie założenia technologiczne, które wskazują na odporność na kluczowe czynniki klimatyczne. Dla okresu eksploatacji nie wskazano ostatecznie żadnego czynnika ryzyka klimatycznego, który mógłby mieć realny wpływ na funkcjonowanie infrastruktury tego typu. | | | | |
| **ADEKWATNOŚĆ I SKUTECZNOŚĆ ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH** | | | | |
| 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 | NIE | 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 najnowocześniejszą technologią – technologia rur preizolowanych (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.  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.  Projekt będzie generował korzyści związane z redukcją emisji CO2. | | |
| Czy odniesiono się odrębnie do kosztów zastosowanych typów rozwiązań? | NIE | NIE | NIE |
| **KORZYŚCI** | | | |
| POTECNJALNE KORZYŚCI LUB KOSZTY UNIKNIETYCH STRAT | Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych określono na poziomie 16 255,64 PLN, % całkowitych korzyści wyniesie 0,35. Redukcja emisji CO2: wyniesie 77,69 Mg rocznie. | | |
| 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** | | Korzyści z tytułu zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych wyceniono z wykorzystaniem ceny uprawnień do emisji CO2 (EUA) - 4,65 euro(CIRE). Cenę przeliczono z wykorzystaniem kursu euro w scenariuszu makroekonomicznym rozwoju Polski  (<https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/media/7565/20150811_warianty_14_20.pdf>. | |
| **SPÓJNOŚĆ ZAŁOŻEŃ W ANALIZIE WARIANTÓW NA ETAPIE AKK I OOŚ** (dotyczy, jeżeli sporządzono raport OOŚ) | | NIE DOTYCZY | |
| **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.*