

RG.6220.09.2022.KK

### **Decyzja nr 9/2022**

Burmistrz Miasta i Gminy Lwówek, na podstawie art. 71 ust. 2 pkt 2, art. 75 ust. 1 pkt 4 oraz art. 84 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2022 r. poz.1029) zwanej dalej ustawą ooś, w związku z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 735 ze zm.) dalej Kpa, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 21.04.2022 r. PVE 226 Sp. z o. o. ul. Jana Karola Chodkiewicza 7/1C, 85-065 Bydgoszcz oraz jego uzupełnienie z dnia 06.05.2022 r. (data wpływu do tut. Urzędu 10.05.2022 r.), w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.: „Budowa do 2 farm fotowoltaicznych o łącznej mocy do 2 MW wraz z niezbędną infrastrukturą na działce o nr ewid. 266/1 w obrębie Bródki w gm. Lwówek” oraz na podstawie:

- opinii sanitarnej Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Nowym Tomysłu (opinia nr: ON-NS.9011.4.21.2022 z dnia 27.05.2022 r.), w której stwierdzono brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w/w przedsięwzięcia;
- opinii Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Poznaniu (nr PO.ZZŚ.4.435.313.2022.ML.1 z dnia 02.06.2022 r.) w której stwierdzono brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w/w przedsięwzięcia;
- postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu (postanowienie nr: WOO-IV.4220.641.2021.MP.1 z dnia 01.06.2022 r.), w którym stwierdzono brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w/w przedsięwzięcia,

### **stwierdza brak potrzeby**

przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.: „Budowa do 2 farm fotowoltaicznych o łącznej mocy do 2 MW wraz z niezbędną infrastrukturą na działce o nr ewid. 266/1 w obrębie Bródki w gm. Lwówek”, przy uwzględnieniu poniższych warunków:

1. Wszelkie prace związane z realizacją przedsięwzięcia oraz ruch pojazdów prowadzić wyłącznie w porze dziennej, tj. w godz. 6.00 – 22.00.
2. Na etapie prowadzenia prac ziemnych codziennie przed rozpoczęciem prac kontrolować wykopy, a uwięzione w nich zwierzęta niezwłocznie przenosić w bezpieczne miejsce. Taką samą kontrolę przeprowadzić bezpośrednio przed zasypaniem wykopów.
3. Zastosować moduły fotowoltaiczne o powierzchni antyrefleksyjnej.

4. Wykonać ogrodzenie ażurowe bez podmurówki z pozostawieniem minimum 0,2 m przerwy między ogrodzeniem a gruntem.
5. Do obsiewu powierzchni biologicznie czynnych elektrowni słonecznej nie używać gatunków roślin obcego pochodzenia.
6. Koszenie roślinności pokrywającej teren elektrowni prowadzić na etapie eksploatacji przedsięwzięcia w okresie od 1-15 sierpnia oraz od 1 listopada do 15 lutego.
7. Panele słoneczne montować na wysokości minimum 0,8 m mierząc od dolnej krawędzi paneli słonecznych do powierzchni ziemi.
8. W porze nocnej nie stosować ciągłego oświetlenia terenu elektrowni i jej ogrodzenia.
9. W przypadku konieczności mycia paneli fotowoltaicznych wykorzystywać do tego celu czystą wodę bez dodatku detergentów. Dopuszcza się stosowanie środków biodegradowalnych obojętnych dla środowiska, w przypadku silniejszych zabrudzeń.
10. Transformatory umieścić w kontenerowych, prefabrykowanych stacjach o szczelnych posadzkach. W przypadku zastosowania transformatorów olejowych, wyposażyć je w szczelne misy mogące pomieścić całą zawartość oleju oraz pozostałości po ewentualnej akcji gaśniczej.
11. W magazynach energii zapewnić w tych obiektach szczelne posadzki.

### **Uzasadnienie**

Wnioskiem z dnia 21 kwietnia 2022 r. Wnioskodawca – PVE 226 Sp. z o. o. ul. Jana Karola Chodkiewicza 7/1C, 85-065 Bydgoszcz, zwrócił się do tut. Organu o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.: „Budowa do 2 farm fotowoltaicznych o łącznej mocy do 2 MW wraz z niezbędną infrastrukturą na działce o nr ewid. 266/1 w obrębie Bródki w gm. Lwówek”.

Po zapoznaniu się z otrzymanym wnioskiem i załącznikami, tut. Organ stwierdził iż nie spełnia on wymogów formalno – prawnych. Wobec powyższego, tut. Organ pismem znak: RG.6220.09.2022.KK z dnia 27.04.2022 r. wezwał wnioskodawcę do usunięcia braków formalno – prawnych. W dniu 10.05.2022 r. Wnioskodawca przedłożył wymagane uzupełnienie do wniosku.

Po zapoznaniu się z otrzymaną dokumentacją, tut. Organ stwierdził, iż spełnia ona wszystkie wymagania formalno-prawne i ustalił, że liczba stron w postępowaniu przekracza 10.

Następnie tut. Organ poprzez zawiadomienie - obwieszczenie nr RG.6220.09.2022.KK z dnia 16 maja 2022 r. poinformował strony postępowania o wszczęciu postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.: „Budowa do 2 farm fotowoltaicznych o łącznej mocy do 2 MW wraz z niezbędną infrastrukturą na działce o nr ewid. 266/1 w obrębie

Bródki w gm. Lwówek”. Zgodnie z art. 33 ustawy ooś, zawiadomienie zostało zamieszczone na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta i Gminy Lwówek, tablicy ogłoszeń UMiG Lwówek oraz sołectwa Bródki.

W toku dalszego postępowania, Burmistrz Miasta i Gminy Lwówek pismem nr: RG.6220.09.2022.KK z dnia 16.05.2022 r. wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Nowym Tomyślu oraz Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Gorzowie Wielkopolskim, o wyrażenie opinii co do potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w przypadku stwierdzenia takiej potrzeby – co do zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

W dniu 27 maja 2022 r. do tut. Urzędu wpłynęła opinia sanitarna Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Nowym Tomyślu znak: ON-NS.9011.4.21.2022 z dnia 27.05.2022 r. w której organ wyraził brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko ww. planowanego przedsięwzięcia. Zgodnie z art. 33 ustawy ooś, zawiadomienie – obwieszczenie o możliwości zapoznania się z opinią, zostało zamieszczone na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta i Gminy Lwówek, tablicy ogłoszeń UMiG Lwówek oraz sołectwa Bródki.

W toku prowadzonego postępowania, w dniu 31 maja 2022 r. do tut. Urzędu wpłynęło zawiadomienie Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Gorzowie Wlkp. nr PO.ZZŚ.1.435.138.2022.EM z dnia 25.05.2022 r. przekazujące wg właściwości do Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Poznaniu, wniosek Burmistrza Miasta i Gminy Lwówek z dnia 16.05.2022 r. nr RG.6220.09.2022.KK o wydanie opinii co do potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

Następnie w toku prowadzonego postępowania, tut. Organ poprzez zawiadomienie - obwieszczenie nr RG.6220.09.2022.AB z dnia 2 czerwca 2022 r. poinformował strony postępowania o otrzymaniu opinii Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Nowym Tomyślu nr ON-NS.9011.4.21.2022.z dnia 27.05.2022 r. stwierdzającej o braku potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko. Zgodnie z art. 33 ustawy ooś, zawiadomienie zostało zamieszczone na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta i Gminy Lwówek, tablicy ogłoszeń UMiG Lwówek oraz sołectwa Bródki.

W dniu 2 czerwca 2022 r. do tut. Urzędu wpłynęło postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu nr WOO-IV.4220.641.2021.MP.1 z dnia 01.06.2022 r., w której Organ wyraził opinię o braku potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko ww. planowanego przedsięwzięcia przy uwzględnieniu warunków i wymagań określonych w treści decyzji oraz opinia Dyrektora Zarządu Zlewni w Poznaniu nr PO.ZZŚ.4.435.313.2022.ML.1 z dnia

02.06.2022 r. w której Organ nie stwierdził potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania ww. przedsięwzięcia na środowisko.

Zgodnie z art. 33 ustawy ooś, w trybie art. 49 kpa, tut. Organ poprzez obwieszczenie nr RG.6220.09.2022.AB z dnia 07.06.2022 r. poinformował strony postępowania o możliwości zapoznania się z w/w postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz opinią Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Poznaniu. Zawiadomienie zamieszczono na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta i Gminy Lwówek [www.bip.lwowek.com.pl](http://www.bip.lwowek.com.pl), tablicy ogłoszeń UMiG Lwówek oraz sołectwa Bródki, gm. Lwówek.

Następnie w toku prowadzonego postępowania administracyjnego, tut. Organ poprzez zawiadomienie - obwieszczenie nr RG.6220.09.2022.AB z dnia 21 czerwca 2022 r. poinformował strony postępowania administracyjnego o zebranych materiale dowodowym w sprawie i możliwości zapoznania się z jego treścią. Zawiadomienie zamieszczono na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta i Gminy Lwówek [www.bip.lwowek.com.pl](http://www.bip.lwowek.com.pl), tablicy ogłoszeń tut. Urzędu oraz sołectwa Bródki.

W wyznaczonym terminie, żadna ze stron postępowania nie wykazały chęci zapoznania się z aktami sprawy.

Oceniając wpływ planowanego przedsięwzięcia, tut. Organ uwzględnił:

- opinię sanitarną Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Nowym Tomysłu (opinia nr: ON-NS.9011.4.21.2022 z dnia 27.05.2022 r.), w której stwierdzono brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w/w przedsięwzięcia;
- opinię Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Poznaniu (nr PO.ZZŚ.4.435.313.2022.ML.1 z dnia 02.06.2022 r.) w której stwierdzono brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w/w przedsięwzięcia;
- postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu (postanowienie nr: WOO-IV.4220.641.2021.MP.1 z dnia 01.06.2022 r.), w którym stwierdzono brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w/w przedsięwzięcia.

Z analizy otrzymanych dokumentów wynika, że planowana inwestycja będzie realizowana na działce nr ewid. 266/1 obręb Bródki, gmina Lwówek, powiat nowotomyski, woj. wielkopolskie. Teren przeznaczony pod realizację inwestycji nie jest objęty ustaleniami planu miejscowego.

Przedmiotowe przedsięwzięcie zostało zakwalifikowane przez tut. Organ do przedsięwzięć wymienionych w § 3 ust. 1 pkt. 54 lit. b rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko może być stwierdzony.

Biorąc pod uwagę kryteria wymienione w art. 63 ust. 1 ustawy ooś, przeanalizowano: rodzaj, cechy i skalę przedsięwzięcia, wielkość zajmowanego terenu, zakres robót związanych z jego realizacją, prawdopodobieństwo, czas trwania, zasięg oddziaływania, możliwości ograniczenia oddziaływania oraz odwracalność oddziaływania, powiązania z innymi przedsięwzięciami, a także wykorzystanie zasobów naturalnych, różnorodność biologiczną, emisję i uciążliwości związane z eksploatacją przedsięwzięcia, gęstość zaludnienia wokół przedsięwzięcia oraz usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt, ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarów Natura 2000.

Uwzględniając przepisy art. 63 ust 1 pkt 1 lit a oraz pkt 3 lit g ustawy ooś na podstawie przedłożonej k.i.p. ustalono, że planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie do 2 farm fotowoltaicznych o łącznej mocy do 2 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce nr ewid. 266/1 w obrębie Bródki w gminie Lwówek. Całkowita powierzchnia ww. działki wynosi 2,0044 ha i w całości zostanie przeznaczona pod przedsięwzięcie. W ramach realizacji przedsięwzięcia wnioskodawca przewiduje użycie modułów fotowoltaicznych zainstalowanych na stelażach wykonanych z aluminium bądź ze stali. Między poszczególnymi rzędami zachowany zostanie odstęp do 10 m w celu ograniczenia zacienienia paneli. Stelaże będą za pomocą kotew wbijane w ziemię. Planuje się posadowienie do 9 000 szt. paneli o mocy od 200 do 2000 Wp i łącznej mocy do 2 MW. Przewiduje się montaż do 28 szt. inwerterów DC/AC zainstalowanych w systemie rozproszonym pod panelami oraz do 2 szt. prefabrykowanych, kontenerowych stacji transformatorowych. Dodatkowo w ramach przedsięwzięcia planuje się posadowienie magazynów energii jako zespołów bateryjnych umieszczonych w kontenerze. Przewiduje się zastosowanie dwóch takich kontenerów. Teren instalacji zostanie ogrodzony i wyposażony w system kontroli wizyjnej. Jak wynika z k.i.p. projektowana farma fotowoltaiczna wyposażona zostanie w oświetlenie nie pracujące w sposób ciągły. Sposób połączenia instalacji z operatorem energetycznym zostanie ustalony na etapie uzyskania warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, obecnie rozważane jest przyłączenie planowanej inwestycji do linii średniego i/lub wysokiego napięcia, lub do najbliższej stacji GPZ.

Biorąc pod uwagę rodzaj, skalę i cechy przedmiotowego przedsięwzięcia, uwzględniając fakt, iż na terenie inwestycji nie będą występowały zorganizowane źródła emisji substancji do powietrza, odnosząc się do zapisów art. 63 ust. 1 pkt 1 lit. d ustawy ooś, nie przewiduje się jej wpływu na stan jakości powietrza w rejonie zainwestowania. Źródłem emisji o charakterze niezorganizowanym będą procesy spalania paliw w silnikach pojazdów poruszających się po terenie przedsięwzięcia, jednakże serwisowanie farmy w fazie eksploatacji i ruch pojazdów z tym związany będzie miał znikomy wpływ na jakość powietrza. Na etapie realizacji przedsięwzięcia, źródłem emisji substancji do powietrza będą procesy spalania paliw w silnikach pojazdów pracujących na placu budowy. Będzie to jednak oddziaływanie okresowe i ustanie po zakończeniu prac budowlanych.

Odnosząc się do art. 63 ust. 1 pkt 3 lit. a i lit. c oraz g ustawy ooś, na podstawie danych zawartych w k.i.p. należy stwierdzić, że najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 220 m na południe od przedsięwzięcia. Granica działki ewidencyjnej, na której położona jest zabudowa oddalona jest o ok. 180 m od granicy przedsięwzięcia. Źródłem emisji hałasu na etapie realizacji przedsięwzięcia będą przede wszystkim urządzenia montażowe oraz pojazdy poruszające się po terenie zainwestowania. Będą to krótkotrwałe i odwracalne uciążliwości. W celu ograniczenia uciążliwości akustycznej, prace budowlane oraz ruch pojazdów należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej, tj. w godz. 6.00-22.00. Jak wynika z informacji przedstawionych w k.i.p. na terenie przedsięwzięcia źródłem emisji hałasu będą transformatory w liczbie do 2 szt. zamontowane wewnątrz stacji transformatorowych. Poziom mocy akustycznej układu, po uwzględnieniu tłumienia akustycznego ścian stacji, wyniesie do 77 dB(A). Z uwagi na ulokowanie w bezpośrednim sąsiedztwie stacji transformatorowych magazynów energii źródła, te przyjęto jako źródło zastępcze o poziomie mocy akustycznej do 80 dB(A). W ramach przedsięwzięcia planuje się również montaż inwerterów w ilości do 28 szt. i poziomie mocy akustycznej do 65 dB(A) każdy. Urządzenia te zamontowane zostaną pod panelami lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, w sposób rozproszony. Analiza k.i.p. wykazała, że wnioskodawca nie przewiduje wyposażenia modułów fotowoltaicznych w system mechanicznego chłodzenia. Chłodzenie paneli fotowoltaicznych będzie się odbywało poprzez naturalny obieg powietrza. Ruch pojazdów na etapie eksploatacji inwestycji będzie sporadyczny, ograniczony do sytuacji związanych z prowadzeniem prac konserwacyjnych. Uwzględniając charakter przedsięwzięcia, znaczne oddalenie od zabudowy mieszkaniowej, rodzaj źródeł hałasu, ich ilość i rozmieszczenie a także realizację przedsięwzięcia przy spełnieniu powyższych warunków, nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej standardów akustycznych zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. Nr 112).

Uwzględniając przyjęte rozwiązania techniczne, w tym napięcia infrastruktury energetycznej, nie przewiduje się, aby eksploatacja inwestycji mogła powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 2448).

W związku z przepisami art. 63 ust. 1 pkt 1 lit. e ustawy ooś, dotyczącymi ryzyka wystąpienia poważnej awarii, katastrof naturalnych i budowlanych, biorąc pod uwagę rodzaj planowanego przedsięwzięcia, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, należy stwierdzić, że nie należy ono do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii określonych w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji

Odnosząc się do art. 63 ust. 1 pkt 1 lit. e ustawy ooś, dotyczącymi ryzyka wystąpienia poważnej awarii, katastrof naturalnych i budowlanych, biorąc pod uwagę rodzaj planowanego przedsięwzięcia, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, należy stwierdzić, że nie należy ono do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii określonych w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138). Ponadto uwzględniając realizację i eksploatację przedsięwzięcia zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, ryzyko wystąpienia katastrof budowlanych będzie ograniczone. Teren planowanego przedsięwzięcia nie jest położony w strefie zagrożenia powodziowego, w strefie zagrożonej możliwością wystąpienia osuwisk, ruchów skorupy ziemskiej, klimatycznych i możliwych zdarzeń ekstremalnych. Przyjęte rozwiązania techniczne, w tym konstrukcja paneli oraz zastosowane materiały posiadające odpowiednie atesty i certyfikaty ograniczą wrażliwość przedsięwzięcia na zmiany klimatu. Ponadto przedsięwzięcie przyczyni się do zwiększenia produkcji energii odnawialnej, a tym samym do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery z innych źródeł, co wpłynie na mitygację zmian klimatu.

Odnosząc się do art. 63 ust. 1 pkt 1 lit. b oraz pkt 3 lit. f ustawy ooś, na podstawie informacji będących w posiadaniu Urzędu Miasta i Gminy Lwówek, należy stwierdzić, że najbliższa planowana do realizacji, realizowana lub zrealizowana elektrownia fotowoltaiczna znajduje się w odległości ok. 1,2 km w kierunku północno - wschodnim. Uwzględniając powyższe, biorąc pod uwagę stosunkowo niewielką skalę i charakter przedsięwzięcia, złożoność oddziaływania, lokalizację na gruntach ornych oraz realizację zgodnie z warunkami wskazanymi w niniejszej opinii, nie przewiduje się znaczącego skumulowanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia prowadzącego do przekroczenia standardów jakości środowiska. W celu minimalizacji oddziaływania na ludzi i przyrodę ożywioną należy zrezygnować z ciągłego oświetlenia terenu elektrowni i jej ogrodzenia w porze nocnej.

Uwzględniając zapisy art. 63 ust. 1 pkt 3 lit. g ustawy ooś, na podstawie k.i.p. ustalono, że eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie wiązała się ze stałym zapotrzebowaniem na wodę. Instalacje fotowoltaiczne należą do obiektów bezobsługowych i w związku z tym do ich prawidłowego funkcjonowania nie jest wymagane utworzenie zaplecza socjalnego wraz z infrastrukturą wodno-kanalizacyjną. Wnioskodawca przewiduje, że do czyszczenia powierzchni paneli wykorzystywać będzie czystą wodę bez dodatku środków chemicznych, dostarczaną beczkowozami. Dopuszczono stosowanie środków biodegradowalnych obojętnych dla środowiska, w przypadku silniejszych zabrudzeń. Z k.i.p. wynika, że wody opadowe i roztopowe będą infiltrować w grunt w obrębie przedmiotowego terenu. Wnioskodawca wskazał w k.i.p., iż przewiduje zastosowanie transformatorów suchych (żywicznych) lub olejowych. W przypadku konieczności zastosowania

transformatora olejowego, zamontowana zostanie pod nim szczelna misa olejowa mogąca w przypadku awarii pomieścić cały olej znajdujący się w transformatorze.

Odnosząc się do art. 63 ust. 1 pkt 1 lit. f ustawy ooś należy stwierdzić, że gospodarowanie odpadami na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji przedmiotowego przedsięwzięcia odbywać się będzie na zasadach określonych w aktualnie obowiązujących przepisach szczegółowych. Na etapie prac wykonawczych źródłem powstawania odpadów będą prace związane z montażem paneli. Wytwarzane będą głównie odpady budowlane oraz komunalne. Wytworzone masy ziemne zostaną wykorzystane na miejscu. Zostaną wyznaczone miejsca magazynowania odpadów pozwalające na ich selektywne magazynowanie. Część odpadów może być wytwarzana przez firmy świadczące usługi w myśl definicji określonej w art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699). Wówczas świadczący usługi, jako posiadacz odpadów, będzie obowiązany do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami. Z uwagi na specyfikę przedsięwzięcia należy uznać, że farma fotowoltaiczna na etapie eksploatacji, nie będzie stanowić znaczącego źródła powstawania odpadów. Powstawać będą jedynie odpady związane z utrzymaniem i konserwacją paneli oraz ewentualnymi pracami remontowymi, które będą czasowo magazynowane na terenie instalacji i na bieżąco przekazywane do dalszego zagospodarowania. Na etapie ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia wnioskodawca wskazał, że wytwarzane w trakcie prac rozbiórkowych odpady przekazane będą zewnętrznym, wyspecjalizowanym firmom, posiadającym odpowiednie zezwolenia do ich dalszego zagospodarowania. Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko gruntowo-wodne w rejonie zainwestowania.

Odnosząc się do zapisów art. 63 ust. 1 pkt 2 lit. a, b, c, d, f, g, h, i, j ustawy ooś na podstawie k.i.p. ustalono, że teren przedsięwzięcia nie jest zlokalizowany w pobliżu obszarów wodno-błotnych. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie znajduje się na terenie obszarów objętych ochroną, w tym stref ochronnych ujęć wód. Nie znajduje się również w granicy obszarów wybrzeży i środowiska morskiego, obszarów górskich oraz przylegających do jezior. W otoczeniu przedsięwzięcia znajdują się grunty rolne, las, pojedyncza zabudowa zagrodowa i znajdujące się w odległości do 1 km zbiorniki. Zgodnie ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lwówek w obrębie planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się strefy archeologicznej ochrony konserwatorskiej. Przedsięwzięcie nie będzie zlokalizowane na obszarach uzdrowiskowych i ochrony uzdrowiskowej oraz na obszarach o dużej gęstości zaludnienia. W związku z realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się przekroczenia standardów jakości środowiska.

Uwzględniając kryteria, o których mowa w art. 63 ust.1 pkt 1 lit. c ustawy ooś stwierdzono, iż eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie wiązała się z nadmiernym wykorzystaniem zasobów naturalnych oraz wpływem na różnorodność biologiczną.



Odnosząc się do zapisów art. 63 ust. 1 pkt 2 lit. e ustawy ooś, na podstawie przedstawionych informacji stwierdzono, że teren planowanego przedsięwzięcia zlokalizowany jest poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916). Najbliżej położonymi obszarami Natura 2000 są: obszar specjalnej ochrony ptaków Jezioro Zgierzynieckie PLB300009 i specjalny obszar ochrony siedlisk Ostoja Zgierzyniecka PLH300007, oddalone o 5,3 km od przedsięwzięcia. Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie zlokalizowane na gruncie ornym, a jego realizacja nie będzie się wiązać z wycinką drzew i krzewów. W otoczeniu przedsięwzięcia znajdują się grunty rolne, las, pojedyncza zabudowa zagrodowa i znajdujące się w odległości do 1 km zbiorniki, najbliższy oddalony o 0,03 km. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia powierzchnia elektrowni pozostawiona zostanie do naturalnej sukcesji lub zostanie obsiana roślinnością trawiastą. Roślinność będzie wykaszana. W celu ochrony lokalnej bioróżnorodności nałożono warunek aby w przypadku obsiewu powierzchni biologicznie czynnej elektrowni słonecznej nie używać gatunków roślin obcego pochodzenia. W celu ochrony ptaków lęgowych oraz w związku z lokalizacją w pobliżu planowanego przedsięwzięcia zbiorników wodnych, koszenia roślinności na etapie eksploatacji przedsięwzięcia wykonywać poza okresem lęgowym ptaków, który dla większości gatunków ptaków krajobrazu rolniczego przypada przeciętnie od 1 marca do 31 lipca oraz poza okresem migracji płazów. Wiosenny okres migracji dla większości gatunków płazów w Polsce przypada przeciętnie od 15 lutego do końca maja, natomiast jesienny okres migracji przypada przeciętnie od 15 sierpnia do końca października. Montaż paneli słonecznych należy wykonać na wysokości co najmniej 0,8 m nad ziemią co pozwoli na rozwój roślinności i w konsekwencji, umożliwi ptakom wyprowadzenie lęgów, roślinom zawiązywanie nasion, a także pozwoli ograniczyć zacienienie paneli słonecznych przez roślinność. Sieć energetyczna wykonana zostanie jako kablowa podziemna. W celu ochrony zwierząt na etapie prowadzenia prac ziemnych oraz w celu umożliwienia migracji drobnym zwierzętom na etapie eksploatacji przedsięwzięcia, należy dokonywać regularnych kontroli wykopów, uwalniania uwięzionych w nich zwierząt oraz wykonania ażurowego ogrodzenia bez podmurówki z pozostawieniem minimum 0,2 m przerwy między ogrodzeniem, a gruntem. Aby zmniejszyć efekt olśnienia, należy zastosować panele słoneczne o powierzchni antyrefleksyjnej, co ograniczy negatywne oddziaływanie na ptaki. W celu ograniczenia wpływu przedsięwzięcia na krajobraz stoły montażowe pod panelami i ogrodzenie pomalowane zostaną w kolorach szarości lub zieleni. W celu minimalizacji oddziaływania na ludzi i przyrodę ożywioną, należy zrezygnować z ciągłego oświetlenia terenu elektrowni i jej ogrodzenia w porze nocnej. Najbliższa inna planowana do realizacji elektrownia słoneczna znajduje się w odległości 1,2 km w kierunku północno-wschodnim. Mając na względzie lokalizację planowanego przedsięwzięcia poza obszarami chronionymi, na gruncie ornym, brak konieczności wycinki drzew i krzewów oraz realizację przedsięwzięcia zgodnie z ww. warunkami, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze, w tym na różnorodność biologiczną, rozumianą jako liczebność i kondycję populacji występujących gatunków, w szczególności chronionych, rzadkich lub ginących gatunków

roślin, zwierząt i grzybów. Realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie także na obszary chronione, a w szczególności na siedliska przyrodnicze, gatunki roślin i zwierząt oraz ich siedliska, dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000, a także nie spowoduje pogorszenia integralności poszczególnych obszarów Natura 2000 lub ich powiązań z innymi obszarami. Ponadto przedsięwzięcie nie spowoduje utraty i fragmentacji siedlisk oraz nie wpłynie na korytarze ekologiczne i funkcję ekosystemu.

Zgodnie z art. 63 ust. 1 pkt 3 ustawy oś przeanalizowano zasięg, wielkość i złożoność oddziaływania, jego prawdopodobieństwo, czas trwania, częstotliwość i odwracalność, możliwości ograniczenia oddziaływania, a także możliwość powiązań z innymi przedsięwzięciami ustalono, że realizacja planowanego przedsięwzięcia nie pociągnie za sobą zagrożeń dla środowiska i przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Uwzględniając powyższe uwarunkowania przy realizacji i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia, w decyzji odstąpiono od obowiązku wykonania analizy porealizacyjnej.

#### **Pouczenie**

Na podstawie art. 72 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 ze zm.), decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się do wniosku o wydanie decyzji, o których mowa w ust. 1, oraz zgłoszenia, o którym mowa w ust. 1a. Złożenie wniosku lub dokonanie zgłoszenia następuje w terminie 6 lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna, z zastrzeżeniem ust. 4 i 4b niniejszej ustawy.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Poznaniu za pośrednictwem Burmistrza Miasta i Gminy Lwówek w terminie 14 dni od dnia doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Załącznik:

1. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia.



Zastępca BURMISTRZA  
Miasta i Gminy Lwówek  
*Maciej Piechowiak*

**Otrzymują:**

1. Strony postępowania przez obwieszczenie zgodnie z art. 49 k.p.a.
2. PVE 226 Sp. z o. o.  
ul. Jana Karola Chodkiewicza 7/1C  
85-065 Bydgoszcz  
Adres do korespondencji:  
ul. Bydgoska 20, Lisi Ogon  
86-065 Łochowo
3. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu (ePUAP)  
ul. Jana Henryka Dąbrowskiego 79  
60-529 Poznań
4. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Nowym Tomysłu (ePUAP)  
pl. Niepodległości 4  
64-300 Nowy Tomyśl
5. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie  
Zarząd Zlewni w Poznaniu  
ul. Szewska 1, 61-760 Poznań
6. a/a



Lwówek, dnia 12 lipca 2022 r.

RG.6220.09.2022.KK

Załącznik nr 1 do decyzji Burmistrza Miasta i Gminy Lwówek  
nr 9/2022 z dnia 12 lipca 2022 r.

**Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia zgodnie z art. 82 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2022, poz. 1029 ze zm.)**

**Rodzaj, cechy, skala, usytuowanie i technologia przedsięwzięcia.**

**CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEJ INWESTYCJI**

Farmy fotowoltaiczne o łącznej mocy do 2 MW planowane są na działce o nr ewid. 266/1 w obrębie Bródki, w gminie Lwówek. Podczas realizacji planowanej inwestycji, dopuszcza się jej etapowanie. W przypadku przedmiotowej inwestycji możliwa jest jej realizacja w maksymalnie 2 etapach. Przy czym zaznacza się, iż każdy etap może mieć różną moc, a sumaryczna moc zrealizowanych części nie przekroczy 2 MW.

**Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego**

Całkowita powierzchnia dz. 266/1 obręb Bródki, gm. Lwówek wynosi 2,0044 ha. Łączna powierzchnia terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostała powierzchnia przeznaczona do przekształcenia w celu realizacji przedsięwzięcia będzie wynosić do 2,0044 ha.

Farmy fotowoltaiczne składać się będą z następujących elementów:

- paneli fotowoltaicznych,
- dróg wewnętrznych,
- linii kablowych energetyczno – światłowodowych,
- przyłącza elektroenergetycznego,
- stacji transformatorowych,
- magazynów energii,
- inwerterów,
- innych niezbędnych elementów infrastruktury związanych z budową i eksploatacją parku ogniw: elementy służące do monitoringu pracy instalacji, elementy telewizji przemysłowej (kamery), elementy ochrony przed zniszczeniem i włamaniem (czujniki alarmowe).

### **Charakterystyka zastosowanych elementów farmy fotowoltaicznej:**

- ogniwa monokrystaliczne lub polikrystaliczne,
- panele o mocy – od 200 do 2000 Wp,
- liczba paneli: do 4500 szt. na 1 MW zainstalowanej mocy (w zależności od mocy użytych paneli):
  - do 9000 szt. dla przedmiotowej inwestycji,
- wysokość całkowita instalacji nad ziemią: do 5 m, kąt pochylenia do  $\pm 60^\circ$ ,
- odległość pomiędzy rzędami paneli fotowoltaicznych – do 10 m,
- liczba inwerterów: do 14 szt. na 1 MW zainstalowanej mocy:
  - do 28 szt. dla przedmiotowej inwestycji,
- liczba stacji transformatorowych: do 1 stacji na 1 MW zainstalowanej mocy:
  - do 2 stacji dla przedmiotowej inwestycji.

Należy podkreślić, iż dopuszcza się ulokowanie w każdej stacji do kilku transformatorów.

- Liczba magazynów energii: do 1 magazynu energii na 1 MW zainstalowanej mocy:

- do 2 magazynów energii dla przedmiotowej inwestycji.

**Panele fotowoltaiczne (PV)** - składają się z połączonych ogniw o niewielkiej mocy, wykonanych z półprzewodnika. Ogniwa PV wytwarzają energię elektryczną wykorzystując energię promieniowanie słoneczne. Zjawisko to nosi nazwę efektu fotowoltaicznego. Wyróżniamy dwa rodzaje ogniw fotowoltaicznych:

- Monokrystaliczne – ogniwa wykonane z jednego kryształu krzemu. Ogniwa monokrystaliczne rozpoznać można po ściętych narożnikach panelu,
- Polikrystaliczne – ogniwa składające się z wielu kryształów krzemu. Posiadają powłokę, która ukazuje ich strukturę wewnętrzną.

Moduł PV zbudowany jest z połączonych, a następnie zalaminowanych ogniw fotowoltaicznych, które chronione są od góry szybą o właściwościach antyrefleksyjnych, a od spodu warstwą izolacyjną. Całość chroni aluminiowa rama. Do tylnej powierzchni przymocowana jest puszka z kablami i złączkami.

Optymalną pracę paneli fotowoltaicznych zapewniają:

- brak zacienienia,
- właściwy kąt nachylenia.

**Inwertery** – urządzenia energoelektroniczne montowane na konstrukcjach paneli fotowoltaicznych pod panelami, bądź na konstrukcji niezależnej, kotwionej bezpośrednio przy konstrukcji paneli. Przybliżone wymiary: ok. 1,2 m x 1,2 m.

**Okablowanie po stronie DC** – pomiędzy inwerterami, a panelami PV. Okablowanie będzie prowadzone w korytkach kablowych zamontowanych na konstrukcjach pod panelami fotowoltaicznymi, bądź umieszczone w gruncie. Okablowanie zostanie wykonane kablami - dedykowanymi do instalacji fotowoltaicznych.

**Okablowanie po stronie AC** – pomiędzy inwerterami, a stacją transformatorową. Okablowanie po stronie AC zostanie wykonane kablami układanymi bezpośrednio w ziemi.

**Prefabrykowane kontenerowe stacje transformatorowe** – Budynek stacji to prefabrykat betonowy o kolorystyce neutralnej, o wysokości do 5 m. W budynku stacji będą znajdowały się: rozdzielnia SN (średniego napięcia), rozdzielnia nn (niskiego napięcia), transformatory – żywiczne lub olejowe; tablica pomiarowa służąca do pomiaru wyprodukowanej i pobranej energii elektrycznej. Stacja zostanie posadowiona bezpośrednio w wykopie na cienkiej warstwie betonu. Do stacji poniżej poziomu gruntu zostaną wprowadzone kable strony AC nn V instalacji oraz kabel średniego napięcia łączący instalację z siecią energetyki zawodowej.

**Magazyny mocy** – zespoły baterii znajdujących się w niewielkim budynku – kontenerze o wysokość do 5 m. Wewnątrz oprócz zespołu baterii, który może magazynować energię wyprodukowaną przez instalację jest niewielki transformator, a także urządzenia dostosowujące parametry wychodzącego prądu do tego w systemie elektroenergetycznym. Magazyny mocy nie są trwale związane z gruntem. Znajdować się będą na terenie inwestycji w bezpośrednim bądź bliskim sąsiedztwie stacji transformatorowych. Sam magazyn mocy jest inwestycją, która nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, jak również nie cechuje się istotnym oddziaływaniem na środowisko.

Całkowita powierzchnia 1 stacji transformatorowej i 1 magazynu energii wyniesie do 75 m<sup>2</sup>, co w przypadku planowanych farm o łącznej mocy do 2 MW daje do ok. 150 m<sup>2</sup>.

## **PRZYŁĄCZENIE ELEKTROWNI DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ**

Obecnie inwestor rozważa trzy możliwości przyłączenia planowanej inwestycji do systemu elektroenergetycznego. Pierwszą koncepcją jest podłączenie go do linii średniego i/lub wysokiego napięcia. Drugą z możliwości jest przyłączenie inwestycji do najbliższej stacji GPZ. W celu rozliczenia odbioru energii elektrycznej zostanie zamontowany układ pomiarowo – rozliczeniowy. Trzecim wariantem jest możliwość posadowienia magazynów energii.

## **Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii**

### **ETAP REALIZACJI**

Tabela 10. Ilość zużytych surowców, materiałów, paliw, wody na etapie realizacji inwestycji.

| .  | SUROWIEC/MATERIAŁ/PALIWO                                 | PRZYBLIŻONE ZUŻYCIE                  |
|----|--|--------------------------------------|
| 1. | Beton  | 6 m <sup>3</sup> /1 MW               |
| 2. | Stal   | 12 Mg/1 MW                           |
| 3. | Olej napędowy  | 4 m <sup>3</sup> /1 MW               |
| 4. | Energia elektryczna                                      | 10 kW/h/1 MW                         |
| 5. | Woda na cele socjalne i porządkowe na jednego pracownika | 0,45 m <sup>3</sup> /j.o. x miesiąc* |

\* Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia

przeciętnych norm zużycia wody.

## ETAP EKSPLOATACJI

Tabela 11. Ilość zużytych surowców, materiałów, paliw, wody na etapie eksploatacji inwestycji.

| .  | SUROWIEC/MATERIAŁ/PALIWO | PRZYBLIŻONE ZUŻYCIE NA 1 MW |
|----|--------------------------|-----------------------------|
| 1. | Olej napędowy            | 35 dm <sup>3</sup> /rok     |
| 2. | Energia elektryczna      | 100 kW/rok                  |
| 3. | Woda na mycie paneli     | 100 m <sup>3</sup> /rok     |

## ETAP LIKWIDACJI

Likwidacja instalacji nie będzie związana z wykorzystaniem wody, surowców i materiałów. Natomiast wykorzystany zostanie olej napędowy stosowany w silnikach pojazdów i maszyn technologicznych. Przyjęto, iż zużycie paliwa wyniesie na poziomie 12 dm<sup>3</sup>/h.

## Rozwiązania chroniące środowisko

### FAZA REALIZACJI INWESTYCJI

#### OGRANICZENIE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO ATMOSFERY

Faza budowy, z punktu widzenia ochrony powietrza, będzie wiązała się z emisją niezorganizowaną spalin z silników pojazdów i maszyn technologicznych. W trakcie realizacji inwestycji emisja zanieczyszczeń będzie miała charakter czasowy i lokalny. Z uwagi na niewielką emisję substancji do atmosfery z planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się ograniczenia emisji za pomocą dodatkowych urządzeń.

#### POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

Prace przy budowie analizowanej instalacji wykonywane będą przez firmę zewnętrzną. Zgodnie z art. 3, ust. 1, pkt. 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach*, wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników i urządzeń do sprzątania, konserwacji i napraw będzie podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usług stanowić będzie inaczej. Wytwarzane w trakcie budowy odpady komunalne

i budowlane będą magazynowane w kontenerach w miejscach do tego przeznaczonych. Miejsce magazynowania odpadów budowlanych będzie wynikać z organizacji placu budowy wykonawcy. Na obecnym etapie nie jest możliwe określenie dokładnego miejsca ich magazynowania. Wytworzone odpady będą przekazywane podmiotom prowadzącym odzysk, a jeżeli będzie to niemożliwe, będą przekazane do unieszkodliwienia. Odbiorcy odpadów będą sprawdzani pod względem posiadanych pozwoleń zgodnie z ustawą *o odpadach*.



## OCHRONA WODY I POWIERZCHNI ZIEMI

Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi związane będzie głównie z taką organizacją placu budowy, aby na jego terenie i w okolicy nie pozostały resztki materiałów budowlanych, które mogą powodować zanieczyszczenie gruntu oraz wody. W trakcie budowy podjęte będą działania zmierzające do zapewnienia należytego stanu technicznego wykorzystywanych maszyn i urządzeń w celu zminimalizowania możliwości wycieku z nich substancji niebezpiecznych (oleje, benzyna). Wytwarzane w trakcie budowy odpady komunalne i budowlane będą magazynowane w miejscach do tego wyznaczonych. W przypadku zastosowania transformatora olejowego wyposażony on będzie w szczelną misę olejową, mogącą pomieścić 100 % ilości oleju znajdującej się w transformatorze.

W tej pojemności uwzględnia się całkowity wyciek oleju oraz płyny z akcji gaśniczej. Ponadto transformator podlegał będzie okresowym przeglądom celem wykrycia ewentualnych usterek i nieszczelności.

Plac manewrowy, który będzie również zapleczem budowy będzie zbudowany identycznie jak droga. Inwestor rozważa wykonania tego zaplecza, przy użyciu jednego z trzech materiałów:

- 1) płyty betonowe,
- 2) nawierzchnia żwirowa,
- 3) kruszywo łamane na podsypce piaskowej.

Powierzchnia zaplecza budowy wyniesie do 200 m<sup>2</sup>. Jego lokalizacja obecnie nie jest możliwa do ustalenia, ale z całą pewnością nie będzie zlokalizowany w obrębie koron drzew oraz w pobliżu cieków i zbiorników wodnych. Plac będzie wyposażony w sorbent pochłaniający substancje ropopochodne.

Nie planuje się realizacji czynności uzupełnienia paliwa na terenie realizacji inwestycji. W przypadku, gdyby zaszła taka potrzeba, czynność dokonywana będzie w miejscu oznaczonym jako zaplecze budowy, w miejscu utwardzonym oraz pokrytym sorbentem wchłaniającym substancje ropopochodne.

W trakcie realizacji inwestycji woda na cele socjalne i porządkowe będzie dowożona w beczkowie. W przypadku zapewnienia wody pitnej na teren budowy zostanie sprowadzona odpowiednia ilość wody butelkowanej. Pracownicy wykonujący prace budowlane będą korzystać ze specjalnie do tego przetransportowanych na teren inwestycji kontenerów sanitarnych. Ścieki powstałe podczas budowy będą bezpośrednio odprowadzane do szczelnego zbiornika TOI TOI i następnie wywożone wozem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków.

Ponadto zachowana zostanie naturalna rzeźba terenu. Teren zostanie pokryty rodzimymi gatunkami traw.

Projekt budowlany dla planowanych elektrowni fotowoltaicznych zostanie uzgodniony z właściwymi spółkami wodnymi gospodarującymi na terenie objętym inwestycją.

W przypadku kolizji elementów planowanej instalacji z urządzeniami drenarskimi zrealizowane zostaną pod nadzorem spółki wodnej stosowne prace inżynierskie mające zapewnić ciągłość instalacji.

W razie uszkodzenia infrastruktury melioracyjnej bądź drenarskiej w trakcie trwania prac inwestor dokona zgłoszenia tego faktu do stosownych organów, a następnie naprawy uszkodzonego odcinka.

Obecnie nie jest znany inwestorowi poziom wód gruntowych na terenie inwestycji. Ze względu na brak głębokich fundamentów, nie przewiduje się napływu wód gruntowych do wykopów pod planowane linie kablowe. Ponadto w takim przypadku nie ma konieczności ich odpompowania, a prace mogą być wykonywane w wykopie częściowo zalanym. W razie konieczności zostaną przeprowadzone badania geologiczne gruntu, określające jego nośność oraz poziom zwierciadła wód gruntowych.

W związku z powyższym stwierdza się brak możliwości wpływu na jakość wód. Brak też możliwości powstania leja depresji wskutek wykonywanych prac.

#### **OCHRONA PRZED HAŁASEM**

Zgodnie z art. 144 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 *Prawo ochrony środowiska* nie przewiduje się, iż eksploatacja instalacji powodować będzie przekroczenia standardów, jakości środowiska. Jak wskazano wprost w przywołanym przepisie standardy, jakości środowiska dotyczą jedynie etapu eksploatacji instalacji. Zgodnie z art. 142 wielkość emisji z instalacji lub urządzenia w warunkach odbiegających od normalnych powinna wynikać z uzasadnionych potrzeb technicznych i nie może występować dłużej niż jest to konieczne. Niniejszy przepis wskazuje ponadto, iż warunkami odbiegającymi od normalnych są w szczególności: rozruch, awaria oraz likwidacja.

W przypadku etapu realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie elektrowni, etap ten należy zakwalifikować do warunków odbiegających od normalnych, gdzie standardy akustyczne środowiska nie zostały określone, a oddziaływanie tego etapu ograniczone zostało jedynie względami technicznymi.

**Na etapie budowy minimalizację emisji hałasu można uzyskać dzięki zastosowaniu poniższych rozwiązań:**

- wykonawca prac budowlanych winien wprowadzić najmniej uciążliwą akustycznie technologię prac budowlanych,
- prowadzenie prac wyłącznie w ciągu dnia 6.00 a 22.00,
- wykorzystywane maszyny i urządzenia powinny być sprawne i spełniać wymagania określone

w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w *sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska*,

- przygotować informację do okolicznych użytkowników terenu o planowanych pracach budowlanych i okresowych uciążliwościach związanych z ich przeprowadzeniem.

### **OCHRONA FLORY I FAUNY**

Teren planowanych farm fotowoltaicznych zostanie zabezpieczony poprzez zastosowanie ażurowego ogrodzenia, które zostanie skonstruowane tak, aby nie zaburzać dyspersji zwierząt. Dzięki konstrukcji ogrodzenia, pomimo realizacji zamierzenia, w dalszym ciągu możliwa będzie migracja drobnych organizmów przez teren inwestycji. W celu ułatwienia migracji małym i średnim zwierzętom, planuje się założenie ogrodzenia terenu na wysokości ok. 15 – 20 cm od gruntu. Zamierza się przeprowadzać kontrole stanu technicznego ogrodzenia, aby nie dopuścić do przedostawania się na teren przedsięwzięcia większych zwierząt. Ponadto planuje się także położenie podziemnych linii elektroenergetycznych (patrz wcześniejsze rozdziały). Elektrownie nie zawierają żadnych ruchomych elementów, które mogłyby powodować śmiertelność zwierząt, a pod panelami w dalszym ciągu możliwe będą lęgi ptaków.

Rozpoczęcie prowadzenia prac ziemnych nastąpi poza sezonem lęgowym ptaków oraz kluczowym okresem rozrodu gatunków dziko występujących zwierząt (tj. przed 1 marca i po 31 sierpnia) lub po sprawdzeniu terenu przez ornitologa maksymalnie na 2 dni przed zajęciem terenu i wykluczeniu aktywnych lęgów ptaków oraz rozrodu zwierząt na terenie inwestycji.

Pielęgnacja murawy planowana jest po 1 sierpnia. Prace mające na celu wykaszanie traw i pozostałej roślinności będą prowadzone od centralnej części farm fotowoltaicznych w kierunku zewnętrznym dla zminimalizowania możliwości zagrożenia życia małych zwierząt, w tym ptaków.

W ramach ochrony różnorodności biologicznej Polski planuje się obsiać teren inwestycji rodzimymi gatunkami traw, tak by nie zwiększać areалу występowania gatunków obcych, inwazyjnych lub pozostawić go do naturalnej sukcesji.

W ramach zabezpieczenia terenu, podczas prowadzonych prac przewiduje się regularną kontrolę terenu, a zwłaszcza wszelkich wykopów pod kątem ewentualnego uwięzienia w nich drobnych kręgowców. Wszystkie kręgowce, które zostaną znalezione zostaną przeniesione w bezpieczne miejsce o zbliżonej charakterystyce.

### **OCHRONA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI**

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lwówek oraz danymi Narodowego Instytutu Dziedzictwa na przedmiotowej nieruchomości brak jest zabytków i stanowisk archeologicznych.

## **FAZA EKSPLOATACJI**

### **OGRANICZENIE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO ATMOSFERY**

Farmy nie stanowią bezpośrednich źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza. okresowy transport np. serwisantów, nie wpłynie na pogorszenie istniejącego stanu aerosanitarnego. Z uwagi na niewielką emisję substancji do atmosfery z planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się ograniczenia emisji za pomocą dodatkowych urządzeń.

### **POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI**

Na etapie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznych powstawać będą odpady związane z funkcjonowaniem urządzeń farm (Tab. 9). Elementy farm, w tym projektowane panele charakteryzują się dużą wytrzymałością np. związaną z obciążeniami śniegu czy opadami gradu.

Wytwarzane odpady będą składowane w kontenerach w miejscach do tego przeznaczonych. Odpady będą magazynowane zgodnie z wymogami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach*,

Wytworzone odpady będą przekazywane podmiotom prowadzącym odzysk, a jeżeli będzie to niemożliwe, będą przekazane do unieszkodliwienia. Odbiorcy odpadów będą sprawdzani pod względem posiadanych pozwoleń zgodnie z ustawą o odpadach.

Funkcjonowanie farm nie jest związane z koniecznością bytowania pracowników, co eliminuje możliwość powstawania odpadów komunalnych.

### **OCHRONA PRZED HAŁASEM**

Planowane do realizacji stacje trafo zostaną ulokowane w odległości min. 4 m od granicy przedmiotowych działek i z całą pewnością nie spowodują przekroczeń wartości normatywnych wynikających z przepisów odrębnych.

Transformatory nie są źródłem emisji akustycznej, która mogłaby wpłynąć na pogorszenie środowiska akustycznego w otoczeniu inwestycji. Analogiczne transformatory SN stosowane są wśród zabudowy mieszkalnej.

W trakcie etapu eksploatacji przedsięwzięcia hałas pochodzić będzie od stacji transformatorowych, magazynów energii i inwerterów, a także epizodycznie od pojazdów serwisowych.

Ewentualna obecność serwisantów związana będzie z dojazdem samochodu osobowego bądź ciężarowego, prace odbywać się będą za dnia, przez co nie będą uciążliwe, jako że wówczas poziom tła akustycznego jest znacznie wyższy.

Na 1 MW zainstalowanej mocy potrzeba do 14 sztuk inwerterów. Inwertery w trakcie najbardziej intensywnej pracy emitują hałas o natężeniu do 65 dB (A).

Emisja hałasu związana będzie również z pracą transformatorów i magazynów energii. Maksymalny

poziom mocy akustycznej każdej stacji i każdego magazynu (po uwzględnieniu obudowy – jej izolacyjności) nie przekroczy 77 dB (A). Należy podkreślić, iż dopuszcza się ulokowanie w każdej stacji do kilku transformatorów.

Ze względu na fakt, iż stacja będzie ulokowana w bezpośrednim sąsiedztwie magazynu energii, bądź też w bliskim sąsiedztwie, źródła te przyjęto, jako źródło zastępcze o poziomie mocy akustycznej 80 dB (A). Bierze się bowiem pod uwagę max. poziom mocy zarówno dla stacji, jak i magazynu równy do 77 dB (A).

Hałas pochodzący z magazynów energii i stacji trafo wynika głównie z urządzeń (wentylatorów) w układach chłodzących. Celem projektowanej wentylacji jest usunięcie zysków ciepła magazynów i stacji.

## **OCHRONA WÓD**

W trakcie eksploatacji:

- ruch pojazdów będzie incydentalny, wszystkie użyte samochody będą sprawne,
- nie planuje się stosowania herbicydów ani żadnych innych środków ochrony roślin,
- panele fotowoltaiczne będą czyszczone na sucho za pomocą specjalnych szczot lub myte wodą za pomocą myjki ciśnieniowej i szczotki bez żadnych środków chemicznych,
- woda do mycia paneli będzie dowożona beczkowitzem,
- nie będą powstawać ścieki bytowe i technologiczne,
- woda z czyszczenia paneli powinna być traktowana jak opad atmosferyczny (umownie czysty),
- wody opadowe i roztopowe będą spływać do gleby,
- w przypadku zastosowania transformatora olejowego wyposażony on będzie w szczelną misę olejową, mogącą pomieścić 100 % ilości oleju znajdującej się w transformatorze. W tej pojemności uwzględnia się całkowity wyciek oleju oraz płyny z akcji gaśniczej. Ponadto transformator podlegał będzie okresowym przeglądom celem wykrycia ewentualnych usterek i nieszczelności.

## **OCHRONA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI**

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lwówek oraz danymi Narodowego Instytutu Dziedzictwa na przedmiotowej nieruchomości brak jest zabytków i stanowisk archeologicznych.

## **KLIMAT**

Elektrownie fotowoltaiczne są instalacją pracującą w sposób bez emisyjny, stąd też nie przewiduje się emisji gazów cieplarnianych na etapie eksploatacji inwestycji.

Do realizacji przedsięwzięcia zostanie wykorzystany bardzo niewielki park maszynowy, a ilości spalanej paliwa są pomijalne – dotyczą kilku samochodów ciężarowych i kilku osobowych. Ponadto praca elektrowni nie tylko przyczynia się do redukcji emisji, ale sama również w zasadzie nie wymaga większych prac. Koszenie terenu inwestycji czy wizyty kontrolne wymagają pojedynczych przyjazdów na teren przedsięwzięcia – również pomijalna ilość emitowanych spalin.

Wszystkie elementy będą dostosowane do polskiego klimatu i będą posiadać stosowne atesty i certyfikaty gwarantujące efektywność.

## **FAZA LIKWIDACJI**

### **POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI**

Likwidacja inwestycji wiąże się z rozbiórką instalacji – ze względu na modułowe konstrukcje. Stacje transformatorowe zostaną zdemontowane przez specjalistyczną firmę, mającą uprawnienia do rozbiórki tego typu obiektów.

Odpady będą magazynowane zgodnie z wymogami stawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach*, .

Wytworzone odpady będą przekazywane podmiotom prowadzącym odzysk, a jeżeli będzie to niemożliwe, będą przekazane do unieszkodliwienia. Odbiorcy odpadów będą sprawdzani pod względem posiadanych pozwoleń zgodnie z ustawą o odpadach.

## **Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.**

### **Etap realizacji przedsięwzięcia**

- bezpośrednio

### **EMISJA SUBSTANCJI DO POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO**

Ruch pojazdów dowożących materiały budowlane oraz użytkowane maszyny i urządzenia budowlane, szczególnie kufary, zasilane są indywidualnymi silnikami spalinowymi. W związku powyższym, etap realizacji zadania przyczyni się do wprowadzenia do środowiska substancji charakterystycznych dla procesu spalania oleju napędowego w silnikach.

Przewidywane emisje maszyn technicznych do atmosfery na poziomie realizacji inwestycji.

| Nazwa substancji             | Wskaźnik emisji dla maszyn techn. [g/kg] | Emisja maksymalna [kg/h] | Emisja łączna [kg/rok] |
|------------------------------|--|--------------------------|------------------------|
| Dwutlenek azotu <sup>1</sup> | 5,54                                     | 0,05584                  | 55,84                  |
| Dwutlenek siarki             | 6,0                                      | 0,06048                  | 60,48                  |
| Tlenek węgla                 | 24,0                                     | 0,24192                  | 241,92                 |
| Pył ogółem                   | 4,0                                      | 0,04032                  | 40,32                  |
| Pył PM10 <sup>2</sup>        | 3,84                                     | 0,03871                  | 38,71                  |
| Pył PM2.5 <sup>2</sup>       | 3,7                                      | 0,03730                  | 37,3                   |

Źródło: W oparciu o prace badawcze: „The use of tunnel concentration profile data to determine the ratio of NO2/NOx directly

emitted from vehicles" Atmospheric Chemistry and Physics Discussions Hong Kong 2005, „Assessment of primary NO<sub>2</sub> emissions, hydrocarbon speciation and particulate sizing on a range of Road vehicles" TRL Limited 2001, przyjęto udział NO<sub>2</sub> na poziomie do 20 % NO<sub>x</sub>. Zgodnie z bazą Speciate U.S. Environmental Protection Agency (EPA) wbudowaną w aplikację Operat FB, skład frakcyjny ze spalin pojazdów wynosi: PM<sub>2.5</sub> do 92,5 % pyłu ogółem, PM<sub>10</sub> do 96 % pyłu ogółem.

#### Przewidywane emisje samochodów ciężarowych do atmosfery na etapie realizacji.

| Nazwa substancji                   | Wskaźnik emisji dla samochodów ciężarowych<br>V <sub>śr</sub> = 15 km/h [g/km] | Emisja maksymalna [kg/h] | Emisja łączna [kg/rok] |
|------------------------------------|--|--------------------------|------------------------|
| Dwutlenek azotu <sup>1</sup>       | 2,313792   | 0,00096                  | 0,24                   |
| Dwutlenek siarki                   | 0,8844   | 0,00037                  | 0,09                   |
| Tlenek węgla                       | 5,1413   | 0,00212                  | 0,53                   |
| Pył ogółem                         | 0,94438  | 0,00039                  | 0,09                   |
| Pył PM <sub>10</sub> <sup>2</sup>  | 0,906605   | 0,00037                  | 0,09                   |
| Pył PM <sub>2.5</sub> <sup>2</sup> | 0,873552   | 0,00036                  | 0,09                   |

Zródło: W oparciu o prace badawcze: „The use of tunnel concentration profile data to determine the ratio of NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub> directly emitted from vehicles" Atmospheric Chemistry and Physics Discussions Hong Kong 2005, „Assessment of primary NO<sub>2</sub> emissions, hydrocarbon speciation and particulate sizing on a range of Road vehicles" TRL Limited 2001, przyjęto udział NO<sub>2</sub> na poziomie do 20 % NO<sub>x</sub>. , Zgodnie z bazą Speciate U.S. Environmental Protection Agency (EPA) wbudowaną w aplikację Operat FB, skład frakcyjny ze spalin pojazdów wynosi: PM<sub>2.5</sub> do 92,5 % pyłu ogółem, PM<sub>10</sub> do 96 % pyłu ogółem.

Jednocześnie nie wyliczono odrębnie emisji ze spalania paliw w koparce. Uznano bowiem, iż emisja ta będzie tożsama z emisją z użytkowania maszyny typu kafar.

#### EMISJA HAŁASU

Na etapie realizacji inwestycji występować będzie również emisja energii do środowiska, w tym wypadku hałasu. Nie przewiduje się, jednakże uciążliwości z tym związanej. Emisja ta będzie wynikała przede wszystkim z pracy maszyn technologicznych (kafar i koparka), a także z ruchu środków transportu – poj. ciężkich. Maksymalne moce akustyczne maszyn technologicznych pracujących na zewnątrz określone są w przepisach odrębnych. Poziomy mocy w odniesieniu do poj. ciężkich nie przekroczą natomiast chwilowego poziomu 111 dB (A), ograniczonego jedynie do fazy startu, jak i hamowania.

Do prac budowlanych mogą być wykorzystane następujące maszyny oraz pojazdy typu ciężkiego i lekkiego:

#### Wykaz maszyn możliwych do wykorzystania przy pracach budowlanych.

| Rodzaj maszyny | Poziom wytwarzanych<br>dB | Czas pracy [h] |     |
|----------------|---------------------------|----------------|-----|
|                |                           | Dzień          | Noc |
| Koparka        | 93                        | 8              | 0   |
| Spychacz       | 103                       | 8              | 0   |
| Ładowarka      | 103                       | 8              | 0   |
| Równiarka      | 108                       | 8              | 0   |

Zródło: Opracowanie własne

oraz pojazdy typu ciężkiego i lekkiego:

**Wykaz pojazdów typu ciężkiego i lekkiego możliwych do wykorzystania przy pracach budowlanych.**

| <b>RODZAJ POJAZDU</b> | <b>POZIOM WYTWARZANYCH<br/>dB</b> | <b>CZAS PRACY</b>         |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| <b>Pojazd ciężki</b>  | 101,5- jazda                      | Zależny od długości drogi |
|                       | 111- hamowanie                    |                           |
|                       | 105- start                        |                           |
| <b>Pojazd lekki</b>   | 99,5- jazda                       |                           |
|                       | 98- hamowanie                     |                           |
|                       | 100- start                        |                           |

Zródło: Opracowanie własne

- pośrednie

**EMISJA ŚCIEKÓW**

Podczas realizacji przedsięwzięcia będą powstawać ścieki bytowe w ilości ok. 0,45 m<sup>3</sup>/j. o. x miesiąc.

**WYTWARZANIE ODPADÓW**

Realizacja elektrowni fotowoltaicznych nie będzie wymagała wykonania trwałych fundamentów pod montaż paneli fotowoltaicznych. Prace ziemne będą wymagały posadowienie stacji transformatorowej, wykonanie koryta pod drogę wewnętrzną wraz z placami postojowymi i manewrowym oraz wykonania przyłączy elektroenergetycznych w wykopie wąskoprzestrzennym. Natomiast połączenia pomiędzy poszczególnymi sekcjami ogniw fotowoltaicznych, prowadzone będą naziemnie pod panelami, po konstrukcji nośnej metalowej.

Masy ziemne zostaną wykorzystane na obszarze przedsięwzięcia, m.in. do zasypania kabli elektroenergetycznych. Do czasu wykorzystania, wierzchnia warstwa gleby zostanie tymczasowo zmagazynowana w wydzielonym miejscu na działce inwestycyjnej. Masy ziemne z głębszych warstw wykopu zostaną tymczasowo odłożone np. wzdłuż wykopów pod kabel, podobnie jak warstwa próchnicza i w całości wykorzystane na terenie inwestycyjnym. Tak zmagazynowane i ponownie wykorzystane masy ziemne nie będą zatem odpadem o kodzie 17 05 04.

**Rodzaje i ilości odpadów, które powstaną w trakcie realizacji inwestycji.**

| <b>KOD ODPADU</b> | <b>RODZAJ ODPADU</b>   | <b>Ok. [MG/MW]</b> |
|-------------------|--|--------------------|
| 15 01 06          | zmieszane odpady opakowaniowe                                  | 0,4                |
| 17 02 03          | tworzywa sztuczne  | 0,4                |
| 17 04 05          | żelazo i stal  | 0,7                |
| 17 04 11          | kable inne niż wymienione w 17 04 10                           | 0,3                |
| 17 06 04          | materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03 | 0,2                |

Zródło: Opracowanie własne.

Wytwórcą odpadu będzie firma wykonująca usługę budowlano – montażową. W przypadku postępowania z odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami, nie przewiduje się możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko. Na placu budowy wyznaczone będzie miejsce czasowego magazynowania odpadów, a następnie odpady będą przekazywane firmom posiadającym zezwolenia



i specjalizującym się w przetwarzaniu i unieszkodliwianiu odpadów.

### **Etap eksploatacji przedsięwzięcia**

- bezpośrednio

### **EMISJA SUBSTANCJI DO POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO**

Okresowy transport np. serwisantów, nie wpłynie na pogorszenie istniejącego stanu aerosanitarnego. Ilości substancje tj. dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla oraz pył ogółem będą znikome.

### **EMISJA ŚCIEKÓW**

Podczas eksploatacji instalacji fotowoltaicznej nie będą powstawać ścieki bytowe i technologiczne. Do czyszczenia paneli nie planuje się użycia detergentów, a jedynie czystej wody, która może być odprowadzana bezpośrednio do gruntu. Woda z czyszczenia paneli w ilości ok. 100 m<sup>3</sup>/rok powinna być traktowana jak opad atmosferyczny (umownie czysty).

Wody opadowe i roztopowe będą spływać do gleby.

### **EMISJA HAŁASU:**

W trakcie etapu eksploatacji przedsięwzięcia hałas pochodzić będzie od stacji transformatorowych, magazynów energii i inwerterów, a także epizodycznie od pojazdów serwisowych.

Ewentualna obecność serwisantów związana będzie z dojazdem samochodu osobowego bądź ciężarowego, prace odbywać się będą za dnia przez co nie będą uciążliwe, jako że wówczas poziom tłaakustycznego jest znacznie wyższy.

Na 1 MW zainstalowanej mocy potrzeba ok. 14 sztuk inwerterów. Inwertery w trakcie najbardziej intensywnej pracy emitują hałas o natężeniu do 65 dB. Z racji umieszczenia tych urządzeń pod panelami, nie ma możliwości propagacji dźwięku na większą odległość – panele będą działać jak swoiste ekrany akustyczne. Ponadto będą one umieszczone nisko nad ziemią.

Emisja hałasu związana będzie również z pracą transformatorów i magazynów energii. Planowane stacje transformatorowe stanowić będą obiekty kontenerowe. Maksymalny poziom mocy akustycznej każdej stacji (po uwzględnieniu obudowy – jej izolacyjności) nie przekroczy 77 dB (A). Należy podkreślić, iż dopuszcza się ulokowanie w każdej stacji do kilku transformatorów.

Ze względu na fakt, iż stacja będzie ulokowana w bezpośrednim sąsiedztwie magazynu energii, bądź też w bliskim sąsiedztwie, źródła te przyjęto jako źródło zastępcze o poziomie mocy akustycznej 80 dB (A). Bierze się bowiem pod uwagę max poziom mocy zarówno dla stacji, jak i magazynu równy do 77 dB (A).

## - pośrednie

### Wytwarzanie odpadów

Na etapie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznych powstawać będą odpady związane z funkcjonowaniem urządzeń farm. Eksploatacja instalacji może powodować powstawanie znikomych ilości odpadów związanych z serwisowaniem urządzeń. Urządzenia farm, w tym projektowane panele charakteryzują się dużą wytrzymałością np. związaną z obciążeniami śniegu czy opadami gradu.

#### Przewidywane ilości powstających odpadów na etapie eksploatacji.

| KOD ODPADU | RODZAJ ODPADU   | Ok. [Mg/MW/rok] |
|------------|---|-----------------|
| 16 02 13*  | zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 | 0,01            |
| 16 02 14   | użyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13                                     | 0,2             |
| 17 04 11   | kable inne niż wymienione w 17 04 10  | 0,01            |
| 17 06 04   | materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03                                  | 0,01            |

Źródło: Opracowanie własne.

- Odpadami niebezpiecznymi w katalogu odpadów są odpady oznakowane indeksem górnym w postaci gwiazdki „\*” przy kodzie rodzaju odpadów, chyba że mają zastosowanie przepisy art. 7 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

Wszystkie odpady powstające na tym etapie będą powstawać w wyniku prac serwisowych i napraw instalacji. Nie będą magazynowane w obrębie działce inwestycyjnej, a bezpośrednio po wytworzeniu oddawane specjalistycznym firmom specjalizującym się w recydingu. Nie przewiduje się czasowego magazynowania odpadów wynikających z remontów i serwisu na etapie eksploatacji, tym samym nie ma możliwości ich wpływu na środowisko.

### Etap likwidacji przedsięwzięcia:

#### - bezpośrednie

### EMISJA SUBSTANCJI DO POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Wprowadzone zostaną do środowiska substancje (dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla oraz pył, charakterystyczne dla procesu spalania oleju napędowego w silnikach pojazdów oraz maszyny urządzeń budowlanych, wykorzystywanych w rozbiórce elementów farm.

### EMISJA HAŁASU

Na etapie likwidacji inwestycji występować będzie również emisja energii do środowiska, w tym wypadku hałasu. Nie przewiduje się, jednakże uciążliwości z tym związanej. Emisja ta będzie wynikała przede wszystkim z pracy maszyn technologicznych, a także z ruchu środków transportu – poj. ciężkich. Maksymalne moce akustyczne maszyn technologicznych pracujących na zewnątrz określone są w przepisach odrębnych. Poziomy mocy w odniesieniu do poj. ciężkich nie przekroczą natomiast chwilowego poziomu 111 dB (A), ograniczonego jedynie do fazy startu, jak i hamowania.

#### - pośrednie

### WYTWARZANIE ODPADÓW

Likwidacja elektrowni fotowoltaicznych będzie związana z wytwarzaniem odpadów. Nie będą one

magazynowane w obrębie terenu inwestycji, a bezpośrednio po wytworzeniu zostaną oddane specjalistycznym firmom specjalizującym się w recydingu.

**Ilości odpadów, które powstaną na etapie likwidacji przedsięwzięcia.**

| <b>Kod odpadu</b>                    | <b>Rodzaj odpadu</b>   | <b>Ok. [Mg/MW]</b> |
|--------------------------------------|--|--------------------|
| <b>Odpady niebezpieczne</b>          |  |                    |
| 13 02 08*                            | Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe  | 0,3                |
| 15 01 10*                            | Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczonych  | 0,5                |
| 15 02 02*                            | Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB) | 1                  |
| 16 02 13*                            | Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12  | 0,2                |
| <b>Odpady inne niż niebezpieczne</b> |  |                    |
| 15 01 01                             | Opakowania z papieru i tektury   | 0,5                |
| 15 01 02                             | Opakowania z tworzyw sztucznych  | 0,5                |
| 15 01 03                             | Opakowania z drewna  | 0,5                |
| 15 01 04                             | Opakowania z metali  | 0,5                |
| 15 02 03                             | Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02   | 0,5                |
| 16 02 14                             | Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09* do 16 02 13  | 1                  |
| 16 06 04                             | Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)  | 0,02               |
| 17 01 01                             | Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów  | 1                  |
| 17 01 07                             | Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06  | 1                  |
| 17 04 01                             | Miedź, brąz, mosiądz   | 0,1                |
| 17 04 02                             | Aluminium  | 0,1                |
| 17 04 05                             | Żelazo, stal   | 10                 |
| 17 04 11                             | Kable inne niż wymienione w 17 04 10   | 1                  |
| 17 02 02                             | Szkło  | 0,5                |
| 17 02 03                             | Tworzywa sztuczne  | 0,5                |
| 20 03 01                             | Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne  | 5                  |

Zastępca Burmistrza  
Miasta i Gminy Lwówek  
*Małgorzata Piechowiak*

