

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

wykonana na podstawie przepisów określonych w art. 62a 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 (tekst jednolity Dz.U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.) dla przedsięwzięcia pod nazwą:

Budowa systemów magazynowania energii wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą oraz stacją GPO, w obrębie geodezyjnym Nowa Obra, gmina Koźmin Wielkopolski

Autor opracowania	mgr Kamilla Krzemińska - Sobolewska
Miejsce wykonania/Data	Warszawa, 20.10.2025 r.

Kamilla Krzemińska-Sobolewska

Spis treści

1. Wstęp	3
2. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia	3
3. Uwarunkowania geograficzne, geologiczne i hydrologiczne na terenie gminy	9
4. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycia szatą roślinną	16
5. Rodzaj technologii	18
6. Ewentualne warianty przedsięwzięcia	20
7. Rozwiązania chroniące środowisko	22
8. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzonych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko	33
9. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii.	41
10. Możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko.	41
11. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub katastrofy naturalnej i budowlanej.	41
12. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się na obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania się.	44
13. Informacja dotycząca prac rozbiórkowych dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	45
14. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.	45
15. Literatura i materiały źródłowe	49

1. Wstęp

Celem niniejszego opracowania jest analiza aspektów środowiskowych, związanych z planowaną inwestycją, polegającą na budowie systemów magazynowania energii wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą oraz stacją GPO, w obrębie geodezyjnym Nowa Obra, gmina Koźmin Wielkopolski.

Systemy magazynowania energii oraz stacja GPO mogą być zbudowane w różnych konfiguracjach i z wykorzystaniem różnych technologii, w zależności od wymagań konkretnych zastosowań oraz również od treści uzyskanych warunków przyłączenia do Krajowej Sieci Elektroenergetycznej.

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia została opracowana jako załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla ww. przedsięwzięcia. Planowana inwestycja zaliczać się będzie do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

2. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie obejmuje budowę systemów magazynowania energii wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą o mocy do 75 MW oraz stacji GPO. Inwestycja będzie zlokalizowana na działkach o nr ew. 381/9 oraz 381/10 w obrębie geodezyjnym Nowa Obra, gmina Koźmin Wielkopolski. Powierzchnia przeznaczona pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia wynosi do około 1,532 ha. Całkowita powierzchnia działek wynosi około 4,3987 ha. Dokładny rodzaj i rozmieszczenie urządzeń zostaną wskazane na późniejszym etapie projektowym. Dopuszcza się możliwość realizacji inwestycji w podziale na mniejsze systemy, których sumaryczna moc nie będzie większa niż 75 MW.

W ramach realizacji inwestycji przewiduje się:

- montaż systemów magazynowania energii wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą. Urządzenia wchodzące w skład systemów magazynowania energii to m.in.: ogniwa bateryjne łączone w moduły wraz z system zarządzania pracą BMS *ang. battery management system* (szafy bateryjne wolnostojące lub umieszczone w zabudowie kontenerowej), a także pozostałe elementy: falowniki, dedykowane transformatory, układy chłodzenia/grzania, systemy zabezpieczeń oraz sterowania (w postaci wolnostojących modułów lub umieszczonych w zabudowie kontenerowej);
 - montaż GPO – Główny Punkt Odbioru wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
- oraz:
- przeprowadzenie podziemnych linii energetycznych,

- budowa placów manewrowo-serwisowych,
- budowa dróg wewnętrznych,
- budowa ogrodzenia,
- montaż infrastruktury odgromowej i telekomunikacyjnej umożliwiającej nadzór eksploatacyjny,
- realizacja elementów służących ochronie przeciwpożarowej m.in. zbiornik/zbiorniki przeciwpożarowe wraz ze stanowiskami czerpania wody i punktami poboru wody, opcjonalnie ścianami oddzielenia pożarowego oraz pozostałych elementów ppoż.,
- montaż wiat/y na sprzęt techniczny m.in. sprzęt ppoż.,
- realizacja niezbędnej pozostałej infrastruktury towarzyszącej.

Przedsięwzięcie zostało sklasyfikowane zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 ze zm.) - § 3 ust. 1 pkt. 54 lit. b ww. rozporządzenia tj. zabudowa przemysłowa lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a.

Powierzchnia zabudowy w rozumieniu § 1 ust. 2 pkt. 2 ww. rozporządzenia, tj. całkowita powierzchnia ulegająca tymczasowemu lub stałemu, przekształceniu względem obecnego stanu, w tym zajęta pod projektowane systemy magazynowania energii wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz GPO i inne elementy inwestycji będzie wynosiła do około 1,532 ha.

Systemy magazynowania energii nie są związane z procesem produkcji wodoru, jak również nie są instalacją do metanizacji oraz zatłaczania wodoru do sieci gazowej i nie wymagają kwalifikacji do przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.) według, § 2 ust. 1 pkt 1 lit. b oraz ust. 1 pkt 20 lit. c i § 3 ust. 1 pkt 31 oraz ust. 1 pkt 35 lit. d i pkt 37 lit. d.

Wnioskodawca nie jest w stanie na obecnym etapie określić dokładnej wielkości powierzchni terenu zajętego przez obiekty budowlane oraz pozostałych powierzchni przeznaczonych do przekształcenia, w tym tymczasowego, w celu realizacji przedsięwzięcia, które to będą wynikały z warunków przyłączeniowych inwestycji do sieci operatora energetycznego. Z uwagi na duży postęp technologiczny oraz długi czas poprzedzający uzyskanie wszelkich niezbędnych decyzji i uzgodnień, dokładnie zostanie to określone na etapie poprzedzającym realizację przedmiotowego przedsięwzięcia.

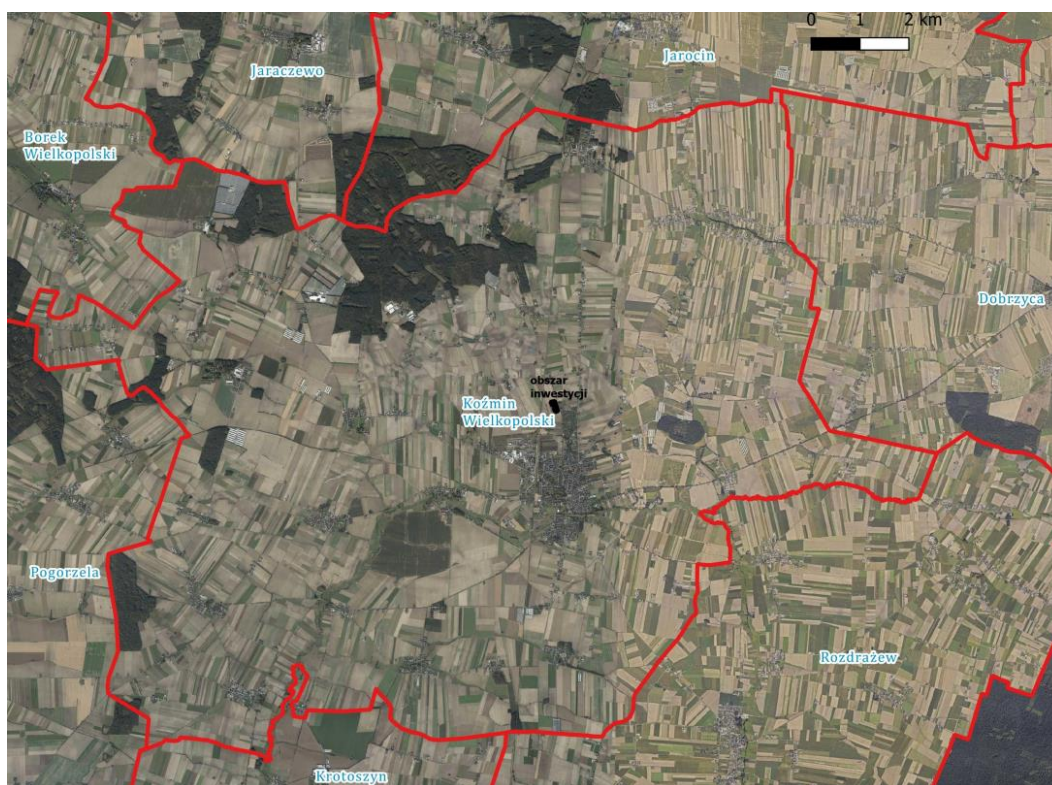
Organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, stosownie do art. 75 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1112 ze zm.) jest Burmistrz Miasta i Gminy Koźmin Wielkopolski.

Zgodnie z art. 72 ust. 1 ww. ustawy wydanie wspomnianej decyzji następuje przed uzyskaniem decyzji:

- o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu – wydawanej na podstawie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- o pozwoleniu na budowę – na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.

Teren przeznaczony pod przedmiotową inwestycję przedstawiony na załączniku nr 3 do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację obszaru inwestycji na tle gminy.



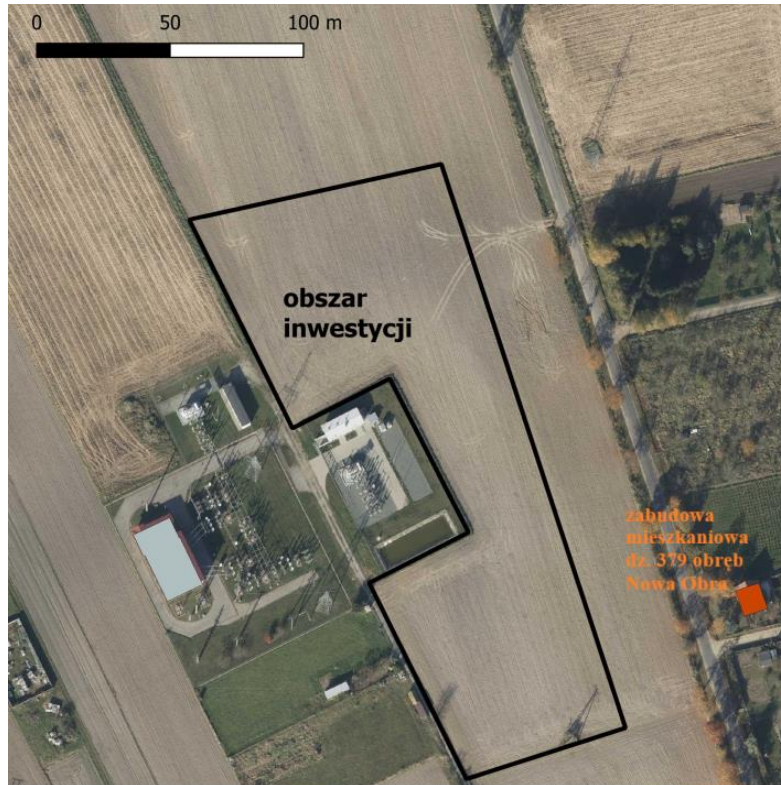
Rysunek 1. Lokalizacja planowanej inwestycji na tle gminy Koźmin Wielkopolski (źródło: opracowanie własne na podstawie dostępnych danych kartograficznych)

W późniejszym etapie inwestycji (etap opracowania projektu budowlanego) w razie konieczności zostaną zbadane geotechniczne warunki posadowienia urządzeń oraz określone szczegółowe warunki wodno – gruntowe.

Najbliższa istniejąca zabudowa mieszkaniowa:

- zlokalizowana jest na dz. nr 379 obręb Nowa Obra, gmina Koźmin Wielkopolski w odległości około 50 m na wschód od obszaru inwestycji.

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację najbliższej zabudowy.



Rysunek 2. Obszar inwestycji na tle najbliższej zabudowy (źródło: opracowanie własne na podstawie dostępnych danych kartograficznych)

W ramach projektu planuje się poprowadzić krótkie drogi dojazdowe o charakterze przepuszczalnym, wykonane m.in. z kruszywa np. żwiru, które umożliwią dojazd do systemów magazynowania energii oraz stacji GPO i innych elementów infrastruktury towarzyszącej. Planuje się też wykonanie niewielkich placów manewrowych o analogicznej nawierzchni. Teren inwestycji zostanie ogrodzony i objęty monitoringiem wizyjnym.

Rodzaj i parametry elementów inwestycji:

- montaż systemów magazynowania energii wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą o mocy do 75 MW; urządzenia wchodzące w skład systemów magazynowania energii to m.in.: ogniwa bateryjne łączone w moduły wraz z system zarządzania pracą BMS *ang. battery management system* (szafy bateryjne wolnostojące lub umieszczone w zabudowie kontenerowej), a także pozostałe elementy: falowniki, dedykowane transformatory, układy chłodzenia/grzania, systemy zabezpieczeń oraz

sterowania (w postaci wolnostojących modułów lub umieszczonych w zabudowie kontenerowej);

- GPO wraz z infrastrukturą towarzyszącą – 1 szt.;
- podziemne linie energetyczne;
- place manewrowo - serwisowe;
- drogi wewnętrzne;
- ogrodzenie;
- infrastruktura odgromowa i telekomunikacyjna umożliwiająca nadzór eksploatacyjny elektrowni,
- realizacja elementów służących ochronie przeciwpożarowej m.in. zbiornik/zbiorniki przeciwpożarowe wraz ze stanowiskami czerpania wody i punktami poboru wody, opcjonalnie ścianami oddzielenia pożarowego oraz pozostałych elementów ppoż.,
- wiata/y na sprzęt techniczny m.in. sprzęt ppoż.,
- pozostała infrastruktura towarzysząca.

Dojazd do terenu inwestycji

Lokalizacja wjazdu i wyjazdu: dojazd do miejsca planowanej inwestycji odbywał się będzie poprzez drogę lokalną, a następnie poprzez krótkie odcinki wybudowanych dróg wewnętrznych.

Na etapie realizacji i likwidacji: transport odbywać się będzie za pomocą samochodów ciężarowych i innych pojazdów. Oddziaływanie zostało określone jako okresowe, ograniczone czasem trwania prac budowlanych, punktowe oraz nieznaczące.

Na etapie eksploatacji: samochody ciężarowe i inne pojazdy podczas etapu eksploatacji będą wjeżdżać na teren inwestycji sporadycznie, tylko w sytuacjach awaryjnych.

Przyłączenie elektrowni do sieci elektroenergetycznej

Szczegółowe rozwiązania techniczne dotyczące przyłączenia przedmiotowej inwestycji do Krajowej Sieci Elektroenergetycznej zależą od treści uzyskanych warunków przyłączenia wydawanych przez Operatora.

Na podstawie otrzymanych warunków przyłączeniowych zostanie opracowany projekt przyłącza energetycznego do sieci. Mając na uwadze powyższe, przyłączy nie jest objęte

zakresem przedmiotowego wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Przyłącze to zostanie zrealizowane w oparciu o odrębną decyzję lokalizacyjną.

Zespoły linii kablowych odprowadzających zgromadzoną energię zostaną wykonane jako podziemne. Wykopy będą prowadzone na niewielkich głębokościach, a następnie zostaną zrównane z poziomem terenu.

Lokalizację inwestycji względem istniejącej sieci elektroenergetycznej przedstawia poniższa mapa.



Rysunek 3. Lokalizacja obszaru inwestycyjnego względem linii elektroenergetycznych (źródło: opracowanie własne na podstawie dostępnych danych kartograficznych)

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie zlokalizowane na:

- obszarach wodno-błotnych, innych obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliskach łągowych oraz ujściach rzek,
- obszarach wybrzeży i środowisk morskich,
- obszarach górskich lub kompleksów leśnych,
- obszarach o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe, archeologiczne,
- obszarach, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia,
- obszarach wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarach Natura 2000 oraz pozostałych form ochrony przyrody,

- obszarach objętych ochroną wód, w tym stref ochronnych ujęć wód i obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych,
- obszarach przylegających do jezior,
- terenach osuwisk i terenach zagrożonych ruchami masowymi,
- terenach i obszarach górniczych,
- obszarach uzdrowisk i ochrony uzdrowiskowej.

Gęstość zaludnienia gminy Koźmin Wielkopolski oszacowano na 87,8 os./km². Wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe opisano w rozdziale 3. Teren inwestycji nie znajduje się natomiast w granicach innych obszarów ochronnych, w tym strefy ochronnej ujęć wód.

3. Uwarunkowania geograficzne, geologiczne i hydrologiczne na terenie gminy

Gmina Koźmin Wielkopolski położona jest w powiecie krotoszyńskim, w województwie wielkopolskim. Według podziału fizyczno-geograficznego J. Solona teren inwestycji znajduje się w obrębie makroregionu: Nizina Południowowielkopolska oraz mezoregionu: Wysoczyzna Kaliska.

Wody powierzchniowe

Planowane przedsięwzięcie znajduje się na terenie dwóch jednolitych części wód powierzchniowych o kodach: RW600010185629 oraz RW60001014639.

Tabela 1a. Parametry JCWP

Parametry RW600010185629	
Nazwa JCWP	Pogona
Typ JCWP	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty
Status JCWP	SZCW - silnie zmieniona część wód
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny
Stan chemiczny	brak danych
Stan aktualny	zły stan wód
Cel środowiskowy	Stan/potencjał ekologiczny: umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartości w wodzie: do 2740 μS/cm)]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości) Stan chemiczny: dobry stan chemiczny

Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWP	BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), FIZ (na elementy fizykochemiczne), OCH (na obszary chronione)
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Zagrożona
Przyczyna odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych, tj. przyczyna złego stanu wód (lub zagrożenia osiągnięcia celu środowiskowego – w przypadku niemonitorowanych JCWP)	Warunki naturalne: Potencjał sorpcyjny - wrażliwość zlewni na presję antropogeniczną wyrażona w skali od 1 do 5 (5 - najmniejsza odporność) - 3 - przeciętny - susza – silnie i ekstremalnie zagrożone suszą
Termin osiągnięcia celu środowiskowego	do 2027 r.
Uzasadnienie odstępstwa czasowego (w trybie art. 4 ust. 4 RDW)	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań)
Uzasadnienie odstępstwa polegającego na złagodzeniu celów środowiskowych (w trybie art. 4 ust. 5 RDW)	odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor, ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C. Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód”, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale

	<p>uniemożliwiający osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).</p>
--	--

Tabela 2b. Parametry JCWP

Parametry RW60001014639	
Nazwa JCWP	Orla do Rdęcy
Typ JCWP	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty
Status JCWP	SZCW - silnie zmieniona część wód
Stan/potencjał ekologiczny	słaby potencjał ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny dobry
Stan aktualny	zły stan wód
Cel środowiskowy	<p>Stan/potencjał ekologiczny: dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D</p> <p>Stan chemiczny: dobry stan chemiczny</p>
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWP	BIO_FIZ (na elementy biologiczne zależne od fizykochemii), BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), FIZ (na elementy fizykochemiczne), OCH (na obszary chronione)
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Zagrożona
Przyczyna odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych, tj. przyczyna złego stanu wód (lub zagrożenia osiągnięcia celu środowiskowego – w przypadku niemonitorowanych JCWP)	<p>Warunki naturalne:</p> <p>Potencjał sorpcyjny - wrażliwość zlewni na presję antropogeniczną wyrażona w skali od 1 do 5 (5 - najmniejsza odporność)</p> <p>- 3 - przeciętny</p> <p>- susza – słabo i umiarkowanie zagrożone suszą</p>

Termin osiągnięcia celu środowiskowego	do 2027 r.
Uzasadnienie odstępstwa czasowego (w trybie art. 4 ust. 4 RDW)	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot amonowy, OWO, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C; MIR, MMI, IO, EFI+PL/ IBI_PL. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
Uzasadnienie odstępstwa polegającego na złagodzeniu celów środowiskowych (w trybie art. 4 ust. 5 RDW)	nie dotyczy

Biorąc pod uwagę skalę oraz charakter planowanego przedsięwzięcia należy zauważyć, że wnioskowana inwestycja nie doprowadzi do pogorszenia stanu wód powierzchniowych, a tym samym nie będzie w żaden sposób negatywnie oddziaływać na JCWP i nie spowoduje dodatkowych przyczyn zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Teren inwestycji nie znajduje się w granicach obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi wynosi raz na 100 lat (1%) oraz nie znajduje się w obrębie obszarów, dla których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%).

Wody podziemne

Planowana inwestycja nie będzie w żaden sposób negatywnie oddziaływać na wody podziemne. Przedsięwzięcie leży na terenie dwóch jednolitych części wód podziemnych

(JCWPd) o kodach: GW600070 oraz GW600079. Parametry JCWPd przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 2a. Parametry JCWPd

Parametry JCWPd GW600070	
Obszar dorzecza	Obszar dorzecza Odry
Region wodny	Warty
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	słaby
Ogólna ocena stanu JCWPd	słaby
Cele środowiskowe	dobry stan chemiczny dobry stan ilościowy
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd	presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona chemicznie
Termin osiągnięcia celów środowiskowych	po 2027 r.

Tabela 2b. Parametry JCWPd

Parametry JCWPd GW600079	
Obszar dorzecza	Obszar dorzecza Odry
Region wodny	Środkowej Odry
Stan ilościowy	słaby
Stan chemiczny	słaby
Ogólna ocena stanu JCWPd	słaby
Cele środowiskowe	dobry stan chemiczny dobry stan ilościowy
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd	(1) ascenzja wód słonych dopływających z niżej położonych poziomów wodonośnych mezozoiku (jura) do użytkowego mioceńskiego poziomu wodonośnego piętra neogeńsko–paleogeńskiego, (2) pobór punktowy z ujęć wód podziemnych
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona ilościowo i chemicznie
Termin osiągnięcia celów środowiskowych	po 2027 r.

Teren inwestycji nie znajduje się na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.



Rysunek 4. Lokalizacja obszaru inwestycji na tle GZWP (źródło: opracowanie własne na podstawie dostępnych danych kartograficznych)

Biorąc pod uwagę charakter planowanego przedsięwzięcia należy zauważyć, że wnioskowana inwestycja nie doprowadzi do zanieczyszczenia GZWP.

Wpływ inwestycji na JCWP i JCWPd i GZWP

Projekt budowlany dla planowanego przedsięwzięcia w razie konieczności 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 podmiotów, a następnie naprawy uszkodzonego odcinka.

Nie przewiduje się oddziaływania na wody powierzchniowe zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji przedsięwzięcia.

W czasie prowadzenia prac budowlanych nie przewiduje się spowodowania zmiany stosunków wodnych na rozpatrywanym terenie, a wszelka działalność na terenie planowanej inwestycji będzie prowadzona w sposób uniemożliwiający ewentualne zanieczyszczenie wód powierzchniowych.

Planuje się zastosowanie transformatorów żywicznych – suchych lub olejowych. Transformatory będą podlegać okresowym przeglądom celem wykrycia ewentualnych usterek. W przypadku zastosowania modelu olejowego, transformator będzie wyposażony w szczelną misę mogącą pomieścić co najmniej 100 % zawartości oleju. Misy olejowe wykonane są z takich materiałów, aby ciecz izolacyjna lub olej nie przedostały się do środowiska wodno-gruntowego. Stosowane w systemach magazynowania energii baterie składają się najczęściej z nowoczesnych i niezawodnych ogniw litowo-jonowych. Pojedyncze ogniwo posiada w swojej konstrukcji śladową ilość elektrolitu, a grupa ogniw jest zainstalowana w szczelnej obudowie, która stanowi dodatkową ochronę.

Kontrolę nad prawidłową pracą baterii akumulatorów zapewnia system BMS (Battery Management System). Oprogramowanie to kontroluje wszystkie parametry pojedynczych ogniw, posiada w swoim jądrze zaimplementowany moduł predykcji zdarzeń, dzięki czemu awaria baterii jest zredukowana do absolutnego minimum, a nawet niemożliwa z uwagi na wczesne ostrzeżenie o zużyciu się lub częściowym uszkodzeniu baterii.

Dzięki takim rozwiązaniom deklaruje się pełną szczelność obudów/mis, które zabezpieczają środowisko gruntowo - wodne w przypadku stanów normalnej pracy, jak i stanów awaryjnych, co zwiększa poziom bezpieczeństwa dla środowiska.

Według map hydrogeologicznych Polski w skali 1: 50 000 obszar inwestycji znajduje się w Arkuszu 46 Ostrów Wielkopolski, gdzie w wydzielonej jednostce hydrogeologicznej głównym i jedynym użytkowym poziomem wodonośnym jest poziom trzeciorzędowy zbudowany z piasków mioceńskich. Jest on chroniony od powierzchni kilkudziesięciometrowym pakietem ilów trzeciorzędowych oraz glin zwałowych.

W związku z realizacją, eksploatacją i likwidacją przedsięwzięcia nie nastąpi negatywne oddziaływanie na JCWP i JCWPd oraz GZWP.

W okresie realizacji przedsięwzięcia na terenie objętym niniejszym wnioskiem przeprowadzone zostaną prace montażowe. Zamontowane systemy magazynowania energii, GPO oraz infrastruktura towarzysząca zabezpieczone będą przed ewentualnymi wyciekami. Ponadto wszystkie użyte samochody będą sprawne, posiadające stosowne przeglądy i atesty. Na etapie realizacji i eksploatacji teren inwestycji wyposażony zostanie w środki (sorbenty) do neutralizacji ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych.

W trakcie eksploatacji inwestycji ruch pojazdów będzie incydentalny. Urządzenia będą zabezpieczone przed ewentualnym wyciekiem, stąd nie przewiduje się możliwości zanieczyszczenia wód na etapie eksploatacji inwestycji.

Na etapie budowy i likwidacji powstawać będą wyłącznie ścieki socjalne, związane z bytnością na terenie budowy pracowników. Ścieki te będą zbierane w szczelnych zbiornikach (najczęściej stanowiących wyposażenie przenośnych kabin sanitarnych typu TOI-TOI). W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia będą powstawały czyste wody opadowe i roztopowe, które będą swobodnie infiltrowały w głąb gruntu.

Likwidacja inwestycji wiąże się z rozbiórką instalacji – ze względu na rozwiązania konstrukcyjne ilość odpadów będzie minimalna. Systemy magazynowania energii, Główny Punkt Odbioru (GPO) oraz infrastruktura towarzysząca zostaną zdemontowane przez specjalistyczną firmę, mającą uprawnienia do rozbiórki tego typu obiektów. Nie przewiduje się możliwości skażenia środowiska w związku z likwidacją inwestycji.

Ponadto zgodnie z celami środowiskowymi, o których mowa w art. 4 Ramowej dyrektywy wodnej planowana inwestycja:

- nie spowoduje zmian w charakterystyce fizykochemicznej i hydromorfologicznej oraz biologicznej – nie zostanie zmieniony potencjał ekologiczny jednolitej części wód,
- nie jest związana z żegluga, rekreacja wodną,
- nie jest związana z działalnością, do której celów woda jest magazynowana,
- nie dotyczy działań związanych z regulacją wód, zapobieganiem powodzi, odwodnienia ziemi,
- nie będzie związana z podejmowaniem działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000.

Cele środowiskowe JCW nie będą pogorszone, a użytkowanie terenu nie wpłynie na środowisko wodne regionu.

4. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycia szatą roślinną

Planowane przedsięwzięcie obejmuje budowę systemów magazynowania energii wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą o mocy do 75 MW oraz stacji GPO. Inwestycja będzie zlokalizowana na działkach o nr ew. 381/9 oraz 381/10 w obrębie geodezyjnym Nowa Obra, gmina Koźmin Wielkopolski. Powierzchnia przeznaczona pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia wynosi do około 1,532 ha. Całkowita powierzchnia działek wynosi około

4,3987 ha. Dokładny rodzaj i rozmieszczenie urządzeń zostaną wskazane na późniejszym etapie projektowym. Dopuszcza się możliwość realizacji inwestycji w podziale na mniejsze systemy, których sumaryczna moc nie będzie większa niż 75 MW.

Obecnie teren przeznaczony pod inwestycję stanowi użytki rolnicze. W trakcie prac nastąpi usunięcie części szaty roślinnej, związane z przekształceniami terenu. Dotyczy to głównie obszaru dla systemów magazynowania energii, stacji GPO, terenu pod drogami wewnętrznymi oraz placami manewrowymi, oraz pozostałej infrastruktury towarzyszącej. Zmieni się także sposób gospodarowania gruntem i zbiorowiska roślinne związane z polem uprawnym zastąpią te bytujące na użytkach zielonych.

Ponadto w czasie budowy nie nastąpi ingerencja w tereny sąsiednie. Prace budowlane będą prowadzone tylko na terenie przeznaczonym pod inwestycję. Budowa wiąże się z zastosowaniem sprzętu budowlanego niezajmującego dużego terenu w czasie prac. Prowadzenie prac budowlanych nie wiąże się z zajęciem dodatkowego terenu, poza tym, który zajmuje inwestycja.

Wnioskowana inwestycja nie będzie zlokalizowana w granicach obszarów ograniczonego użytkowania, czy na terenie osuwania się mas ziemnych.

Planuje się zastosować dobre praktyki związane z utrzymaniem terenu inwestycji, w tym m.in. stanem zieleni.

Poniżej przedstawiono widok na teren, na którym planowana jest realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia.



Fotografia 1. Obszar inwestycji (źródło: archiwum własne)

5. Rodzaj technologii

Systemy magazynowania energii stanowią instalację służącą do przechowywania i zarządzania energią. W kontekście odnawialnych źródeł energii jest to urządzenie, które umożliwia przechowywanie prądu, kiedy produkcja energii elektrycznej przez instalację odnawialnych źródeł energii, przeważa nad jej zużyciem. Magazyny energii mogą być wielokrotnie użytkowane – ładowane prądem elektrycznym i rozładowywane.

Urządzenia wchodzące w skład systemów magazynowania energii to m.in.: ogniwa bateryjne łączone w moduły wraz z system zarządzania pracą BMS *ang. battery management system* (szafy bateryjne wolnostojące lub umieszczone w zabudowie kontenerowej), a także pozostałe elementy: falowniki, dedykowane transformatory, układy chłodzenia/grzania, systemy zabezpieczeń oraz sterowania (w postaci wolnostojących modułów lub umieszczonych w zabudowie kontenerowej).

Systemy magazynowania energii składają się najczęściej z baterii litowo-jonowych jako jednych z najpowszechniej stosowanych obecnie rodzajów akumulatora. Charakteryzują się wysoką gęstością energii oraz długą żywotnością. Akumulatory litowo-jonowe podczas procesu ładowania przekształcają energię elektryczną w jej wejściu w energię chemiczną

wewnątrz swojej struktury. Następnie, podczas rozładowywania, gdy obciążenie jest wymagane, element przekształca tę energię chemiczną z powrotem w energię elektryczną na swoich wyjściach końcowych. Bateria system magazynowania energii może ustawiać źródło zasilania tak, aby całkowicie ładowała akumulator w ciągu godzin przy niskim zapotrzebowaniu na energię, a następnie rozładowywać się przy wysokim zapotrzebowaniu na energię. Pozwala to na zarządzanie przepływami energii w celu osiągnięcia większych oszczędności, zezwalając na zużycie z sieci tylko w godzinach niskiej taryfy i całkowicie unikając zużycia z sieci podczas wysokich stawek za energię elektryczną. Dzięki zastosowaniu specjalnej konstrukcji elektrod, która minimalizuje ryzyko wewnętrznych zwarców, akumulatory litowo-jonowe będące głównym elementem systemów magazynowania energii, charakteryzują się wysokim poziomem bezpieczeństwa pożarowego. Ponadto stosuje się szereg automatycznych zabezpieczeń, w tym monitorowanie napięcia, prądu, temperatury i innych parametrów akumulatora, dzięki czemu zestaw akumulatorów może zostać odłączony w przypadku wykrycia nieprawidłowości. Jednym z czujników jest system monitorowania energii. Ten sprzęt elektroniczny pozwala na wizualizację całej mocy, która przepływa przez system. Obejmuje to całą energię generowaną ze źródła zasilania, całą energię zużywaną z sieci, dostępną pojemność baterii i wzorce zużycia w dowolnym momencie.

Systemy magazynowania energii spełniają kilka funkcji:

- regulują moc – w przypadku niestabilnej pracy źródeł wytwarzających energię,
- zarządzają mocą bierną i regulują napięcie,
- likwidują zakłócenia obniżające jakość energii (np. drgania),
- ograniczają skutki przeciążeń w sieci,
- pokrywają zapotrzebowanie w szczytowych momentach.

Główny Punkt Odbioru

Główne elementy stacji GPO stanowią: transformatory mocy, transformatory potrzeb własnych, dławiki kompensacyjne, rozdzielnia SN, przekładniki, ograniczniki przepięć, wyłączniki i odłączniki, automatyka zabezpieczeniowa i kontrolno - pomiarowa, urządzenia ochrony odgromowej i przeciwporażeniowej itp. Stacja elektroenergetyczna będzie obiektem zamkniętym, dostępnym tylko dla wysoko wykwalifikowanej obsługi.

Misy olejowe pod stanowiskami transformatorów olejowych pełnią funkcję zabezpieczającą przed ewentualnym wyciekami substancji ropopochodnych. Spełniają wszelkie standardy ochrony środowiska oraz są eksploatowane zgodnie z obowiązującymi

przepisami ochrony środowiska i posiadają odpowiednie zabezpieczenia techniczne. W związku z tym, kontakt urządzeń będących na terenie GPO z wodą opadową lub roztopową nie skutkuje jej zanieczyszczeniem.

Wody opadowe i roztopowe z terenu stacji GPO będą odprowadzane powierzchniowo na terenie inwestycji. Z uwagi na zastosowane rozwiązania opisane powyżej, nie istnieje ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowo - wodnego. W przypadku braku możliwości odprowadzania do gruntu będą zastosowane inne rozwiązania, zgodne z zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087, z późn. zm.).

Na etapie eksploatacji inwestycji występować będą powierzchnie utwardzone, czasowo przekształcone. Do powierzchni takich wchodzić będą np. fundamenty pod obiekty kubaturowe. Dopuszcza się, iż drogi dojazdowe mogą zostać wykonane jako element półprzepuszczalne (np. m.in. z kruszywa) nie mniej jednak na chwilę obecną nie ma możliwości jednoznacznego wskazania w/w kwestii, gdyż powyższe zostanie w razie konieczności poprzedzone badaniem geotechnicznym gruntu. Powierzchnia GPO zostanie zagospodarowana jako biologicznie czynna – wielkość nie mniejsza niż 20%. Pozostały obszar będzie stanowił tereny utwardzone lub tereny o charakterze przepuszczalnym (wykonane m.in. z kruszywa np. żwiru).

Z uwagi na długi czas poprzedzający uzyskanie wszelkich niezbędnych decyzji i uzgodnień oraz otrzymanych warunków przyłączenia, wskazanej w nich mocy przyłączeniowej, a także miejsca samego przyłączenia (w chwili obecnej nie jest znane miejsce wpięcia do KSE) lokalizacja oraz możliwość montażu stacji GPO zostanie określona na etapie poprzedzającym realizację przedmiotowego przedsięwzięcia.

6. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania w tym:

- a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego,
- b) racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska.

Wariant proponowany przez wnioskodawcę – wariant wybrany do realizacji

Wariant ten zakłada budowę systemów magazynowania energii wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą o mocy do 75 MW oraz stacji GPO. Inwestycja będzie zlokalizowana na działkach o nr ew. 381/9 oraz 381/10 w obrębie geodezyjnym Nowa Obra,

gmina Koźmin Wielkopolski. Powierzchnia przeznaczona pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia wynosi do około 1,532 ha. Całkowita powierzchnia działek wynosi około 4,3987 ha. Dokładny rodzaj i rozmieszczenie urządzeń zostaną wskazane na późniejszym etapie projektowym. Dopuszcza się możliwość realizacji inwestycji w podziale na mniejsze systemy, których sumaryczna moc nie będzie większa niż 75 MW.

Racjonalny wariant alternatywny

W ramach racjonalnego wariantu alternatywnego zaproponowano zmiany technologiczne polegające na:

- zagospodarowaniu tej samej powierzchni działek przez system magazynowania energii o mniejszej mocy, dające sumarycznie moc do 37 MW oraz niezbędnej infrastruktury towarzyszącej i stacji GPO.

Porównanie oddziaływania wariantów planowanej inwestycji:

Komponent środowiska	Wariant proponowany przez wnioskodawcę - wariant wybrany do realizacji	Racjonalny wariant alternatywny inwestycji
Zajętość terenu/moc	<p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> -powierzchnia przeznaczona pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia wyniesie do około 1,532 ha; - moc do 75 MW <p>Większa wydajność przy zachowaniu tych samych poziomów oddziaływań jest wskazana z punktu widzenia racjonalnej polityki środowiskowej.</p>	<p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> -powierzchnia przeznaczona pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia wyniesie do około 1,532 ha; - moc do 37 MW <p>Mniejsza wydajność przy zachowaniu tych samych poziomów oddziaływań nie jest wskazana z punktu widzenia racjonalnej polityki środowiskowej.</p>
Efekt ekologiczny	- możliwość przechowania większej energii pochodzącej z różnych źródeł, głównie odnawialnych, takich jak energia słoneczna, wiatrowa, a następnie uwalnianie jej, gdy krajowa sieć wymaga zasilania.	- możliwość przechowania mniejszej ilości energii.

Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Wariant proponowany przez wnioskodawcę jest wariantem najbardziej opłacalnym, jak również najbardziej korzystnym wariantem dla środowiska. Obszar, na którym planuje się

realizację przedsięwzięcia, ze względu na dotychczasowe użytkowanie rolnicze charakteryzuje się niską różnorodnością przyrodniczą.

Wszystkie oddziaływania na etapie realizacji, będą miały charakter krótkotrwały i ograniczony przestrzennie. Planowana inwestycja nie będzie zarówno w bezpośrednim jak i w pośrednim stopniu wpływała na faunę tego obszaru.

W przypadku zwierząt lądowych, przy założeniu niewielkich zmian użytkowania gruntów na obszarze planowanej inwestycji, nie przewiduje się istotnych zmian w liczebności czy bioróżnorodności fauny naziemnej. Zwierzęta poruszające się po powierzchni ziemi nie powinny odczuwać negatywnych oddziaływań powodowanych przez przedsięwzięcie.

Z wyżej wymienionych przyczyn wariant proponowany przez wnioskodawcę został uznany za najbardziej korzystny.

7. Rozwiązania chroniące środowisko

a. Faza realizacji

Zaplecze budowy znajdzie się w granicach obszaru przeznaczonego pod realizację przedsięwzięcia (obecnie nie ma możliwości wskazania dokładnej lokalizacji, zostanie to opracowane na etapie przygotowania projektu budowlanego). Zaplecze budowy zostanie zorganizowane w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac teren zostanie przywrócony do poprzedniego stanu. Wszelka działalność prowadzona na przedmiotowym terenie będzie związana z taką organizacją placu budowy, aby na jego terenie i w okolicy nie pozostały resztki materiałów budowlanych, które mogą powodować zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego. Materiały budowlane będą dostarczane przez firmy zewnętrzne i magazynowane na wyznaczonym ku temu miejscu, w przypadku niesprzyjających warunków atmosferycznych, również w kontenerach magazynowych. Sprzęt budowlany będzie pracował w porze dziennej w godzinach między 6.00 a 22.00 (chyba, że ze względów technologicznych konieczna będzie kontynuacja pracy również w porze nocnej).

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery

Faza budowy, z punktu widzenia ochrony powietrza, będzie wiązała się z emisją niezorganizowaną spalin z silników pojazdów i maszyn roboczych. W trakcie realizacji inwestycji emisja zanieczyszczeń będzie miała charakter czasowy i lokalny. Wykorzystywane w trakcie realizacji zadania maszyny i sprzęt budowlany powinny być sprawne technicznie,

przechodzić regularne konserwacje oraz spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki. Z uwagi na niewielką emisję substancji do powietrza z planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się ograniczenia emisji za pomocą dodatkowych urządzeń.

W celu zlikwidowania bądź zminimalizowania uciążliwości dla środowiska, wprowadzone zostaną następujące rozwiązania:

- w celu zmniejszenia emisji wszystkie pojazdy będą wyłączane na czas załadunku i wyładunku materiałów;
- ruch pojazdów samochodowych będzie ograniczony do minimum;
- samochody ciężarowe przywożące lub wywożące z terenu budowy materiały sypkie (piasek, ziemia) planuje się zabezpieczyć poprzez zastosowanie plandek;
- stosowane na placu budowy urządzenia i maszyny będą nowoczesne i sprawne, co będzie zapobiegało ewentualnym dodatkowym pracom nad sprzętem i przedłużaniu robót budowlanych, a tym samym zwiększaniu emisji związanych z etapem realizacji.

Wytwarzanie odpadów

Prace przy budowie analizowanej inwestycji wykonywane będą przez firmę zewnętrzną. Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1587 ze zm.) 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. Miejsce magazynowania odpadów budowlanych będzie wynikać z organizacji placu budowy. Na obecnym etapie nie jest możliwe określenie dokładnego miejsca ich składowania. Odpady będą magazynowane zgodnie z wymogami ww. ustawy. Ze względu na fakt, iż cały system składa się z gotowych, dopasowanych elementów, ilość odpadów powstających w trakcie montażu będzie minimalna.

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 ww. ustawą.

W celu zlikwidowania bądź zminimalizowania uciążliwości dla środowiska, wprowadzone zostaną następujące rozwiązania:

- odpady będą magazynowane w sposób selektywny w przeznaczonych do tego kontenerach dostosowanych do konsystencji i właściwości magazynowanych odpadów;
- w przypadku powstania odpadów niebezpiecznych, wytworzone odpady będą przekazywane specjalistycznym firmom zajmującym się zbieraniem, transportem, odzyskiem bądź unieszkodliwianiem tego typu odpadów;
- teren przedsięwzięcia w trakcie funkcjonowania będzie okresowo czyszczony z odpadów przez odpowiednie służby;
- po zakończeniu prac budowlano - montażowych teren objęty inwestycją zostanie odpowiednio uporządkowany i zagospodarowany.

Ochrona 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. 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 składowane w miejscach do tego wyznaczonych.

W celu zlikwidowania bądź zminimalizowania uciążliwości dla środowiska, wprowadzone zostaną następujące rozwiązania:

- płyny ropopochodne (smary, oleje) będą magazynowane na terenie utwardzonym, który będzie uniemożliwiał potencjalną infiltrację lub spływ powierzchniowy zanieczyszczeń do gruntu;
- teren budowy zostanie wyposażony w środki zabezpieczające przedostanie się szkodliwych substancji do ziemi (sorbenty o odpowiedniej chłonności), które będą stosowane natychmiast w przypadku ewentualnego rozlewu substancji ropopochodnych z maszyn i pojazdów;
- ścieki bytowe z terenów bazy ekipy budującej będą gromadzone w bezodpływowych toaletach, a następnie regularnie odbierane przez uprawnione firmy zajmujące się wywozem nieczystości płynnych.

Ochrona przed hałasem

Emisja hałasu będzie związana z transportem samochodowym oraz z pracą maszyn na terenie lokalizacji przedsięwzięcia.

Zważywszy na fakt, że prace budowlano – instalacyjno – montażowe prowadzone będą w porze dziennej, a także z zachowaniem wspomnianych poniżej działań minimalizujących, można przyjąć, że poziom ekwiwalentny hałasu poza terenem prowadzonych prac, spowodowany pracą maszyn budowlanych i towarzyszących im urządzeń technicznych, a także zwiększonym ruchem pojazdów samobieżnych i samochodowych, nie będzie uciążliwy dla mieszkańców. Należy wspomnieć, iż etap ten będzie posiadał charakter krótkotrwały w porównaniu do czasu eksploatacji urządzenia, a wiążące się z nim uciążliwości po zakończeniu budowy znikną.

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

- wykonawca prac budowlanych wprowadzi najmniej uciążliwą akustycznie technologię prac budowlanych,
- prowadzenie prac będzie odbywać się w miarę możliwości w godzinach pomiędzy 6.00 a 22.00 (chyba, że ze względów technologicznych konieczna będzie kontynuacja pracy również w porze nocnej),
- silniki maszyn oraz samochodów pozostaną wyłączone, jeśli nie będą w danej chwili używane na terenie planowanej inwestycji,
- wykorzystywane maszyny i urządzenia będą sprawne i będą 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.

Minimalizacja zużycia wody i wytwarzania ścieków, ochrona wód

Pracownicy wykonujący prace budowlane będą korzystać ze specjalnie do tego przetransportowanych na teren inwestycji kontenerów sanitarnych. Woda do celów socjalno-bytowych oraz porządkowych będzie dostarczana na teren budowy beczkowozem.

W celu minimalizacji wpływu inwestycji i ochronę wód zastosowane zostaną następujące działania:

- prowadzenie prac budowlanych będzie odbywać się z zachowaniem odpowiednich zabezpieczeń przed wyciekami oleju z pracującego sprzętu budowlanego,

- wykonywanie prac ziemnych będzie odbywało się ze szczególną ostrożnością, a roboty ziemne ograniczały się będą do bezwzględnie minimum, aby uniemożliwić penetrację zanieczyszczonych wód opadowych do warstwy wodonośnej,
- sprzęt używany do prac będzie sprawny (bez wycieków paliwa i olejów),
- na terenie inwestycji zastosowany zostanie bezwzględny zakaz wylewania olejów i innych substancji niebezpiecznych w grunt,
- wszelkie możliwe wycieki substancji ropopochodnych będą neutralizowane tak, aby nie doprowadzić do przedostania się tych substancji do środowiska.

Przy właściwej organizacji pracy, sprawnych (bez wycieków olejów i płynów eksploatacyjnych) maszynach budowlanych zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego będzie mało prawdopodobne.

Ochrona zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Na obszarze planowanej inwestycji brak jest zabytków oraz stanowisk archeologicznych. Zgodnie z danymi przedstawionymi na stronie: <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/> planowane przedsięwzięcie nie będzie zlokalizowane w granicach obszarów o krajobrazie mającym znaczenie kulturowe, historyczne oraz archeologiczne.

Biorąc pod uwagę przejściowy charakter prac budowlanych i stosunkowo krótki czas ich prowadzenia, można uznać, że etap ten nie będzie źródłem poważnych, nieodwracalnych i negatywnych oddziaływań na ochronę zabytków. Ponadto zaznacza się, że na etapie uzyskiwania pozwolenia na budowę projekt budowlany w razie potrzeby zostanie uzgodniony z organem właściwym do wydania uzgodnienia w zakresie ochrony zabytków.

Ochrona flory i fauny

Na potrzeby ochrony flory i fauny podjęte zostaną następujące ogólne działania:

- kontrola wykopów pod kątem uwięzienia w nich drobnych zwierząt, a w przypadku stwierdzenia występowania takich, złapanie ich i wypuszczenie poza terenem inwestycji,
- planuje się położenie podziemnych linii elektroenergetycznych, co zminimalizuje oddziaływanie na awifaunę na etapie eksploatacji,

- na etapie eksploatacji nie planuje się stosowania pestycydów, środków ochrony roślin, nawozów sztucznych na fragmentach trawiastych.

Oddziaływanie na zdrowie i warunki życia ludzi

Na etapie budowy inwestycji potencjalnie może wystąpić oddziaływanie na zdrowie ludzi w związku z przewidywanym w tym okresie występowaniem ograniczonych emisji zanieczyszczeń do powietrza, a także emisją hałasu, których źródłem będą maszyny budowlane i środki transportu (powodujące unos pyłu) wykorzystywane przy pracach realizacyjnych. Oddziaływanie w tym zakresie będzie krótkotrwałe. Ma charakter lokalny i ustąpi po zakończeniu robót.

Biorąc pod uwagę przejściowy charakter prac budowlanych i stosunkowo krótki czas ich prowadzenia, można uznać, że etap ten nie spowoduje trwałych, negatywnych zmian w środowisku oraz że nie będzie źródłem poważnych, nieodwracalnych i negatywnych oddziaływań na ludzi.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na zdrowie i jakość życia ludzi będzie miało miejsce na etapie jego realizacji w wyniku transportu samochodami:

- materiałów niezbędnych do montażu elementów inwestycji,
- ludzi świadczących usługi montażowe.

Uciążliwości związane z oddziaływaniem transportu samochodowego, tj. zanieczyszczenie atmosfery (spaliny i pylenie z dróg), hałas oraz zagrożenie wypadkowe będą ograniczone przestrzennie (otoczenie dróg) i czasowo.

W celu zlikwidowania bądź zminimalizowania oddziaływania na zdrowie i warunki życia ludzi, wprowadzone zostaną następujące rozwiązania:

- zaplecze budowy zlokalizowane będzie w największym - możliwym z punktu widzenia technologii budowy - oddaleniu od zabudowy podlegającej ochronie akustycznej.

Biorąc pod uwagę przejściowy charakter prac budowlanych i stosunkowo krótki czas ich prowadzenia, etap ten nie spowoduje trwałych, negatywnych zmian w środowisku oraz nie będzie źródłem poważnych, nieodwracalnych i negatywnych oddziaływań na ludzi.

b. Faza eksploatacji

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery

Inwestycja nie będzie emitować żadnych istotnych zanieczyszczeń do atmosfery.

Wytwarzanie odpadów

Nie przewiduje się wytwarzania istotnych ilości odpadów.

Ochrona przed hałasem

W trakcie etapu eksploatacji przedsięwzięcia źródłami hałasu będą:

- systemy magazynowania energii wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
- stacja GPO wraz z infrastrukturą towarzyszącą;

- epizodycznie pojazdy serwisowe. 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.

Najbliższa istniejąca zabudowa mieszkaniowa:

- zlokalizowana jest na dz. nr 379 obręb Nowa Obra, gmina Koźmin Wielkopolski w odległości około 50 m na wschód od obszaru inwestycji.

Warunki komfortu akustycznego pochodzące od planowanego przedsięwzięcia będą nadal zapewnione. Przedmiotowy obiekt nie będzie stanowił zagrożenia akustycznego w środowisku.

Minimalizacja zużycia wody i wytwarzania ścieków

Funkcjonowanie inwestycji nie wymaga użycia wody jak również nie powoduje wytwarzania ścieków. Nie przewiduje się powstawania ścieków przemysłowych. Inwestor dopuszcza możliwość realizacji inwestycji, której eksploatacja (obsługa, konserwacja) będzie związana z obecnością pracowników. W związku z obecnością pracowników mogą powstawać ścieki bytowe. Pracownicy będą korzystać ze specjalnie do tego przetransportowanych na teren inwestycji kontenerów sanitarnych. Woda do celów socjalno-bytowych będzie dostarczana na teren inwestycji beczkowitzem.

Ochrona zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Na obszarze planowanej inwestycji brak jest zabytków oraz stanowisk archeologicznych. Zgodnie z danymi przedstawionymi na stronie: <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/> planowane przedsięwzięcie nie będzie zlokalizowane w granicach obszarów o krajobrazie mającym znaczenie kulturowe, historyczne oraz archeologiczne.

Ponadto zaznacza się, że na etapie uzyskiwania pozwolenia na budowę projekt budowlany w razie potrzeby zostanie uzgodniony z organem właściwym do wydania uzgodnienia w zakresie ochrony zabytków.

Oddziaływanie elektromagnetyczne przedsięwzięcia

W przypadku planowanej inwestycji energia elektryczna zgromadzona w systemach magazynowania energii jest wyprowadzana i kierowana linią kablową poprzez inwertery do transformatorów. Sam transformator stanowi bardzo słabe źródło promieniowania elektromagnetycznego – urządzenia tego rodzaju są często stosowane jako transformatory końcowe, instalowane na słupach energetycznych w pobliżu zabudowy, zasilając osiedla i zespoły domków jednorodzinnych. Linie kablowe o niskim napięciu nn – a więc takie jak w linii trójfazowej stosowanej w gospodarstwach domowych (tzw. siła). Biorąc pod uwagę powyższe, wpływ przedsięwzięcia na stan elektromagnetyczny środowiska jest w zasadzie pomijalny. Natężenie pola elektrycznego w bezpośrednim sąsiedztwie linii jest poniżej 0,1 kV/m, co w powiązaniu z ekranującym działaniem ścian obiektu stacji transformatorowej sprawia, iż oddziaływanie jest pomijalne. Systemy bateryjne nie są znaczącym źródłem pola elektromagnetycznego.

Kolejnym źródłem pola elektromagnetycznego są linie kablowe średniego napięcia. Mają one za zadanie dostarczyć energię z transformatorów do sieci elektroenergetycznej. Sieci te generują pole elektromagnetyczne, którego poziom jest znacznie poniżej wszelkich norm. Dopiero linie wysokiego napięcia – powyżej 110 kV są zdolne do generowania pól elektromagnetycznych mogących naruszać standardy jakości środowiska. Należy zaznaczyć, że w przypadku linii podziemnej, grunt stanowi bezpieczną izolację, gdyż nie przewodzi tego typu promieniowania, w związku z czym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. W przypadku linii średniego napięcia do 30 kV poziom natężenia pola

elektrycznego sięga do 0,6 kV/m. Typowe natężenie pola magnetycznego nie przekracza 5 A/m. Dopuszczone normą wartości pola elektromagnetycznego wynoszą dla składowej elektrycznej 1 kV/m, a dla składowej magnetycznej 60 A/m.

Głównym źródłem pola magnetycznego na terenach stacji transformatorowych wysokich napięć są układy połączeń w rozdzielniach oraz aparatura stacyjna. Analiza oddziaływania przedsięwzięcia w tym zakresie opiera się głównie na porównaniu z pomiarami wykonanymi na terenie istniejących obiektów tego typu. W otoczeniu krajowych stacji wysokiego napięcia, największe wartości natężenia pola magnetycznego stwierdza się w sąsiedztwie linii napowietrznych wchodzących na teren stacji, co jest uzasadnione mniejszą odległością od sondy miernika przewodów linii niż torów prądowych stacji. Warto przy tym zwrócić uwagę na fakt, że natężenia pól magnetycznych są tam znacznie niższe niż 30 A/m, nawet w przypadku stacji o napięciu górnym 400 kV, leżą więc dużo poniżej wartości granicznej 60 A/m ustalonej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla miejsc dostępnych dla ludzi.

Wobec powyższego można stwierdzić, iż oddziaływanie w zakresie emisji pól elektromagnetycznych będzie pomijalnie małe i nie będzie miało wpływu na okolicę i komfort życia ludzi oraz pracę urządzeń (np. RTV) znajdujących się w domach. Nie bez znaczenia pozostaje również fakt, iż cała infrastruktura jest ogrodzona i niedostępna dla osób postronnych.

Wpływ inwestycji na klimat

Inwestycja jest instalacją pracującą w sposób bezemisyjny, stąd też nie przewiduje się emisji gazów cieplarnianych na etapie eksploatacji inwestycji.

Do realizacji przedsięwzięcia zostanie wykorzystany niewielki park maszynowy, a ilości spalane paliwa są pomijalnie małe.

Wszystkie elementy będą dostosowane do polskiego klimatu i będą posiadać stosowne atesty i certyfikaty gwarantujące efektywność. Przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na zmiany klimatu.

Wpływ inwestycji na ptaki

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla ptaków i pozostałych zwierząt.

Wpływ na ptaki zależy od lokalizacji przedsięwzięcia, które może spowodować utratę siedlisk naturalnych (lub fragmentację albo modyfikację) lub zaburzenia związanego ze straszeniem przebywających w okolicy inwestycji gatunków ptaków. Takie sytuacje mogą mieć miejsce jedynie w trakcie prowadzenia prac instalacyjnych na terenie inwestycji.

Ryzyko negatywnego wpływu oddziaływania wzrasta, gdy do przesyłu energii wykorzystywane są tradycyjne metody – linie elektroenergetyczne prowadzone nad ziemią. Sieci elektroenergetyczne mają znaczący wpływ na wzrost śmiertelności ptaków. Jednakże, w niniejszej inwestycji sieci elektroenergetyczne będą prowadzone pod ziemią, co znacząco minimalizuje negatywny wpływ oddziaływania na ptaki.

Teren zajęty przez inwestycje – tereny rolne - nie stanowi cennego miejsca z punktu widzenia ochrony przyrody. Nie przewiduje się również negatywnego oddziaływania na faunę terenów przyległych. Wpływ na użytkowanie terenu w fazie eksploatacji będzie znacznie mniejsze niż w przypadku jego rolniczego wykorzystania, gdzie mają miejsce intensywne prace z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu, a więc powodujące śmiertelność zwierząt.

W ramach obsługi inwestycji zakłada się sporadyczne kontrole serwisowe, których celem są prace konserwacyjne.

Wpływ inwestycji na krajobraz

Inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na krajobraz. Rodzaj i wielkość przedsięwzięcia oraz istniejące naturalne przysłony takie jak zadrzewienia i zakrzewienia oraz zagospodarowane użytki rolne spowodują ograniczenia w widoczności dla terenów zabudowy mieszkaniowej.



Rycina 1. Bufor 100 m od lokalizacji przedsięwzięcia (źródło: opracowanie własne na podstawie dostępnych danych kartograficznych)

Wielkość obszaru i wysokość instalacji nie stanowi dominanty krajobrazowej, w związku z powyższym zastosowanie rozwiązań maskujących jej obecność jest bezcelowe. W celu dalszego ograniczenia wpływu planowanego przedsięwzięcia na krajobraz planuje się zastosowanie ogrodzenia w neutralnych odcieniach np. szarości. Szczegółowe rozwiązania dotyczące realizacji inwestycji zostaną uzgodnione w warunkach zabudowy oraz w pozwoleniu na budowę.

Wyróżniony na podstawie cech przyrodniczych krajobraz inwestycji jest typowy dla obszarów rolnych. Fauna i flora terenu inwestycji wykazują cechy daleko posuniętej ingerencji człowieka, co oznacza, że są w znacznym stopniu zorganizowane i kontrolowane przez człowieka.

Wpływ inwestycji na krajobraz w trakcie eksploatacji będzie znikomy, a wynika to z następujących czynników:

- są to obiekty niskie;
- projektowana inwestycja zlokalizowana zostanie na terenach rolnych; obecnie istniejące naturalne przysłony powodują ograniczenia w widoczności inwestycji;
- największe zagęszczenie potencjalnych obserwatorów znajdować się będzie w obrębie najbliższych ciągów komunikacyjnych (neutralizacja odczuć zmian krajobrazu nastąpi poprzez wprowadzenie odpowiedniej kolorystyki ogrodzenia), zastosowane naturalne

barwy w przypadku innych elementów inwestycji spowodują, iż jej widoczność będzie ograniczona.

Oddziaływanie na zdrowie i warunki życia ludzi

Na etapie eksploatacji planowana inwestycja nie będzie powodować uciążliwości, ponieważ nie będzie emitować zanieczyszczeń do powietrza ani generować ponadnormatywnego hałasu. Eksploatacja inwestycji w żaden sposób nie będzie negatywnie wpływać na mieszkańców.

8. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzonych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

Przewidywane rodzaje oraz ilości wytworzonych odpadów oraz ich wpływ na środowisko

Realizacja przedsięwzięcia, wiązała się będzie z wytwarzaniem odpadów powstających przy wszelkiego rodzaju pracach budowlanych. Powstałe odpady nie będą należały do grupy odpadów niebezpiecznych i będą to przede wszystkim:

- opakowania po materiałach budowlanych, które będą segregowane, a następnie wykorzystywane bądź przeznaczone do unieszkodliwienia,
- złom stalowy oddawany do punktów skupu złomu,
- odpady z budowy (tj. kawałki drewna, styropianu, szkło) będą zbierane do pojemników i wywożone na składowisko bądź do odzysku.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10 ze zm.) poniżej przedstawiono listę odpadów przewidzianą do wytwarzania na etapie budowy.

Tabela 3. Lista odpadów przewidzianych do wytwarzania na etapie budowy

Kod¹⁾	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Ilość szacunkowa	Sposób postępowania z odpadami
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach		
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	Ok. 0,4 Mg	Odpady będą magazynowane w szczelnym plastikowym pojemniku zlokalizowanym w wydzielonym miejscu na zapleczu budowy a następnie przekazywane uprawnionym odbiorcom odpadów
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe		

Kod ¹⁾	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Ilość szacunkowa	Sposób postępowania z odpadami
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)		
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych		
17 02 03	Tworzywa sztuczne	Ok. 0,5 Mg	Odpady budowlane będą selektywnie zbierane i gromadzone w wyznaczonych miejscach na terenie przedsięwzięcia. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości lub po zakończeniu prac budowlanych odpady te zostaną przekazane specjalistycznym firmom posiadającym odpowiednie wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie (odzysk lub unieszkodliwianie) odpadów danego rodzaju
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali		
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	Ok. 0,3 Mg	Odpady budowlane będą selektywnie zbierane i gromadzone w wyznaczonych miejscach na terenie przedsięwzięcia. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości lub po zakończeniu prac budowlanych odpady te zostaną przekazane specjalistycznym firmom posiadającym odpowiednie wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie (odzysk lub unieszkodliwianie) odpadów danego rodzaju
17 04 05	Żelazo i stal	Ok. 0,8 Mg	
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	Ok. 0,3 Mg	
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03		
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu		
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03		

¹⁾ Dwie pierwsze cyfry kodu oznaczają grupę odpadów wskazującą źródło powstawania odpadów. Oznaczenie grupy odpadów łącznie z dwiema następnymi cyframi identyfikuje podgrupę odpadów, natomiast kod składający się z sześciu cyfr identyfikuje rodzaj odpadów.

W przypadku racjonalnego postępowania z odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wszelkimi zasadami, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko w tym zakresie. Powstające odpady będą gromadzone selektywnie i sukcesywnie unieszkodliwiane. Po zakończeniu fazy budowy ww. rodzaje odpadów przestaną powstawać.

Wykonanie prac budowlanych Inwestor zamierza zlecić firmie specjalistycznej. Zgodnie z zapisami art. 3 ust. 1 pkt 32 ww. ustawy o odpadach przez wytwórcę odpadów rozumie się każdego, „(...) którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów, oraz każdego, kto przeprowadza wstępną obróbkę, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej”.

Tak więc firma wykonująca usługę budowlano – instalacyjną będzie wytwórcą odpadów.

W przypadku, gdyby w umowie na świadczenie usług Inwestor miał być posiadaczem odpadów, wytworzone odpady będą zagospodarowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 poz. 93) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 roku w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015 poz. 796).

Zagospodarowaniem odpadów oraz prowadzeniem pełnej ich ewidencji zajmie się kierownik budowy lub osoba wyznaczona przez Inwestora.

Na etapie budowy przedmiotowej inwestycji zostanie wydzielone miejsce o utwardzonej nawierzchni do czasowego magazynowania odpadów. Odpady będą gromadzone selektywnie w przeznaczonych do tego celu pojemnikach, kontenerach lub uporządkowanych stosach. Odpady będą usuwane na bieżąco; pojemniki lub kontenery będą odbierane przez specjalistyczne firmy posiadające stosowne zezwolenia. Częstotliwość odbioru odpadów będzie uzależniona od harmonogramu prac budowlanych. Teren budowy będzie dodatkowo zabezpieczony przez firmę ochroniarską, której nadzór zabezpieczy teren budowy przed zdarzeniami losowymi.

W trakcie funkcjonowania inwestycji będą powstawać niewielkie ilości odpadów związanych z pracami konserwacyjnymi urządzeń technicznych lub ewentualną wymianą. Odpady te będą zabierane przez firmy serwisujące, które posiadać powinny odpowiednie zezwolenie w tym zakresie.

Tabela 4. Lista odpadów wraz z szacunkowymi ilościami przewidzianych do wytwarzania na etapie eksploatacji

Kod ¹⁾	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Sposób postępowania z odpadami	Ilości szacunkowe [Mg]/MW/rok
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)		-
13 03	Odpadowe oleje i ciecz stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła		-
13 03 07*	Mineralne oleje i ciecz stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji) do szczelnych pojemników wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych odpornych na działanie olejów odpadowych, wyposażonych w szczelne zamknięcia i zabezpieczonych przed stłuczeniem	Ok. 0,7

Kod ¹⁾	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Sposób postępowania z odpadami	Ilości szacunkowe [Mg]/MW /rok
13 03 10*	Inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji) do szczelnych pojemników wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych odpornych na działanie olejów odpadowych, wyposażonych w szczelne zamknięcia i zabezpieczonych przed stłuczeniem	Ok. 0,01
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach		-
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)		-
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	0,01
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	0,01
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	0,01
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	0,01
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne		-
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.	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	0,02
16	Odpady nieujęte w innych grupach		-
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych		-
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	0,4
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	0,4
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	0,01
16 06	Baterie i akumulatory		-
16 06 05	Inne baterie i akumulatory	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	1,0

Kod ¹⁾	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Sposób postępowania z odpadami	Ilości szacunkowe [Mg]/MW /rok
17	<i>Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)</i>		-
17 04	<i>Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali</i>		-
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	0,05
20	<i>Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie</i>		-
20 03	<i>Inne odpady komunalne</i>		-
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	0,01

¹⁾ Dwie pierwsze cyfry kodu oznaczają grupę odpadów wskazującą źródło powstawania odpadów. Oznaczenie grupy odpadów łącznie z dwiema następnymi cyframi identyfikuje podgrupę odpadów, natomiast kod składający się z sześciu cyfr identyfikuje rodzaj odpadów.

W obowiązku wytwórcy jest stosowanie takich form usług oraz surowców i materiałów, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich ilość, a także ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie życia lub zdrowia ludzi – art. 18 ww. ustawy o odpadach.

Wytworzone podczas prac remontowo – konserwacyjnych odpady będą zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa z uwzględnieniem obowiązku poddania ich w pierwszej kolejności procesom odzysku – art. 18 ust. 2 ww. ustawy o odpadach.

Poza tym podczas eksploatacji inwestycji konieczne będzie odpowiednie utrzymywanie terenów biologicznie czynnych. W związku z tym roślinność porastająca omawiane tereny będzie systematycznie koszona.

W fazie likwidacji inwestycji podstawową czynnością będzie demontaż poszczególnych elementów wchodzących w skład inwestycji.

Likwidacja wiąże się z emisją zanieczyszczeń do powietrza związanego z ruchem pojazdów oraz użyciem maszyn oraz elektronarzędzi (głównie pyłów i spalin) oraz wzrostem uciążliwości akustycznej. Jednakże uciążliwości te będą krótkotrwałe. Podobnie jak w przypadku fazy budowy inwestycji, w czasie likwidacji powstaną ścieki bytowo – gospodarcze, magazynowane i odbierane przez uprawnionego odbiorcę.

Powstałe odpady, związane z prowadzeniem likwidacji inwestycji, to głównie:

- elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń,
- oleje transformatorowe,

- baterie,
- złom stalowy,
- odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych,
- niewielkie ilości odpadów komunalnych wytwarzanych przez osoby zajmujące się rozbiórką/demontażem poszczególnych elementów elektrowni słonecznej (m.in. opakowania z papieru i/lub z tworzyw sztucznych, itp.), które będą segregowane a następnie zostaną przeznaczone do odzysku bądź wywiezione na składowisko. Odpady te zostaną przekazane do wykorzystania lub unieszkodliwiania uprawnionemu odbiorcy.

Powstające odpady związane z likwidacją inwestycji zbierane będą w sposób selektywny, magazynowane w miejscach do tego przystosowanych, a następnie przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku lub unieszkodliwienia.

Tabela 5. Lista odpadów wraz z szacunkowymi ilościami przewidzianych do wytwarzania na etapie likwidacji

Kod ¹⁾	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Sposób postępowania z odpadami	Ilości szacunkowe [Mg]
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)		-
13 03	Odpadowe oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła		-
13 03 07*	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji) do szczelnych pojemników wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych odpornych na działanie olejów odpadowych, wyposażonych w szczelne zamknięcia i zabezpieczonych przed stłuczeniem	30 ⁱ
13 03 10*	Inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji) do szczelnych pojemników wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych odpornych na działanie olejów odpadowych, wyposażonych w szczelne zamknięcia i zabezpieczonych przed stłuczeniem	30 ⁱ
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach		-
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)		-
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	3

Kod ¹⁾	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Sposób postępowania z odpadami	Ilości szacunkowe [Mg]
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	3
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	3
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	2
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne		-
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.	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	2
16	Odpady nieujęte w innych grupach		-
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych		-
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	30
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	30
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	30
16 06	Baterie i akumulatory		-
16 06 05	Inne baterie i akumulatory	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	260
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)		-
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali		-
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	30
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie		-
20 03	Inne odpady komunalne		-
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Odpady zabierane przez zewnętrzną firmę serwisową (brak składowania na terenie inwestycji)	3

ⁱ w przypadku zastosowania transformatorów olejowych

Emisja substancji do powietrza atmosferycznego:

Emisje przedostające się do atmosfery to niezorganizowane emisje spalin pochodzące z placu budowy podczas realizacji inwestycji lub jej likwidacji.

W trakcie eksploatacji przedsięwzięcie nie będzie emitować żadnych istotnych emisji do atmosfery.

Emisja ścieków:

Funkcjonowanie inwestycji nie wymaga użycia wody jak również nie powoduje wytwarzania ścieków. Nie przewiduje się powstawania ścieków przemysłowych. Inwestor dopuszcza możliwość realizacji inwestycji, której eksploatacja (obsługa, konserwacja) będzie związana z obecnością pracowników. W związku z obecnością pracowników mogą powstawać ścieki bytowe. Pracownicy będą korzystać ze specjalnie do tego przetransportowanych na teren inwestycji kontenerów sanitarnych. Woda do celów socjalno-bytowych będzie dostarczana na teren inwestycji beczkowitzem.

Emisja hałasu:

Hałas będzie związany z etapem budowy inwestycji. Do prac budowlanych mogą być wykorzystane następujące maszyny:

Rodzaj maszyny	Poziom wytwarzanych dB	Czas pracy w godzinach	
		Dzień	Noc
Koparka	93	8	0
Spychacz	103	8	0
Ładowarka	103	8	0
Równiarka	108	8	0

Oraz pojazdy typu ciężkiego i lekkiego:

Rodzaj pojazdu	Poziom wytwarzanych dB	Czas pracy
Pojazd ciężki	101,5- jazda	Zależny od długości drogi
	111- hamowanie	
	105- start	
Pojazd lekki	99,5- jazda	
	98- hamowanie	
	100- start	

Praca systemów magazynowania energii nie będzie źródłem: emisji substancji do powietrza, odpadów, ścieków oraz ponadnormatywnej emisji hałasu do środowiska.

9. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii.

Planowane przedsięwzięcie nie jest bezpośrednio związane z wykorzystaniem zasobów naturalnych. Zużycie wody, surowców, materiałów i paliw będzie zachodziło jedynie w fazie budowy przedmiotowej inwestycji oraz wyjątkowo w trakcie okresowych prac konserwacyjno-remontowych. Są one jednak związane ze starzeniem się elementów instalacji, a nie procesem technologicznym. Należy podkreślić, że w trakcie funkcjonowania przedmiotowej inwestycji nie będzie zachodziła potrzeba zużycia wody, surowców, materiałów czy paliw, jak w typowej działalności produkcyjnej.

W związku z realizacją inwestycji zakłada się następujące zużycie materiałów, surowców, energii i paliw:

Lp.	Surowiec/materiał/paliwo	Przybliżone zużycie dla systemu magazynowania energii o mocy do 1 MW
1.	Beton	6 m ³
2.	Stal	1 Mg
3.	Olej napędowy	4 m ³
4.	Woda na cele socjalne i porządkowe	1,5 m ³ /d

10. Możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko.

W opisywanym przypadku nie występuje transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

11. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub katastrofy naturalnej i budowlanej.

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2025 poz. 647) przez poważną awarię uważa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Biorąc pod uwagę stosowane rozwiązania techniczne i zabezpieczenia należy uznać, że zagrożenie pożarowe będzie ograniczone. Przyjęte rozwiązania techniczne związane z systemami bezpieczeństwa oraz zastosowane materiały posiadające odpowiednie atesty i certyfikaty ograniczą wrażliwość przedsięwzięcia na zagrożenie poprawnego funkcjonowania oraz na postępujące zmiany klimatu. Ponadto

przedsięwzięcie przyczyni się do zwiększenia produkcji energii odnawialnej, a tym samym do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery z innych źródeł.

Jednocześnie, w myśl Rozporządzenia 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. 2016, poz. 138), nie występują przesłanki świadczące o możliwości zaliczenia inwestycji do zakładów o zwiększonym lub o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Zabezpieczenia w zakresie przeciwpożarowym dla obiektów przemysłowo - magazynowych obejmują obowiązujące w tym zakresie uregulowania prawne, w szczególności Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2025 poz. 418) i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 ze zm.).

Z uwagi na to, że jest to bardzo wczesny etap nie są znane szczegółowe informacje dotyczące elementów służących zabezpieczeniu przeciwpożarowemu, które zostaną przedstawione na późniejszym etapie w projekcie budowlanym.

Systemy magazynowania energii oraz GPO wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną będą obiektami bezobsługowymi, zamkniętymi, dostępnymi tylko dla pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i przeszkoleniu, posiadających uprawnienia BHP w celu dokonywania okresowych przeglądów eksploatacyjnych i interwencji w przypadku awarii. Rozwiązania technologiczne producentów urządzeń i zastosowanych technologii dla planowanego przedsięwzięcia uwzględniają również minimalizację wystąpienia poważnych awarii przemysłowych za pomocą systemowych zabezpieczeń.

Ryzyko wystąpienia sytuacji awaryjnej dotyczyć może jedynie ewentualnych zakłóceń w funkcjonowaniu sprzętu mechanicznego stosowanego w fazie budowy inwestycji (np. wyciek substancji ropopochodnych) stwarzającego zagrożenie dla środowiska. Prawdopodobieństwo wystąpienia takiego zdarzenia jest znikome. Jednakże zapobieganie wystąpienia takiej ewentualności prowadzone jest w sposób ciągły poprzez:

- stałą kontrolę sprzętu używanego podczas przygotowywania terenu pod kątem możliwych wycieków i awarii;
- ewentualne tankowanie maszyn będzie prowadzone z zachowaniem wymaganej ostrożności, z wykorzystaniem atestowanych zbiorników oraz będzie odbywało się w miejscach do tego przystosowanych, poza terenem inwestycji;
- realizacja inwestycji przez wykwalifikowaną i wyspecjalizowaną ekipę budowlaną;

- wyposażenie ekipy budowlanej w sorbent.

Zgodnie z artykułem 73 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2025 poz. 418) „katastrofą budowlaną jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów”. Ze względu na zakres inwestycji nie istnieje ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej.

Zgodnie z definicją zawartą w art. 3 ust. 1 pkt. 2 ustawy o stanie klęski żywiołowej (Dz.U. 2025 poz. 112), jako katastrofę naturalną należy rozumieć zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin i zwierząt oraz chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu. Przedsięwzięcie jest przystosowane do warunków pogodowych występujących w miejscu realizacji przedsięwzięcia i nie wpływa znacząco na prawdopodobieństwo ich wystąpienia.

Tabela 6. Analiza głównych problemów w zakresie adaptacji do zmian klimatu - odporności na klęski żywiołowe

Rodzaj klęski żywiołowej	Odniesienie do przedmiotowej inwestycji
fale upałów (w tym oddziaływanie na ludzkie zdrowie, straty zbiorów, pożary lasów itp.), fale chłodu, zamarzanie, odmarzanie	Poszczególne elementy instalacji pracujące w ramach projektowanej inwestycji będą pod zdalnym nadzorem monitorującym pracę każdego z urządzeń oraz jego poszczególnych elementów wskutek czego wykrycie jakiegokolwiek usterki będzie możliwe w krótkim czasie, dodatkowym atutem tychże instalacji jest możliwość natychmiastowego zdalnego zatrzymania pracy w sytuacjach kryzysowych/awaryjnych; przegrzanie części mechanicznych mogące prowadzić do awarii urządzenia zostanie wykryte dzięki stałemu monitoringowi pracy instalacji.
susze (w tym mniejsza dostępność i gorsza jakość wody i zwiększone zapotrzebowanie na nią)	W przypadku tego typu klęsk żywiołowych przedmiotowa inwestycja nie będzie narażona na dodatkowe zjawiska ekstremalne ze względu na brak zapotrzebowania na wodę na etapie jej eksploatacji.
ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki i gwałtowne powodzie	Teren inwestycyjny znajduje się poza obszarami podmokłymi oraz narażonymi na zalewanie czy znajdującymi się w strefie ryzyka zagrożenia powodzią.
gradobicie	Lokalizacja przedmiotowej inwestycji nie znajduje się w obrębie szlaków gradowych, niemniej jednak nie można całkowicie wykluczyć wystąpienia tegoż zjawiska w skali mogącej doprowadzić do strat materialnych. Na podstawie przeprowadzonej analizy wynika, iż nie występują żadne przeciwskazania na lokalizację planowanej inwestycji na planowanym obszarze, pod względem zagrożenia zwiększoną częstością występowania gradu
burze i silne wiatry (w tym zniszczenia infrastruktury, budynków, plonów i lasów)	Przedmiotowa inwestycja zostanie wyposażona w systemy odgromowe chroniące przed wyładowaniami atmosferycznymi.

	Instalacja będzie odpowiednio osadzona w gruncie co ochroni ją skutecznie przed silnymi wiatrami.
osuwiska	Teren inwestycyjny znajduje się poza obszarami zagrożonymi wystąpieniem osuwisk.

Obserwowane zmiany klimatyczne nie będą miały wpływu na zwiększenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii w kontekście przedmiotowej inwestycji. Zagadnienia odnoszące się do wpływu przedsięwzięcia na klimat szczegółowo opisano w rozdziale 6 i 7.

12. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się na obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania się.

Planowane przedsięwzięcie obejmuje budowę systemów magazynowania energii wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą o mocy do 75 MW oraz stacji GPO. Inwestycja będzie zlokalizowana na działkach o nr ew. 381/9 oraz 381/10 w obrębie geodezyjnym Nowa Obra, gmina Koźmin Wielkopolski. Powierzchnia przeznaczona pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia wynosi do około 1,532 ha. Całkowita powierzchnia działek wynosi około 4,3987 ha. Dokładny rodzaj i rozmieszczenie urządzeń zostaną wskazane na późniejszym etapie projektowym. Dopuszcza się możliwość realizacji inwestycji w podziale na mniejsze systemy, których sumaryczna moc nie będzie większa niż 75 MW.

Z informacji BIP Urzędu Miasta i Gminy Koźmin Wielkopolski oraz bazaos.gdos.gov.pl brak innych tego typu inwestycji na terenie gminy w odległości do 1 km. Planowana inwestycja graniczy z terenem istniejącej stacji transformatorowej.

Na podstawie przeprowadzonej analizy wpływu planowanej inwestycji na środowisko stwierdza się, że zidentyfikowane oddziaływania generowane przez przedsięwzięcie ograniczają się głównie do terenu bezpośrednio zajmowanego przez inwestycję. Tym samym nie ma możliwości kumulacji oddziaływań nawet pomiędzy inwestycjami znajdującymi się lub planowanymi w bardzo bliskiej odległości.

Utrata terenu nie jest istotna ze względu na fakt, iż w okolicy przedsięwzięcia znajdują się łąki i pola o zbliżonym charakterze dające dużą bazę żerowiskową. Teren inwestycji stanowi obszar pól uprawnych, a więc stosunkowo mało atrakcyjny dla tych grup zwierząt. Nie ma więc

możliwości negatywnego oddziaływania, które polegałoby na istotnym zaburzeniu dyspersji tych zwierząt lub na pogorszeniu bazy żerowiskowej.

13. Informacja dotycząca prac rozbiórkowych dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Realizację inwestycji zaplanowano na obszarze niezabudowanym, wykorzystywanym rolniczo, w związku z tym na etapie realizacji nie przewiduje się żadnych prac rozbiórkowych.

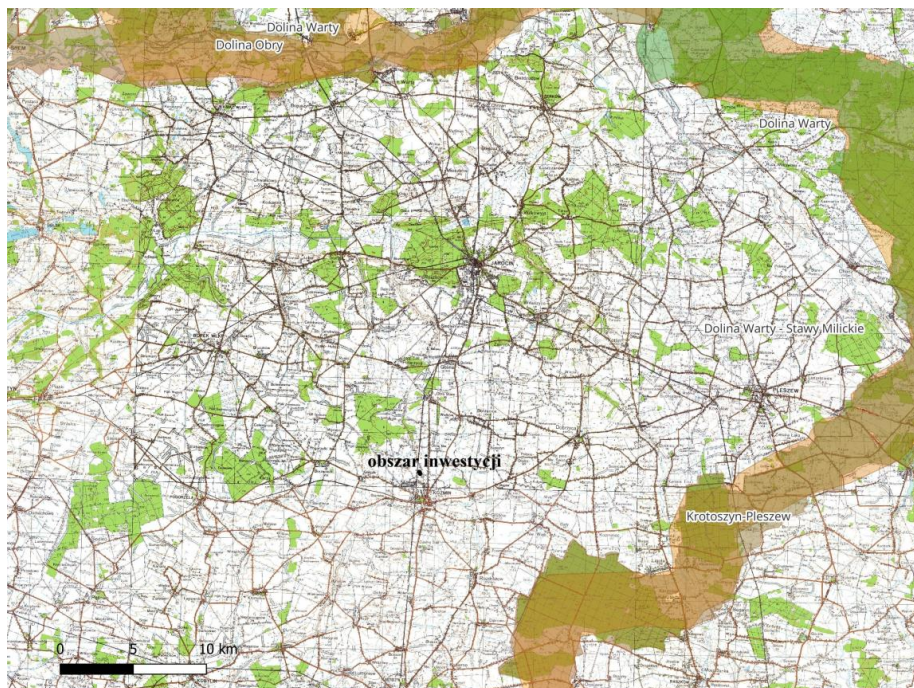
14. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.

W myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1478 ze zm.), formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Teren przedsięwzięcia znajduje się poza obszarami objętymi formą ochrony przyrody na podstawie przepisów ww. ustawy o ochronie przyrody.

Planowana inwestycja nie będzie również zlokalizowana na terenie korytarzy ekologicznych. Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje zaburzenia swobodnego przemieszczania się średnich i dużych ssaków lokalnie jak i ponadlokalnie, jak również nie spowoduje ograniczenia w korytarzach migracji dla tych zwierząt. Występujące dookoła przestrzenie o podobnej charakterystyce umożliwiają również swobodne omińnięcie inwestycji. Lokalizacja inwestycji nie będzie znajdowała się na obszarze żerowisk, miejsc koncentracji zwierząt.

Poniżej przedstawiono lokalizację przedmiotowego przedsięwzięcia na tle korytarzy.



Rysunek 10. Lokalizacja planowanej inwestycji na tle korytarzy ekologicznych
(źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>)

Dodatkowo stwierdza się, iż w promieniu 10 km od terenu inwestycyjnego znajdują się poniższe formy ochrony przyrody:

REZERWATY

Brak obszarów

PARKI KRAJOBRAZOWE

Brak obszarów

PARKI NARODOWE

Brak obszarów

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Nazwa	[km]
Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy	9.30

ZESPÓŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE

Brak obszarów

NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY

Brak obszarów

NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY

Brak obszarów

STANOWISKA DOKUMENTACYJNE

Brak obszarów

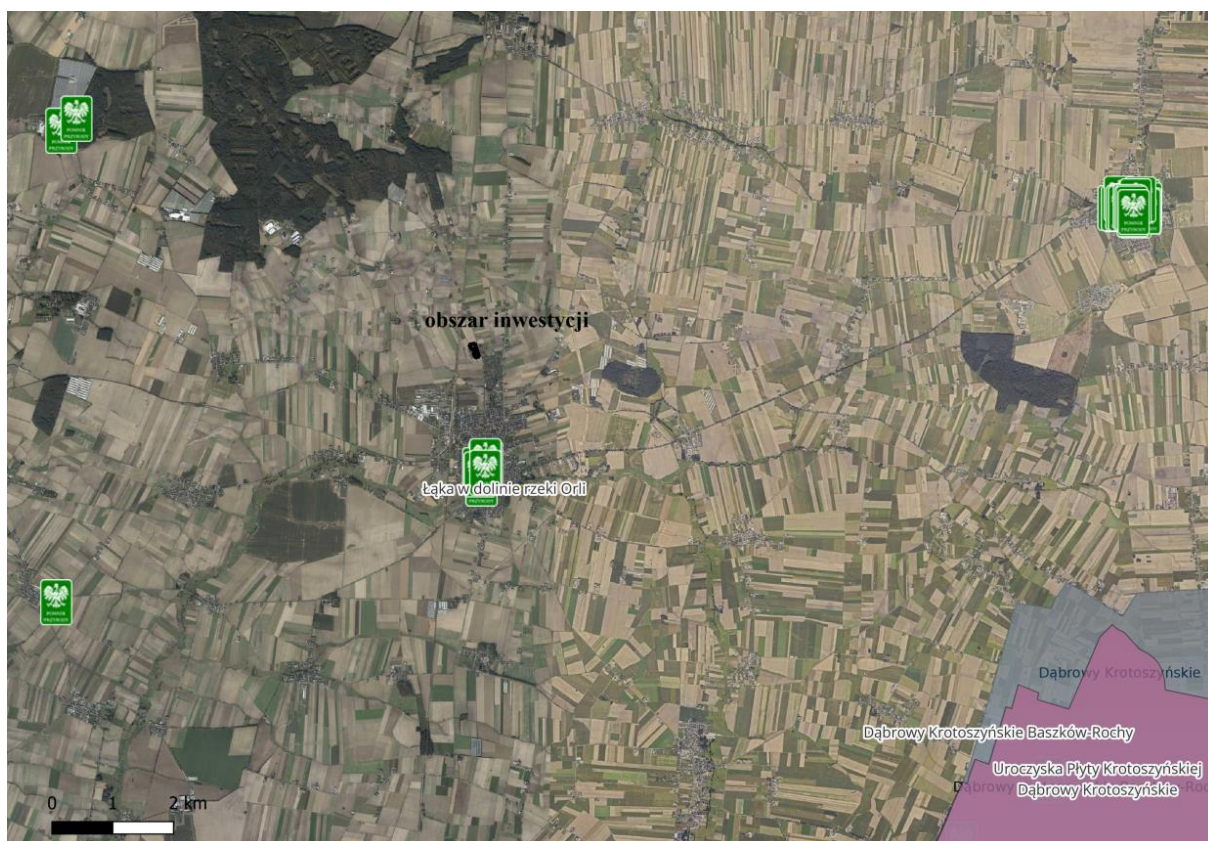
UŻYTEK EKOLOGICZNY

Nazwa	[km]
Łąka w dolinie rzeki Orli	2.26

Dodatkowo we wskazanym obszarze znajdują się:

- pomniki przyrody - najbliższym zlokalizowany w odległości około 1,6 km od obszaru inwestycji.

Na poniższym rysunku przedstawiono orientacyjną lokalizację obszaru planowanej inwestycji na tle obszarów chronionych.



Rysunek 11. Orientacyjna lokalizacja planowanej inwestycji na tle obszarów chronionych (źródło: opracowanie własne na podstawie dostępnych danych kartograficznych)

Istniejące walory przyrodnicze planowanego obszaru inwestycji wykluczają możliwość obecności na tym obszarze szczególnie cennych i unikalnych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków o wysokim statusie ochrony, które by wykazywały związki ekologiczne z terenami objętymi formami ochrony przyrody, a które mogłyby być zagrożone poprzez realizację

planowanej inwestycji. Biorąc pod uwagę rodzaj przedsięwzięcia, nie ma możliwości negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na ww. formy ochrony przyrody. Planowana inwestycja przyczyni się pośrednio do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, co będzie miało wpływ na ogólny stan środowiska w regionie.

15. Literatura i materiały źródłowe

- pod red. Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M., 2021 - Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań
- pod. red. Jerzy Solon, *Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data*, Geographia Polonica (2018) vol. 91, iss. 2, pp. 143-170