

Solstar Energy Sp. z o.o.
ul. Plac Matejki 19/10
65-056 Zielona Góra
Pełnomocnik:
Jędrzej Szymański
ul. Kasztanowa 39
65-381 Zielona Góra

Zielona Góra, 18.10.2023 r.

p. M. Walden
- W P Ł Y N Ę Ł O -
URZĄD GMINY WYMIARKI

19.10.2023
19.10.2023

L.dz. 1902/ zał.

Podpis [Signature]

REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA
W GORZOWIE WIELKOPOLSKIM
ul. Jagiellończyka 13,
66-400 Gorzów Wielkopolski

Dotyczy sprawy: WZŚ.4220.480.2023.AJ

Uzupełnienie

Ja, niżej podpisana składam uzupełnienie do wniosku dotyczącego inwestycji: „Budowa kontenerowych elektrolizerów wraz z infrastrukturą towarzyszącą wraz z możliwością budowy farmy fotowoltaicznej do 1 MW” na części działki 19/23, obręb Lubieszów, gmina Wymiarki.

Zakres uzupełnienia:

1. Powierzchnia terenu inwestycyjnego

Powierzchnia terenu A: 26386 m²

Powierzchnia terenu B: 14463 m²

2. Skład i elementy instalacji to wytwarzania wodoru

Dokładny skład infrastruktury towarzyszącej elektrolizerów zależy od wybranej technologii, na tym etapie nie jest możliwy do wskazania z uwagi między innymi na brak warunków przyłączenia od właściwego odbiorcy. Można określić ogólne elementy wchodzące w skład instalacji do wytwarzania wodoru, a należą do niej:

- Do 10 zespołów elektrolizera
- Kontenerowa stacja uzdatniania wody (chyba, że Inwestor zdecyduje inaczej)
- Zbiornik do magazynowania wodoru- w zależności od wybranej technologii planuje się montaż zbiornika do składowania wodoru w postaci ciekłej lub sprężonej. Nie jest to jednak pewne, ponieważ Inwestor rozważa również bezpośredni transport wodoru do odbiorcy.
- transformatory o maksymalnej mocy akustycznej 95,5 dB każdy
- do 10 kontenerów z instalacjami procesowymi o maksymalnej mocy akustycznej 75 dB;
- do 10 sprężarkowni o maksymalnej mocy akustycznej 92,5 dB każda;
- do 20 kontenerów z instalacjami zasilającymi o maksymalnej mocy akustycznej 75 dB.
- Obiekt filtrów
- Do 8 stanowisk tankowania wodoru

3. Wydajność instalacji do wytwarzania wodoru

Wstępnie zakłada się montaż kontenerowego magazynu energii który będzie miał moc 2,5 MW, pozwoli to na produkcję wodoru w ilości około 1000 kg na dobę.

4. Warunki magazynowania wodoru i jego transport

W zależności od wybranej technologii elektrolizera oraz w zależności od decyzji Inwestora wodór magazynowany będzie w specjalnie przeznaczonych do tego zbiornikach, w postaci sprężonej lub w postaci ciekłej w zbiornikach metalowych i kompozytowych. W postaci ciekłej wodór skroplony przechowywany jest w niskiej temperaturze, poniżej temperatury krytycznej (zazwyczaj około $-250\text{ }^{\circ}\text{C}$), przez co zapewniona jest znacznie wyższa gęstość energii aniżeli magazynowanie w postaci gazowej (ciekły wodór $0,07\text{ kg/l}$, a wodór gazowy sprężony do 70 MPa $0,03\text{ kg/l}$, tj. ponad połowę mniej).

Transport jak i dystrybucja wodoru będzie bezpieczna dla środowiska i otoczenia i będzie odbywała się zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. W postaci sprężonej wodór można przesyłać gazociągami, o ciśnieniu roboczym $1 \div 2\text{ MPa}$ lub może się odbywać przez uprawnione do tego podmioty za pomocą transportu kołowego. Najbardziej ekonomicznym transportem wydaje się być transport gazociągami wodoru z produkcji do odbiorcy. Na tym etapie nie można dokładnie ustalić na jaki transport zdecyduje się Inwestor, będzie to zależne od wybranej technologii oraz dokładnej MW elektrolizera. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.

5. Zaopatrzenie instalacji w wodę i energię

Zaopatrzenie w wodę:

Na tym etapie nie jest możliwe dokładne określenie w jaki sposób elektrolizery będą zaopatrzone w "ultraczystą wodę". Prawdopodobnie Inwestor zdecyduje się na doprowadzenie do instalacji wodociągów, a elektrolizer zostanie wyposażony w stację uzdatniania wody. Woda ultraczysta jest podstawowym surowcem do produkcji wysokiej jakości wodoru i niezawodnej pracy elektrolizera. Dodatkowo może być niezbędna jako woda chłodząca w procesach pomocniczych systemu. Nieodpowiednie uzdatnienie wody może poważnie zakłócić procesy produkcyjne i doprowadzić do uszkodzeń elektrolizera. Dobór odpowiedniego systemu uzdatniania zależy od doboru elektrolizera i źródła wody zasilającej.

Podstawowe wyliczenia dotyczące zapotrzebowania na wodę:

9 l wody ultraczystej na kg H_2

$1\text{ Nm}^3/\text{h H}_2 = 1\text{ l/h}$ wody ultraczystej

Elektrolizer 1 MW = 200 l/h wody ultraczystej

Elektrolizer 1 MW = 400 l/h wody chłodzącej

Zapotrzebowanie na wodę jest zależne od wydajności elektrolizera, ale orientacyjnie założyć można 200 l/h na każdy MW wydajności.

Zaopatrzenie w energię:

Energia elektryczna wykorzystywana do celu eksploatacji elektrolizera będzie pochodziła z odnawialnego źródła energii.

6. Demineralizacja wody i jej wpływ na środowisko

Demineralizacja wody będzie odbywać się w obiegu zamkniętym, w odpowiednim do tego przeznaczonym urządzeniu z atestami i według norm, zgodnie z przepisami i zaleceniami producenta. Pod względem wpływu na środowisko, woda demineralizowana jest uznawana za bezpieczną dla środowiska ponieważ nie zawiera szkodliwych substancji chemicznych. Proces jej produkcji może wymagać zużycia energii i specjalistycznego sprzętu, co może wpływać na środowisko w pewnym stopniu. Jednak jeśli ten proces jest przeprowadzony zgodnie z normami w odpowiednim sprzęcie, nie będzie miał negatywnego wpływu i nie będzie oddziaływał negatywnie na środowisko.

7. Odpady i ścieki

W wyniku eksploatacji instalacji nie będą wytwarzane ścieki przemysłowe. Na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia będą wytwarzane odpady, zarówno niebezpieczne, jak i inne niż niebezpieczne. Sposób i miejsce ich magazynowania nie wpłynie negatywnie na środowisko. Zostanie zabezpieczone środowisko gruntowo-wodne przed ewentualnymi zanieczyszczeniami, a przede wszystkim odpady będą przekazywane w pierwszej kolejności do odzysku podmiotom posiadającym wymagane prawem zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami. W przypadku, kiedy nie będzie takiej możliwości, wytworzone odpady będą przekazywane do unieszkodliwiania. W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego, na terenie inwestycji pod transformatorami wykonane zostaną szczelne miski, które na wypadek awarii, umożliwią przejęcie całej pojemności, zastosowanego oleju transformatorowego. Zakład zostanie również wyposażony w sorbenty służące do neutralizacji ewentualnych zanieczyszczeń.

8. Źródła emisji hałasu znajdujące się na terenie instalacji:

Emisja hałasu

Dopuszczalne poziomy hałasu dla obszarów danej zabudowy są określone przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. o dopuszczalnych poziomach hałasu w środowisku. Odnoszą się one do równoważnego poziomu dźwięku występującego podczas 8 najbardziej niekorzystnych godzin pory dziennej (pomiędzy 6 i 22) i w czasie jednej najniekorzystniejszej godziny pory nocnej (pomiędzy 22, a 6). Poziom hałasu przenikającego do obszarów chronionych w jakimkolwiek punkcie takiego obszaru nie może przekroczyć wartości dopuszczalnej określonej w wyżej wskazanym rozporządzeniu.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [Db]			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	Laeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	Laeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	Laeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dni kolejno po sobie następującym	Laeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
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
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	65	56	55	45

b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. Mieszkańców	68	60	55	45

Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych. W przypadku niewykorzystywania terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży oraz terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy. Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. Mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Tabela 1

Rodzaj urządzenia	Poziom mocy A [Db]	Dyrektywa WE nr
Samochody ciężarowe	88	70/157/EWG
Maszyny budowlane	89-107	79/113/EWG
Sprężarki	101-104	84/533/EWG
Żurawie wieżowe	100-102	84/534/EWG
Agregaty spawalnicze	100-101	84/535/EWG
Agregaty prądotwórcze moc elektryczna P≤2 Kva P≥2 Kva	102 100	84/536/EWG
Koparki, spycharki, ładowarki o mocy: P≤70 Kw 70<P≤160 Kw 160<P≤350 Kw Koparki hydrauliczne i liniowe pozostałe maszyny do robót ziemnych	106 108 110 112 118	86/662/EWG

Transport elementów instalacji odbywać się będzie drogami publicznymi. Przewiduje się, że na potrzeby przedmiotowego przedsięwzięcia odbędzie się nie więcej niż kilka dużych ładunków, przy użyciu standardowych samochodów dostawczych. Ze względów logistycznych transport elementów instalacji odbędzie się w określonych odstępach czasu. Z tego powodu ruch pojazdów dostawczych można uznać za niski, a emisje hałasu do środowiska będą znikome, na tym samym poziomie, co generowany przez sprzęt rolniczy, a zatem nie będą liczone.

Kolejnym źródłem hałasu będą prace związane z montażem konstrukcji. Zasięg oddziaływania na poziomie 50 Db – odpowiedni dla pory dnia dla domów jednorodzinnych, nie przekroczy 100 m, a biorąc pod uwagę lokalizację zabudowy względem planowanego przedsięwzięcia stwierdza się brak możliwości przekroczenia dozwolonych standardów akustycznych.

Poza wymienionymi powyżej źródłami hałasu i planowanym zakresem prac, istnieje szereg innych czynności i urządzeń, które mogą generować hałas w mniejszym stopniu. Jednakże na generowane oddziaływanie akustyczne został on uznany jako nieistotny dla rozkładu pola akustycznego w środowisku na etapie realizacji przedsięwzięcia.

Reasumując, oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji przedsięwzięcia, która jest standardową częścią procesu realizacji, zniknie po jego zakończeniu. Należy również dodać, że faza aktualizacji przedsięwzięcia nie podlega normom akustycznym, ale zgodnie z art. 75. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska, inwestor jest zobowiązany do ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac. W skład infrastruktury emitującej hałas wchodzi

również transformatory o maksymalnej mocy akustycznej 95,5 dB, kontenery z instalacjami procesowymi o maksymalnej mocy akustycznej 75 dB; sprężarkownie o maksymalnej mocy akustycznej 92,5 dB każda; kontenery z instalacjami zasilającymi o maksymalnej mocy akustycznej 75 dB.

Ochrona przed hałasem

W trakcie fazy eksploatacyjnej elementami wytwarzającymi jakiejkolwiek dźwięki będą głównie transformatory, sprężarkownie oraz kontenery z instalacjami procesowymi. Umieszczenie transformatorów wewnątrz stacji kontenerowych stłumi generowane dźwięki. Natomiast praca transformatorów wraz z wentylatorami może być słyszalna w niewielkiej odległości od stacji, lecz poziom hałasu będzie mieścił się w dopuszczalnym zakresie. Wszystkie elementy i urządzenia infrastruktury technicznej zamontowane na terenie elektrolizerów są nieruchome i nie emitują dźwięków wynikających z ruchu. Poziom hałasu wytwarzanego w wyniku pracy urządzeń instalacji jest na tyle niski, że będzie pokrywać się w zupełności z poziomem tła akustycznego w okolicy i nie będzie miał wpływu na tereny chronione akustycznie czyli zabudowę mieszkaniową. Instalacja nie będzie emitować ponadnormowego hałasu, nie przewiduje się więc negatywnego oddziaływania na klimat akustyczny, a także możliwych przekroczeń dopuszczalnych poziomów akustycznych na terenach objętych ochroną (tj. określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 14 czerwca 2007 r.). Dla dodatkowego stłumienia dźwięków oraz efektu wizualnego na terenie przedsięwzięcia przewiduje się dodatkowe obsadzenia zielenią wysoką w rodzimym dla danego terenu gatunku.

Rozwiązania chroniące środowisko

Planowane do realizacji przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na warunki środowiskowe. Oddziaływania przedsięwzięcia w fazie realizacji mieszczą się w granicach dopuszczalnych dla poszczególnych czynników środowiskowych. Przedmiotowa inwestycja zostanie zrealizowana w sposób zgodny z wymogami ochrony środowiska. Szczególny nacisk zostanie położony na zminimalizowanie oddziaływania na środowisko naturalne w fazie realizacji przedsięwzięcia.

Z poważaniem,

Klaudia Balcerzak

*Klaudia
Balcerzak*