

Analiza akustyczna i analiza zanieczyszczeń powietrza dla przedsięwzięcia pn. „Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy do około 28MW na działkach ewidencyjnych nr 250/3, 324, 325, 211/2 obręb 0011 Skoraczewo, gm. Sośno, powiat sępoleński, województwo kujawsko-pomorskie”.

Wykonawca		EPRO Sp. z o.o. ul. Grudziądzka 132 87-100 Toruń
-----------	---	--

Autorzy	
Kierownik tematu	Aldona Mikulska
Pozostali autorzy	Igor Mikulski
Branża	Ochrona środowiska

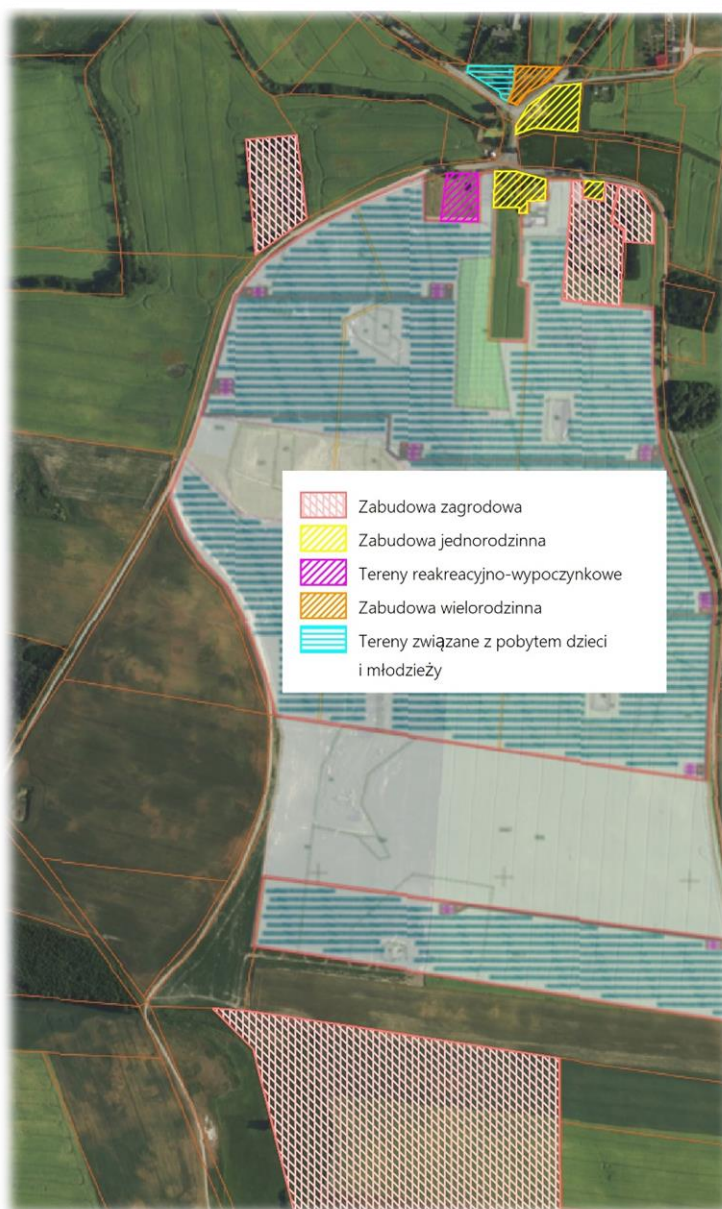
Toruń, lipiec 2023

Analiza akustyczna

Kwalifikacja akustyczna

Kwalifikacji akustycznej terenów położonych w pobliżu inwestycji dokonano na podstawie pisma otrzymanego z Urzędu Gminy Sośno będącego odpowiedzią na wniosek o ustalenie terenów podlegających ochronie akustycznej w rejonie inwestycji (znak pisma: RI.670.3.7.2023).

Teren inwestycji od strony północnej graniczy z terenami rekreacyjno-wypoczynkowymi, terenami zabudowy zagrodowej oraz terenami zabudowy jednorodzinnej. Nieco dalej w tym samym kierunku w niebezpośrednim sąsiedztwie położone są również tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, tereny zabudowy wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej. Dodatkowo ok. 100 m na południe od terenu planowanego przedsięwzięcia położone są tereny chronione – zabudowa mieszkaniowa, zagrodowa. Położenie inwestycji względem terenów chronionych akustycznie przedstawiono na mapie poniżej oraz na mapie rozprzestrzeniania się hałasu.



Rysunek 1 Położenie inwestycji w stosunku do najbliższych terenów chronionych akustycznie

Wartości dopuszczalne poziomu hałasu w środowisku

Wartości dopuszczalne zostały określone przez Ministra Środowiska w rozporządzeniu z dnia 14 czerwca 2007 r. (tj. Dz. U. 2014 poz. 112), gdzie zgodnie z załącznikiem do ww. rozporządzenia dopuszczalny poziom dźwięku w środowisku zależy od funkcji urbanistycznej pełnionej przez dany teren. Tereny zostały podzielone na tereny wymagające ochrony akustycznej i pozostałe. Do terenów wymagających ochrony akustycznej zaliczono tereny związane z pobytem ludzi z wyjątkiem terenów przemysłowych, na których obowiązują przepisy bhp (wartości dopuszczalne na stanowiskach pracy).

Jako normatywny czas oddziaływania dla hałasu przemysłowego przyjmuje się czas:

- 8 najmniej korzystnych godzin kolejno po sobie następującym w porze dziennej (6.00-22.00);
- 1 najmniej korzystna godzina w porze nocnej (22.00-6.00).

Tabela 1 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu - z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe objekty i grupy źródeł hałasu	
		L _{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a. Strefa ochronna A uzdrowiska b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d. Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	a. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys.	68	60	55	45

Zgodnie z faktycznym zagospodarowaniem najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej w sąsiedztwie inwestycji zaliczono jako:

- ✓ tereny zabudowy jednorodzinnej, dla których wartości dopuszczalne poziomów hałasu wynoszą:
 - $L_{Aeq} = 50 \text{ dB(A)}$ w godz. 6.00 - 22.00 (pora dzienna);
 - $L_{Aeq} = 40 \text{ dB(A)}$ w godz. 22.00 - 6.00 (pora nocna).
- ✓ tereny zabudowy związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, dla których wartości dopuszczalne poziomów hałasu wynoszą:
 - $L_{Aeq} = 50 \text{ dB(A)}$ w godz. 6.00 - 22.00 (pora dzienna).
- ✓ tereny zabudowy wielorodzinnej, dla których wartości dopuszczalne poziomów hałasu wynoszą:
 - $L_{Aeq} = 55 \text{ dB(A)}$ w godz. 6.00 - 22.00 (pora dzienna);
 - $L_{Aeq} = 45 \text{ dB(A)}$ w godz. 22.00 - 6.00 (pora nocna).
- ✓ tereny zabudowy zagrodowej, dla których wartości dopuszczalne poziomów hałasu wynoszą:
 - $L_{Aeq} = 55 \text{ dB(A)}$ w godz. 6.00 - 22.00 (pora dzienna);
 - $L_{Aeq} = 45 \text{ dB(A)}$ w godz. 22.00 - 6.00 (pora nocna).
- ✓ tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, dla których wartości dopuszczalne poziomów hałasu wynoszą:
 - $L_{Aeq} = 55 \text{ dB(A)}$ w godz. 6.00 - 22.00 (pora dzienna).

a) Etap realizacji przedsięwzięcia

W okresie realizacji inwestycji emisja hałasu związana będzie z przygotowaniem terenu pod planowaną inwestycję, dowóz potrzebnych materiałów oraz montaż planowanych elektrowni fotowoltaicznych.

Prace budowlane będą sukcesywnie przesuwane na kolejne odcinki inwestycji. Sprzęt często nie będzie pracował jednocześnie i zmieniał położenie względem terenów chronionych oraz względem siebie.

Na etapie budowy przewiduje się przywóz potrzebnych materiałów samochodami ciężarowymi (dostawa paneli) do 80-100 kursów, po maksymalne 8 kursów dziennie oraz samochodami dostawczymi (pozostały potrzebny sprzęt), do 4 kursów dziennie. Niewielki ruch pojazdów osobowych związany będzie z dojazdem pracowników na teren budowy. Po terenie zakładu poruszać się będą również minikoparki i widłaki do rozładunku towaru. W celu posadowienia stacji transformatorowej wykorzystany będzie również dźwig, który nie będzie istotnym źródłem hałasu. Montaż nóg stołów montażowych pod panele fotowoltaiczne odbywać się będzie za pomocą palownicy, której praca będzie chwilowa i skończy się w okresie 30-50 dni.

Prace prowadzone będą nowoczesnym i sprawnym sprzętem o niskiej emisji hałasu. Poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom, zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005r. nr 263 poz. 2202 ze zm.).

Sprzęt budowlany będzie używany tylko podczas etapu budowy. Wszystkie prace będą prowadzone przez 4-6 h tylko w porze dziennej. Prace budowlane będą trwały od 7 do 12 miesięcy. Emisja hałasu na etapie budowy będzie krótkotrwała i odwracalna.

b) Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcie będzie znaczącym dla klimatu akustycznego zakładem. Źródłami hałasu na terenie projektowanej elektrowni fotowoltaicznej będzie praca stacji transformatorowych oraz magazynów energii. Ruch pojazdów na terenie elektrowni będzie niewielki związany jedynie z przeglądami i pracami utrzymaniowymi. Chłodzenie paneli fotowoltaicznych odbywać się będzie w sposób naturalny, przez obieg powietrza atmosferycznego.

1. Źródła hałasu

Źródłami hałasu związanym z inwestycją będzie praca magazynów energii i transformatorów planowanych na terenie inwestycji. Moc akustyczna magazynów wynosi 85 dB, a dla stacji transformatorowych jest to 83 dB. Powyżej opisane źródła przyjęto jako źródła punktowe, a moc akustyczną określono na podstawie materiałów dostarczonych przez zamawiającego. Do obliczeń przyjęto maksymalne możliwe wartości mocy akustycznych i czasów pracy.

Magazyny pracować będą przez całą dobę natomiast czas pracy transformatora uzależniony jest od pory dnia (stacja nie będzie pracowała w porze nocy). W obliczeniach przyjęto maksymalny czas pracy transformatorów w wysokości 16 h/dobę.

Tabela 2 Zestawienie punktowych źródeł hałasu na terenie inwestycji

Symbol	Nazwa źródła hałasu	Poziom mocy akustycznej źródła [dB]	Czas pracy źródła [h/dobę]		Równoważny poziom A mocy akustycznej L_{WAeq} [dB]		Środki ograniczające emisję hałasu
			Dzień (6:00–22:00)	Noc (22:00–6:00)	Dzień (6:00–22:00)	Noc (22:00–6:00)	
T1	Transformator	83	16	0	83	0	Zabudowa
T2	Transformator	83	16	0	83	0	Zabudowa
T3	Transformator	83	16	0	83	0	Zabudowa
T4	Transformator	83	16	0	83	0	Zabudowa
T5	Transformator	83	16	0	83	0	Zabudowa
T6	Transformator	83	16	0	83	0	Zabudowa
T7	Transformator	83	16	0	83	0	Zabudowa
T8	Transformator	83	16	0	83	0	Zabudowa
T9	Transformator	83	16	0	83	0	Zabudowa
T10	Transformator	83	16	0	83	0	Zabudowa
M1	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M2	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M3	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M4	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M5	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M6	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M7	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M8	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M9	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M10	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M11	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M12	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa

M13	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M14	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M15	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M16	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M17	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M18	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M19	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M20	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M21	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M22	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M23	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M24	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M25	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M26	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M27	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa
M28	Magazyn	85	16	8	85	85	Zabudowa

Ruch pojazdów po terenie inwestycji to głównie przeglądy utrzymaniowe (elektryczne i konstrukcji). Ruch ten jest sporadyczny i nie możliwy do oszacowania. Wynika z aktualnych konieczności kontroli technicznych. Na etapie eksploatacji na terenie elektrowni odbywać się będzie również koszenie trawy (2 razy w roku) i mycie paneli (1 raz w roku). Zarówno ruchu pojazdów jak i hałas emitowany podczas wymienionych prac będzie sporadyczny i niewielki. Nie uwzględniono go w obliczeniach. W pobliżu inwestycji brak jest innych źródeł hałasu przemysłowego.

2. Metodyka obliczeniowa hałasu

W obliczeniach poziomu hałasu przemysłowego wykorzystano model propagacji dźwięku zawarty w polskiej normie PN ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej.”, natomiast dane wejściowe dotyczące emisji wyznaczone są zgodnie z "Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores, CETUR 1980".

3. Lokalizacja punktów obserwacji

W analizie akustycznej przeprowadzono obliczenia w punktach obserwacji. Punkty obserwacji zlokalizowano na granicach najbliższych terenów chronionych akustycznie, na wysokości 1,5 m n.p.t. Lokalizację punktu obserwacji przedstawiono również na mapie rozprzestrzeniania się hałasu.

Lokalizacja punktów obserwacji:

- P1 – działka nr 228/1 – obręb 0011 Skoraczewo, teren zabudowy zagrodowej;
- P2 – działka nr 243/2 – obręb 0011 Skoraczewo, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe;
- P3 – działka nr 242/3 – obręb 0011 Skoraczewo, teren zabudowy zagrodowej;
- P4 – działka nr 326/2 – obręb 0011 Skoraczewo, teren zabudowy jednorodzinnej;
- P5 – działka nr 265/4 – obręb 0011 Skoraczewo, tereny zagrodowej.

4. Przeprowadzone obliczenia

Obliczenia emisji hałasu wykonano przy użyciu programu komputerowego SoundPLAN 7.4 Professional, realizującym wybrane metodyki. W obliczeniach uwzględniono dane dotyczące mocy i współrzędnych źródeł znajdujących się na terenie elektrowni.

W przeprowadzonej analizie wykonano obliczenia w punktach obserwacji położonych na granicach terenów chronionych akustycznie, który znajduje się w ustawowym zasięgu oddziaływań inwestycji. Obliczenia wykonano również w siatce obliczeniowej, na wysokości $h = 4$ m z krokiem siatki $d = 5$ m, na podstawie wyników sporządzono mapę rozprzestrzeniania się hałasu.

Obliczenia wykonano przy uwzględnieniu średniego współczynnika pochłaniania gruntu w wysokości $G=1,0$ - tereny miękkie, takie jak pola czy nieużytki, zlokalizowane w sąsiedztwie inwestycji. Promień poszukiwań przyjęto jako 200 m, ilość uwzględnionych rzędów odbicia 1, a promień odbicia 100 m.

Obliczenia, z uwagi na czas pracy instalacji, przeprowadzono jedynie dla pory dnia.

5. Wyniki obliczeń

Największe wartości równoważnego poziomu dźwięku A otrzymano w punkcie obserwacji P1 posadowionym na granicy terenu zabudowy zagrodowej, dla którego wartość dopuszczalna poziomu hałasu w porze dnia wynosi 55 dB, a w porze nocy 45 dB. Wartość ta wyniosła $L_{Aeq D} = 43,0$ dB w porze dnia i $L_{Aeq N} = 42,0$ dB w porze nocy, z więc normy nie zostaną przekroczone. O półtorej decybeli mniejszy wynik otrzymano dla punktu P2 (umiejscowionego na granicy terenu rekreacyjno-wypoczynkowego, dla którego wartość dopuszczalna poziomu hałasu w porze dnia wynosi 50 dB, a w porze nocy norma nie obowiązuje) i również w tym przypadku wartość dla pory dnia nie przekroczy dopuszczalnej normy. Wartości otrzymane w pozostałych punktach obserwacji są znacznie niższe i bardziej oddalone od dopuszczalnych norm. Otrzymane wyniki wskazują na brak przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu.

Na mapie oddziaływania akustycznego, przedstawiono izofony o wartościach 50 dB i 55 dB w porze dnia oraz 40 dB i 45 dB w porze nocy. Znacznie bardziej uciążliwie oddziaływanie otrzymano dla pory nocnej z uwagi na magazyny energii charakteryzujące się większą mocą akustyczną niż transformatorów i pracą w porze nocnej, co widać na mapie oddziaływania akustycznego. Izofony dla pory nocy przebiegają istotnie dalej od źródeł hałasu niż te dla pory dnia (w szczególności 40 dB dla pory nocy). W modelu obliczeniowym zmaksymalizowano prace magazynów energii, ponieważ przyjęto maksymalną wartość mocy akustycznej oraz pracę bez przerwy. W rzeczywistości czas pracy magazynów, a być może i moc akustyczna będą mniejsze.

Wyniki zarówno w punktach obserwacji jak i na mapie rozprzestrzeniania się hałasu wykazują, iż przedmiotowa inwestycja nie będzie znacząco wpływać na klimat akustyczny w okolicy. Dane wprowadzonych źródeł hałasu, wyniki w punktach obserwacji oraz mapę rozprzestrzeniania się hałasu przedstawiono w załączniku.

6. Podsumowanie

W ramach analizy akustycznej, dla etapu eksploatacji, wykonano obliczenia w punktach obserwacji oraz w siatce obliczeniowej w rejonie planowanej inwestycji. Sporządzono mapę rozprzestrzeniania się hałasu. W obliczeniach uwzględniono planowane źródła punktowe hałasu znajdujące się na terenie elektrowni (magazyny energii i transformatory).

Otrzymane wyniki nie wykazały przekroczeń w punktach obserwacji oraz na mapie rozprzestrzeniania się hałasu. Planowana inwestycja nie wpłynie znacząco na zanieczyszczenie środowiska hałasem w pobliżu inwestycji. Standardy jakości środowiska w zakresie emisji hałasu zostaną dotrzymane.

Analiza zanieczyszczeń powietrza

a) Etap realizacji przedsięwzięcia

Na etapie realizacji inwestycja będzie źródłem zanieczyszczeń związanych z istniejącym placem budowy i jego zapleczem. Będzie to związane z nasileniem ruchu pojazdów - transportem materiałów budowlanych na miejsce budowy. Ma to jednocześnie związek z emisją zanieczyszczeń do atmosfery z pracującego sprzętu na placu budowy i środków transportu. Emisja pyłów może być związana z rozwiewaniem materiałów sypkich i pylistych wydobytych podczas prac i składowanego w rejonie budowy. Bezpośrednie, negatywne oddziaływanie będzie sprowadzało się do:

- emisji pyłu porywanego w trakcie transportu i przeładunku materiałów sypkich;
- emisji pyłu unoszonego podczas prac z użyciem sprzętu budowlanego do prac ziemnych;
- emisji spalin z maszyn roboczych oraz z pojazdów dowożących materiały.

Sprzęt wykorzystywany podczas etapu budowy będący źródłem zanieczyszczeń do powietrza to przede wszystkim środki transportu związane z dowożeniem potrzebnych materiałów na teren budowy. Po terenie inwestycji poruszać się będą również wózki widłowe wykorzystywane do rozładunku i przewozu materiałów oraz minikoparka wykorzystywana do planowanych robót ziemnych.

Sprzęt taki pracować będzie jedynie na etapie budowy. Oddziaływania będą krótkotrwałe i odwracalne, a przy sprawnym prowadzeniu robót nie będą miały większego wpływu na stan środowiska w rejonie prowadzenia prac.

Wielkość emisji z maszyn budowlanych

Na etapie realizacji w związku z pracą maszyn budowlanych wystąpi emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw. Przewiduje się pracę 1 minikoparki i 1 palownicy przez okres do 40 dni po 4 h dziennie, 4 środków transportu przez okres 20 dni pracujących po 1 h dziennie, pracę wózka widłowego przez okres około 20 dni po 4 h dziennie oraz dźwigu przez okres do 10 dni po 3 h dziennie.

Wielkość emisji z maszyn podczas prac budowlanych, wyznaczono za pomocą norm emisji spalin maszyn budowlanych Etap IV/Tier 4 final, które obowiązują od stycznia 2014 r. Normy te określają emisję spalin maszyn budowlanych dla czterech substancji: tlenku węgla, węglowodorów, tlenków azotu oraz cząstek stałych. Normy te różnią się w zależności od mocy silnika. Do obliczeń przyjęto moce silników: koparko-ładowarka 75 kW, palownica 180 kW, samochód ciężarowy 280 kW, wózek widłowy 40 kW i dźwig 265 kW. Niżej przedstawiona tabela zawiera wyliczone wartości emisji zanieczyszczeń z maszyn budowlanych na etapie realizacji inwestycji.

Tabela 3 Wielkość emisji zanieczyszczeń z maszyn budowlanych i pojazdów w okresie budowy

Zanieczyszczenie	Wielkość emisji [Mg/okres budowy]
CO	0,2782
HC	0,0141
NO _x	0,0349
PM	0,0019

Emisja ze środków transportu i maszyn budowlanych będzie miała charakter zorganizowany. Prowadzone prace będą sukcesywnie przesuwane na kolejne obszary inwestycji. Źródła będą zmieniały swoją lokalizację względem terenu jak również względem siebie, często nie będą pracowały równocześnie. Nie możliwe jest określenie konkretnych konfiguracji pracy urządzeń.

Wnioski

W okresie realizacji inwestycji będzie miał miejsce wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, co będzie związane z emisją pyłu i spalin z pracującego sprzętu na placu budowy. Wielkość oddziaływania będzie ograniczona do terenu budowy. Będzie to oddziaływanie chwilowe i odwracalne.

b) Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Energetyka fotowoltaiczna jest technologią zeroemisyjną, która nie prowadzi do emisji gazów cieplarnianych, jakim jest głównie dwutlenek węgla.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia będzie niewielka, związana jedynie z utrzymaniem samej elektrowni.

Źródłem zanieczyszczeń będą pojazdy poruszające się po terenie inwestycji. Ruch ten jest jednak sporadyczny i odbywać się będzie jedynie podczas wykonywani przeglądów utrzymaniowych.

Na terenie elektrowni, 2 razy w roku, prowadzone będzie wykaszanie trawy. Emisja zanieczyszczeń z kosiarki będzie niewielka i ograniczać się będzie do terenu inwestycji.

Na etapie eksploatacji, prowadzone będą również prace związane z myciem paneli (1 raz w roku). Czyszczenie paneli odbywać się będzie głównie w przypadku istnienia lokalnych zabrudzeń. Proces czyszczenia wykonuje się najczęściej wodą zdemineralizowaną za pomocą specjalnych zestawów zakończonych miękką gąbką, pracującą pod niewielkim ciśnieniem. Proces mycie paneli słonecznych nie jest źródłem zanieczyszczeń do powietrza.

Istnienie elektrowni fotowoltaicznych przyczynia się do poprawy stanu jakości powietrza. Produkcja energii ze źródła odnawialnego (energia słoneczna) zapobiega emisji zanieczyszczeń jakie zostałyby wyemitowane w konwencjonalnej elektrowni o podobnej mocy jaką jest np. elektrownia węglowa.

Zakładanie elektrowni fotowoltaicznych przyczynia się w znaczący sposób do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych oraz podnoszenia sprawności energetycznej, które są głównymi celami pakietu energetyczno-klimatycznego przyjętego przez Unię Europejską w 2008 roku.

Wnioski

Inwestycja na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będzie znikomym źródłem zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Istnienie elektrowni przyczynia się w sposób pośredni do spadku emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Dotrzymane zostaną standardy jakości środowiska.

Załączniki:

Zał. 1 – Dane i wyniki analizy akustycznej.