**CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

**Działanie: 2.1. Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska**

**Nazwa projektu: Rozwój systemu gospodarowania wodami opadowymi na terenie Rumi**

**Numer projektu: POIS.02.01.00-00-0014/17**

**Beneficjent: GMINA MIEJSKA RUMIA**

**Wartość projektu: 5 924 891,49**

**Krótki opis:**  Przedmiotowy projekt zlokalizowany jest w ul. Tysiąclecia, Abrahama, Kazimierskiej, Płk. Dąbka, Skarpowej, Sopockiej, Borówkowa i Wiązowa, Jana z Kolna, Sędzickiego, Chodkiewicza, Katowickiej, Źródlanej, Gryfa Pomorskiego, przy Stadionie MOSiR (ul. Adama Mickiewicza), Konopnickiej, Makuszyńskiego i Brzechwy, Filtrowej, Batorego, na obszarze Góry Markowca. W lokalizacjach: Tysiąclecia, Abrahama, Kazimierskiej, Płk. Dąbka, Skarpowej, Sopockiej, Borówkowa i Wiązowa, Jana z Kolna, Sędzickiego prace zostały wykonane. W pozostałych lokalizacjach prace nie są rozpoczęte. W ramach projektu zaplanowano budowę sieci kanalizacji deszczowej w ww. ulicach wraz z dodatkowymi rozwiązaniami umożliwiającymi efektywne zagosp. i wykorzystanie wód opadowych. Wnioskodawca zaplanował w projekcie również naturalne metody zagospodarowania wód opadowych, które obejmują wykonanie zespołu wielu zbiorniczków przepuszczających przepływ normalny a retencjonujących większe przepływy + rowy obsadzone roślinnością + niecki bezodpływowe rozsączające i podczyszczające nadmiar. Całość wyposażona zostanie w regulację i nastawiona na całkowite oczyszczenie wody (złoża trzcinowe itp.) czasowe zretencjonowanie nadmiaru+ odparowanie i ewapotranspiracja dla części wody. W razie suszy regulacja umożliwi przechwycenie części wody z przepływu stałego i utrzymanie roślinności w dobrym stanie. W ramach projektu powstanie 122 100,00m2 nowej powierzchni wchodzącej w skład systemu gospodarowania wodami opadowymi, w tym 76 031m2 zaliczono do powierzchni przeznaczonej do zatrzymania i retencjonowania wody, co stanowi: 62,26 % całkowitej powierzchni projektu.

**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) | TAK | wysokie i niskie temperatury |  | * zastosowanie do budowy sieci kanalizacyjnej naturalnych i trwałych materiałów odpornych na wysokie i niskie temperatury; * przy aranżacji terenów biologicznie czynnych, na których będzie rozsączana zretencjonowana woda planuje się wykorzystanie gatunków roślin rodzimych, wytrzymałych, dostosowanych do lokalnego klimatu; |
| Stopniowe zmiany ilości opadów i związana z nimi dostępność wody (np. susze, deficyty wody, zmniejszenie przepływów w ciekach) | TAK | długotrwała susza zagrażająca biologicznej części projektu |  | * w razie suszy zaprojektowana regulacja urządzeń umożliwi przechwycenie części wody z przepływu stałego i utrzymanie roślinności w dobrym stanie, co zapobiegnie jej zniszczeniu |
| Ekstremalne opady i związane z nimi zjawiska (np. burze, podtopienia, powodzie, szkody związane z obciążeniem śniegiem) | TAK | deszcze nawalne i gwałtowne zjawiska  pogodowe powodujące konieczność odebrania dużej ilości wód opadowych w krótkim czasie |  | * zastosowane rozwiązania technologiczne w planowanej infrastrukturze przechwytywania wód opadowych i retencjonowania ich uwzględniają zidentyfikowane ryzyka obecne i przyszłe. * W ramach projektu przewiduje się zagospodarowanie wód opadowych za pomocą następujących narzędzi: sieć kanalizacji deszczowej**,** powierzchnie półprzepuszczalne obsadzone trawą + mulda zbierająca spływ powierzchniowy (też obsadzona roślinnością) zbierająca wody do ogrodu wodnego w niecce (ewentualnie przelew z ogrodu wodnego do części drenażowej (też obsadzonej roślinami). Zespół wielu zbiorniczków przepuszczających przepływ normalny a retencjonujących większe przepływy + rowy obsadzone roślinnością + niecki bezodpływowe rozsączające i podczyszczające nadmiar. |
| Wzrost maksymalnej prędkość wiatru i związane z nimi zjawiska (np. wichury) | NIE |  |  |  |
| Erozja gleby i związane z nimi zjawiska (np. osuwiska, drenaż) | TAK | osuwiska |  | * eliminację zagrożenia osiągnięto przez lokalizację infrastruktury na terenie płaskim, nienarażonym na osuwiska |
| Inne (jakie?) | TAK | wzrost poziomu wód powierzchniowych śródlądowych i morskich |  | * eliminację zagrożeń osiągnięto przez lokalizację infrastruktury z dala od cieków i zbiorników wodnych oraz wód morskich Zatoki Gdańskiej (7 km) |
| **ZAKRES ANALIZ DOTYCZĄCYCH ODPORNOŚCI INWESTYCJI NA ZMIANY KLIMATYCZNE** | | | **CZY UWZGLĘDNIONO W ANALIZIE?** | **PODEJŚCIE METODOLOGICZNE?** |
| Aktualne zagrożenia klimatyczne | | | TAK/NIE | Opisowo przedstawiono sytuację dotyczącą zwiększających się ilości koniecznych do odprowadzenia wód opadowych i aktualnie występujących zjawisk o charakterze zalewania i podtopień oraz zagrożenia powodziowego. (*W trakcie nawalnych deszczy oraz nagłych zdarzeń pogodowych tereny, na których nie ma kanalizacji deszczowej zagrożone są podtopieniami oraz zalaniami*). Określono składowe istniejącego systemu odprowadzania wód opadowych. Nie przedstawiono konkretnej metodologii oceny aktualnego zagrożenia klimatycznego. |
| Przyszłe zagrożenia klimatyczne | | | TAK | Wytworzona infrastruktura przechwytywania wód opadowych i retencjonowania ich została zaprojektowana w oparciu o „**Model prognozowanych opadów deszczu (natężeń deszczów miarodajnych) do 2050 roku na podstawie scenariusza zmian klimatycznych dla potrzeb hydrologii**”, scenariusze klimatyczne portalu Klimada. Uwzględniono prognozy średniego wzrostu wysokości rocznych maksymalnych opadów dobowych dla Rumi w latach 2016-2050 w odniesieniu do wielolecia 1966-2015, który wyniesie 3,11% oraz wzrostu liczby dni z opadem, który będzie niewielki.  W SW uwzględniono także:   * prognozowane dobowe sumy opadów do roku 2050 według V Raportu IPCC odczytane ze specjalistycznego portalu KNMI Climate Explorer.https://climexp.knmi.nl/plot\_atlas\_form.py * „Model prognozowanych opadów deszczu (natężeń deszczów miarodajnych) do 2050 roku dla Gminy Miejskiej Rumia”, * scenariusze klimatycznych portalu Klimada. |
| **OCENA PODEJŚCIA DO SZACOWANIA RYZYK KLIMATYCZNYCH W KONTEKŚCIE ZAŁOŻEŃ PORADNIKA** | | | | |
| Wnioskowanie dotyczące powiązanego z projektem ryzyka klimatycznego nawalnych deszczy i nagłych zdarzeń pogodowych oparto na informacjach wygenerowanych z Modelu prognozowanych opadów deszczu (natężeń deszczów miarodajnych) do 2050 roku na podstawie scenariusza zmian klimatycznych dla potrzeb hydrologii miejskiej w Rumi. Na podstawie przeprowadzonych analiz wysnuto domniemanie, że najbardziej prawdopodobnym będzie występowanie dni z bardziej intensywnymi opadami, które z punktu widzenia hydrologii miejskiej mogą prowadzić do wylań z kanalizacji.  W rozdziale SW 12.2.1. Lista zidentyfikowanych czynników ryzyka w tab. 38 Jakościowa analiza ryzyka uwzględniono **7 czynników ryzyka związanego ze zmianami klimatu**, dla których oszacowano prawdopodobieństwo i skutek:  1. Zniszczenia nasadzeń związanych z naturalnymi sposobami zagospodarowania i retencjonowania wód opadowych (powierzchnie półprzepuszczalne obsadzone roślinnością, obsadzone muldy zbierające spływ powierzchniowy, ogrody wodne, rowy obsadzone roślinnością, niecki chłonne z roślinnością)  2. Zniszczenia nasadzeń spowodowane deszczami nawalnymi i silnymi wiatrami  3. Wysokie koszty odtworzeniowe nasadzeń związanych z zastosowaniem naturalnych sposobów zagospodarowania i retencjonowania wód opadowych  4. Występowanie wydłużonych okresów suszy  5. Ingerencja w obszary biologicznie czynne  6. Koszty pielęgnacji roślin spowodowane niewłaściwymi warunkami, pielęgnacją, działaniem szkodników, wandali  7. Zniszczenie nasadzeń spowodowanych silnym mrozem  Wnioskowanie dotyczące ryzyk klimatycznych należy ocenić jako przeprowadzone **na poziomie ogólnym**. | | | | |
| **ADEKWATNOŚĆ I SKUTECZNOŚĆ ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH** | | | | |
| **Tak dla 7 analizowanych ryzyk klimatycznych zaproponowano rozwiązania zabezpieczające** przed przewidywanymi negatywnymi skutkami oddziaływania zmian klimatycznych. Zaproponowane rozwiązania **są adekwatne** do zidentyfikowanego ryzyka. W większości rozwiązania te bazują na właściwym doborze roślin do potencjalnych niekorzystnych zmian klimatycznych. | | | | |
| **ROZWIĄZANIA ZWIĄZANE Z ŁAGODZENIEM ZMIAN KLIMATU** | | | | |
| **ZAKRES ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ** | | | | |
| W projekcie uwzględniono utworzenie 7 100 m2 powierzchni biologicznie czynnej porośniętej różną roślinnością umożliwiając przez to zagospodarowanie części zebranych wód opadowych a także zniwelowania problemu miejskiej wyspy ciepła. | | | | |
| **ADEKWATNOŚĆ I SKUTECZNOŚĆ ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ** | | | | |
| Nie udokumentowano lokalnego występowania miejskiej wyspy ciepła o której mowa w Projekcie. Niewielki obszar utworzonej w ramach projektu dodatkowej powierzchni biologicznie czynnej (7 100 m2) nie może znacząco złagodzić zmiany klimatycznej polegającej na ewentualnym występowaniu miejskiej wyspy ciepła. | | | | |
| **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**

Zastosowane rozwiązania z zakresu odprowadzania i zagospodarowania wód opadowych uwzględniają **lokalną skalę oddziaływania**. W projekcie połączono dwie technologie nazwane klasyczną (polegającą na szybkim zebraniu wód opadowych w system kanalizacyjny i jak najszybszym odprowadzeniu do odbiornika) i ekologiczną (polegającą na maksymalnym zretencjonowaniu wody opadowej, jej rozsączeniu do gruntu, oczyszczeniu metodami naturalnymi, zużyciu do utrzymania zieleni a w ostateczności także doprowadzeniu do odbiorników jednak ze znacznym opóźnieniem w czasie (tak aby odprowadzenie miało miejsce już po przejściu maksymalnego piętrzenia w odbiornikach). Zastosowane podejście pozwalające na szybkie zebranie wód opadowych i jednocześnie ich maksymalne retencjonowanie **korzystnie wpływa na ograniczenie ewentualnych niekorzystnych oddziaływań w większej skali (ponadlokalnej**), przez przeciążenie odbiorników szybko dopływającą wodą sprawnie odprowadzaną z obszaru realizacji projektu. Projekt dzięki uwzględnieniu retencjonowania zebranych wód nie stanowi źródła konfliktu wynikającego ze zwiększania ryzyka poza obszarem realizacji inwestycji.

Na poziome lokalnym wybudowana infrastruktura pozwoli na zabezpieczenie obszaru przez zmianami klimatycznymi takimi jak: ulewne deszcze, katastrofy naturalne, których efektem mogą być podtopienia oraz zalania. Utworzenie nowoczesnej infrastruktury pozwoli w sposób integralny i trwały chronić przez ryzykiem i negatywnymi efektami zmian klimatycznych na obszarze oddziaływania projektu przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony środowiska naturalnego i poszanowania jej walorów przyrodniczych. **Nie zidentyfikowano bezpośrednich korzyści w skali ponadlokalnej**.

***UWAGA!!! W pytaniu należy odnieść się wyłącznie do oddziaływania działań związanych z adaptacją do zmian klimatu, nie zaś całego projektu.***

|  |  |
| --- | --- |
| **LOKALNE ODDZIAŁYWANIE PODJĘTYCH DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH** | |
| **POZYTYWNE** | **NEGATYWNE** |
| TAK z uwagi na powiązania systemu gospodarowania wodami opadowymi i wodami powierzchniowymi oddziaływanie działań adaptacyjnych będzie pozytywne w skali lokalnej | NIE |
| **REGIONALNE LUB PONADREGIONALNE ODDZIAŁYWANIE PODJĘTYCH DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH** | |
| **POZYTYWNE** | **NEGATYWNE** |
| NIE | NIE |
| **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 | TAK/NIE |
| **WPŁYW KOSZTY** | | | |
| FAZA REALIZACJI INWESTYCJI | W dokumentacji **nie określono kosztów** ponoszonych na zwiększanie odporności inwestycji na zmiany klimatu, zagrożenia klęskami żywiołowymi lub katastrofami naturalnymi. Zastosowane rozwiązania techniczne są standardowe. W części biologicznej projektu wskazano, że przy aranżacji terenów biologicznie czynnych, na których będzie rozsączana zretencjonowana woda planuje się wykorzystanie gatunków roślin rodzimych, wytrzymałych, dostosowanych do lokalnego klimatu, co również nie zwiększa kosztów projektu w związku z działaniami adaptacyjnymi.  **Zaplanowane koszty projektu (w związku z jego typem) są jednocześnie kosztami wynikającymi z konieczności adaptacji i łagodzenia zmian klimatycznych**. Bardzo trudno w inwestycji dedykowanej adaptacji do zmian klimatu dodatkowo wyodrębniać koszty wynikające z zastosowanych typów rozwiązań adaptacyjnych i mitygacyjnych. | | |
| Czy odniesiono się odrębnie do kosztów zastosowanych typów rozwiązań? | NIE | NIE | NIE |
| FAZA EKSPLOATACJI | W dokumentacji nie określono jaki będzie wpływ uwzględnienia zagadnień związanych ze zmianami klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe, na zmianę rzeczywistych lub planowanych kosztów użytkowania lub utrzymania infrastruktury na etapie eksploatacji. | | |
| Czy odniesiono się odrębnie do kosztów zastosowanych typów rozwiązań? | NIE | NIE | NIE |
| **KORZYŚCI** | | | |
| POTECNJALNE KORZYŚCI LUB KOSZTY UNIKNIETYCH STRAT | Oszacowano **wzrost wartości gruntów** o kwotę 15 162 165,00 PLN, wynikający z wyposażenia w element infrastruktury technicznej jakim jest sieć kanalizacyjna.  W wyniku realizacji projektu są spodziewane następujące korzyści: redukcja ryzyka powodzi i lokalnych podtopień spowodowanych gwałtownymi zjawiskami pogodowymi; poprawa zdolności retencyjnych obszaru, co będzie zapobiegać erozji skarp i solifukcji; w przypadku długotrwałych okresów suszy i deszczy nawalnych infrastruktura retencyjna pozwoli na zarządzanie ryzykiem podtopień. Wartością dodaną będzie nawadnianie terenów biologicznie czynnych. **Nie określono wartości tych korzyści.** Brak oszacowania kosztów unikniętych strat może być spowodowany nie występowaniem w przeszłości w obszarze inwestycji zdarzeń wynikających z podtopień i zalań, które spowodowały wymierne straty materialne.  **Założone i oczekiwane rezultaty projektu (w związku z jego typem) są jednocześnie korzyściami wynikającymi z adaptacji i łagodzenia zmian klimatycznych**. Bardzo trudno w inwestycji dedykowanej adaptacji do zmian klimatu dodatkowo wyodrębniać korzyści wynikające z zastosowanych typów rozwiązań adaptacyjnych i mitygacyjnych. | | |
| Czy wyodrębniono korzyści wynikające z zastosowanych typów rozwiązań? | TAK/NIE | TAK/NIE | TAK/NIE |
| FAKTYCZNE KORZYŚCI  (W TYM UNIKNIĘTE KOSZTY) |  | | |
| **SPÓJNOŚĆ Z WYBRANYMI ZAŁOŻENIAMI PODRĘCZNIKA** | | | |
| **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 w analizie nie wyodrębniono kosztów i korzyści zastosowanych rozwiązań mitygacyjnych i adaptacyjnych. | |
| **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. | | NIE sporządzono raportu. | |
| **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.). | | W SW wskazano, że **przedsięwzięcie nie będzie powodować emisji bezpośredniej gazów cieplarnianych**. Nie planuje się również wycinki istniejących drzew.  Wskazano, że istotą planowanej inwestycji jest powstawanie nowych terenów biologicznie czynnych (zakrzewień, obszarów trawiastych) pełniących funkcję absorpcyjną dla retencjonowanej wody opadowej a także mających na celu poprawianie stanu jakości powietrza miasta Rumi (**naturalne obszary sekwestrujące CO2**). Projekt **w sposób pośredni wpływa na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych**, ponieważ dzięki realizacji projektu powstanie 7100m2 terenów biologicznie czynnych, co z uwagi na przekroczenia poziomu pyłu PM2,5 i benzo(a)pirenu oraz zidentyfikowanego problemu miejskiej wyspy ciepła w Gm. Miejskiej Rumia ma ogromne znaczenie i wpływ na redukcję przekroczeń w emisji zanieczyszczeń. | |

**IDENTYFIKACJA DOBRYCH PRAKTYK**

W projekcie za dobrą praktykę w zakresie **łagodzenia i przystosowania do zmian klimatu** można uznać **połączenie rozwiązań technicznych** na rzecz ujęcia i odprowadzenia wód opadowych (chroniących obszar przez zalaniem i podtopieniem) **z rozwiązaniami ekologicznymi** nastawionymi na retencjonowanie i zagospodarowanie części ujętych wód (umożliwiającymi utrzymanie terenów zieleni i ich ochronę przed suszą). Stwarza to korzystne warunki do **rozwiązania problemu** zalań i podtopień **w skali lokalnej bez niekorzystnego oddziaływania na otoczenie**. Zebrane wody nie trafiają w całkowitej ilości do odbiornika i nie powodują jego przeciążenia na dalszym odcinku.

Zaproponowane rozwiązania mają charakter **uniwersalny** i mogą z powodzeniem zostać zastosowane w innych podobnych projektach. Biorąc pod uwagę zwiększającą się ilość wód opadowych a jednocześnie wzrost temperatury powietrza i okresowe susze **połączenie skutecznego odbierania nadmiaru wód opadowych, ich retencjonowania i zagospodarowania in situ** jest działaniem korzystnym. Rozwój tych działań powinien zmierzać w kierunku zwiększania poziomu retencjonowania i zagospodarowania zebranych wód opadowych i zmniejszania ilości wód odprowadzanych bezpośrednio do odbiornika.

**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.*