

Uzupełnienie do Raportu o oddziaływaniu  
na środowisko dla przedsięwzięcia

---

„Produkcja biopaliw i paliw  
alternatywnych” w miejscowości  
Kuchary Kryski, gmina Drobin

**inż. Anna Konarzewska**

**2013.09.20**

## Spis treści

I. Ochrona powietrza .....	2
1. Należy wyjaśnić czym są emitory WD20 1-3 oraz emitory WD25 1-3 z procesu technologicznego, opisać skąd odprowadzają substancje, gdzie są umieszczone, przedstawić ich podstawowe parametry oraz przedstawić pełen sposób wyznaczenia wielkości emisji z ww. emitorów, tj. tok obliczeń, przyjęte założenia i wskaźniki wraz z podaniem źródła literaturowego .....	2
II. Gospodarka wodno-ściekowa .....	6
1. Należy opisać sposób zagospodarowania ścieków bytowych na etapie realizacji przedsięwzięcia Należy podać sposób zagospodarowania ścieków przemysłowych (odcieków powstających w sektorze odpadów balastowych z linii przetwarzania) w przypadku przepełnienia zbiornika ewaporacji lub przedstawić sposób zabezpieczenia magazynowanych odpadów z sektora odpadów balastowych z linii przetwarzania przed przenikaniem do nich wód opadowych i roztopowych (np. poprzez przykrycie ich folią, przetrzymywanie ich pod wiatą, okrawężnikowanie itp.); obowiązujące przepisy prawne nie przewidują wyjątku w związku z magazynowaniem odpadów narażonych na kontakt z opadem atmosferycznym; skutkiem magazynowania odpadów bez izolacji od opadu atmosferycznego jest powstanie odcieków - w myśl art. 9 ust. 1 pkt 14 lit. d ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, ze zm.) oraz § 6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984, ze zm.), jako rodzaj ścieków przemysłowych, wymienione są wody odciekowe ze składowisk odpadów i miejsc ich magazynowania; ponadto, odprowadzanie ścieków przemysłowych do ziemi pozostaje w sprzeczności z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984, ze zm.) .....	6

## Załączniki:

1. karta katalogowa wentylatorów dachowych WD
2. wersja elektroniczna uzupełnienia do raportu

## **I. Ochrona powietrza**

### **1. Należy wyjaśnić czym są emitory WD20 1-3 oraz emitory WD25 1-3 z procesu technologicznego, opisać skąd odprowadzają substancje, gdzie są umieszczone, przedstawić ich podstawowe parametry oraz przedstawić pełen sposób wyznaczenia wielkości emisji z ww. emitorów, tj. tok obliczeń, przyjęte założenia i wskaźniki wraz z podaniem źródła literaturowego**

Emitory WD20 1-3 to 3 sztuki wentylatorów dachowych stanowiących system wentylacji mechanicznej dla hali nr 1. Emitorami WD25 1-3 są natomiast 3 sztuki wentylatorów dachowych stanowiących system wentylacji mechanicznej dla hali nr 2. Wspomniane wyrzutnie będą wchodziły w skład wyposażenia dodatkowego, które zostanie zainstalowane na dachach obu hal. Wentylatory wyposażone zostaną w odpowiednie filtry powietrza (na każdym kanale) dobrane do parametrów przepływu i wielkości cząstek separowanych. Przy ich doborze zostaną również uwzględnione prędkość i kierunek ruchu powietrza.

Wentylacja dachowa eksploatowana będzie całodobowo z różną intensywnością (w zależności od potrzeb) z możliwą jednoczesną pracą wszystkich zainstalowanych wentylatorów.

Emisja zanieczyszczeń z linii technologicznych odbywać się będzie w sposób niezorganizowany do wnętrza hal skąd, już w sposób zorganizowany, wydalone będą do powietrza atmosferycznego wspomnianymi wentylatorami wyciągowymi. Z hali nr 1 substancje wydalone będą trzema zadaszonymi wyrzutniami o średnicy  $d = 0,2$  m na wysokości  $h = 4,7$  m (emitory WD20), a z hali nr 2 trzema zadaszonymi wyrzutniami o średnicy  $d = 0,25$  m na wysokości  $h = 8,5$  m (emitory WD25).

Podstawowe parametry urządzeń zamieszczono w dołączonej karcie katalogowej (załącznik nr 1).

Zgodnie z zapisami punktu 3.2.1.1. Teoretyczna emisja technologiczna raportu OOŚ wielkość emisji substancji zanieczyszczających z linii technologicznych do wytwarzania paliwa alternatywnego jest bardzo trudna do oszacowania. Teoretycznie można wykorzystać dane i informacje zawarte w dokumencie referencyjnym IPPC „Reference Document on Best

Available Techniques for the Waste Treatments Industries”, EUROPEAN COMMISSION VIII 2006 r.

Zgodnie z tym dokumentem przykładowe wielkości emisji do powietrza przy produkcji paliwa alternatywnego są oceniane:

- z odpadów innych niż niebezpieczne:
  - pył zawieszony PM10 - 4,584 g/Mg
  - rtęć - 0,017 g/Mg
  - kadm - 0,0023 g/Mg
- z odpadów niebezpiecznych:
  - pył zawieszony PM10 - 45,84 g/Mg
  - LZO (przyjęto węglowodory aromatyczne) - 504,24 g/Mg.

Przy czym w każdym przypadku podane wartości uważane są za maksymalne. Na etapie analizy teoretycznej należy zaznaczyć, że emisja rtęci na obecnie eksploatowanych liniach produkcyjnych praktycznie nie występuje, gdyż obecność tego metalu w surowcu do produkcji paliwa jest nieoznaczalnie niska.

Na podstawie tych teoretycznych założeń dokonano obliczeń wielkości emisji do powietrza atmosferycznego w celu stwierdzenia poziomu teoretycznej uciążliwości aerosanitarnej instalacji.

Obliczenia wielkości emisji substancji do powietrza atmosferycznego:

Hala nr 1 (schron):

W hali nr 1 zdolność przetwórcza linii technologicznych wynosi 2 Mg/h odpadów innych niż niebezpieczne i 1 Mg/h odpadów niebezpiecznych. Dla takich parametrów instalacji emisja substancji wynosi:

- pył zawieszony PM10:  $E_{PM10} = (4,584 \times 2 + 45,84 \times 1) \times 10^{-3} = 0,055 \text{ kg/h}$
- rtęć:  $E_{Hg} = 0,017 \times 2 \times 10^{-3} = 0,000034 \text{ kg/h}$
- kadm:  $E_{Cd} = 0,0023 \times 2 \times 10^{-3} = 0,0000046 \text{ kg/h}$
- węglowodory aromatyczne:  $E_{Hg} = 504,24 \times 1 \times 10^{-3} = 0,504 \text{ kg/h}$

Hala nr 2:

W hali nr 2 zdolność przetwórcza linii technologicznych wynosi 4,5 Mg/h odpadów innych niż niebezpieczne i 1 Mg/h odpadów niebezpiecznych. Dla takich parametrów instalacji emisja substancji wynosi:

- pył zawieszony PM10:  $E_{PM10} = (4,584 \times 4,5 + 45,84 \times 1) \times 10^{-3} = 0,0665 \text{ kg/h}$
- rtęć:  $E_{Hg} = 0,017 \times 4,5 \times 10^{-3} = 0,000077 \text{ kg/h}$
- kadm:  $E_{Cd} = 0,0023 \times 4,5 \times 10^{-3} = 0,00001 \text{ kg/h}$
- węglowodory aromatyczne:  $E_{Hg} = 504,24 \times 1 \times 10^{-3} = 0,504 \text{ kg/h}$

Wielkość emisji substancji z poszczególnych emitorów rzeczywistych:

Hala nr 1:

Substancja	Emisja ogólna (łącznie z 3 wyrzutni) [kg/h]	Emisja z pojedynczej wyrzutni [kg/h]
pył zawieszony PM10	0,055	0,0183
rtęć	0,000034	0,0000113
kadm	0,0000046	0,00000153
węglowodory aromatyczne	0,504	0,168

Hala nr 2:

Substancja	Emisja ogólna [kg/h]	Emisja z pojedynczej wyrzutni [kg/h]
pył zawieszony PM10	0,0665	0,0222
rtęć	0,000077	0,000026
kadm	0,00001	0,0000035
węglowodory aromatyczne	0,504	0,168

W celu oceny wpływu projektowanego zakładu na stan czystości powietrza atmosferycznego w rejonie jego lokalizacji z uwzględnieniem skumulowanego oddziaływania wszystkich źródeł, w tym z wentylatorów dachowych, dla ustalonego poziomu emisji zanieczyszczeń i parametrów ich wyrzutu do atmosfery, wykonano przy użyciu zatwierdzonego pakietu programów „OPA03”, zgodnych z referencyjną metodyką modelowania poziomów substancji w powietrzu, zalecaną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu sporządzono obliczenia stężeń maksymalnych jednogodzinnych  $S_{mm}$  oraz rozkładu przestrzennego stężeń maksymalnych 1-godz., średniorocznych i częstości przekroczeń wartości odniesienia uśrednionych dla 1 godziny na poziomie terenu (obliczenia rozszerzone). Dodatkowo wykonano obliczenia wielkości opadu pyłu ogółem i opadu kadmu.

Do oceny stopnia oddziaływania emisji z omawianych wyrzutni na stan czystości powietrza wykorzystano wartości odniesienia emitowanych substancji w powietrzu:

<b>Substancja</b>	<b><math>D_1</math> [<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>]</b>	<b><math>D_a</math> [<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>]</b>
pył zawieszony PM10	280	40
rtęć	0,7	0,04
kadm	0,52	0,01
węglowodory aromatyczne	1000	43
opad pyłu	200 g/m <sup>2</sup> rok	
opad kadmu	0,01 g/m <sup>2</sup> rok	

Przedstawione wyżej wartości odniesienia substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane jeśli spełnione są następujące warunki:

- wartość odniesienia uśredniona dla 1 godziny nie jest przekraczana więcej niż przez 0,2% czasu w roku
- stężenie średnioroczne substancji w powietrzu łącznie z aktualnym stanem zanieczyszczenia powietrza (tłem) nie przekracza wartości odniesienia uśrednionej do okresu roku  $D_a$ .

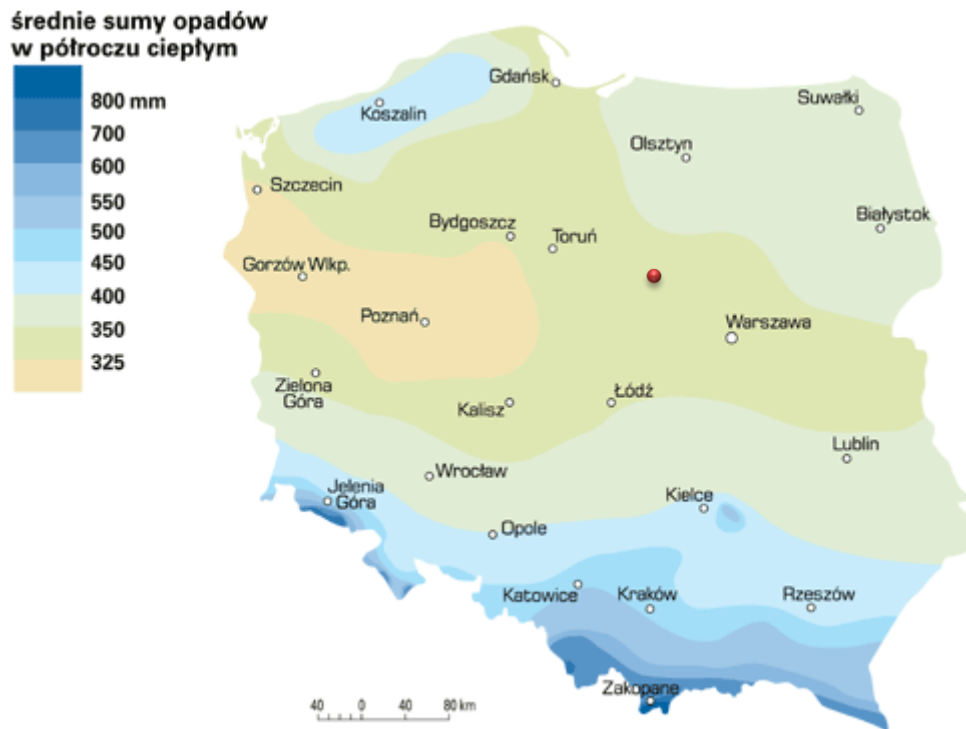
### **Omówienie wyników obliczeń**

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzam, że oceniane przedsięwzięcie, przy projektowanych warunkach techniczno - technologicznych, nie będzie oddziaływać ponadnormatywnie na powietrze poza swym terenem. Uciążliwe oddziaływanie zakładu mieści się całkowicie w granicach własności.

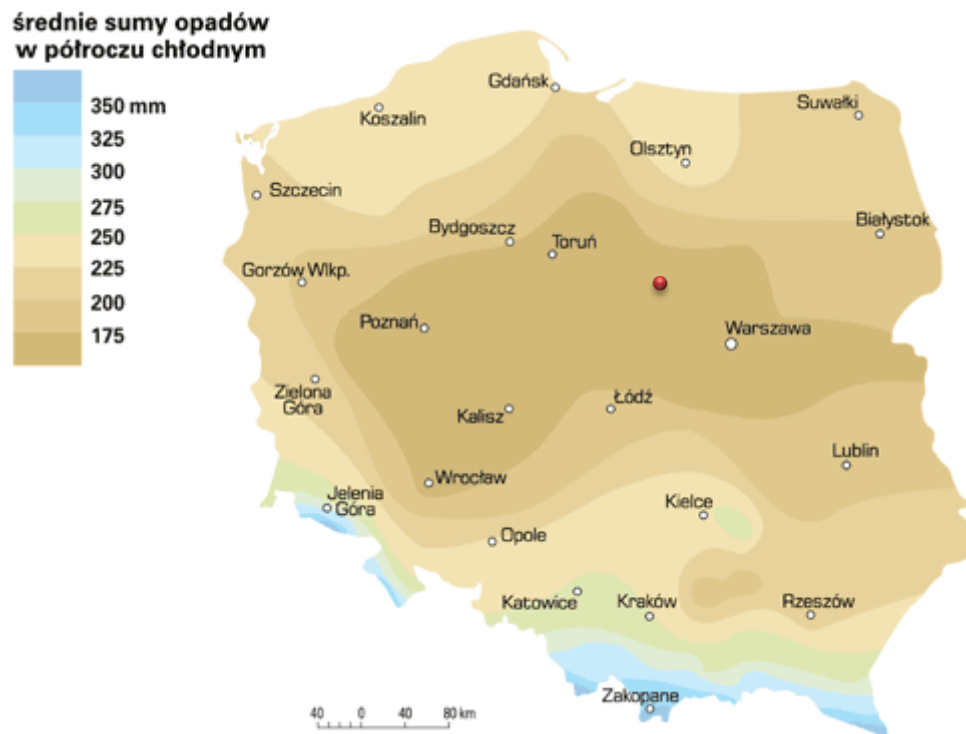
## **II. Gospodarka wodno-ściekowa**

**1. Należy podać sposób zagospodarowania ścieków przemysłowych (odcieków powstających w sektorze odpadów balastowych z linii przetwarzania) w przypadku przepelnienia zbiornika ewaporacji lub przedstawić sposób zabezpieczenia magazynowanych odpadów z sektora odpadów balastowych z linii przetwarzania przed przenikaniem do nich wód opadowych i roztopowych (np. poprzez przykrycie ich folią, przetrzymywanie ich pod wiatą, okrawężnikowanie itp.); obowiązujące przepisy prawne nie przewidują wyjątku w związku z magazynowaniem odpadów narażonych na kontakt z opadem atmosferycznym; skutkiem magazynowania odpadów bez izolacji od opadu atmosferycznego jest powstanie odcieków - w myśl art. 9 ust. 1 pkt 14 lit. d ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, ze zm.) oraz § 6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984, ze zm.), jako rodzaj ścieków przemysłowych, wymienione są wody odciekowe ze składowisk odpadów i miejsc ich magazynowania; ponadto, odprowadzanie ścieków przemysłowych do ziemi pozostaje w sprzeczności z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984, ze zm.)**

Zgodnie z zapisami raportu przedmiotowa inwestycja usytuowana będzie na obszarze o najmniejszych opadach atmosferycznych w Polsce - poniżej 500 mm rocznie.



Ryc. 1 Struktura opadów półroczna ciepłego w Polsce    ● - teren planowanej inwestycji



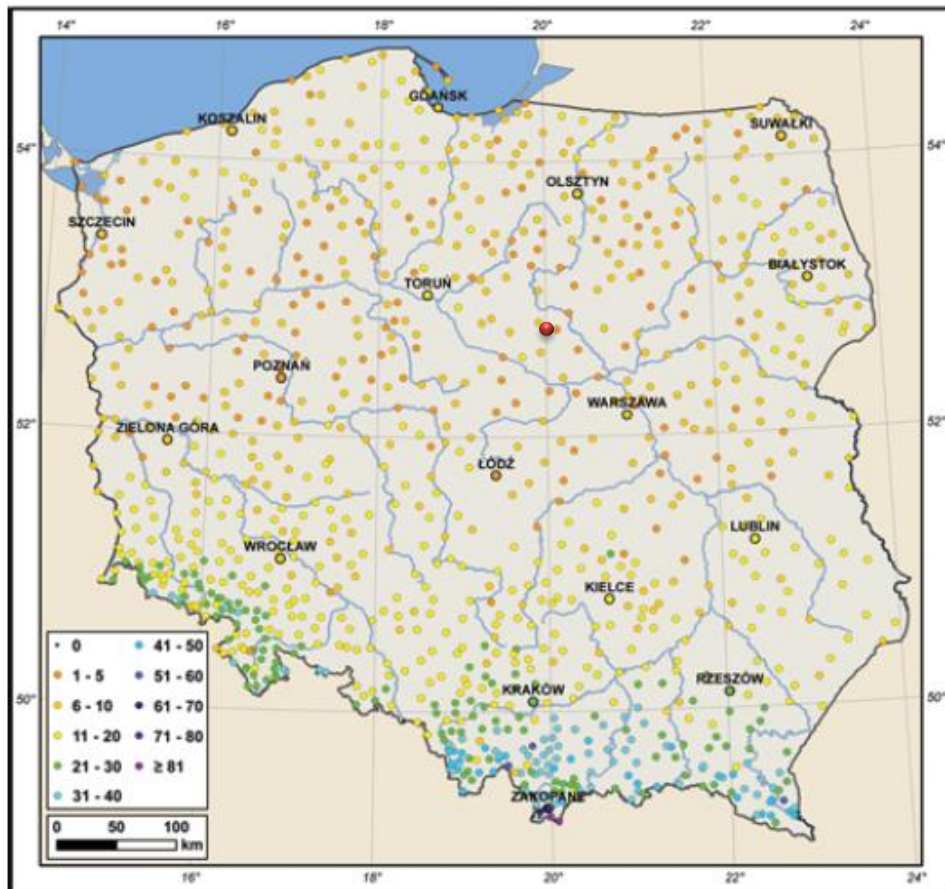
Ryc. 2 Struktura opadów półroczna chłodnego w Polsce    ● - teren planowanej inwestycji



Zgodnie z wydaną przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy publikacją „Identyfikacja i ocena ekstremalnych zdarzeń meteorologicznych i hydrologicznych w Polsce w II połowie XX wieku” i zamieszczoną w niej klasyfikacją, jako kryterium wysokości opadów dobowych i rodzajów zniszczeń spowodowanych opadami deszczu o określonej wysokości wyróżnia się m.in.:

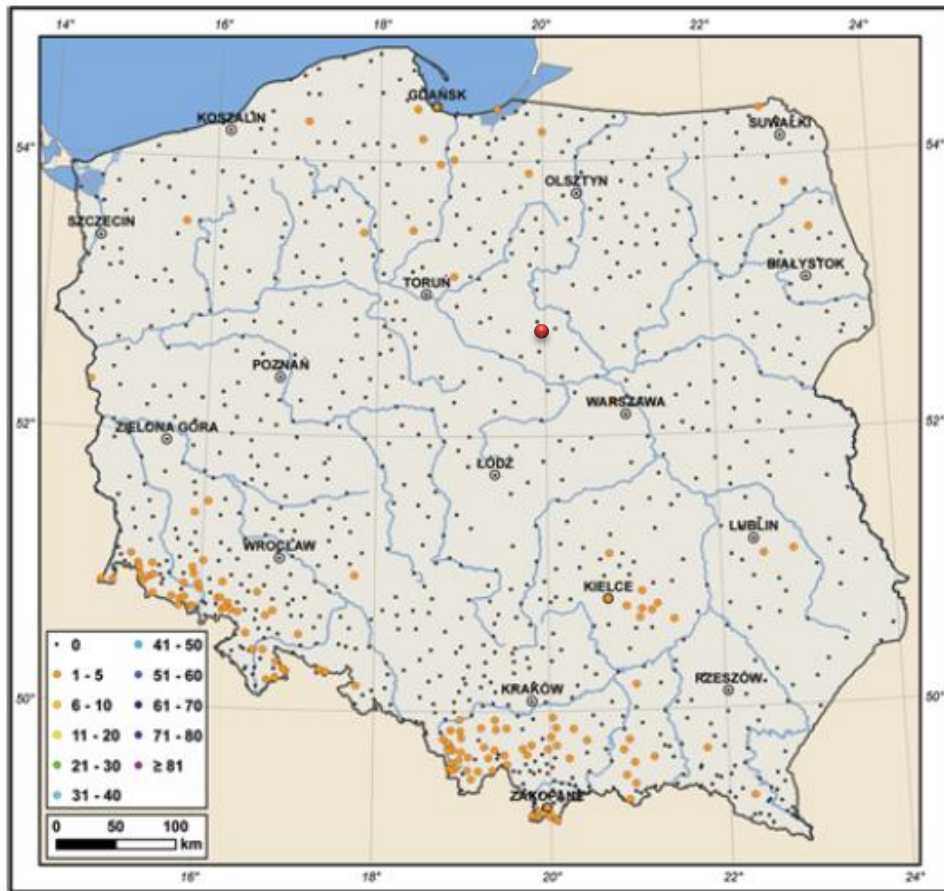
- opad  $\geq 30$  mm / dobę (zagrożający podtopieniami):
  - tworzą się lokalne podtopienia i zalania terenów oraz pomieszczeń niżej położonych
  - na ulicach i powierzchniach zwartych tworzy się stojąca warstwa wody lub następuje jej szybki spływ w terenach o zróżnicowanej rzeźbie
  - powstają utrudnienia w ruchu pieszym i drogowym na skutek erozji gleby i jej spływu
- opad  $\geq 100$  mm/dobę (katastrofalny):
  - następuje intensywny, niekontrolowany spływ wody do rzeki na skutek opadu, który w krótkim czasie może osiągać natężenie deszczu nawalnego
  - nagły (w ciągu 3 godzin) przybór wody w najbliższym cieku przekracza poziom wody brzegowej, zalewane są tereny wokół cieku, z katastrofalnymi zniszczeniami całej infrastruktury terenu, w tym mostów
  - klęska żywiołowa, podczas której ludzie tracą życie
  - wymagana jest pomoc jednostek zorganizowanych z danego terenu oraz krajowych, a nawet międzynarodowych
  - potrzebna jest pomoc fizyczna, medyczna, psychologiczna, finansowa i opieka organów administracji rządowej poszkodowanej ludności.

Z zamieszczonych poniżej map wynika, iż prawdopodobieństwo wystąpienia opisanych powyżej zdarzeń na omawianym obszarze nie istnieje lub jest ono znikome.



Ryc.3 Liczba dni z opadem  $\geq 30$  mm / dobę w półroczu ciepłym w okresie 2001 – 2010

● - teren planowanej inwestycji



Ryc. 4 Liczba dni z opadem  $\geq 100$  mm / dobę w półroczu ciepłym w okresie 2001 – 2010

● - teren planowanej inwestycji

Dodatkowo na tym terenie występuje bardzo wysoki poziom ewaporacji powierzchniowej. Parowanie terenowe waha się w granicach 500 - 520 mm/rok. W związku z powyższym nie zachodzi obawa obniżonej ewaporacji i zalegania ścieków opadowych w zbiorniku bezodpływowym.

Niemniej jednak nie można całkowicie wykluczyć wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych – anomalii pogodowych. Dlatego też mając na względzie zapisy art. 9 ust. 1 pkt 14 lit. d ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, ze zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984, z późniejszymi zmianami) w przypadku wystąpienia ulewnych deszczy tudzież ponadnormatywnych opadów śniegu w wyniku których zaistniałaby możliwość przepelnienia zbiornika ewaporacji ścieki

przemysłowe wywożone będą na oczyszczalnię ścieków na wezwanie zgodnie z umową, która zostanie zawarta. Odbiorcami ścieków będą oczyszczalnie posiadające zdolność biologiczną i hydrauliczną oczyszczania ścieków w celu ich oczyszczenia do wymaganych parametrów jakościowych.

Sposób zagospodarowania ścieków przemysłowych będzie realizowany zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 136, poz. 964).

Ponadto w przypadku wystąpienia intensywne opadów przedmiotowe odpady mogą być dodatkowo przykrywane szczelną folią polietylenową lub przełożone do szczelnego, zamykanego kontenera.

Reasumując należy podkreślić, iż firma zamierza prowadzić opisywaną działalność z zachowaniem wszelkich reżimów wynikających z obowiązujących przepisów z zakresu ochrony środowiska w tym zdrowia ludzi, dlatego też nie będzie ona stanowić zagrożenia dla jakości gleby i ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych.