

**Charakterystyka przedsięwzięcia polegającego na budowie farmy fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. 1222, obręb Plewiska, w gminie Komorniki. 1. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia**

Przedmiotem opracowania jest karta informacyjna przedsięwzięcia polegającego na budowie farmy fotowoltaicznej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w miejscowości Plewiska, gminie Komorniki, powiecie poznańskim, w województwie wielkopolskim.

Planowaną inwestycję zamierza się zrealizować na działce o nr ewid. 1222, obręb ewidencyjny Plewiska.

Przedsięwzięcie obejmuje realizację instalacji fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą niezbędną do jej funkcjonowania, w szczególności: stacje transformatorowe, inwertery, okablowanie, drogi wewnętrzne, ogrodzenie oraz pozostałe elementy techniczne i pomocnicze.

Powierzchnia zajęta przez moduły fotowoltaiczne wraz z konstrukcjami wynosi do ok. 1,25 ha. Pozostała część działki przeznaczona zostanie pod infrastrukturę techniczną oraz powierzchnię biologicznie czynną, umożliwiającą infiltrację wód opadowych i zachowanie funkcji przyrodniczych terenu całość działki przeznaczonej pod przedsięwzięcie stanowi 3,5 ha.

W sąsiedztwie planowanej farmy fotowoltaicznej, na działce o nr ewid. 1220/1, zlokalizowana jest istniejąca elektrownia fotowoltaiczna.

Całkowita moc planowanej farmy nie przekroczy 2,0 MW. Powierzchnia pomiędzy rzędami paneli pozostanie nieprzekształcona w wyniku realizacji przedsięwzięcia i pozostanie biologicznie czynna. Obecnie obszar, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia zajmują tereny niezagospodarowane. Grunty, na których planuje się realizację przedsięwzięcia to głównie grunty użytkowane rolniczo - grunty orne.

## **2. Rodzaj technologii**

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie instalacji fotowoltaicznej wytwarzającej energię elektryczną w oparciu o zjawisko fotowoltaiczne, polegające na bezpośredniej konwersji promieniowania słonecznego w energię elektryczną prądu stałego (DC) oraz jego przekształceniu na prąd przemienny (AC) za pomocą inwerterów.

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się zastosowanie następujących elementów technologicznych, przy czym wskazane poniżej parametry stanowią wartości maksymalne:

- moduły fotowoltaiczne (monokrystaliczne lub polikrystaliczne, w tym dopuszcza się moduły bifacjalne) – w liczbie wynikającej z mocy instalacji do 2,0 MW, montowane na wolnostojących konstrukcjach wsporczych;
- wolnostojące konstrukcje stalowo–aluminiowe posadowione w gruncie poprzez pale wbijane, bez stosowania ciągłych fundamentów betonowych;
- inwertery (falowniki) – w liczbie do 15 sztuk na 1 MW mocy instalacji, tj. łącznie do 30 sztuk dla całego przedsięwzięcia;
- kontenerowe stacje transformatorowe SN/nN – w liczbie do 3 sztuk na 1 MW mocy instalacji, tj. łącznie do 6 stacji;
- transformatory – w liczbie do 2 sztuk w każdej stacji transformatorowej, tj. łącznie do 12 sztuk, przy czym ich ostateczna liczba będzie zależna od przyjętej konfiguracji technicznej stacji (transformatory suche lub olejowe z zabezpieczeniami środowiskowymi);
- wewnętrzne linie kablowe niskiego i średniego napięcia układane w gruncie w systemie podziemnym;
- infrastruktura towarzysząca obejmująca drogi technologiczne, place montażowe oraz ogrodzenie terenu inwestycji;
- system monitoringu pracy instalacji oraz ewentualny system dozoru technicznego.

Panele fotowoltaiczne zostaną zamontowane na stołach montażowych rozmieszczonych w regularnych rzędach. Teren pod modułami oraz pomiędzy nimi pozostanie powierzchnią biologicznie czynną, umożliwiającą spontaniczną sukcesję roślinności.

Na obecnym etapie inwestycji nie dokonano wyboru ostatecznych modeli urządzeń ani dostawców technologii, w związku z czym przyjęto parametry maksymalne instalacji. Ostateczna konfiguracja techniczna zostanie określona na etapie projektu budowlanego, przy czym zastosowane rozwiązania nie mogą spowodować zwiększenia oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko ponad wartości przyjęte w niniejszej charakterystyce.

Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych technologicznie wynikających z postępu technicznego w zakresie odnawialnych źródeł energii, pod warunkiem zachowania parametrów środowiskowych przyjętych dla niniejszej inwestycji.

#### **Etapy realizacji przedsięwzięcia:**

- wykonanie drogi wewnętrznej, która będzie poprowadzona od zjazdu z drogi publicznej do terenu przedsięwzięcia w pierwszej kolejności do placu montażowego (drogi wykonane będą jako utwardzone). Dokładne miejsce wykonania zjazdu oraz lokalizacja drogi dojazdowej nie jest jeszcze znane, zostanie to doprecyzowane na etapie projektu budowlanego. Bez względu na lokalizację nie przewiduje się wystąpienia istotnych oddziaływań,
- zaplecze budowy, na obecnym etapie nie można wskazać dokładnej lokalizacji zaplecza budowy. kolejnym etapem realizacji przedsięwzięcia będzie montaż konstrukcji wsporczych modułów PV, konstrukcje wsporcze (aluminiowe lub stalowe), które będą wbijane w ziemię lub mocowane do prefabrykowanych elementów kotwiących. Wysokość montowanych stelaży nie przekroczy 5 m ppt.,
- w następnej kolejności do konstrukcji stelaży przytwierdzone zostaną moduły paneli PV,
- w kolejnym etapie łączy się panele w sekcje, z które łączy się za pomocą kabli z falownikami (inwerterami), dalej z falowników do stacji transformatorowych prąd przekazywany jest za pomocą linii kablowych niskiego napięcia (linie doziemne), na potrzeby przeprowadzenia kabli wykony zostanie wąskoprzestrzenny wykop, który po ułożeniu kabli zostanie zasypany,
- w kolejnym etapie łączy się panele w sekcje, z które łączy się za pomocą kabli z falownikami (inwerterami), dalej z falowników do stacji transformatorowych prąd przekazywany jest za pomocą linii kablowych niskiego napięcia (linie doziemne), na potrzeby przeprowadzenia kabli wykony zostanie wąskoprzestrzenny wykop, który po ułożeniu kabli zostanie zasypany,
- następnie od stacji transformatorowo-rozdzielczych zlokalizowanych na planowanej farmie PV prąd będzie przesyłany linią średniego napięcia do miejsca przyłączenia do sieci, prawdopodobnie będzie to istniejąca stacja elektroenergetyczna,
- równoległe będą trwały prace związane z ewentualnym ogrodzeniem farmy PV, ogrodzenie będzie miało formę ażurową, pomiędzy przęsłami nie będzie wkopane w ziemię, na ogrodzeniu zostanie zainstalowany system monitoringu, nie planuje się montażu stałego oświetlenia,
- ostatnim etapem realizacji przedsięwzięcia są testy modułów, które poprzedzają podłączenie farmy do sieci.

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

Farma fotowoltaiczna na etapie funkcjonowania to instalacja bezobsługowa, nie wymaga zaplecza socjalnego ani infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Na etapie realizacji przedsięwzięcia woda dostarczana będzie w beczkowozach.

Realizacja inwestycji wiązać się będzie z wykorzystaniem surowców mineralnych i ich pochodnych (m.in. piasek, kruszywo, podsypka piaskowo-cementowa, żwir, beton, tłuczeń kamienny) wykorzystywanych głównie do wykonania i ewentualnego utwardzenia dróg dojazdowych oraz placów montażowych.

Wielkość zapotrzebowania na materiały budowlane będzie możliwa do precyzyjnego określenia na etapie projektu budowlanego.

W trakcie eksploatacji instalacji panele fotowoltaiczne zasadniczo nie wymagają mycia, gdyż ich powierzchnia oczyszczana jest w sposób naturalny przez opady atmosferyczne. W przypadku konieczności okresowego mycia modułów (np. w ramach prac serwisowych), szacuje się zużycie wody na poziomie do ok. **7,33 m<sup>3</sup>/rok**, przy założeniu jednokrotnego mycia w ciągu roku całej powierzchni paneli (ok. 7 332 m<sup>2</sup>) w ilości ok. 1 l/m<sup>2</sup>. Woda na potrzeby eksploatacyjne dostarczana będzie transportem beczkowitzowym.

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się zastosowanie kabli elektroenergetycznych (nN i SN) oraz kabli telekomunikacyjnych. Ich dokładna długość i ilość zostanie określona na etapie projektu wykonawczego.

Na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia zużycie paliwa będzie związane wyłącznie z pracą maszyn budowlanych i transportowych i nie przekroczy typowych wartości dla tego rodzaju inwestycji (szacunkowo – niewielkie zużycie wynikające z krótkiego czasu realizacji robót).

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się zapotrzebowania na paliwa.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną na etapie budowy będzie miało charakter niewielki i wynikać będzie z pracy elektronarzędzi (zasilanych z agregatu prądotwórczego lub tymczasowego przyłącza). Na etapie eksploatacji energia elektryczna będzie wykorzystywana wyłącznie na potrzeby własne instalacji (monitoring, systemy sterowania, ewentualne oświetlenie techniczne), przy czym jej zużycie będzie nieznaczne i zależne od przyjętych rozwiązań technicznych.

Nie przewiduje się zapotrzebowania na energię cieplną i gazową.

Podane wielkości mają charakter orientacyjny, a szczegółowe parametry zostaną określone na etapie projektu budowlanego.

#### **4. Rozwiązania chroniące środowisko**

##### **Ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza**

W trakcie realizacji przedsięwzięcia mogą występować okresowe i krótkotrwałe emisje hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza związane z pracą sprzętu budowlanego i transportem elementów instalacji.

W celu ograniczenia uciążliwości prace budowlane prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej (6:00–22:00). Stosowane będą wyłącznie sprawne technicznie maszyny spełniające obowiązujące wymagania w zakresie emisji hałasu.

W celu ograniczenia pylenia przewiduje się m.in. ograniczenie prędkości pojazdów oraz okresowe zraszanie dróg dojazdowych w przypadku wystąpienia takiej potrzeby.

##### **Ochrona gleby, powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych**

Oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne będą miały charakter lokalny i ograniczony do etapu realizacji inwestycji.

Inwestycja nie wymaga prowadzenia odwodnień terenu ani trwałej ingerencji w stosunki wodne. Wykopy będą miały charakter punktowy (głównie pod kable elektroenergetyczne), a po ich wykonaniu teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Drogi wewnętrzne wykonane zostaną z materiałów przepuszczalnych, umożliwiając naturalną infiltrację wód opadowych do gruntu.

Na etapie budowy istnieje potencjalne ryzyko niekontrolowanego wycieku substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych, które zostanie ograniczone poprzez stosowanie sprawnego sprzętu oraz bieżący nadzór techniczny.

Na etapie eksploatacji inwestycja nie będzie generować ścieków technologicznych ani zanieczyszczonych wód opadowych. Wody opadowe będą w sposób naturalny infiltrować do gruntu.

Plac budowy zostanie wyposażony w przenośne sanitariaty typu TOI-TOI, a ścieki socjalne będą odbierane przez uprawnione podmioty.

### **Ochrona szaty roślinnej i zwierząt**

Teren inwestycji stanowią grunty rolne o niskiej wartości przyrodniczej, użytkowane rolniczo, bez istotnych siedlisk przyrodniczych.

W przypadku konieczności usunięcia drzew lub krzewów zostanie przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza oraz – jeśli wymagane – nadzór przyrodniczy, w szczególności ornitologiczny.

Zastosowane zostaną panele fotowoltaiczne z powłoką antyrefleksyjną w celu ograniczenia efektu olśnienia.

Ogrodzenie terenu zostanie wykonane jako ażurowe, bez podmurówki, z pozostawieniem prześwitu min. 15 cm nad powierzchnią gruntu, umożliwiającą migrację drobnej fauny.

W trakcie realizacji inwestycji ograniczony zostanie zasięg prac do niezbędnego minimum, a transport prowadzony będzie w miarę możliwości po istniejącej infrastrukturze drogowej. Prace budowlane będą prowadzone w porze dziennej, bez stosowania intensywnego oświetlenia nocnego.

### **Gospodarka odpadami**

Odpady powstające na etapie realizacji inwestycji będą selektywnie gromadzone w szczelnych pojemnikach i przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku lub unieszkodliwiania.

Plac budowy zostanie wyposażony w odpowiednią liczbę pojemników do segregacji odpadów.

Na etapie eksploatacji odpady powstające sporadycznie (np. w trakcie prac serwisowych) będą magazynowane w sposób selektywny, w miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób nieupoważnionych oraz czynnikami atmosferycznymi, a następnie przekazywane podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia.

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

### **Oddziaływanie akustyczne**

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, dla terenów podlegających ochronie akustycznej dopuszczalne wartości poziomu dźwięku odnoszą się do pory dnia (8 najmniej korzystnych godzin) oraz pory nocy (1 najmniej korzystna godzina).

Na etapie realizacji przedsięwzięcia wystąpi krótkotrwała emisja hałasu związana z pracą maszyn budowlanych oraz ruchem pojazdów transportowych. Oddziaływanie to będzie miało charakter okresowy, ograniczony czasowo i ustąpi po zakończeniu robót budowlanych. Prace prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej (6:00–22:00), co dodatkowo ograniczy uciążliwości akustyczne.

Na etapie eksploatacji źródłem hałasu będą jedynie urządzenia techniczne instalacji, w szczególności inwertery oraz transformatory. Urządzenia te zostaną rozmieszczone w sposób ograniczający emisję hałasu w kierunku terenów chronionych akustycznie.

Przeprowadzona analiza wykazała, że przy zastosowaniu przyjętych rozwiązań nie wystąpi przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach wymagających ochrony akustycznej.

### **Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego**

Emisja zanieczyszczeń do powietrza wystąpi wyłącznie na etapie realizacji oraz likwidacji przedsięwzięcia i będzie związana z pracą sprzętu budowlanego oraz ruchem pojazdów transportowych. Oddziaływanie to będzie miało charakter krótkotrwały, lokalny i odwracalny. Nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości powietrza.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcie nie będzie źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, z wyjątkiem sporadycznego ruchu pojazdów serwisowych.

#### **Ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych**

Ścieki bytowe będą powstawać wyłącznie na etapie realizacji przedsięwzięcia i będą związane z funkcjonowaniem zaplecza budowy.

Przewiduje się zastosowanie przenośnych toalet typu TOI-TOI, a ścieki będą regularnie odbierane przez uprawnione podmioty posiadające stosowne zezwolenia. Nie przewiduje się odprowadzania ścieków do środowiska ani ich oczyszczania na terenie inwestycji.

Ilość ścieków będzie odpowiadała typowemu zużyciu wody na cele socjalne i będzie miała charakter niewielki i czasowy.

#### **Ilość i sposób odprowadzania ścieków przemysłowych**

W ramach planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się powstawania ścieków przemysłowych.

Mycie paneli fotowoltaicznych odbywać się będzie sporadycznie przy użyciu czystej wody, bez dodatku detergentów (dopuszcza się stosowanie środków biodegradowalnych). Woda ta będzie swobodnie spływać z powierzchni paneli i infiltrować do gruntu.

Szacunkowa ilość wody wykorzystywanej do mycia paneli nie przekroczy ok. 7,3 m<sup>3</sup>/rok.

#### **Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych i roztopowych**

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane w sposób naturalny poprzez infiltrację do gruntu.

Nie przewiduje się realizacji szczelnych powierzchni utwardzonych ani zorganizowanego systemu odprowadzania wód opadowych. Ewentualne drogi wewnętrzne oraz place montażowe będą wykonane z materiałów przepuszczalnych, umożliwiających naturalny obieg wody w środowisku gruntowym.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje zmiany naturalnych kierunków spływu powierzchniowego ani istotnego ograniczenia infiltracji wód opadowych.

### **6. Przewidywana ilość i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko**

Odpady będą powstawały na etapie realizacji przedsięwzięcia, jego eksploatacji oraz likwidacji. Przy szacowaniu ich ilości uwzględniono:

- skalę i zakres planowanych robót budowlanych,
- parametry przedsięwzięcia oraz towarzyszącej infrastruktury technicznej.

Klasyfikację przewidywanych odpadów, które mogą powstawać na etapie realizacji, eksploatacji oraz likwidacji, dokonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10).

Dokładna ilość odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne, zostanie określona na etapie opracowania dokumentacji projektowej. Wskazane poniżej ilości mają charakter szacunkowy i zostały przyjęte na podstawie realizacji przedsięwzięć referencyjnych o zbliżonym charakterze.

#### **Odpady na etapie budowy**

Podczas realizacji przedsięwzięcia powstaną typowe odpady budowlane, odpady związane z eksploatacją maszyn oraz odpady komunalne związane z bytowaniem pracowników.

W tabeli poniżej przedstawiono szacunkowe ilości odpadów powstających na etapie realizacji inwestycji.

#### **Odpady powstające na etapie realizacji przedsięwzięcia**

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Szacunkowa ilość w Mg	Sposób i miejsce magazynowania	Sposób postępowania
<b><i>Etap realizacji</i></b>				
12 01 02	Cząstki i pyły żelaza oraz jego stopów	0,1	Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych	Przekazanie uprawnionym firmom do przetworzenia (odzysku, lub unieszkodliwienia)
15 01 01 15 01 02 15 01 04	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,2	Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych.	Przekazanie uprawnionym firmom do przetworzenia (odzysku, lub unieszkodliwienia)
17 01 01 17 01 82	Odpady betonu, gruz betonowy i inne niewymienione odpady	1,0	Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych.	Przekazanie uprawnionym firmom do przetworzenia (odzysku, lub unieszkodliwienia)
Kod odpadu	Nazwa odpadu	Szacunkowa ilość w Mg	Sposób i miejsce magazynowania	Sposób postępowania
17 04 02 17 04 05 17 04 11	Aluminium, żelazo i stal, kable inne niż wymienione w 17 04 10	2,0	Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych.	Przekazanie uprawnionym firmom do przetworzenia (odzysku, lub unieszkodliwienia)
17 05 04	Gleba i ziemia	1,5	Będzie przyzmozony w wyznaczonym miejscu lub gromadzony w kontenerach i wywożony na bieżąco lub po uzbieraniu partii transportowej	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku
19 10 02	Odpady metali nieżelaznych	0,02	Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w szczelnych pojemnikach lub workach.	Przekazanie uprawnionym firmom do przetworzenia (odzysku, lub unieszkodliwienia)
20 01 39	Tworzywa sztuczne	0,1	Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w szczelnych pojemnikach lub workach.	Przekazanie uprawnionym firmom do przetworzenia (odzysku, lub unieszkodliwienia)

20 03 04	Odpady komunalne niewymienione w innych grupach	0,5	Będą magazynowane w szczelnych zamykanych pojemnikach, na zapleczu budowy	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia.
-------------	---	-----	---	--

Wykonawca robót budowlanych zorganizuje zaplecze budowy w sposób minimalizujący wpływ odpadów na środowisko. Odpady będą gromadzone selektywnie w wyznaczonych miejscach, w pojemnikach lub kontenerach, w sposób zabezpieczający przed ich przedostawaniem się do środowiska.

Odpady będą przekazywane podmiotom posiadającym wymagane decyzje administracyjne w zakresie zbierania i/lub przetwarzania odpadów. Magazynowanie odpadów będzie ograniczone do niezbędnego minimum.

### Odpady na etapie eksploatacji

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia powstawać będą głównie odpady opakowaniowe, komunalne oraz odpady związane z serwisem i utrzymaniem instalacji.

W tabeli poniżej przedstawiono rodzaje i szacunkowe ilości odpadów przewidywanych na etapie eksploatacji.

### Odpady powstające na etapie eksploatacji

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Szacunkowa ilość w Mg	Sposób i miejsce magazynowania	Sposób postępowania
<i>Etap eksploatacji</i>				
06 08 99	Inne niewymienione odpady	0,001	Nie będą magazynowane, będą magazynowane w miejscach do tego przeznaczonych i przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia	Przekazanie uprawnionym firmom do przetwarzania (odzysku, lub unieszkodliwienia)
15 01 01 15 01 02*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,005	Nie będą magazynowane, będą na bieżąco zabierane przez firmy serwisujące urządzenia lub magazynowane w miejscach do tego przeznaczonych i przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia	Przekazanie uprawnionym firmom do przetwarzania (odzysku, lub unieszkodliwienia)
16 02 13	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,001	Nie będą magazynowane, będą na bieżąco zabierane przez firmy serwisujące urządzenia lub magazynowane w miejscach do tego przeznaczonych i przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia	Przekazanie uprawnionym firmom do przetwarzania (odzysku, lub unieszkodliwienia)

Na etapie eksploatacji odpady będą powstawały w niewielkich ilościach i będą przekazywane bezpośrednio firmom serwisowym lub odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia. W razie konieczności ich czasowego magazynowania będą one gromadzone w miejscach do tego przeznaczonych, zabezpieczonych przed wpływem czynników atmosferycznych i dostępem osób trzecich.

### Odpady na etapie likwidacji

Zakłada się, że eksploatacja farmy fotowoltaicznej będzie prowadzona przez okres co najmniej 30 lat.

Na etapie likwidacji przedsięwzięcia powstaną odpady analogiczne do odpadów powstających na etapie budowy, głównie związane z demontażem infrastruktury technicznej.

### Odpady powstające na etapie likwidacji

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Szacunkowa ilość w Mg	Sposób i miejsce magazynowania	Sposób postępowania
<i>Etap likwidacji</i>				

17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	1	Będzie przyzwoany w wyznaczonym miejscu lub gromadzony w kontenerach i wywożony na bieżąco lub po zbieraniu partii transportowej	Przekazanie uprawnionym firmom do przetwarzania (odzysku, lub unieszkodliwienia)
17 02 02	Szkło	3	Będzie przyzwoany w wyznaczonym miejscu lub gromadzony w kontenerach i wywożony na bieżąco lub po zbieraniu partii transportowej	Przekazanie uprawnionym firmom do przetwarzania (odzysku, lub unieszkodliwienia)
17 04 05	Żelazo i stal	0,5	Będzie przyzwoany w wyznaczonym miejscu lub gromadzony w	Przekazanie uprawnionym firmom
Kod odpadu	Nazwa odpadu	Szacunkowa ilość w Mg	Sposób i miejsce magazynowania	Sposób postępowania
			kontenerach i wywożony na bieżąco lub po zbieraniu partii transportowej	przetwarzania (odzysku, lub unieszkodliwienia)
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,5	Będzie przyzwoany w wyznaczonym miejscu lub gromadzony w kontenerach i wywożony na bieżąco lub po zbieraniu partii transportowej	Przekazanie uprawnionym firmom do przetwarzania (odzysku, lub unieszkodliwienia)
20 03 01	Zmieszane odpady komunalne	0,1	Będą magazynowane w szczelnych zamykanych pojemnikach.	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia)

### Wytwórcy odpadów

Wytwórcą odpadów powstających na etapie budowy oraz likwidacji będą podmioty realizujące roboty budowlane lub prace demontażowe. Wynika to z art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.).

W przypadku odpadów powstających w trakcie serwisowania i konserwacji instalacji, wytwórcami będą podmioty wykonujące te usługi, chyba że umowy stanowią inaczej.

Wytwórcy odpadów zobowiązani są do weryfikacji posiadania przez odbiorców odpadów wymaganych zezwoleń oraz do prowadzenia ewidencji odpadów zgodnie z przepisami ustawy o odpadach.

### Oddziaływanie odpadów na środowisko

Zakłada się prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym ustawą o odpadach oraz aktami wykonawczymi. Odpady będą magazynowane w sposób zabezpieczający przed ich rozwiewaniem, wymywaniem lub przedostawaniem się do gruntu.

Transport odpadów będzie odbywał się z zachowaniem wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 7 października 2016 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla transportu odpadów (Dz. U. z 2016 r. poz. 1742).

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się znaczącego oddziaływania związanego z gospodarką odpadami. Miejsca ich gromadzenia będą spełniały wymagania techniczne i sanitarne określone w przepisach prawa.

Realizacja przyjętych zasad gospodarki odpadami zapewni brak znaczącego negatywnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko.

II Zastępca Wójta  
Gminy Komorniki  
inż. Przemysław Peńko

Główny specjalista  
ds. decyzji środowiskowych i melioracji  
Karolina Wiścicka  
Tel: (61) 8 100 673