

**P. H. U. Gabi
Karpus Krzysztof
ul. Spacerowa 1
83-110 Tczew**

**EPConstruction Sp. z o. o.
Maciej Kowalski
ul. Jesionowa 15
40-159 Katowice**

**Pan Jan Mastyla
zam. Przeradz 28
78-450 Grzmiąca**

**DECYZJA
o środowiskowych uwarunkowaniach zgody**

Na podstawie art. 104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r., poz. 735 z późn. zm), art. 64 ust. 1 i art. 78 ust. 1 ustawy z dnia 03 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.) oraz § 3 ust. 1 pkt 54 lit. b Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839), po rozpatrzeniu wniosku P. H. U. Gabi Karpus Krzysztof ul. Spacerowa 1, 83-110 Tczew reprezentowanego przez EPConstruction Sp. z o. o. Maciej Kowalski ul. Jesionowa 15, 40-159 Katowice dotyczącego wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody dla przedsięwzięcia polegającego na: „budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 10,8 MWp wraz z konieczną infrastrukturą techniczną na powierzchni działki nr ewidencyjny 71/2 w miejscowości Przeradz, w gminie Grzmiąca”, przeanalizowaniu przedłożonej karty informacyjnej przedsięwzięcia i przeprowadzeniu postępowania w sprawie

**określam
środowiskowe uwarunkowania zgody na realizację przedsięwzięcia pod nazwą:**

budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 10,8 MWp wraz z konieczną infrastrukturą techniczną na powierzchni działki nr ewidencyjny 71/2 w miejscowości Przeradz, w gminie Grzmiąca.

I. Nie stwierdzam konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1 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 (Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.).

II. Określam środowiskowe uwarunkowania tj. warunki i wymagania korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, nakładam obowiązek działań w następującym zakresie ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich:

1. Zachować szczególną ostrożność podczas stosowania wszelkiego rodzaju maszyn na placu budowy; sprawdzenia, czy używane do budowy maszyny i inne urządzenia techniczne spełniają ustalone wymagania ochrony środowiska dopuszczające je do produkcji lub obrotu; odpowiedniej organizacji robót, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia materiałów, maszyn, urządzeń i samochodów przed awariami nie doszło do skażeń i zanieczyszczeń gruntu.
2. Wyposażyć plac budowy w środki służące do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych, a w przypadku wystąpienia awaryjnego wycieku substancji ropopochodnych usunąć wyciek np. za pomocą sorbentów. Zużyty sorbent przekazać do utylizacji. W przypadku skażenia gruntu przeprowadzenia, za pośrednictwem wykwalifikowanej firmy, rekultywacji skażonego obszaru.
3. Nie należy dokonywać naprawy sprzętu i urządzeń oraz uzupełniania paliwa na terenie budowy.
4. Wyposażyć budowę w przenośne sanitariaty, w których ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnym zbiorniku bezodpływowym i który będzie regularnie opróżniany przez uprawnione podmioty.
5. Odpady z terenu budowy należy gromadzić w wydzielonym miejscu posiadającym szczelne podłoże i regularnie oddawać do utylizacji.
6. W przypadku zastosowania transformatora olejowego należy wykonać zabezpieczenia przed przedostaniem się substancji olejowych do środowiska gruntowo-wodnego.
7. Projektowana farmę fotowoltaiczną zlokalizować wyłącznie na gruntach zewidencjonowanych jako grunty orne ((RIVa, RIVb), zgodnie z planem zagospodarowania terenu inwestycyjnego.
8. Prace realizacyjne prowadzić poza okresem lęgowym ptaków występujących na analizowanym terenie.
9. Na czas realizacji inwestycji wykonać tymczasowe ogrodzenie ochronne od strony nieużytków wyłączonych z obszaru zainwestowania, w celu ograniczenia przemieszczania się zwierząt z rejonu oczka wodnego na tereny inwestycji. Ogrodzenie tymczasowe o wysokości naziemnej minimum 40 cm, powinno posiadać minimum 5 centymetrową przewieszkę w górnej części (skierowaną w kierunku przeciwnym do terenu robót), a także zostać wykonane z materiału litego, szczelnie połączonego z gruntem (poprzez wkopanie na głębokość minimum 10 cm). Wygrodzenie należy utrzymywać w stanie technicznym zapewniającym właściwe ich funkcjonowanie, poprzez kontrolę ich stanu oraz dokonywanie bieżących napraw.
10. W trakcie prac budowlanych zabezpieczyć miejsca stanowiące potencjalne pułapki

antropogeniczne dla zwierząt, poprzez ich zakrycie, prowadzić regularne przeglądy ww. miejsc pod kątem obecności w nich zwierząt. W przypadku stwierdzenia uwięzienia zwierząt należy je bezzwłocznie odłowić i przenieść w bezpieczne miejsce, poza teren inwestycji, zgodnie z przepisami prawa.

11. zaplecze budowy oraz bazę materiałowo-sprzętową, jak i miejsca składowania odpadów, zlokalizować w oddaleniu od terenów wyłączonych z lokalizacji przedsięwzięcia.

12. Udokumentować poprzez odpowiednią adnotację w dokumentacji budowy zastosowane podczas realizacji inwestycji ww. działania minimalizujące wpływ etapu budowy inwestycji na środowisko.

13. Infrastrukturę techniczną towarzyszącą instalacji fotowoltaicznej (w tym stacje transformatorowe) wykonać w kolorach stonowanych, nie wyróżniających się w otoczeniu (w odcieniu zieleni, brązu lub szarości).

14. Zastosować ogniwa fotowoltaiczne o powierzchni antyrefleksyjnej.

15. Prefabrykowane betonowe stacje transformatorowe wyposażać w transformatory olejowe, które będą zaopatrzone w misy olejowe będące w stanie zmagazynować co najmniej 100% zawartości oleju, w przypadku wystąpienia awarii lub niekontrolowanego wycieku.

16. Teren przedmiotowej farmy ogrodzić stosując ogrodzenie z zachowaniem minimum 20 cm wolnej przestrzeni nad gruntem, w celu umożliwienia swobodnej wędrówki drobnym gatunkom fauny.

17. Zastosować ogrodzenie pozbawione zakończeń ostrymi elementami w postaci kolców czy drutu kolczastego.

18. Ogrodzenie i instalację fotowoltaiczną zlokalizować w odległości co najmniej 10 m od terenów nieużytków (N) oraz gruntów zadrzewionych i zakrzewionych na użytkach rolnych (Lzr-RIVb) zewidencjonowanych w granicach działki inwestycyjnej oraz obszarów lasów (Ls) sąsiadujących z terenem inwestycji od strony wschodniej, uwzględniając plan zagospodarowania terenu przedłożony wraz z uzupełnieniem do wniosku o wydanie decyzji.

19. Ogrodzenie terenu instalacji fotowoltaicznej od strony południowej wykonać zgodnie z planem zagospodarowania terenu przedłożonym wraz z uzupełnieniem do wniosku, umożliwiając swobodny dostęp do oczka wodnego (usytuowanego w centralnej części działki) większym ssakom kopytnym oraz pozostałym zwierzętom znajdującym się na przedmiotowym terenie.

20. Obsiać gatunkami traw przy udziale gatunków roślin miododajnych powierzchnie pod panelami i wyznaczone strefy buforowe, celem utworzenia alternatywnych miejsc żerowania i gniazdowania dla chronionych gatunków ptaków, jak również stworzenia środowiska przyjaznego dla pszczół.

21. Prowadzone na etapie eksploatacji mechaniczne wykaszanie terenów pomiędzy wyznaczonymi strefami buforowymi, panelami fotowoltaicznymi oraz mycie powierzchni paneli wykonywać poza sezonem lęgowym ptaków (opóźniając pierwszy pokos po 15 czerwca) oraz poza okresem trwających na terenach sąsiednich gruntów ornych prac polowych, rozpoczynając prace od środkowej do zewnętrznej części farmy fotowoltaicznej. Koszenie we wcześniejszych terminach można prowadzić po przeprowadzonej uprzednio kontroli ornitologicznej wykluczającej lęgi ptaków w granicy farmy.

22. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie stosować oświetlenia terenu farmy fotowoltaicznej i ogrodzenia.

III. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia:

Usytuowanie przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polegające na budowie instalacji fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na potrzeby planowanej działalności będzie realizowane we wsi Przeradz w obrębie gminy wiejskiej Grzmiąca, na terenie działki 71/2 obręb 0038 Przeradz. Działka ta położona jest w województwie zachodniopomorskim, powiecie szczecineckim, w południowo-wschodniej części gminy Grzmiąca.

Inwestor nie jest właścicielem przedmiotowej działki, na której planowana jest inwestycja, ale dzierżawi działkę na podstawie stosownej umowy sporządzonej pomiędzy nim, a osobą posiadającą tytuł prawny do działki w formie własności.

Działka inwestycyjna nie jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (dalej: MPZP) gminy Grzmiąca, a uzyskana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach będzie załącznikiem do wniosku o wydanie decyzji o warunkach zabudowy dla przedmiotowej działki.

W otoczeniu działki znajdują się tereny rolne oraz leśne. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna położona jest na działce nr 192/1 i 218/4 w odległości około 700-900 m na zachód i południowy zachód od granic inwestycji. Kolejna zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest w centrum wsi Przeradz w odległości ponad 1400 metrów od granic inwestycji w kierunku południowo-zachodnim. Od strony wschodniej znajduje się zwarta ściana lasu, która jest częścią obszaru Natura 2000 Jeziora Szczecineckie. Powyższe tereny zabudowy mieszkaniowej nie są objęte Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Grzmiąca, ale jako tereny faktycznie zabudowane są kwalifikowane jako tereny chronione akustyczne. Na obszarach tych muszą zostać dotrzymane normy hałasu określone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. poz. 1109). Nie istnieją jednak żadne przesłanki ku temu, by normy hałasu miały zostać przekroczone w tak dużej odległości od instalacji PV.

Znaczna część działki zostanie wykorzystana pod instalację fotowoltaiczną, niezagospodarowane pozostaną nieużytki, w tym istniejące na terenie działki oczko wodne. Klasa bonitacyjna gleby tej części działki umożliwia zabudowę instalacji fotowoltaicznej bez konieczności odrolnienia gruntu. Instalację PV zaplanowano tak, aby zachować wystarczająco dużą przestrzeń do swobodnego poruszania się dla potencjalnych drobnych zwierząt – płazów i gadów, dla których zbiornik może stanowić miejsce żerowania, czy przebywania. Ponad 10 metrowa odległość od inwestycji do oczka wodnego wyklucza jakikolwiek wpływ przedsięwzięcia na potencjalną bioróżnorodność tego niewielkiego siedliska wodnego. Realizacja inwestycji także w żaden sposób nie zaburzy siedliska przyrodniczego utrzymującego się wokół zbiornika wodnego.

Zgodnie z koncepcją rozmieszczenia poszczególnych elementów instalacji fotowoltaicznej z obłożenia modułami wyłączony zostanie przestrzeń 6 metrów od ogrodzenia. Na terenie instalacji PV przewidziano miejsce dla 2 stacji transformatorowych o mocy 6,4 MVA i 5,0 MVA – stacja o mocy 6,4 MVA będzie posiadała dwa transformatory – każdy o mocy 3,2 MVA, natomiast stacja o mocy 5,0 MVA będzie posiadała na wyposażeniu dwa transformatory o mocy 2,5 MVA każdy.

Powierzchnia działki, na której zlokalizowana będzie planowana instalacja fotowoltaiczna wynosi 12,96 ha i składa się z gruntów ornych klasy bonitacyjnej IVa (powierzchnia 2,4 ha), z gruntów ornych klasy bonitacyjnej IVb (powierzchnia 8,28 ha), z gruntów ornych klasy bonitacyjnej IVb (powierzchnia 2,62 ha), z gruntów ornych klasy bonitacyjnej IVb zadrzewionych i zakrzewionych (powierzchnia 0,67 ha) oraz nieużytków o powierzchni 1,61 ha. W załączniku 2 przedstawiono wypis z rejestru gruntów dla działki, na której będzie realizowane przedsięwzięcie. Planowana elektrownia realizowana będzie na powierzchni mniejszej niż powierzchnia przedmiotowej działki nr 71/2 z uwagi na uwarunkowania wynikające z lokalizacji i otoczenia działki inwestycyjnej – z uwagi na występujące w centralnej części działki oczko wodne oraz tereny podmokłe. Przewidywany, szacunkowy obszar jaki zajmie instalacja wraz z infrastrukturą techniczną to około 10 ha.

Poświadczona przez właściwy organ kopia mapy ewidencyjnej, obejmującej teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmującej obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie, stanowi załączniki 3 i 4. Przewidywany zasięg oddziaływania planowanego przedsięwzięcia obejmuje tereny w odległości 100 metrów od granicy przedsięwzięcia, które przedstawiono w załączniku 4 w postaci mapy - zasięgu oddziaływania, obejmującej zagregowane zasięgi oddziaływania planowanej elektrowni. Obszar oddziaływania 100 metrów od granic przedsięwzięcia został zamodelowany uwzględniając granice instalacji fotowoltaicznej, a nie granic działki inwestycyjnej.

Wedle obowiązującej ustawy UOOS – art. 74 ust. 1a, jeżeli liczba stron postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przekracza 10, nie wymaga się dołączenia wypisów z rejestru gruntów dla działek znajdujących się w zasięgu przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, a organ poinformuje strony na zasadzie art. 49 Kodeksu postępowania administracyjnego. W przypadku zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji na działce nr 71/2, w załączniku 2 dołączono wypisy z rejestru gruntów dla sąsiadujących działek.

Teren działki przeznaczonej do realizacji inwestycji zostanie przekształcony do jej docelowego przeznaczenia, czyli dostosowany do projektowanej instalacji fotowoltaicznej oraz niezbędnej do jej działania infrastruktury technicznej.

Na terenie instalacji produkowana będzie energia elektryczna, która sprzedawana będzie do sieci systemu elektroenergetycznego na zasadzie systemu on grid. W systemie tym instalacja fotowoltaiczna zintegrowana jest z siecią elektroenergetyczną, a produkowana energia elektryczna jest odsyłana do sieci, gdzie podlega sprzedaży na zasadach obowiązujących przepisów prawa energetycznego.

Po zakończeniu realizacji inwestycji polegającej na budowie instalacji fotowoltaicznej o mocy do 10,8 MW, obszar działki nr 71/2 zostanie zrekultywowany w sposób możliwie przypominający stan pierwotny działki uwzględniając wszystkie elementy inwestycji.

Do planowanej instalacji fotowoltaicznej zapewniony będzie dojazd od strony południowej działki (jest to droga gminna o nr ewid. 278/2), a wewnętrzna droga dojazdowa poprowadzona będzie do stacji transformatorowych i będzie utwardzona tłucznem. Cały teren działki zostanie ogrodzony wraz z montażem bramy przesuwnej i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych.

Inwestor przewiduje, że realizacja planowanego przedsięwzięcia przebiegać będzie

bezeta powo.

Skala przedsięwzięcia:

Elementy instalacji fotowoltaicznej:

- panele fotowoltaiczne o mocy 450 Wp (szacunkowo do 23 700 szt.),
- inwertery Huawei o mocy 185 kW sprzężone z transformatorem,
- 4 transformatory olejowe przystosowane do pracy w instalacjach PV – 2 transformatory o mocy 3200 kVA każdy i 2 transformatory o mocy 2500 kVA każdy,
- okablowanie prądu stałego (DC) i prądu zmiennego (AC),
- automatyka zabezpieczeniowa,
- rozdzielnicę Średniego Napięcia nr 1 o konfiguracji:
 - linia – wyprowadzenie mocy,
 - pomiar – miejsce opomiarowania produkcji energii oraz miejsce zabudowy przekładnika potrzeb własnych,
 - 2 wyłączniki,
 - rozłącznik,
 - rozdzielnicę Średniego Napięcia nr 1 o konfiguracji:
 - 2 wyłączniki,
 - pole liniowe,
 - rozdzielnica DC – zasilanie napędu rozdzielnic SN oraz rozdzielnica potrzeb własnych stacji,
 - szafa systemu SSWiN i CCTV,
 - sprzęt BHP.

Przedsięwzięcie w całości będzie realizowane na terenach dotychczas nieutwardzonych i niezagospodarowanych. W ramach inwestycji nie nastąpi likwidacja powierzchni biologicznie czynnej. Wprowadzenie terenów utwardzanych i zabudowanych, w związku z czym mogą wystąpić przekształcenia wierzchnich warstw powierzchni ziemi, odbędzie się jedynie w przypadku drogi dojazdowej utwardzonej tłuczniem do stacji transformatorowej. Konstrukcja stelaży dostarczona zostanie w formie gotowych podzespołów i prefabrykatów, a jej montaż będzie realizowany punktowo za pomocą wbijanych do gruntu profili.

Cechy przedsięwzięcia

Planowana jest budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 10,8 MW. Planowana instalacja będzie zintegrowana z siecią elektroenergetyczną – tzw. tryb „on-grid”. W związku z tym będzie ona pozwalała na sprzedaż energii elektrycznej do sieci. W przypadku przedmiotowej inwestycji prognozuje się, że instalacja wytwarzać będzie rocznie około 9 975 900 kWh energii elektrycznej.

Wyposażenie instalacji fotowoltaicznej stanowią będą urządzenia:

- panele fotowoltaiczne - moduły fotowoltaiczne będą odporne na zniszczenie przez warunki atmosferyczne takie jak grad, kwasy, zasady, piasek. Panele fotowolta-

- iczne zostaną wybrane z dostępnej na rynku oferty czołowych producentów (najprawdopodobniej CSUN) z uwzględnieniem najlepszych parametrów technicznych (sprawność, gwarancja) zgodnie z dostępną technologią i certyfikatami,
- inwertery przekształcające prąd stały pochodzący z produkcji energii przez panele fotowoltaiczne na prąd zmienny o parametrach dostosowanych do najważniejszych parametrów sieci elektroenergetycznej normowanych w celu osiągnięcia najwyższej jakości energii elektrycznej. Inwertery (prawdopodobnie producenta Huawei Technologies) zostaną dobrane pod kątem ich parametrów i odpowiedniej mocy instalacji w sposób zapewniający jak najwyższą sprawność pracy i utrzymanie w jak najdłuższym czasie oczekiwanej maksymalnej wydajności instalacji fotowoltaicznej,
 - konstrukcja montażowa - opiera się na stalowych elementach, do których montowane są aluminiowe części. Aluminiowe części pozwalają zamontować profile aluminiowe, do których przytwierdzane są moduły fotowoltaiczne. Na etapie realizacji inwestycji dostarczone zostaną gotowe podzespoły, co pozwala zaoszczędzić czas oraz narzędzia montażowe, a także sprzyja to precyzyjnemu montażowi całej konstrukcji. Konstrukcja montażowa mocowana jest w podłożu (gruncie) za pomocą wbijania na określoną głębokość (maksymalnie do 1,5 m głębokości),
 - transformator – typu olejowego hermetyczny i posiadający szczelną misę olejową na wypadek niekontrolowanego wycieku oleju. Na terenie instalacji PV przewidziano miejsce dla 2 stacji transformatorowych o mocy 6,4 MVA i 5,0 MVA – stacja o mocy 6,4 MVA będzie posiadała dwa transformatory – każdy o mocy 3,2 MVA, natomiast stacja o mocy 5,0 MVA będzie posiadała na wyposażeniu dwa transformatory o mocy 2,5 MVA każdy,
 - 2 rozdzielnice SN, rozdzielnicę DC oraz rozdzielnicę potrzeb własnych stacji,
 - przewody elektryczne prądu stałego (przewody solarne) dedykowane połączeniom modułów fotowoltaicznych z inwerterem i okablowanie prądu zmiennego dedykowane połączeniu inwertera ze stacją transformatorową,
 - elementy automatyki zabezpieczeniowej oraz niezbędne zabezpieczenie p.poż. Dodatkowe elementy (zabezpieczenie) zostaną dobrane w sposób zapewniający bezpieczną i jak najdłuższą eksploatację instalacji i poszczególnych jej części.

Zasada działania ogniwa fotowoltaicznego opiera się na absorpcji promieniowania świetlnego docierającego do półprzewodnika. W efekcie absorpcji promieniowania świetlnego pojawia się różnica potencjałów, czyli napięcia elektrycznego. Do tego celu wykorzystywane są materiały półprzewodnikowe o specjalnych właściwościach - najczęściej jest to krzem. Krzem stosowany w ogniwach fotowoltaicznych to krzem monokrystaliczny, polikrystaliczny oraz amorficzny. W przedmiotowej instalacji zostaną zastosowane ogniwa monokrystaliczne. Pojedyncze ogniwa fotowoltaiczne wytwarzają niewielką moc, w celu uzyskania odpowiednio dużej mocy wyjściowej ogniwa łączone będą w zespoły zwane panelami i zamykane we wspólnej obudowie, zapewniającej odporność na warunki atmosferyczne. Górna część obudowy wykonana jest z tworzywa przeziernego, a zewnętrzna wykonana jest w technologii antyrefleksyjnej w celu eliminacji odbić z powierzchni. Całość znajduje się w lekkiej ramie, zazwyczaj aluminiowej, zapewniającej wytrzymałość mechaniczną modułów i ułatwiającą ich montaż. Konstrukcja ogniw będzie zapewniać dobrą odporność na warunki atmosferyczne przez cały okres eksploatacji.

Najpopularniejsze na rynku panele dysponują mocą 200-600 W i napięciem stałym 16-60 V. W przedmiotowej instalacji zostaną najpewniej wykorzystane moduły fotowoltaiczne o mocy jednostkowej 450 Wp. Panele łączone będą w zespoły - tzw. stringi lub stoły. Będą się one składały z kilkudziesięciu paneli układanych poziomo. Na obszarze inwestycji zostaną zabudowane moduły PV o kącie nachylenia 20°. Moduły będą zabudowane pionowo po 2 sztuki. Poszczególne panele będą przykręcane do konstrukcji wsporczej za pomocą uniwersalnych i szeroko dostępnych na rynku uchwytów. Pomiędzy poszczególnymi panelami zostanie utrzymana przestrzeń o szerokości od około 1 do 5 cm.

Panele fotowoltaiczne będą mocowane na stałej szkieletowej konstrukcji wykonanej ze stali ocynkowanej. Głównym elementem konstrukcji są wbijane na głębokość do około 1,5 metra profile. Profile rozmieszczane będą w rzędzie w jednej linii i do nich przykręcany jest stelaż zapewniający odpowiednią podstawę do montażu paneli fotowoltaicznych. Stelaż może być wykonany z aluminium lub stali ocynkowanej. Całość konstrukcji jest łączona za pomocą śrub, natomiast do połączenia konstrukcji wsporczej z modułami fotowoltaicznymi używane są uchwyty. Zaleca się wykonanie odstępów minimum 70 cm co kilka stołów, aby umożliwić swobodną pieszą komunikację pomiędzy inwerterami. Odległość pomiędzy poszczególnymi rzędami paneli musi zapewniać brak wzajemnego zacieniania się paneli oraz ewentualny dojazd sprzętu konserwująco-naprawczego podczas eksploatacji instalacji. Stoły następnie przyłączane są do urządzeń energetycznych, których zadaniem jest sumowanie energii elektrycznej i przesyłanie jej dalej jednym przewodem.

Przewody elektryczne są wprowadzane po profilach pod ziemię i poprowadzone na maksymalną głębokość do około 1,5 metra. Aby zabezpieczyć przewody przed gryzoniami mogą one zostać dodatkowo umieszczane w plastikowych osłonkach.

Wyprodukowana energia przesyłana będzie następnie z urządzeń energetycznych towarzyszących stringom do inwertera – są to urządzenia przetwarzające prąd stały na prąd zmienny. W inwerterze także następuje zliczenie wytworzonej energii i sterowanie przepływami prądów. Dla konwersji mocy przy niniejszej konfiguracji instalacji PV, zastosowanie znajdują najprawdopodobniej inwertery Huawei o mocy 185 kW. Inwertery są urządzeniami wytwarzającymi ciepło podczas normalnej pracy, dlatego też może być konieczne zainstalowanie systemu chłodzenia (mechaniczny).

Energia następnie przekazywana jest z inwertera do stacji transformatora, której zadaniem jest ustabilizowanie napięcia oraz nadanie charakterystyki prądowej, zgodnej z charakterystyką sieci OSD (transformacja na napięcie średnie i ostateczne wprowadzenie do sieci elektroenergetycznej SN). Moc wyprowadzona ze stacji SN/nN po stronie SN zostanie przesłana kablem do miejsca przyłączenia wskazanego przez Operatora sieci w warunkach przyłączeniowych. Trasa kabla zostanie ustalona po wydaniu warunków przyłączenia do sieci.

Na tym etapie dobrano stację transformatorową betonową prefabrykowaną z obsługą od wewnątrz. Stacja posiadać będzie dwa wejścia - jedno do części z rozdzielnicami SN/nN oraz osobne do komory transformatorowej. Stacja zostanie wyposażona w instalację oświetlenia oraz gniazdo serwisowe 230 V zabudowane przy wejściu do komory z rozdzielnicami. Kable zostaną wprowadzone do stacji przez przepusty kablowe zabudowane w piwnicy kablowej. Piwnica kablowa pełnić będzie jednocześnie funkcję fundamentu stacji. Transformator zabudowany w stacji musi być przystosowany do pracy z instalacjami PV. Najlepszym rozwiązaniem jest transformator olejowy hermetyczny, który nie wymaga obsługi serwisowej.

Zaprojektowano rozdzielnicę SN w izolacji SF6. Rozdzielnice te są bezpieczne w użytkowaniu oraz mają kompaktowe wymiary. W stacji zostanie również zabudowa tablica pomiarowa zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach przyłączeniowych. Rozdzielnica SN zostanie połączona z układem telemechaniki oraz zabezpieczeniem. Powyższe układy zostaną dobrane zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach przyłączeniowych.

Teren przedsięwzięcia zostanie ogrodzony na wysokość maksymalnie 2,2 metra w sposób dający około 20 cm przestrzeni od gruntu, w celu umożliwienia przedostania się drobnych zwierząt – płazów, gadów, ssaków na teren instalacji. W ogrodzeniu przewiduje się wykonanie bramy przesuwanej umożliwiającej wjazd na teren instalacji. Na terenie inwestycji zrezygnowano z dróg technicznych.

Po zakończeniu realizacji inwestycji Inwestor planuje zrekultywować teren, na którym wykonane będą prace ziemno-budowlane związane z poprowadzeniem przewodów elektrycznych. Na etapie eksploatacji instalacji przewiduje się utrzymanie gleby (podłoża) w stanie możliwie najbardziej zbliżonym do pierwotnego (przed inwestycją).

W bezpośrednim otoczeniu planowanego przedsięwzięcia nie występują obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne. Ponadto obszar inwestycji nie znajduje się na terenach wodno-błotnych, leśnych, obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych, obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych, obszarach przylegających do jezior, obszarach wybrzeży, obszarach górskich czy też obszarach uzdrowiskowych.

Teren, na którym będzie zlokalizowane przedsięwzięcie, jak i jego sąsiedztwo jest wypłaszczony, bez znaczących dominant krajobrazowych (obiektów o największym zakresie wizualnego oddziaływania w otaczającej go przestrzeni, o formie silnej, integrującej kompozycję, wyróżniający się wysokością, gabarytami, barwą, materiałem, fakturą czy bogactwem detalu). Same przedsięwzięcie nie będzie nosiło znamion dominanty krajobrazowej, bowiem wysokość planowanej instalacji fotowoltaicznej będzie wynosiła do około 3 metrów, czyli mniej niż zabudowa jednorodzinna zlokalizowana w jej otoczeniu.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest w odległości około 700 metrów na zachód.

Z uwagi na zlokalizowanie przedsięwzięcia w krajobrazie rolniczym oraz stosunkowo niewielką wysokość konstrukcji, instalacja fotowoltaiczna nie będzie negatywnie oddziaływać na krajobraz.

IV. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości oraz dotychczasowy sposób jej wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną:

Powierzchnia działki, na której zlokalizowana będzie planowana instalacja fotowoltaiczna wynosi 12,96 ha i składa się z gruntów ornych klasy bonitacyjnej IVa (powierzchnia 2,4 ha), z gruntów ornych klasy bonitacyjnej IVb (powierzchnia 8,28 ha), z gruntów ornych klasy bonitacyjnej IVb (powierzchnia 2,62 ha), z gruntów ornych klasy bonitacyjnej IVb zadrzewionych i zakrzewionych (powierzchnia 0,67 ha) oraz nieużytków o powierzchni 1,61 ha. W załączniku 2 przedstawiono wypis z rejestru gruntów dla działki, na której będzie realizo-

wane przedsięwzięcie. Planowana elektrownia realizowana będzie na powierzchni mniejszej niż powierzchnia przedmiotowej działki nr 71/2 z uwagi na uwarunkowania wynikające z lokalizacji i otoczenia działki inwestycyjnej – z uwagi na występujące w centralnej części działki oczko wodne oraz tereny podmokłe. Przewidywany, szacunkowy obszar jaki zajmie instalacja wraz z infrastrukturą techniczną to około 10 ha.

V. Rodzaj technologii:

Planowana jest budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 10,8 MW. Planowana instalacja będzie zintegrowana z siecią elektroenergetyczną – tzw. tryb „on-grid”. W związku z tym będzie ona pozwalała na sprzedaż energii elektrycznej do sieci. W przypadku przedmiotowej inwestycji prognozuje się, że instalacja wytwarzać będzie rocznie około 9 975 900 kWh energii elektrycznej.

Wyposażenie instalacji fotowoltaicznej stanowić będą urządzenia:

- panele fotowoltaiczne - moduły fotowoltaiczne będą odporne na zniszczenie przez warunki atmosferyczne takie jak grad, kwasy, zasady, piasek. Panele fotowoltaiczne zostaną wybrane z dostępnej na rynku oferty czołowych producentów (najprawdopodobniej CSUN) z uwzględnieniem najlepszych parametrów technicznych (sprawność, gwarancja) zgodnie z dostępną technologią i certyfikatami,
- inwertery przekształcające prąd stały pochodzący z produkcji energii przez panele fotowoltaiczne na prąd zmienny o parametrach dostosowanych do najważniejszych parametrów sieci elektroenergetycznej normowanych w celu osiągnięcia najwyższej jakości energii elektrycznej. Inwertery (prawdopodobnie producenta Huawei Technologies) zostaną dobrane pod kątem ich parametrów i odpowiedniej mocy instalacji w sposób zapewniający jak najwyższą sprawność pracy i utrzymanie w jak najdłuższym czasie oczekiwanej maksymalnej wydajności instalacji fotowoltaicznej,
- konstrukcja montażowa - opiera się na stalowych elementach, do których montowane są aluminiowe części. Aluminiowe części pozwalają zamontować profile aluminiowe, do których przytwierdzane są moduły fotowoltaiczne. Na etapie realizacji inwestycji dostarczone zostaną gotowe podzespoły, co pozwala zaoszczędzić czas oraz narzędzia montażowe, a także sprzyja to precyzyjnemu montażowi całej konstrukcji. Konstrukcja montażowa mocowana jest w podłożu (gruncie) za pomocą wbijania na określoną głębokość (maksymalnie do 1,5 m głębokości),
- transformator – typu olejowego hermetyczny i posiadający szczelną misę olejową na wypadek niekontrolowanego wycieku oleju. Na terenie instalacji PV przewidziano miejsce dla 2 stacji transformatorowych o mocy 6,4 MVA i 5,0 MVA – stacja o mocy 6,4 MVA będzie posiadała dwa transformatory – każdy o mocy 3,2 MVA, natomiast stacja o mocy 5,0 MVA będzie posiadała na wyposażeniu dwa transformatory o mocy 2,5 MVA każdy,
- 2 rozdzielnice SN, rozdzielnicę DC oraz rozdzielnicę potrzeb własnych stacji,
- przewody elektryczne prądu stałego (przewody solarne) dedykowane połączeniom modułów fotowoltaicznych z inwerterem i okablowanie prądu zmiennego dedykowane połączeniu inwertera ze stacją transformatorową,

- elementy automatyki zabezpieczeniowej oraz niezbędne zabezpieczenie p.poż. Dodatkowe elementy (zabezpieczenie) zostaną dobrane w sposób zapewniający bezpieczną i jak najdłuższą eksploatację instalacji i poszczególnych jej części.

Zasada działania ogniwa fotowoltaicznego opiera się na absorpcji promieniowania świetlnego docierającego do półprzewodnika. W efekcie absorpcji promieniowania świetlnego pojawia się różnica potencjałów, czyli napięcia elektrycznego. Do tego celu wykorzystywane są materiały półprzewodnikowe o specjalnych właściwościach - najczęściej jest to krzem. Krzem stosowany w ogniwach fotowoltaicznych to krzem monokrystaliczny, polikrystaliczny oraz amorficzny. W przedmiotowej instalacji zostaną zastosowane ogniwa monokrystaliczne. Pojedyncze ogniwa fotowoltaiczne wytwarzają niewielką moc, w celu uzyskania odpowiednio dużej mocy wyjściowej ogniwa łączone będą w zespoły zwane panelami i zamykane we wspólnej obudowie, zapewniającej odporność na warunki atmosferyczne. Górna część obudowy wykonana jest z tworzywa przeziernego, a zewnętrzna wykonana jest w technologii antyrefleksyjnej w celu eliminacji odbić z powierzchni. Całość znajduje się w lekkiej ramie, zazwyczaj aluminiowej, zapewniającej wytrzymałość mechaniczną modułów i ułatwiającą ich montaż. Konstrukcja ogniw będzie zapewniać dobrą odporność na warunki atmosferyczne przez cały okres eksploatacji.

Najpopularniejsze na rynku panele dysponują mocą 200-600 W i napięciem stałym 16-60 V. W przedmiotowej instalacji zostaną najpewniej wykorzystane moduły fotowoltaiczne o mocy jednostkowej 450 Wp. Panele łączone będą w zespoły - tzw. stringi lub stoły. Będą się one składały z kilkudziesięciu paneli układanych poziomo. Na obszarze inwestycji zostaną zabudowane moduły PV o kącie nachylenia 20°. Moduły będą zabudowane pionowo po 2 sztuki. Poszczególne panele będą przykręcane do konstrukcji wsporczej za pomocą uniwersalnych i szeroko dostępnych na rynku uchwytów. Pomiędzy poszczególnymi panelami zostanie utrzymana przestrzeń o szerokości od około 1 do 5 cm.

Panele fotowoltaiczne będą mocowane na stałej szkieletowej konstrukcji wykonanej ze stali ocynkowanej. Głównym elementem konstrukcji są wbijane na głębokość do około 1,5 metra profile. Profile rozmieszczane będą w rzędzie w jednej linii i do nich przykręcany jest stelaż zapewniający odpowiednią podstawę do montażu paneli fotowoltaicznych. Stelaż może być wykonany z aluminium lub stali ocynkowanej. Całość konstrukcji jest łączona za pomocą śrub, natomiast do połączenia konstrukcji wsporczej z modułami fotowoltaicznymi używane są uchwyty. Zaleca się wykonanie odstępów minimum 70 cm co kilka stołów, aby umożliwić swobodną pieszą komunikację pomiędzy inwerterami. Odległość pomiędzy poszczególnymi rzędami paneli musi zapewniać brak wzajemnego zacieniania się paneli oraz ewentualny dojazd sprzętu konserwująco-naprawczego podczas eksploatacji instalacji. Stoły następnie przyłączane są do urządzeń energetycznych, których zadaniem jest sumowanie energii elektrycznej i przesyłanie jej dalej jednym przewodem.

Przewody elektryczne są wprowadzane po profilach pod ziemię i poprowadzone na maksymalną głębokość do około 1,5 metra. Aby zabezpieczyć przewody przed gryzoniami mogą one zostać dodatkowo umieszczane w plastikowych osłonkach.

Wyprodukowana energia przesyłana będzie następnie z urządzeń energetycznych towarzyszących stringom do inwertera – są to urządzenia przetwarzające prąd stały na prąd zmienny. W inwerterze także następuje zliczenie wytworzonej energii i sterowanie przepływami prądów. Dla konwersji mocy przy niniejszej konfiguracji instalacji PV,

zastosowanie znajdą najprawdopodobniej inwertery Huawei o mocy 185 kW. Inwertery są urządzeniami wytwarzającymi ciepło podczas normalnej pracy, dlatego też może być konieczne zainstalowanie systemu chłodzenia (mechaniczny).

Energia następnie przekazywana jest z inwertera do stacji transformatora, której zadaniem jest ustabilizowanie napięcia oraz nadanie charakterystyki prądowej, zgodnej z charakterystyką sieci OSD (transformacja na napięcie średnie i ostateczne wprowadzenie do sieci elektroenergetycznej SN). Moc wyprowadzona ze stacji SN/nN po stronie SN zostanie przesłana kablem do miejsca przyłączenia wskazanego przez Operatora sieci w warunkach przyłączeniowych. Trasa kabla zostanie ustalona po wydaniu warunków przyłączenia do sieci.

Na tym etapie dobrano stację transformatorową betonową prefabrykowaną z obsługą od wewnątrz. Stacja posiadać będzie dwa wejścia - jedno do części z rozdzielnicami SN/nN oraz osobne do komory transformatorowej. Stacja zostanie wyposażona w instalację oświetlenia oraz gniazdo serwisowe 230 V zabudowane przy wejściu do komory z rozdzielnicami. Kable zostaną wprowadzone do stacji przez przepusty kablowe zabudowane w piwnicy kablowej. Piwnica kablowa pełnić będzie jednocześnie funkcję fundamentu stacji. Transformator zabudowany w stacji musi być przystosowany do pracy z instalacjami PV. Najlepszym rozwiązaniem jest transformator olejowy hermetyczny, który nie wymaga obsługi serwisowej. Zaprojektowano rozdzielnicę SN w izolacji SF6. Rozdzielnice te są bezpieczne w użytkowaniu oraz mają kompaktowe wymiary. W stacji zostanie również zabudowa tablica pomiarowa zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach przyłączeniowych. Rozdzielnica SN zostanie połączona z układem telemechaniki oraz zabezpieczeniem. Powyższe układy zostaną dobrane zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach przyłączeniowych.

Teren przedsięwzięcia zostanie ogrodzony na wysokość maksymalnie 2,2 metra w sposób dający około 20 cm przestrzeni od gruntu, w celu umożliwienia przedostania się drobnych zwierząt – płazów, gadów, ssaków na teren instalacji. W ogrodzeniu przewiduje się wykonanie bramy przesuwanej umożliwiającej wjazd na teren instalacji. Na terenie inwestycji zrezygnowano z dróg technicznych.

Po zakończeniu realizacji inwestycji Inwestor planuje zrekultywować teren, na którym wykonane będą prace ziemno-budowlane związane z poprowadzeniem przewodów elektrycznych. Na etapie eksploatacji instalacji przewiduje się utrzymanie gleby (podłoża) w stanie możliwie najbardziej zbliżonym do pierwotnego (przed inwestycją).

VI. Ewentualne warianty przedsięwzięcia:

Wariant bezinwestycyjny

W przypadku braku realizacji budowy instalacji fotowoltaicznej o mocy do 10,8 MW, energia elektryczna potrzebna do procesów technologicznych, przemysłowych, czy bytowych (energia elektryczna w sieci elektroenergetycznej) pochodzić będzie ze spalania paliw konwencjonalnych, a więc poziom i skala pozyskiwania paliw kopalnych nie zmieni się lub wzrośnie. Jednocześnie, wariant polegający na niepodejmowaniu realizacji inwestycji przyczyni się do powstania emisji substancji do powietrza z tytułu produkcji energii elektrycznej w konwencjonalnych – węglowych elektrowniach i elektrociepłowniach.

Dyrektywa 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych niesie wraz z zapisami zmiany w energetyce odnawialnej. Wskazuje m.in. na potrzebę większego uniezależnienia się od paliw kopalnych, zwiększenia udziału lokalnych producentów energii (prosumenci), a także w większej skali obejmującej cały system elektroenergetyczny kraju – zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, dystrybucji i dostaw energii, a także zmniejszenia strat energii w przesyłach i dystrybucji energii. Pośrednio dzięki takim działaniom, możliwe jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w tym głównie gazów takich jak dwutlenek węgla, metan, para wodna przyczyniających się do wzrostu zjawiska efektu cieplarnianego.

Wariant proponowany

Wariant proponowany przez wnioskodawcę polegający na budowie instalacji fotowoltaicznej o mocy do 10,8 MW został szczegółowo opisany w punkcie 2.1 KIP.

Eksploatacja przedmiotowej instalacji nie będzie wiązała się z poborem wody, wprowadzaniem ścieków do środowiska, czy też emisją substancji do powietrza. Wszystkie te oddziaływania będą występowały krótkotrwale jedynie na etapie realizacji instalacji fotowoltaicznej, w bardzo niewielkim stopniu oddziałując na środowisko. Z uwagi na charakter działki inwestycyjnej nr 71/2, na której planowana jest inwestycja, nie przewiduje się uciążliwego oddziaływania na ludzi. Nie przewiduje się oddziaływania instalacji fotowoltaicznej na obszary chronione wg ustawy Prawo ochrony przyrody (Dz.U. z 2020 r., poz. 55 z późn. zmianami).

Wybrane przez inwestora rozwiązania techniczne dotyczące urządzeń składających się na instalację będą dobrej jakości i prezentować będą zaawansowane i nowoczesne technologie. Ponadto, teren północnej części Polski charakteryzuje się natężeniem promieniowania słonecznego na poziomie powyżej 900 kWh/m²/rok.

Korzyści wynikające z uruchomienia instalacji fotowoltaicznej o mocy do 10,8 MW to przede wszystkim niewielkie i nieznaczące oddziaływanie na środowisko w fazie eksploatacji (nieznaczny hałas pochodzący z działania stacji transformatorowej), lokalizacja elektrowni fotowoltaicznej niekolidująca z obszarami ochrony środowiska czy zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, redukcja rocznej emisji substancji pyłowo-gazowych do powietrza.

Instalacja fotowoltaiczna o mocy do 10,8 MW będzie konstrukcją stosunkowo niską i nie będzie stanowiła elementu dezorganizującego charakter terenu wokół inwestycji.

VII. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii (wykorzystywanie zasobów naturalnych):

a) Przewidywane zużycie poszczególnych surowców i materiałów oraz przewidywana wielkość produkcji

Nie przewiduje się zużycia surowców ani materiałów na etapie eksploatacji instalacji fotowoltaicznej. Panele fotowoltaiczne wykonane będą z materiałów samoczyszczących, wobec czego nie przewiduje się zużycia wody.

Zakładana roczna zdolność produkcyjna instalacji fotowoltaicznej będzie wynosiła maksymalnie około 9980 MWh energii dostarczonej do sieci.

b) Zapotrzebowanie na energię

Instalacja fotowoltaiczna wykorzystuje energię elektryczną na potrzeby własne:

- zasilania automatyki,
- zasilania systemów sterowania,
- zasilania licznika energii,
- zasilania inwerterów w tzw. trybie czuwania.

Ponadto energia pobierana będzie na potrzeby konwersji z prądu stałego na prąd zmienny, odchylenia napięcia wejściowego od znamionowego oraz straty energii w kablu.

W ciągu dnia energia pobierana jest automatycznie podczas produkcji, w nocy – w czasie przestoju – energia pobierana jest bezpośrednio z sieci. Przewidywane zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie wynosiło maksymalnie około 450 MWh rocznie.

VIII. Rozwiązania chroniące środowisko:

Na etapie realizacji przedsięwzięcia wystąpi krótkotrwałe, bezpośrednie i pośrednie oddziaływanie na środowisko, którego wielkość będzie zależeć przede wszystkim od organizacji i natężenia prac budowlano-montażowych. Oddziaływanie będzie zmienne w ciągu doby i będzie występować w czasie prowadzenia prac, a emisja i jej skutki ustąpią całkowicie po zakończeniu prac. Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie powinna się przyczynić do utraty, fragmentacji ani izolacji cennych bądź unikalnych siedlisk przyrodniczych. Nie powinna też znacząco wpływać na funkcjonowanie siedlisk zlokalizowanych w jej pobliżu oraz na jej terenie. Elektrownie fotowoltaiczne często stają się ostoją ochronną dla miejscowej fauny.

W celu zapobiegania i ograniczenia oddziaływania na środowisko na etapie realizacji przewiduje się:

- ograniczenie do niezbędnego minimum placu budowy,
- wyposażenie placu budowy w odpowiednie pojemniki, worki (big-bagi) i kontenery przewidziane do magazynowania powstających odpadów,
- wyposażenie placu budowy w odpowiednie sorbenty do likwidacji ewentualnych wycieków w celu zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego,
- składowanie materiałów wykorzystywanych do budowy w sposób uporządkowany w wyznaczonych miejscach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego,
- właściwą eksploatację sprzętu budowlanego oraz maszyn, ze szczególnym zwróceniem uwagi na ich sprawność techniczną,
- prowadzenie wykopów w sposób uniemożliwiający wpadanie i uwięzienie drobnych zwierząt (płazy, gady) – najczęściej z jedną stroną wykopów o bardzo małym nachyleniu, co daje możliwość ucieczki i swobodnego opuszczenia wykopów,

- wykorzystanie maszyn i urządzeń spełniających wymagania rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska.

Na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia wystąpi:

- a) oddziaływanie bezpośrednie wynikające z:
 - emisji substancji do powietrza związanej ze spalaniem paliw w środkach transportu,
 - emisji hałasu związanej z pracą planowanych urządzeń oraz środków transportu po wyznaczonych trasach komunikacyjnych na terenie elektrowni,
- b) oddziaływanie pośrednie wynikające z:
 - wytworzenia odpadów przez podwykonawców.

Oddziaływanie to będzie miało charakter stały, długookresowy i trwały w czasie funkcjonowania przedsięwzięcia, przy czym prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych skutków zarówno dla środowiska jak i zdrowia ludzi przy zastosowaniu planowanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko jest niewielkie. Przeprowadzona i opisana w KIP analiza wpływu znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko wykazała, że przy zastosowaniu projektowanych rozwiązań nie nastąpi pogorszenie stanu jakości środowiska w skali powodującej przekroczenie standardów jakości środowiska. Odpowiednio dobrane i zaprojektowane urządzenia z uwzględnieniem ochrony akustycznej najbliższych terenów zabudowy mieszkaniowej nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

W celu ograniczenia oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko na etapie eksploatacji przewiduje się:

- zastosowanie odpowiednich urządzeń emitujących hałas na poziomie gwarantującym dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu, wykonanych z materiałów o wysokim współczynniku izolacyjności akustycznej,
- selektywną zbiórkę odpadów przed ich zagospodarowaniem przez podwykonawców (w przypadku wystąpienia konieczności przeprowadzenia prac kontrolno-serwisowych),
- odpowiednie zabezpieczenia przeciwpożarowe,
- zastosowanie paneli fotowoltaicznych z powłokami antyrefleksyjnymi w celu uniemożliwienia ptakom pomylenia ich z taflą wody,
- wykonanie ogrodzenia terenu inwestycji z przestrzenią od poziomu terenu do dolnej krawędzi ogrodzenia, dzięki czemu pod ogrodzeniem nie będą istniały żadne fizyczne przeszkody uniemożliwiające migrację małym i średnim zwierzętom.

B. Planowany efekt ekologiczny w wyniku realizacji inwestycji instalacji fotowoltaicznej

Inwestycja polegająca na budowie instalacji fotowoltaicznej, która generuje energię elektryczną w wyniku procesów fizycznych zachodzących w ogniwach fotowoltaicznych, przyczynia się do pośredniego zmniejszenia emisji substancji gazowo-pyłowych do powietrza.

Z informacji podanych przez inwestora, instalacja fotowoltaiczna o mocy wejściowej do 10,8 MW wygeneruje maksymalnie około 9980 MWh energii elektrycznej. Wygenerowana energia elektryczna przez system fotowoltaiczny będący odnawialnym źródłem energii pozwala na uniknięcie w tym samym czasie proporcjonalnej ilości energii wyprodukowanej przez konwencjonalne źródła energii, takie jak elektrownie i elektrociepłownie zawodowe.

Założenia przyjęte do obliczeń emisji unikniętej:

1. wartość opałowa węgla spalane w elektrowniach i elektrociepłowniach zawodowych została przyjęta na podstawie danych KOBiZE do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2020, gdzie określona została na poziomie 20,99 MJ/kg,
2. jednostkowe wskaźniki emisji zanieczyszczeń tlenku węgla (CO), dwutlenku węgla (CO₂), dwutlenku siarki (SO₂), pyłów oraz związków azotu (NO_x) ustalono na podstawie „Wskaźników emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw” - MOSZNiL. Zastosowano Załącznik nr 1 - „Wskaźniki unosu substancji zanieczyszczających powstających przy energetycznym spalaniu węgla kamiennego” – palenisko z rusztem mechanicznym, wydajność cieplna ≥ 12 MWt.

Przyjęto następujące parametry, jeśli chodzi o paliwo konwencjonalne:

- ograniczenie zużycia energii finalnej: 9980 MWh/rok (oszacowana wygenerowana energia elektryczna z uwzględnieniem energii zużytej na potrzeby własne instalacji)
- współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej (energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej) - 3
- ograniczenie zużycia energii pierwotnej – 29 940 MWh/rok
- wartość opałowa węgla wg KOBiZE 2019 – 20,99 MJ/kg
- parametry węgla energetycznego klasy miał 21 – Ar=18%; s=0,6
- sprawność urządzeń odpylających – 95%
- sprawność urządzeń odsiarczających – 85%
- zużycie węgla :

$$29\,940 \text{ MWh/rok} \times 3\,600 \text{ MJ/MWh} / 20,99 \text{ MJ/kg} = 5\,135\,016,67 \text{ kg/rok} = 5135 \text{ Mg/rok}$$

Jednostkowe wskaźniki emisji zanieczyszczeń wg materiałów informacyjno-instruktażowych MOŚZNiL „Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw”:

- CO₂ - 2200 kg/Mg
- SO₂ - $17 \times 0,6 \times (1-0,85) = 1,53 \text{ kg/Mg}$
- NO₂ - 4,00 kg/Mg
- CO - 5,00 kg/Mg
- Pył - $3 \times 18 \times (1-0,95) = 2,7 \text{ kg/Mg}$

Efekt ekologiczny budowy instalacji fotowoltaicznej o mocy wejściowej do 10,8 MW

Wyliczenia wielkości emisji unikniętej w wyniku realizacji i eksploatacji instalacji fotowoltaicznej do 10,8 MW przedstawiono w tabeli.

Wielkość emisji unikniętej w wyniku realizacji instalacji fotowoltaicznej o mocy do 10,8 MW

<u>Paliwo</u>	<u>Wskaźnik jednostkowy</u>	<u>[Mg/rok]</u>
Węgiel kamienny	kg/Mg	5135
<u>Emisja substancji do powietrza z 5135 Mg/rok węgla kamiennego w procesie spalania w elektrociepłowni zawodowej = Emisja uniknięta [Mg/rok]</u>		
Pył	2,7	13,86
NO _x	4,0	20,54
SO ₂	1,53	7,86
CO	5,0	25,67
CO ₂	2200	11 297

Inwestycja polegająca na budowie instalacji generującej energię elektryczną w wyniku absorpcji promieniowania słonecznego przez fotoogniwa i produkcji energii elektrycznej pozwala na uniknięcie znacznej wielkości emisji do powietrza, co przekłada się na redukcję zużycia paliw kopalnych, minimalizację negatywnego oddziaływania na środowisko w wyniku spalania paliw, a także polepszenie jakości powietrza i stanu środowiska lokalnie w miejscach eksploatacji elektrociepłowni.

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

Oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko można podzielić na kilka rodzajów:

- oddziaływania bezpośrednie: np. emisja do powietrza i emisja hałasu,
- oddziaływania chwilowe, krótko i średnioterminowe: dotyczą głównie etapu realizacji (budowy) inwestycji,
- oddziaływania pośrednie: np. ryzyko pośredniego zanieczyszczenia wód gruntowych w przypadku nieprzewidzianego uwolnienia zanieczyszczeń do gruntu,
- oddziaływania skumulowane: np. emisja do powietrza ze środków transportu użytkujących drogę sąsiadującą z inwestycją z emisją do powietrza ze środków transportu pracujących na terenie przedsięwzięcia na etapie realizacji,
- oddziaływania długoterminowe: związane z dodatkowymi emisjami do środowiska odpadów, ścieków, hałasu i zanieczyszczeń powietrza,
- oddziaływania stałe: np. obecność nowych obiektów budowlanych.

C. Etap realizacji

Dla każdego z elementów planowanego przedsięwzięcia tymczasowy plac budowy będzie ogrodzony i ograniczony do niezbędnego minimum. Zaplecze socjalne (o ile zajdzie taka konieczność) będzie obejmować: kontenerowe biura budowy (wykonawca, nadzór), kontenery magazynowe, przenośne toalety. Woda na cele socjalno-bytowe zostanie dostarczona pracownikom przez firmę zewnętrzną, która odpowiedzialna będzie za realizację instalacji fotowoltaicznej. Składowanie materiałów wykorzystywanych do budowy będzie się odbywało w sposób uporządkowany w wyznaczonych miejscach zabezpieczonych przed

zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego oraz przed niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi. W trakcie prac budowlano-montażowych przewiduje się wykorzystanie palownicy, koparek, spycharek, koparko-ładowarek, samochodów ciężarowych, dźwigów samochodowych oraz niezbędnych elektronarzędzi. Nie przewiduje się tankowania maszyn na placu budowy, a zaplecze budowy (plac budowy) zostanie wyposażone w konieczne sorbenty do likwidacji ewentualnych wycieków w celu zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego.

Zaplecze budowy będzie wyposażone w odpowiednie pojemniki, worki (big-bagi) i kontenery przewidziane do magazynowania powstających odpadów. Wytwarzane odpady będą magazynowane selektywnie i w uporządkowany sposób, a miejsca magazynowania odpadów będą zabezpieczone przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, dostępem osób trzecich oraz ewentualnym zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego. Wykonawcy prac budowlano-montażowych będący wytwórcami odpadów, jakie powstaną w związku z realizacją inwestycji będą odpowiedzialni za ich zagospodarowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Wszystkie odpady przekazywane będą na podstawie kart przekazania odpadów (KPO) odbiorcom posiadającym odpowiednie zezwolenia w zakresie gospodarowania poszczególnymi odpadami (posiadającymi wpis do bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami - BDO). Przewiduje się również ustawienie w obrębie zaplecza budowy pojemników na odpady komunalne, które wytwarzane będą przez pracowników budowlanych. Odbiór odpadów komunalnych będzie się odbywał przez podmiot wpisany do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych. W trakcie prac budowlano-montażowych prowadzona będzie właściwa eksploatacja sprzętu budowlanego oraz maszyn, ze szczególnym zwróceniem uwagi na ich sprawność techniczną.

a) Powietrze atmosferyczne

Planowana inwestycja w fazie realizacji będzie potencjalnym źródłem emisji substancji pyłowych i gazowych do środowiska. Ze względu na charakter prac możliwy jest wzrost zapylenia w sąsiedztwie terenu objętego inwestycją, zmiany te jednak nie będą znaczące i nie wpłyną na pogorszenie jakości powietrza na tym terenie przez dłuższy czas, gdyż będzie to wyłącznie oddziaływanie krótkookresowe. W wyniku prac budowlanych do powietrza emitowane będą również zanieczyszczenia pochodzące ze spalania paliw w silnikach pojazdów, maszyn i urządzeń. Emisje do powietrza na tym etapie będą krótkookresowe, odwracalne i całkowicie nieistotne pod względem wpływu na otoczenie, zwłaszcza na zdrowie ludzi.

b) Hałas

Prace realizacyjne prowadzone będą wyłącznie w porze dnia, pomiędzy 6⁰⁰, a 22⁰⁰. Na etapie realizacji przedsięwzięcia, w czasie prowadzenia prac ziemnych, budowlanych i montażyowych, do środowiska będzie przenikał trudny do oszacowania i ustalenia hałas od maszyn, urządzeń budowlanych oraz elektronarzędzi. Zmienność hałasu wynika z charakteru prowadzonych prac, czyli wykorzystywania różnych rodzajów i ilości źródeł hałasu. Początkowe etapy prac, głównie prac ziemnych, mogą wiązać się z pracą ciężkiego sprzętu, podczas gdy etapy późniejsze - z pracą lżejszych, cichszych urządzeń. Hałas w okresie realizacji przedsięwzięcia ma charakter bezpośredniego, krótkotrwałego oddziaływania, ustający po zaprzestaniu prac. Oddziaływanie to, z uwagi na charakter przemijający, można

traktować jako negatywne w bardzo niewielkim stopniu. Stosowane maszyny i urządzenia będą spełniały wymagania rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. poz. 2202, z późn. zm.).

c) Wody

Istnieje niewielkie ryzyko pośredniego zanieczyszczenia środowiska wodnego, tj. wód gruntowych i powierzchniowych w przypadku nieprzewidzianego uwolnienia do gruntu zanieczyszczeń ropopochodnych z maszyn i pojazdów budowlanych. Wpływ niewielki wiąże się z faktem, iż oddziaływanie takie byłoby chwilowe i punktowe pod względem obszarowym, a także możliwe do szybkiej likwidacji. W trakcie prac budowlano-montażowych prowadzona będzie właściwa eksploatacja sprzętu budowlanego oraz maszyn, ze szczególnym zwróceniem uwagi na ich sprawność techniczną.

d) Powierzchnia ziemi

Z fazą realizacji inwestycji będzie związane nasilenie oddziaływań na powierzchnię ziemi. Oddziaływanie na glebę, rzeźbę i powierzchniowe utwory geologiczne należy określić jako bezpośrednie. Wpływ związany będzie przede wszystkim z pracami ziemnymi (kotwienie konstrukcji do podłoża), niezbędnymi dla realizacji zabudowy, dróg wewnętrznych, infrastruktury towarzyszącej. Prace przekształcające powierzchnię ziemi będą oddziaływaniem krótkookresowym, jednakże jego skutki będą praktycznie trwałe. Skutki te ocenia się na niemające cech negatywnie istotnych. W trakcie prac prowadzona będzie należyta obsługa sprzętu budowlanego i maszyn, tak aby zapobiec ewentualnym wyciekom substancji niebezpiecznych (olej, benzyna).

e) Flora oraz fauna

Działania inwestycyjne, które mogą mieć wpływ na szatę roślinną w okresie budowy, dotyczą wstępnego okresu realizacji przedsięwzięcia, kiedy to konieczne będzie przeprowadzenie stosownych prac i działań budowlanych mających ogólny bezpośredni wpływ na utratę terenów zielonych. Z uwagi na obecny charakter działki inwestycyjnej, planowana elektrownia w żaden sposób nie przyczyni się do zniszczenia bądź dewastacji siedlisk przyrodniczych, czy też stworzenia zagrożeń dla gatunków chronionych. W związku z tym, inwestycja nie wymaga naruszenia i przekształcania siedlisk naturalnych, bądź półnaturalnych, czy zajęcia siedlisk będących potencjalnym miejscem występowania gatunków chronionych.

Również w odniesieniu do fauny bezpośrednie potencjalne oddziaływanie mogące powstać w okresie realizacji przedsięwzięcia (ekspozycja na emisje wprowadzane do powietrza lub gruntu z pracujących maszyn) ocenia się na krótkotrwałe dla lokalnego ekosystemu. Ewentualne oddziaływania pośrednie, polegające np. na płoszeniu zwierząt lub ograniczeniu w wykorzystaniu przestrzeni będą krótkookresowe.

f) Ludzie

Przewidywany zasięg oddziaływania planowanego przedsięwzięcia obejmuje działki bezpośrednio sąsiadujące z terenem elektrowni. Na etapie realizacji prac, oddziaływanie inwestycji na zdrowie ludzi będzie niewielkie i ograniczone do pracowników budowlanych realizujących budowę elektrowni.

g) Odpady

W związku z wykonywanymi pracami na terenie budowy powstać mogą następujące typy odpadów:

- gleba i grunt z wykopów,
- zużyte oleje z konserwacji maszyn budowlanych,
- zużyte czyszczywo i ubrania ochronne,
- różnego typu opakowania, w tym zawierające pozostałości olejów lub innych substancji niebezpiecznych.

Gleba i grunt w wykopów kwalifikująca się zgodnie z art. 2 ustawy o odpadach jako niezanieczyszczona gleba i inne materiały występujące w stanie naturalnym, wydobyte w trakcie robót budowlanych, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty, nie stanowi odpadu.

Zagospodarowanie odpadów, o ile umowa z wykonawcą nie będzie przewidywać inaczej, będzie należało do wykonawcy prac budowlano-montażowych.

Bezpośrednie powstawanie odpadów będzie towarzyszyło pracom budowlanym i w tym czasie będzie krótkookresowe, uzależnione od rodzaju prowadzonych prac. Prowadzenie prawidłowej, zgodnej z obowiązującymi wymogami prawa, gospodarki odpadami, nie spowoduje negatywnych oddziaływań bezpośrednich, pośrednich czy też wtórnych, w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska na terenie i w otoczeniu elektrowni, jednak samo generowanie odpadów jest formą oddziaływania bezpośredniego o charakterze długoterminowym.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia, działalność wykonawcy może być związana z wytworzeniem odpadów, które zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 10) klasyfikują się głównie do grup i podgrup przedstawionych w poniższej tabeli. Wytwarzane odpady będą magazynowane czasowo w zamykanych i oznaczonych pojemnikach lub workach, a także w miejscu zabezpieczonym przed możliwością zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego.

Rodzaje odpadów, jakie mogą być wytworzone na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia

Kod	Rodzaj	Ilość
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)	
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	200 kg
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	200 kg
15 01 03	Opakowania z drewna	150 kg

15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne	
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściereki) i ubrania ochronne inne niż w 15 02 02	50kg
16	Odpady nieujęte w innych grupach	
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	50 kg
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	50 kg
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 01	Drewno	60 kg
17 02 03	Tworzywa sztuczne	150 kg
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	30 kg
17 04 02	Aluminium	200 kg
17 04 05	Żelazo i stal	60 kg
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	60 kg
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)	
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	100 ton

Na etapie realizacji przedsięwzięcia wystąpi krótkotrwałe, bezpośrednie i pośrednie oddziaływanie na środowisko, którego wielkość będzie zależeć przede wszystkim od organizacji i natężenia prac budowlano-montażowych. Oddziaływanie będzie zmienne w ciągu doby i będzie występować w czasie prowadzenia prac, a emisja i jej skutki ustąpią całkowicie po zakończeniu prac.

D. Etap eksploatacji

Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia w fazie eksploatacji przedstawiono w załączniku 4.

a) Emisja substancji do powietrza

Instalacja fotowoltaiczna nie będzie powodowała żadnej emisji substancji do powietrza.

Emisje do powietrza będą pojawiać się tylko w sporadycznych przypadkach takich jak serwis oraz kontrola instalacji i wówczas prace takie mogą być przyczyną pojawienia się emisji z transportu. Jednak częstość i zasięg oddziaływania będzie lokalny i nie będzie miał większego znaczenia dla oddziaływania na środowisko, jak i standardów oraz jakości powietrza w okolicy instalacji fotowoltaicznej.

b) Emisja hałasu

Źródłami hałasu będą stacja transformatorowa i inwertery, które jednak będą zbudowane z materiałów o dobrej izolacyjności akustycznej, co znacznie minimalizuje propagację hałasu - oddziaływanie w zakresie hałasu będzie nieznaczne i nieodczuwalne na etapie eksploatacji instalacji fotowoltaicznej. Wartość ciśnienia akustycznego mierzonego w odległości 1 m dla transformatora 3200 kVA wynosi około 60 dB. Przy odległości 700 m do najbliższej zabudowy mieszkaniowej generowany hałas będzie nieodczuwalny dla mieszkańców tej zabudowy.

Z uwagi na nieзначną emisję hałasu przez eksploatację planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na terenach zabudowy mieszkaniowej.

c) Wprowadzanie ścieków do środowiska

Planowane przedsięwzięcie nie będzie się wiązało z bezpośrednim wprowadzaniem ścieków do środowiska.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w KIP instalacja fotowoltaiczna nie wymaga zużycia wody, ani nie generuje ścieków, nie będą zatem powstawać ścieki przemysłowe. Jedynie, w wyniku opadów atmosferycznych powstawać będą wody opadowe, które będą spływać po powierzchni paneli. Według opinii specjalistów i producentów paneli fotowoltaicznych, nie wymagają one mycia, a wody deszczowe w sposób wystarczający oczyszczają ich powierzchnię. Stwierdza się, że oddziaływanie na środowisko w wyniku eksploatacji planowanego przedsięwzięcia:

- nie spowoduje pogorszenia stanu JCWP ani JCWPd,
- nie będzie naruszać warunków korzystania z wód regionu wodnego,
- nie wpłynie na pogłębianie się zjawiska suszy ani na wystąpienie ryzyka powodziowego.

d) Powierzchnia ziemi

Instalacja fotowoltaiczna w fazie eksploatacji nie będzie wpływała na zanieczyszczenie gleby.

Na terenie inwestycji powstaną 2 stacje transformatorowe z 4 transformatorami typu olejowego, hermetyczne i posiadające szczelną misę olejową na wypadek niekontrolowanego wycieku oleju, będące w stanie przechwycić 100 % potencjalnego wycieku oleju oraz wykonane z takich materiałów, aby olej nie przedostał się do środowiska gruntowo-wodnego.

e) Wytwarzanie odpadów

Na terenie przedsięwzięcia nie przewiduje się magazynowania odpadów. W ramach eksploatacji planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się wytwarzania odpadów. Odpady mogą powstawać jedynie w trakcie prac serwisowych i konserwatorskich, jednak wówczas

zagospodarowaniem odpadów będzie obarczony podwykonawca zajmujący się serwisem. Odpady będą przekazywane uprawnionym odbiorcom posiadającym wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami (wpis do rejestru BDO). Wszystkie potencjalnie wytworzone w wyniku prac serwisowych i naprawczych odpady będą czasowo magazynowane w sposób selektywny w zamykanych i oznaczonych pojemnikach lub workach w miejscach zabezpieczonych przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do środowiska wodno-gruntowego (czasowe magazynowanie odpowiadające czasowi prowadzenia danej usługi serwisowej/naprawczej).

W poniższej tabeli przedstawiono potencjalne rodzaje odpadów mogących powstać w trakcie prac serwisowych i konserwatorskich związanych z eksploatacją instalacji PV. W przypadku uszkodzenia lub awarii paneli fotowoltaicznych (potencjalny odpad 16 02 13*) będą one przekazywane podmiotom uprawnionym do odbioru i recyklingu tego typu materiałów – przy szacowaniu ilości odpadu wzięto pod uwagę wagę pojedynczego panelu (ok. 20 kg) oraz założono maksymalnie wymianę 10% paneli PV w obrębie przedmiotowej instalacji rocznie – wobec czego uzyskano ilość ok. 20 Mg. Jest to jednak bardzo mało prawdopodobne, by w ciągu roku taka liczba modułów uległa uszkodzeniu. Odpady określono i przedstawiono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 10).

Rodzaje odpadów, jakie mogą być wytworzone na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia

Podgrupa i rodzaj odpadów	Kod	Ilość Mg/rok
Odpadowe oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	13 03	
Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła zawierające związki chlorowcoorganiczne inne niż wymienione w 13 03 01	13 03 06*	0,500
Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła nie zawierające związków chlorowoorganicznych	13 03 07 *	0,500
Syntetyczne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła inne niż wymienione w 13 03 01	13 03 08*	0,500
Inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	13 03 10*	0,500
Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	15 01	
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,100
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,100
Opakowania zawierające pozostałości	15 01 10*	0,050

substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone		
Sorbenty, materiały filtracyjne tkaniny do wycierania i ubrania ochronne	15 02	
Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02*	0,050
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,030
Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	16 02	
Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (potencjalnie: panele PV)	16 02 13*	20,000
Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	16 02 14	0,500
Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	16 02 15*	0,050
Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	16 02 16	0,050
Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	17 02	
Tworzywa sztuczne	17 02 03	0,100
Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	17 04	
Aluminium	17 04 02	0,100
Żelazo i stal	17 04 05	0,100
Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	0,100

Stwierdza się, że prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami przewidywanymi do wytwarzania w związku z planowanym przedsięwzięciem nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko.

f) Flora i fauna

Rolniczo użytkowany teren, który podlega podstawowym zabiegom agrotechnicznym rok rocznie nie stanowi miejsca żerowania ani bytowania wielu gatunków flory i fauny – są to tereny pod względem bioróżnorodności ubogie i niestanowiące cennych siedlisk, które mogłyby wskazywać na obecność gatunków flory i fauny podlegających ochronie.

Z uwagi na krajobraz zdominowany rolniczo, w tym przedmiotową działkę inwestycyjną, nie jest ona miejscem atrakcyjnym dla większości fauny. Z obserwacji ogólnych wynika, iż dla przedmiotowej działki można wskazać głównie funkcję postoju podczas przelotów. Z ptactwa migrującego na terenach rolniczych okresowo pojawiają się bociany (głównie przed wylotem na zimę), jednakże stosunek powierzchni działki inwestycyjnej, która zostanie wyłączona z powodu planowanego przedsięwzięcia, jest niewielki w porównaniu do pozostałych (sąsiednich) działek i w związku z tym nie będzie to odczuwalne, ani uciążliwe dla tych ptaków. Kolejną grupą ptaków, które skupiają się w pewnych okresach roku na terenach rolniczych są gęsi. Preferują one jednak obszary wilgotne, dlatego też działki inwestycyjne nie stanowią dla nich atrakcyjnego żerowiska. Grupą ptaków preferujących warunki najbardziej zbliżone do tych, które panują obecnie na terenie działki inwestycyjnej są czajki. Wyłączenie terenu pod instalację fotowoltaiczną nie będzie jednak stanowiło przeszkody w ich bytowaniu i żerowaniu, ze względu na liczne podobne tereny w niewielkiej odległości.

W związku z powyższym nie przewiduje się możliwości ograniczenia korzystania ze środowiska przez te gatunki.

Jednym z podstawowych parametrów charakteryzujących otoczenie świetlne jest tzw. zjawisko „ośnienia”. Jest to niepożądany stan procesu widzenia, definiowany jako doznanie wywołane jaskrawymi powierzchniami występującymi w polu widzenia. Ośnienie to specyficzny rodzaj zjawiska wizualnego powstałego na skutek niewłaściwego rozkładu, bądź zakresu luminancji, lub też występowania zbyt dużych kontrastów luminancji. Może zatem powodować obniżenie zdolności rozpoznawania szczegółów lub przedmiotów. Jednym z rodzajów tego zjawiska jest ośnienie dekontrastujące (odbiciowe) spowodowane odbiciami od lustrzanych powierzchni.

Panele fotowoltaiczne są aktualnie zabezpieczane powłoką antyrefleksyjną, która łagodzi lub też całkowicie eliminuje powstawanie tego zjawiska. Szkło znajdujące zastosowanie do budowy paneli fotowoltaicznych jest odpowiednio przygotowane, aby możliwe było przepuszczenie do 95% promieniowania słonecznego. Charakterystycznym parametrem fizycznym określającym zdolność odbijania promieniowania słonecznego jest albedo. Typowa wartość albeda paneli wynosi ok 20-30 %. Nie wystąpi zatem efekt ośnienia, ponieważ ilość odbitego światła od paneli fotowoltaicznych jest równa ilości odbitego światła przez otoczenie takie jak tereny zielone, czy leśne. Przedmiotowa inwestycja nie wywoła oślepienia ptaków, przez co ich naturalne szlaki migracyjne będą niezagrożone.

Innym niepożądanym zjawiskiem jest imitacja lustra tafli wody - może ono wystąpić gdy współistnieją następujące uwarunkowania:

- albedo danego obiektu musi być takie samo jak albedo lustra tafli wody: 35-50% (dla przedmiotowej inwestycji będzie to 20-30%),
- wystąpi warstwa inwersyjna, czyli warstwa w atmosferze o wyższej temperaturze niż pozostałe otaczające ją warstwy powietrza w powietrzu atmosferycznym,
- obiekt wykazuje jednolity kolor lub kolor jasno niebieski.

Podmiotowa inwestycja będzie posiadać albedo mniejsze niż albedo tafli wody, ponadto zgodnie z obserwacjami zjawisko inwersji termicznej w powietrzu występuje niezwykle rzadko. Panele fotowoltaiczne wykorzystywane w przedsięwzięciu posiadają kolor granatowy

przechodzący w czerń oraz cała konstrukcja farmy nie jest jednolita, pomiędzy rzędami panelami będzie znajdować się teren, na którym będzie rosła trawa.

Można stwierdzić, iż elektrownie fotowoltaiczne nie stanowią zagrożenia dla ptaków i innych zwierząt.

g) Oddziaływanie elektromagnetyczne

Wartość natężenia pola magnetycznego wytworzonego przez prąd stały przepływający przez przewody jest bardzo niska. W odległości około 500 metrów jego wartość jest mniejsza od natężenia pola magnetycznego Ziemi co najmniej 50 000 razy. Oddziaływanie związane z powstaniem pola magnetycznego wokół instalacji fotowoltaicznej będzie zatem nieistotne.

E. Etap likwidacji

W przypadku zaistnienia sytuacji, w której konieczne byłoby zlikwidowanie elementów instalacji przewidywanych w ramach planowanego przedsięwzięcia, zostaną one zdemontowane i w zależności od stanu technicznego poszczególnych urządzeń zostaną przeznaczone do obiegu wtórnego (na sprzedaż) lub zełomowane. Transformator wraz z infrastrukturą techniczną mu towarzyszącą zostanie wyburzony bądź zaadaptowany do innych celów. Wyburzenie obiektów spowoduje natomiast powstanie znacznych ilości odpadów budowlanych, dlatego korzystniejsza byłaby możliwość ich adaptacji. Po likwidacji (wyburzeniu bądź zdemontowaniu) obiektów konieczna będzie rekultywacja terenu.

Na etapie likwidacji główne kierunki oddziaływania na środowisko to:

- wytwarzanie odpadów,
- hałas i emisja substancji do powietrza związane z poruszaniem się na danym terenie rozbiórki pojazdów samochodowych oraz maszyn i urządzeń.

Na etapie likwidacji przedsięwzięcia wystąpi krótkotrwale, bezpośrednie i pośrednie oddziaływanie na środowisko, którego wielkość będzie zależeć przede wszystkim od organizacji i natężenia prac związanych z demontażem instalacji. Oddziaływanie w związku z pracami demontażowymi/rozbiórkowymi będzie zmienne w ciągu doby i będzie występować tylko w czasie prowadzenia prac, a emisja i jej skutki ustąpią całkowicie po zakończeniu procesu demontażu.

Nie przewiduje się terminu zakończenia eksploatacji planowanej elektrowni o mocy do 10,8 MW.

W celu minimalizacji oddziaływania na stan środowiska naturalnego w fazie likwidacji elektrowni należy:

- zaplanować termin zaprzestania eksploatacji instalacji z odpowiednim wyprzedzeniem,
- demontaż instalacji rozpocząć od uzyskania informacji na temat możliwości odsprzedaży sprawnych urządzeń innym podmiotom,
- odpady z demontażu instalacji i obiektów budowlanych zagospodarować zgodnie z aktualnymi wymaganiami prawnymi w zakresie gospodarki odpadami na czas prowadzenia prac likwidacyjnych,
- po likwidacji teren powinien zostać przywrócony do stanu pierwotnego lub inne-

go jeżeli wynikać to będzie z odpowiednich uzgodnień.

Procedura likwidacji elektrowni powinna uwzględniać:

- sposób bezpiecznego dla środowiska usunięcia substancji pozostałych w urządzeniach instalacji,
- sposób bezpiecznego dla środowiska zagospodarowania lub unieszkodliwienia odpadów wytworzonych podczas prac rozbiórkowych,
- sposób zagospodarowania terenu po likwidacji instalacji i obiektów budowlanych.

Oddziaływania w fazie likwidacji będą głównie polegać na wytworzeniu lokalnych uciążliwości związanych z procesem rozbiórkowym. W trakcie rozbiórki powstaną odpady gruzu, który można ponownie wykorzystać w procesie budowlanym jako kruszywo do podbudowy chodników, dróg lub parkingów, albo do utwardzenia powierzchni, złomu stalowego, który w całości można wykorzystać do odzysku i recyklingu, sorbentów, materiałów filtracyjnych, tkanin do wycierania oraz inne odpady ogólnobudowlane np. materiały izolacyjne.

W zależności od ilości oraz rodzajów tego typu odpadów, a także aktualnych możliwości w zakresie ich odzysku lub recyklingu należy je gromadzić łącznie lub selektywne i kierować do odzysku lub unieszkodliwienia – w tym etapie do recyklingu oddawane będą panele fotowoltaiczne. Na etapie likwidacji działalność wykonawcy może być związana z wytworzeniem odpadów, które zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów klasyfikują się głównie do grupy 15, 16 i 17. Na obecnym etapie trudno jest oszacować ilość odpadów, jaka może zostać wytworzona w przypadku likwidacji przedsięwzięcia.

Rodzaje odpadów, jakie mogą być wytworzone na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia

<u>Gru- pa/podgrup a odpadów</u>	<u>Opis</u>
13	Oleje odpadowe i odpady paliw ciekłych (z wyłączenie olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)
13 03	Odpadowe oleje i cieczы stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła
15	Odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne
16	Odpady nieujęte w innych grupach
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały budowlane zawierające azbest

Wszystkie odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne powstające w trakcie likwidacji

elektrowni należy na bieżąco usuwać z miejsc prowadzenia prac rozbiórkowych, z przeznaczeniem do odzysku lub unieszkodliwiania, w zależności od ich charakteru oraz dostępnego poziomu technik odzysku odpadów. Na terenie elektrowni nie powinno być prowadzone składowanie odpadów lub magazynowanie substancji, których obecność po zakończeniu eksploatacji wymagałaby przeprowadzenia rekultywacji terenu lub szczególnych działań związanych z ich usunięciem i zagospodarowaniem.

W ramach unowocześnienia lub rozbudowy instalacji może wystąpić konieczność przeprowadzenia procedury likwidacji pojedynczych elementów instalacji i obiektów budowlanych.

W chwili obecnej nie jest możliwe określenie przewidywanej ilości odpadów – wielkość ta będzie zależała od stanu technicznego, w jakim będą znajdować się poszczególne urządzenia w momencie ewentualnej likwidacji instalacji. Cały przebieg procesu likwidacji będzie monitorowany i rejestrowany, gdyż odpowiedzialnym za prawidłowy przebieg i ewentualną degradację środowiska jest prowadzący obiekt.

X. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko:

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

Odległość planowanego przedsięwzięcia do najbliższej granicy wynosi około 60 km, zatem lokalizacja planowanej inwestycji oraz skala jej oddziaływania określona w niniejszym KIP wyklucza możliwość jej wpływu na obszary położone poza granicami RP (zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji).

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

Formami ochrony przyrody zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy o ochronie 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.

a) Obszary NATURA 2000

Na rozpatrywanym terenie inwestycji nie występują obszary Natura 2000. Najbliżej zlokalizowane obszary Natura 2000 to Ostoja Drawska (kod PLB320019) będący obszarem specjalnej ochrony (OSO) ptaków i znajdujący się w odległości 4 km na północny zachód oraz Jeziora Szczecineckie (kod PLH320009) stanowiące specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) położone tuż za wschodnią granicą działki inwestycyjnej.

Planowana inwestycja polegająca na budowie instalacji fotowoltaicznej o mocy do 10,8 MW nie wpłynie na naruszenie integralności lub zmianę stanu siedlisk wskazanych obszarów Natura 2000. Z uwagi na praktyczny brak oddziaływań na etapie eksploatacji instalacji, jest to bezpieczne przedsięwzięcie dla funkcjonowania wszelkich form ochrony przyrody.

Ostoj Drawska – krótka charakterystyka obszaru Natura 2000

Do bardzo wartościowych zbiorowisk obszaru należą torfowiska, szczególnie wysokie, występujące na wododziałach oraz torfowiska przejściowe. Oprócz bogactwa form geomorfologicznych ostoja charakteryzuje się także różnorodnością flory i fauny. Spotyka się tu gatunki charakterystyczne dla roślinności atlantyckiej, arktycznej, borealnej, górskiej oraz ciepłolubne. Obszar jest bogaty w gatunki mchów.

Jeziora Szczecineckie – charakterystyka obszaru

Jest to obszar o bardzo urozmaiconym krajobrazie, którego powierzchnia zajęta jest głównie przez lasy mieszane i iglaste, siedliska rolnicze oraz wody śródlądowe. W skład obszaru wchodzi: Torfowisko Kusowskie Bagno – jedno z lepiej zachowanych i cenniejszych torfowisk wysokich typu bałtyckiego w Polsce, lobeliowe Jezioro Wielatowo, kompleks Buczyn Wielatowskich, Brzezińskie Bagno - kompleks borów i brzezin bagiennych z jeziorami dystroficznymi, porastający torfowisko wysokie typu bałtyckiego, kompleks grądów i świeżych łąk otaczający jezioro Trzebiechowo, Jezioro Wierzchowo z unikatową roślinnością rdestnicową i ramienicową, skarpy wokół brzegów jezior Wierzchowo i Wierzchówko, Torfowisko Wielkie Błoto - pozostałość torfowiska wysokiego typu bałtyckiego, mechowiska przylegające do jeziora Drężno. Zachodnia część obszaru stanowi jeden z najcenniejszych obiektów przyrodniczych Pomorza Zachodniego. Występują tu drzewostany nasienne jesionu wyniosłego i buka.

b) Obszary chronionego krajobrazu (OChK)

Planowane przedsięwzięcie nie leży na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu. Najbliższa taka forma ochrony przyrody to Obszar Chronionego Krajobrazu „Jeziora Szczecineckie” położony w odległości 4,5 km na wschód od granic inwestycji, jednak z uwagi na tę odległość oraz charakter inwestycji, planowane przedsięwzięcie nie będzie w żaden sposób wpływało na obszar chroniony.

Krótką charakterystykę obszaru

Na obszarze występują miejsca rozrodu następujących cennych gatunków zwierząt: skójką malarską, skójką zastrzoną, szczeżują wielką, szczeżują pospolitą, racicznica zmienna, ropucha szara, rzekotka drzewna, żaba jeziorkowa, żaba trawna, żaba moczarowa, żaba wodna, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, zaskroniec zwyczajny, perkoz dwuczuby, bocian biały, łabędź niemy, słońka, trzcinniczek.

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

c) Rezerваты przyrody

Najbliżej zlokalizowany rezerwat to Bagno Kusowo położony w odległości ok. 2,5 km na północ od granic działki nr 71/2. Z uwagi na niewielki zakres oddziaływań planowanej instalacji fotowoltaicznej, inwestycja nie będzie w jakikolwiek (negatywny) sposób wpływała na stan siedlisk oraz florę i faunę Rezerwatu.

Rezerwat przyrody Bagno Kusowo – krótka charakterystyka

Celem ochrony przyrody rezerwatu jest zachowanie torfowiska wysokiego typu bałtyckiego z charakterystycznymi rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin.

d) Pomniki przyrody

W najbliższym sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie występują pomniki przyrody. Najbliższy pomnik przyrody znajduje się w odległości ok. 1,5 km od planowanego przedsięwzięcia. Lokalizację pomników przyrody przedstawia poniższy rysunek.

Pomnik przyrody znajdujący się najbliżej działki inwestycyjnej położony jest w kierunku północno-wschodnim - jest to lipa drobnolistna.

Planowane przedsięwzięcie polegające na budowie instalacji fotowoltaicznej o mocy do 10,8 MW na działce nr 71/2 nie będzie w żaden sposób wpływało na stan pomników przyrody.

e) Korytarze ekologiczne

Teren planowanego przedsięwzięcia leży w obrębie korytarza ekologicznego „Bory Tucholskie Północny”. Planowane przedsięwzięcie w żaden sposób nie przyczyni się do naruszenia integralności obszarów tworzących wskazane korytarze ekologiczne.

XII. Informacja czy dla obszaru wokół przedsięwzięcia planuje się utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania, spowodowane niemożnością dotrzymania standardów jakości środowiska pomimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych:

Nie dotyczy.

XIII. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem:

Teren inwestycji jest wykorzystywany rolniczo. Poza tym, na omawianym obszarze dotychczas nie prowadzono żadnej innej działalności, w tym działalności produkcyjnej, ani teren nie był zagospodarowany w żaden inny sposób.

Podczas realizacji przedsięwzięcia może się pojawić skumulowane oddziaływanie z innymi

realizowanymi przedsięwzięciami (przedsięwzięcia, w trakcie których realizowane mogą być również prace ziemno-budowlane) w sąsiedztwie działki inwestycyjnej w zakresie emisji do powietrza (pochodzącej głównie z transportu) oraz emisji hałasu (środki transportu poruszające się po terenie inwestycji). Będzie ono miało charakter lokalny, krótkotrwały i przemijający.

Realizacja planowanej instalacji może wiązać się z krótkotrwałą i przemijającą emisją hałasu w bezpośrednim otoczeniu planowanej elektrowni. Emisja hałasu będzie mało odczuwalna i nieznacząca. Poziom hałasu na granicy najbliższych terenów zabudowy mieszkaniowej oddalonych o 700 metrów od instalacji fotowoltaicznej nie zwiększy się i nie zostaną przekroczone zostały normy hałasu dla obszarów zabudowy mieszkaniowej.

Eksplatacja planowanej instalacji może wiązać się z powstawaniem odpadów w wyniku prac serwisowych (prace kontrolne, serwisowe i naprawy w wyniku pojawienia się takiej potrzeby), które będą usuwane z terenu elektrowni fotowoltaicznej w zakresie firmy serwisowej. Na etapie eksploatacji projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje powstawania ścieków bytowych i przemysłowych. Na potrzeby funkcjonowania instalacji fotowoltaicznej nie będzie pobierana woda w miejscu inwestycji. W związku z powyższym wyklucza się możliwość negatywnego oddziaływania na środowisko wodne, również w zakresie oddziaływania skumulowanego.

Ogólny zasięg oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji będzie obejmował tylko teren przedsięwzięcia (działki inwestycyjne). Nie będzie zatem występowało skumulowane oddziaływanie na środowisko w zakresie innym niż opisane powyżej.

XIV. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej:

W myśl przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, który prowadzi do powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska albo powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zakwalifikowanie zakładu do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej następuje w oparciu o Rozporządzenie 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. Do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku zalicza się zakład, w którym występują substancje niebezpiecznych w ilości równej lub większej niż określona w załączniku do rozporządzenia.

Instalacja fotowoltaiczna niezależnie od wielkości i mocy nie wiąże się z wykorzystywaniem substancji niebezpiecznych, na podstawie których można byłoby zakwalifikować przedsięwzięcie do zakładu o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Normalna eksploatacja farmy fotowoltaicznej nie niesie ze sobą zagrożenia wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ww. ustawy Prawo ochrony środowiska.

Katastrofy naturalne

Katastrofą naturalną określa się zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady 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 lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi, albo też działanie innego żywiołu.

Nie stwierdzono także występowania zjawiska długotrwałej suszy w obszarze regionu wodnego Dolnej Odry. Planowane przedsięwzięcie będzie praktycznie bez wpływu na zużycie wody, minimalne będzie również zapotrzebowanie na energię elektryczną. W związku z tym przedsięwzięcie po rozpoczęciu eksploatacji farmy fotowoltaicznej nie będzie miało wpływu na pogłębianie się zjawiska suszy.

Przy intensywnych opadach śniegu wszystkie drogi dojazdowe i place manewrowe będą odśnieżane. W przypadku zalegania grubej warstwy śniegu na dachach w czasie obfitych opadów śniegu, konieczne będzie jego ręczne usunięcie przez odpowiednie służby.

Jak wykazano w rozdziale 3.2 teren planowanego przedsięwzięcia nie leży w obszarze zagrożenia powodzią, więc nie występuje ryzyko zalania obiektów związanych z przedsięwzięciem.

Wszelkie powyższe opisy odnoszą się do krótkotrwałych i ekstremalnych zjawisk pogodowych. W przypadku ww. zdarzeń o znamionach klęski żywiołowej zgodnie z przepisami prawnymi na danym terenie będą działać sztaby zarządzania antykrzysowego, które będą podejmować odpowiednie działania oraz decydować o ewentualnych czasowych przerwach w funkcjonowaniu zakładu. W tym zakresie pracownicy, a także decydenci zakładu będą współpracowali z odpowiednimi służbami (straż, policja, wojsko) i będą dostosowywali się do poleceń wydawanych przez odpowiednie służby.

Katastrofy budowlane

Zgodnie z treścią art. 73 ustawy – Prawo budowlane, katastrofą budowlaną jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

Katastrofą budowlaną nie jest:

- uszkodzenie elementu wbudowanego w obiekt budowlany, nadającego się do naprawy lub wymiany;
- uszkodzenie lub zniszczenie urządzeń budowlanych związanych z budynkami;
- awaria instalacji.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie jest związana z pracami budowlanymi, remontowymi bądź rozbiórkowymi. W celu uniknięcia bądź zminimalizowania możliwości wystąpienia katastrofy budowlanej, ewentualnej katastrofy naturalnej, budowa farmy fotowoltaicznej będzie prowadzona przez wykwalifikowanych pracowników, w tym przez osobę z certyfikatem instalatora odnawialnych źródeł energii (zgodnie z art. 136 ustawy o odnawialnych źródłach energii z dnia 20 lutego 2015 r.) oraz kierownictwa nadzorującego prace, a także przy użyciu certyfikowanych urządzeń i sprawnego technicznie sprzętu,

maszyn i pojazdów przechodzących regularne przeglądy techniczne.

Adaptacja do zmian klimatu – działania łagodzące

W 2013 roku Ministerstwo Środowiska opracowało „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Dokument ten został opracowany przez Ministerstwo Środowiska na podstawie analiz wykonanych przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy w ramach projektu pn. "Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu - KLIMADA".

Adaptacja do zmian klimatu ze względu na zróżnicowanie regionalne warunków klimatycznych i zagospodarowanie terenu powinna koncentrować się na ocenie ekspozycji obszaru na zmiany klimatu (identyfikacja zagrożeń priorytetowych), ocenie wrażliwości obszaru na zmiany klimatu (identyfikacja sektorów i obszarów wrażliwych na zagrożenia priorytetowe), ocenie potencjału adaptacyjnego obszarów (ocenę zdolności sektorów i obszarów zidentyfikowanych jako wrażliwe do adaptacji), konkretnych działaniach i rozwiązaniach adaptacyjnych dla sektorów wskazanych jako wrażliwe (uodparniające, zwiększające wrażliwość na zagrożenia). Adaptacja do zmian klimatu w sektorze gospodarki przestrzennej i budownictwa odbywać będzie się poprzez wdrożenie i wprowadzenie odpowiednich działań adaptacyjnych ujętych w Planie:

- wprowadzenie ograniczeń w zakresie budownictwa powszechnego i dodatkowe wymagania w zakresie ochrony przed zalaniem budynków podpiwniczonych na obszarach zalewowych i w strefie nadmorskiej oraz na terenach zagrożonych ruchami masowymi (wprowadzenie zasady bezpiecznego inwestowania na klifach),
- wdrożenie działań zabezpieczających przed osuwiskami,
- wprowadzenie wymogu dostępu on-line do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i obowiązku doradztwa dla osób i firm pragnących inwestować w strefach zagrożonych.

Analizowane przedsięwzięcie, z uwagi na jego lokalizację, nie jest zagrożone zalaniem przez powódź oraz nie jest zagrożone ruchami masowymi ziemi.

Łagodzenie i adaptacja przedsięwzięcia do warunków zmian klimatu

Łagodzenie zmian klimatu to odpowiedni sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, który nie przyczynia się do pogłębiania zmian klimatu. Głównym problemem dotyczącym kwestii łagodzenia zmian klimatu są emisje gazów cieplarnianych i pogłębiające się zjawisko efektu cieplarnianego. Realizacja przedsięwzięcia może prowadzić do następujących efektów:

- bezpośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych

W związku z realizacją przedsięwzięcia nastąpi tymczasowy, lokalny i niewielki wzrost emisji gazów cieplarnianych na skutek emisji zanieczyszczeń z silników pojazdów samochodowych i pracy maszyn budowlanych oraz niewielkiego pylenia w czasie prac. Na etapie eksploatacji farmy emisja gazów i pyłów nie będzie występować.

- większego zapotrzebowania na energię, prowadzącego do pośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie konieczności większego zapotrzebowania na energię, która powodowałaby wzrost emisji gazów cieplarnianych.

- pośrednich (w wyniku realizacji przedsięwzięcia) emisji gazów cieplarnianych - w związku z wykorzystaniem energii do produkcji materiałów i surowców

W celu realizacji przedsięwzięcia konieczne będzie wyprodukowanie materiałów budowlanych niezbędnych do tego celu. Działania te będą częściowym źródłem pośredniej emisji gazów cieplarnianych, jednakże z uwagi na ograniczony i krótki czas budowy nie będą miały permanentnego i istotnego wpływu na postępowanie zmian klimatu, w tym efektu cieplarnianego.

- utraty siedlisk, w tym szczególnie leśnych zbiorowisk, które zapewniały eliminację poprzez włączenie w cykl produkcyjny dwutlenku węgla

W związku z przedsięwzięciem nie zostaną ograniczone tereny leśne. Realizacja przedsięwzięcia na obszarze rolnym nie będzie wpływać na pogłębianie zjawiska utraty dużych połaci formacji drzewiastych, które pełnią ważną rolę w zagospodarowywaniu dwutlenku węgla w przyrodzie.

Poniżej przedstawiono rozwiązania adaptacyjne przedsięwzięcia do warunków zmian klimatu:

- upały - do realizacji przedsięwzięcia stosowane będą materiały budowlane odporne na działanie wysokich temperatur,
- susze - eksploatacja przedsięwzięcia nie wymaga zapotrzebowania na wodę. Projektowane przedsięwzięcie jest obojętne na zjawiska suszy,
- pożary - do realizacji przedsięwzięcia stosowane będą materiały trudno palne lub niepalne,
- intensywne opady, wylewy rzek i powodzie - brak konieczności stosowania rozwiązań przystosowujących do wylewów rzek i powodzi z uwagi na brak zagrożenia występowania tych zjawisk na terenie przedsięwzięcia,
- burze i wiatry - głównym działaniem adaptacyjnym jest usytuowanie konstrukcji nośnej paneli fotowoltaiczne w gruncie na taką głębokość, aby była odporna na działanie wiatru, a same panele fotowoltaiczne zostaną przytwierdzone do konstrukcji nośnej w sposób trwały,
- osuwiska - brak wrażliwości przedsięwzięcia na osuwiska. Teren inwestycji nie charakteryzuje się występowaniem ruchów masowych ziemi, osuwisk i zjawisk rozmycia powierzchni,
- podnoszący się poziom mórz - brak wrażliwości przedsięwzięcia na podnoszący się poziom wód ze względu na brak obecności w bliskiej odległości wód morskich (ponad 60 km),
- fale chłodu i śniegu - działania adaptacyjne przedsięwzięcia dla fal chłodu i śniegu polegają na doborze materiałów budowlanych odpornych na niskie temperatury i zapewnienie odporności projektu na nawarstwianie się śniegu,
- zamarzanie i odmarzanie - uodpornienie przedsięwzięcia na zamarzanie i odmarzanie zostanie osiągnięte poprzez dobór odpowiednich materiałów budowlanych oraz nadzór nad wykonawstwem.

Odporność przedsięwzięcia na klęski żywiołowe

Do najważniejszych zagrożeń na terenie Polski należą głównie pożary, powodzie, susze, mrozy i śnieżyce, i z mniejszą częstotliwością ulewne deszcze, czy silne wiatry. Wystąpienie zjawisk takich jak trzęsienia ziemi, wybuchy wulkanów, huragany, sztormy, lawiny, ze względu na to, że przedsięwzięcie leży w strefie klimatu umiarkowanego - zmiennego, poza zasięgiem wód morskich i lawin jest mało prawdopodobne lub nierealne, dlatego też nie zostały one poddane analizie.

Panele fotowoltaiczne są odporne na silny wiatr oraz grad, mróz, piasek oraz korozję chemiczną (kwasową i zasadową). W przypadku wystąpienia obfitych opadów śniegu bądź zamieci śnieżnych droga dojazdowa będzie odśnieżana jedynie na potrzeby serwisu, jeżeli będzie taka potrzeba. Teren planowanej inwestycji nie znajduje się w obszarze zagrożenia powodzią, więc nie występuje ryzyko zalania obiektów związanych z przedsięwzięciem. Teren wraz z elektrownią zostanie także ogrodzony i zabezpieczony przed dostępem osób nieuprawnionych.

Wymienione powyżej przypadki należą do krótkotrwałych i ekstremalnych zjawisk pogodowych. W przypadku wystąpienia zdarzeń o charakterze klęski żywiołowej, zgodnie z przepisami prawa, na danym terenie będą działać sztaby zarządzania antykrzysowego. W przypadku zaistnienia takiej sytuacji, pracownicy oraz osoby decyzyjne w sprawach farmy fotowoltaicznej będą zobligowani do współpracy z odpowiednimi służbami jak straż, policja, wojsko oraz stosowania się do poleceń i decyzji wydawanych przez te służby.

Ocenia się, że analizowana farma fotowoltaiczna jest przedsięwzięciem o znaczeniu lokalnym. Jego skala i usytuowanie oraz wielkość nie wpłynie bezpośrednio w sposób znaczący na klimat i jego zmiany, ale przyczyni się pośrednio do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.

XV. Odniesienie do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią:

Działka nr 71/2, na terenie której planowane jest przedsięwzięcie, znajduje się w obrębie regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego w dorzeczu Odry:

- JCWP o kodzie RW6000174417 (nazwa jednolitej części wód powierzchniowych: Parsęta od źródeł do Gęsiej),
- JCWPd o kodzie PLGW60009 (nazwa jednolitej części wód podziemnych: 9).

Przynależność do jednolitej części wód powierzchniowych

Wg Planu gospodarowania wodami (aPGW) na obszarze dorzecza Odry ogłoszonego w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. poz. 1967):

stan wód JCWP o kodzie RW6000174417 (Parsęta od źródeł do Gęsiej) został określony jako zły, wskazany JCWP jest monitorowany i zagrożony ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Obowiązujące cele środowiskowe dla JCWP RW6000174417 to:

- dobry potencjał ekologiczny,
- dobry stan chemiczny.

Status JCWP określono w aPGW Dorzecza Odry jako „SZCW”, co oznacza JCW powstałą w wyniku działalności człowieka - przekroczenie wskaźników: m3. Zakwalifikowanie do SZCW, zgodnie z art. 38h ust. 1 ustawy – Prawo wodne, jest możliwe jeżeli:

- zmiany cech hydromorfologicznych tej części wód, konieczne dla osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego, mogłyby znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko, żeglugę i infrastrukturę portową lub korzystanie z wód w celach rekreacyjnych, prowadzenie działalności, dla której jest dokonywane piętrzenie wody, w szczególności na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, wytwarzania energii elektrycznej lub nawadniania, regulację stosunków wodnych, ochronę przed powodzią i melioracje odwadniające, przedsięwzięcia inne niż wymienione powyżej, stanowiące równorzędny interes publiczny istotny dla zrównoważonego rozwoju,
- realizacja celów publicznych, którym służy wyznaczenie SCW lub SZCW, z przyczyn technicznych lub z uwagi na nieproporcjonalnie wysokie, w stosunku do spodziewanych korzyści, koszty ich realizacji, nie jest możliwa w inny sposób, mniej obciążający środowisko.

Powyższe postanowienia określają podstawowe kryteria wyznaczania SZCW i są podstawą przeprowadzenia testów prowadzących do ostatecznego ich wyznaczenia przez zbadanie możliwości zastosowania działań restytucyjnych (test działań restytucyjnych) oraz przez zbadanie możliwości uzyskania podobnych korzyści płynących z użytkowania zmienionych antropogenicznie części wód przy zastosowaniu innych sposobów (test alternatyw funkcjonalnych). Wyznaczenie JCWP jako SZCW wymaga szczegółowego uzasadnienia w aPGW na obszarze dorzecza i podlega weryfikacji co 6 lat.

Procedura wstępnego wyznaczania SZCW i SCW rzecznych polegała na oszacowaniu skali zmian hydromorfologicznych w poszczególnych JCW przy pomocy obliczonych wskaźników zmian, przy czym:

1) wskaźniki hydrologiczne (i1, i2, i3, i4) – obrazują zmiany ilościowe i obliczone zostały na podstawie informacji dotyczących średnich i średnich niskich przepływów charakterystycznych oraz danych o poborach wód pochodzących z pozwoleń wodnoprawnych:

2) wskaźniki hydromorfologiczne (m1, m2, m3, m4) – obrazują skalę wpływu zmian antropogenicznych na hydromorfologię cieku i obliczone zostały dla każdej JCW. Do obliczeń wskaźników hydromorfologicznych przyjęto następujące parametry: długość obwałowania cieków istotnych, sumaryczną wysokość budowli piętrzących, sumaryczną długość cieków odciętych przez budowle poprzeczne oraz długość uregulowanych odcinków cieku:

a) m1 – łączna długość obwałowania cieków istotnych w zlewni części wód odniesiona do sumarycznej długości brzegów cieków istotnych (podwójna długość rzeki),

b) m2 – sumaryczna wysokość zinwentaryzowanych budowli piętrzących odniesiona do sumy spadów cieków istotnych w zlewni części wód,

c) m3 – łączna długość części cieków odciętych przez budowle poprzeczne o spadzie $h > 0,7$ m (dla rzek górskich i wyżynnych) lub $h > 0,4$ m (dla rzek nizinnych) odniesiona do sumarycznej długości cieków istotnych,

d) m4 – łączna długość odcinków rzek, na których prowadzone były prace regulacyjne (zabudowa podłużna oraz udokumentowana zmiana biegu rzeki) odniesiona do sumarycznej długości cieków istotnych.

Na podstawie obliczonych wskaźników dokonano wstępnej kwalifikacji, jako SZCW. Należy tutaj podkreślić, iż przekroczenie wartości granicznej jednego wskaźnika nie było automatycznie podstawą do takiej kwalifikacji. Brano pod uwagę między innymi wielkość przekroczenia, liczbę przekroczonych wskaźników, a także wskaźniki nieprzekroczone, ale o wartościach bliskich granicy przekroczenia.

Dla JCWP RW6000174417 stwierdzono przekroczenie wskaźników m3.

Przynależność do jednolitej części wód podziemnych - JCWPd o kodzie PLGW60009 (9)

Wg aPGW zarówno stan ilościowy jak i jakościowy rozpatrywanej JCWPd został określony jako dobry, dla której ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jest niezagrożona, a wyznaczony cel środowiskowy to utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego.

Miejsce inwestycji polegającej na budowie instalacji fotowoltaicznej znajduje się na obszarze występowania głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) nr 126 – Zbiornik Szczecinek. Z uwagi na brak poboru wód podziemnych na żadnym etapie przedsięwzięcia, nie będzie miała miejsca ingerencja w GZWP i jego stan.

Strefy ochronne ujęć wód

Na terenie i w sąsiedztwie działki nr 71/2 nie występują strefy ochronne ujęć wody.

Zagrożenie powodziowe i zarządzanie ryzykiem powodziowym

Przedmiotowa działka nr 71/2 nie znajduje się w obszarze zagrożenia powodziowego i zarządzania ryzykiem powodziowym.

Planowana realizacja instalacji fotowoltaicznej do 10,8 MW nie wpłynie negatywnie na stan jakościowy i ilościowy wód podziemnych. Nie stwierdzono także kolizji ze strefami ochronnymi ujęć wód ani z obszarami zagrożonymi powodzią. Przedsięwzięcie nie będzie wiązało się z poborem wód podziemnych, zatem nie dojdzie do uszczuplenia lub zachwiania równowagi zasobów wodnych.

XVI. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych:

Na terenie przedsięwzięcia nie zidentyfikowano zabytków chronionych (archeologicznych i nieruchomych).

XVII. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia:

W przypadku braku realizacji budowy instalacji fotowoltaicznej o mocy do 10,8 MW, energia

elektryczna potrzebna do procesów technologicznych, przemysłowych, czy bytowych (energia elektryczna w sieci elektroenergetycznej) pochodzić będzie ze spalania paliw konwencjonalnych, a więc poziom i skala pozyskiwania paliw kopalnych nie zmieni się lub wzrośnie. Jednocześnie, wariant polegający na niepodejmowaniu realizacji inwestycji przyczyni się do powstania emisji substancji do powietrza z tytułu produkcji energii elektrycznej w konwencjonalnych – węglowych elektrowniach i elektrociepłowniach.

Dyrektywa 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych niesie wraz z zapisami zmiany w energetyce odnawialnej. Wskazuje m.in. na potrzebę większego uniezależnienia się od paliw kopalnych, zwiększenia udziału lokalnych producentów energii (prosumenci), a także w większej skali obejmującej cały system elektroenergetyczny kraju – zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, dystrybucji i dostaw energii, a także zmniejszenia strat energii w przesyłach i dystrybucji energii. Pośrednio dzięki takim działaniom, możliwe jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w tym głównie gazów takich jak dwutlenek węgla, metan, para wodna przyczyniających się do wzrostu zjawiska efektu cieplarnianego.

XVIII. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko - z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów:

W przypadku zaistnienia sytuacji, w której konieczne byłoby zlikwidowanie elementów instalacji przewidywanych w ramach planowanego przedsięwzięcia, zostaną one zdemontowane i w zależności od stanu technicznego poszczególnych urządzeń zostaną przeznaczone do obiegu wtórnego (na sprzedaż) lub zełomowane. Transformator wraz z infrastrukturą techniczną mu towarzyszącą zostanie wyburzony bądź zaadaptowany do innych celów. Wyburzenie obiektów spowoduje natomiast powstanie znacznych ilości odpadów budowlanych, dlatego korzystniejsza byłaby możliwość ich adaptacji. Po likwidacji (wyburzeniu bądź zdemontowaniu) obiektów konieczna będzie rekultywacja terenu.

Na etapie likwidacji główne kierunki oddziaływania na środowisko to:

- wytwarzanie odpadów,
- hałas i emisja substancji do powietrza związane z poruszaniem się na danym terenie rozbiórki pojazdów samochodowych oraz maszyn i urządzeń.

Na etapie likwidacji przedsięwzięcia wystąpi krótkotrwałe, bezpośrednie i pośrednie oddziaływanie na środowisko, którego wielkość będzie zależeć przede wszystkim od organizacji i natężenia prac związanych z demontażem instalacji. Oddziaływanie w związku z pracami demontażowymi/rozbiórkowymi będzie zmienne w ciągu doby i będzie występować tylko w czasie prowadzenia prac, a emisja i jej skutki ustąpią całkowicie po zakończeniu procesu demontażu.

Nie przewiduje się terminu zakończenia eksploatacji planowanej elektrowni o mocy do 10,8 MW.

W celu minimalizacji oddziaływania na stan środowiska naturalnego w fazie likwidacji elektrowni należy:

- zaplanować termin zaprzestania eksploatacji instalacji z odpowiednim wyprzedzeniem,

- demontaż instalacji rozpocząć od uzyskania informacji na temat możliwości odsprzedaży sprawnych urządzeń innym podmiotom,
- odpady z demontażu instalacji i obiektów budowlanych zagospodarować zgodnie z aktualnymi wymaganiami prawnymi w zakresie gospodarki odpadami na czas prowadzenia prac likwidacyjnych,
- po likwidacji teren powinien zostać przywrócony do stanu pierwotnego lub innego jeżeli wynikać to będzie z odpowiednich uzgodnień.

Procedura likwidacji elektrowni powinna uwzględniać:

- sposób bezpiecznego dla środowiska usunięcia substancji pozostałych w urządzeniach instalacji,
- sposób bezpiecznego dla środowiska zagospodarowania lub unieszkodliwienia odpadów wytworzonych podczas prac rozbiórkowych,
- sposób zagospodarowania terenu po likwidacji instalacji i obiektów budowlanych.

Oddziaływania w fazie likwidacji będą głównie polegać na wytworzeniu lokalnych uciążliwości związanych z procesem rozbiórkowym. W trakcie rozbiórki powstaną odpady gruzu, który można ponownie wykorzystać w procesie budowlanym jako kruszywo do podbudowy chodników, dróg lub parkingów, albo do utwardzenia powierzchni, złomu stalowego, który w całości można wykorzystać do odzysku i recyklingu, sorbentów, materiałów filtracyjnych, tkanin do wycierania oraz inne odpady ogólnobudowlane np. materiały izolacyjne.

W zależności od ilości oraz rodzajów tego typu odpadów, a także aktualnych możliwości w zakresie ich odzysku lub recyklingu należy je gromadzić łącznie lub selektywne i kierować do odzysku lub unieszkodliwienia – w tym etapie do recyklingu oddawane będą panele fotowoltaiczne. Na etapie likwidacji działalność wykonawcy może być związana z wytworzeniem odpadów, które zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów klasyfikują się głównie do grupy 15, 16 i 17. Na obecnym etapie trudno jest oszacować ilość odpadów, jaka może zostać wytworzona w przypadku likwidacji przedsięwzięcia.

Rodzaje odpadów, jakie mogą być wytworzone na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia

<u>Gru- pa/podgrup a odpadów</u>	<u>Opis</u>
13	Oleje odpadowe i odpady paliw ciekłych (z wyłączenie olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)
13 03	Odpadowe oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła
15	Odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne
16	Odpady nieujęte w innych grupach
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych

<u>Gru- pa/podgrup a odpadów</u>	<u>Opis</u>
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały budowlane zawierające azbest

Wszystkie odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne powstające w trakcie likwidacji elektrowni należy na bieżąco usuwać z miejsc prowadzenia prac rozbiórkowych, z przeznaczeniem do odzysku lub unieszkodliwiania, w zależności od ich charakteru oraz dostępnego poziomu technik odzysku odpadów. Na terenie elektrowni nie powinno być prowadzone składowanie odpadów lub magazynowanie substancji, których obecność po zakończeniu eksploatacji wymagałaby przeprowadzenia rekultywacji terenu lub szczególnych działań związanych z ich usunięciem i zagospodarowaniem.

W ramach unowocześnienia lub rozbudowy instalacji może wystąpić konieczność przeprowadzenia procedury likwidacji pojedynczych elementów instalacji i obiektów budowlanych.

W chwili obecnej nie jest możliwe określenie przewidywanej ilości odpadów – wielkość ta zależy będzie od stanu technicznego, w jakim będą znajdować się poszczególne urządzenia w momencie ewentualnej likwidacji instalacji. Cały przebieg procesu likwidacji będzie monitorowany i rejestrowany, gdyż odpowiedzialnym za prawidłowy przebieg i ewentualną degradację środowiska jest prowadzący obiekt.

XIX. Z uwagi na rodzaj inwestycji wyklucza się możliwość wystąpienia awarii przemysłowej.

XX. Analiza możliwych konfliktów społecznych:

Nie przewiduje się konfliktów społecznych związanych z realizacją inwestycji. Oddziaływanie chwilowe /uciążliwość/ związane z budową obiektu zamyka się w granicach działki objętej realizacją przedsięwzięcia. Instalacja fotowoltaiczna na etapie eksploatacji nie wpływa negatywnie na zdrowie i życie ludzi. Brak jest również innych uciążliwości na etapie eksploatacji instalacji fotowoltaicznej.

Uzasadnienie

Wnioskiem z dnia 07 kwietnia 2021 roku P. H. U. Gabi Karpus Krzysztof ul. Spacerowa 1, 83-110 Tczew reprezentowana przez EPConstruction Sp. z o. o. Maciej Kowalski ul. Jesionowa 15, 40-159 Katowice zwróciła się do Wójta Gminy Grzmiąca o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na: „budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 10,8 MWp wraz z konieczną infrastrukturą techniczną na powierzchni działki nr ewidencyjny 71/2 w

miejsowości Przeradz, w gminie Grzmiąca”. Do wniosku załączona została karta informacyjna przedsięwzięcia o planowanym przedsięwzięciu oraz kopia mapy ewidencyjnej obejmująca teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, jak również zaświadczenie z nieobowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Grzmiąca oraz obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grzmiąca oraz wypis z rejestru gruntów i budynków.

Zgodnie z art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 03 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.) uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody jest wymagane dla przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Na podstawie art. 73 ust. 1 powołanej wyżej ustawy, postępowanie w przedmiocie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody wszczyna się na wniosek podmiotu podejmującego realizację przedsięwzięcia. Organem właściwym do wydania w/w. decyzji, zgodnie z art. 75 ust. 1 pkt 4 jest wójt.

W toku postępowania Wójt Gminy Grzmiąca w dniu 17 czerwca 2021 roku wydał obwieszczenie nr BUA-6220.3.2021. wszczynające postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na *budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 10,8 MWp wraz z konieczną infrastrukturą techniczną na powierzchni działki nr ewidencyjny 71/2 w miejscowości Przeradz, w gminie Grzmiąca*. Postępowanie to prowadzone jest z udziałem społeczeństwa zgodnie z art. 33 ustawy z dnia 03 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.). Dnia 17 czerwca 2021 roku obwieszczenie o wszczęciu postępowania zostało podane do publicznej wiadomości przez zamieszczenie w publicznym dostępnym wykazie danych na stronie Urzędu Gminy Grzmiąca, wywieszone było na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Gminy Grzmiąca oraz na tablicy ogłoszeń wsi Przeradz w pobliżu miejsca planowanej inwestycji. Poinformowano społeczeństwo o możliwości czynnego udziału w każdym stadium postępowania, w tym do składania wniosków dowodowych oraz możliwości zapoznania się z dokumentacją niniejszej sprawy w Urzędzie Gminy Grzmiąca w godzinach pracy urzędu, w terminie 30 dni od dnia ogłoszenia obwieszczenia.

Zgodnie z art. 77 ust. 1 pkt 2 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 Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.) w nawiązaniu do § 3 ust. 1 pkt 54 lit. b Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) Wójt Gminy Grzmiąca w dniu 17 czerwca 2021 roku wystąpił z kserokopiami: dokumentów i karty informacyjnej przedsięwzięcia oraz wniosku inwestora oraz wnioskiem:

- nr BUA-6220.3-1.2021 do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie Wydział Spraw Terenowych w Koszalinie o wydanie opinii dla powyższego przedsięwzięcia,

- nr BUA-6220.3-2.2021 do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Szczecinku o wydanie opinii dla powyższego przedsięwzięcia,

- nr BUA-6220.3-3.2021 do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Koszalinie o wydanie opinii dla powyższego przedsięwzięcia,

W dniu 06 lipca 2021 roku Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Koszalinie opinią nr SZ.ZZŚ.2.4360.144.2021.IW z dnia 01 lipca 2021 roku nie

stwierdziło potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania w/w przedsięwzięcia na stan zasobów wodnych i zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych oraz wskazało konieczność uwzględniania w decyzji środowiskowej następujących warunków i wymagań:

1. Zachować szczególną ostrożność podczas stosowania wszelkiego rodzaju maszyn na placu budowy; sprawdzenia, czy używane do budowy maszyny i inne urządzenia techniczne spełniają ustalone wymagania ochrony środowiska dopuszczające je do produkcji lub obrotu; odpowiedniej organizacji robót, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia materiałów, maszyn, urządzeń i samochodów przed awariami nie doszło do skażeń i zanieczyszczeń gruntu.
2. Wyposażyć plac budowy w środki służące do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych, a w przypadku wystąpienia awaryjnego wycieku substancji ropopochodnych usunąć wyciek np. za pomocą sorbentów. Zużyty sorbent przekazać do utylizacji. W przypadku skażenia gruntu przeprowadzenia, za pośrednictwem wykwalifikowanej firmy, rekultywacji skażonego obszaru.
3. Nie należy dokonywać naprawy sprzętu i urządzeń oraz uzupełniania paliwa na terenie budowy.
4. Wyposażyć budowę w przenośne sanitariaty, w których ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnym zbiorniku bezodpływowym i który będzie regularnie opróżniany przez uprawnione podmioty.
5. Odpady z terenu budowy należy gromadzić w wydzielonym miejscu posiadającym szczelne podłoże i regularnie oddawać do utylizacji.
6. W przypadku zastosowania transformatora olejowego należy wykonać zabezpieczenia przed przedostaniem się substancji olejowych do środowiska gruntowo-wodnego.

W dniu 07 lipca 2021 roku do tutejszego Urzędu Gminy wpłynęło wezwanie nr WST-K.4220.210.2021.AL Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie w sprawie przedłożenia pisemnych uzupełnień do karty informacyjnej przedsięwzięcia.

Powyższy obowiązek Wójt Gminy Grzmiąca przekazał Inwestorowi korespondencją elektroniczną w dniu 08 lipca 2021 roku. Z uwagi na skomplikowany charakter i ilość wyjaśnień w toku postępowania uzyskano zgodę na przedłużenie złożenia wyjaśnień do dnia 20 sierpnia 2021 roku.

Ostatecznie Inwestor w dniu 27 sierpnia 2021 roku złożył pisemne wyjaśnienia, spełniając powyższy obowiązek.

Dnia 10 września 2021 roku Wójt Gminy Grzmiąca pismem nr BUA-6220.3-1.2021 przekazał przedłożone przez Wnioskodawcę uzupełnienia i wyjaśnienia do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie.

W dniu 27 września 2021 roku do tutejszego Urzędu wpłynęła opinia Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie nr WST-K.4220.210.2021.AL.4 z dnia 24 września 2021 roku wyrażająca opinię, że dla przedsięwzięcia polegającego na „budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 10,8 MWp wraz z konieczną infrastrukturą techniczną na powierzchni działki nr ewidencyjny 71/2 w miejscowości Przeradz, w gminie Grzmiąca” nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Opinia wskazywała również na konieczność określenia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach istotnych warunków korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich:

1. Projektowana farmę fotowoltaiczną zlokalizować wyłącznie na gruntach zewidencjonowanych jako grunty orne ((RIVa, RIVb), zgodnie z planem zagospodarowania terenu inwestycyjnego.
2. Prace realizacyjne prowadzić poza okresem lęgowym ptaków występujących na analizowanym terenie.
3. Na czas realizacji inwestycji wykonać tymczasowe ogrodzenie ochronne od strony nieużytków wyłączonych z obszaru zainwestowania, w celu ograniczenia przemieszczania się zwierząt z rejonu oczka wodnego na tereny inwestycji. Ogrodzenie tymczasowe o wysokości naziemnej minimum 40 cm, powinno posiadać minimum 5 centymetrową przewieszkę w górnej części (skierowaną w kierunku przeciwnym do terenu robót), a także zostać wykonane z materiału litego, szczelnie połączonego z gruntem (poprzez wkopanie na głębokość minimum 10 cm). Wygrodzenie należy utrzymywać w stanie technicznym zapewniającym właściwe ich funkcjonowanie, poprzez kontrolę ich stanu oraz dokonywanie bieżących napraw.
4. W trakcie prac budowlanych zabezpieczyć miejsca stanowiące potencjalne pułapki antropogeniczne dla zwierząt, poprzez ich zakrycie, prowadzić regularne przeglądy ww. miejsc pod kątem obecności w nich zwierząt. W przypadku stwierdzenia uwięzienia zwierząt należy je bezzwłocznie odłowić i przenieść w bezpieczne miejsce, poza teren inwestycji, zgodnie z przepisami prawa.
5. zaplecze budowy oraz bazę materiałowo-sprzętową, jak i miejsca składowania odpadów, zlokalizować w oddaleniu od terenów wyłączonych z lokalizacji przedsięwzięcia.
6. Udokumentować poprzez odpowiednią adnotację w dokumentacji budowy zastosowane podczas realizacji inwestycji ww. działania minimalizujące wpływ etapu budowy inwestycji na środowisko.
7. Infrastrukturę techniczną towarzyszącą instalacji fotowoltaicznej (w tym stacje transformatorowe) wykonać w kolorach stonowanych, nie wyróżniających się w otoczeniu (w odcieniu zieleni, brązu lub szarości).
8. Zastosować ogniwa fotowoltaiczne o powierzchni antyrefleksyjnej.
9. Prefabrykowane betonowe stacje transformatorowe wyposażać w transformatory olejowe, które będą zaopatrzone w misy olejowe będące w stanie zmagazynować co najmniej 100% zawartości oleju, w przypadku wystąpienia awarii lub niekontrolowanego wycieku.
10. Teren przedmiotowej farmy ogrodzić stosując ogrodzenie z zachowaniem minimum 20 cm wolnej przestrzeni nad gruntem, w celu umożliwienia swobodnej wędrówki drobnym gatunkom fauny.
11. Zastosować ogrodzenie pozbawione zakończeń ostrymi elementami w postaci kolców czy drutu kolczastego.
12. Ogrodzenie i instalację fotowoltaiczną zlokalizować w odległości co najmniej 10 m od terenów nieużytków (N) oraz gruntów zadrzewionych i zakrzewionych na użytkach rolnych (Lzr-RIVb) zewidencjonowanych w granicach działki inwestycyjnej oraz obszarów lasów (Ls) sąsiadujących z terenem inwestycji od strony wschodniej, uwzględniając plan zagospodarowania terenu przedłożony wraz z uzupełnieniem do wniosku o wydanie decyzji.
13. Ogrodzenie terenu instalacji fotowoltaicznej od strony południowej wykonać zgodnie z planem zagospodarowania terenu przedłożonym wraz z uzupełnieniem do wniosku, umożliwiając swobodny dostęp do oczka wodnego (usytuowanego w centralnej części działki) większym ssakom kopytnym oraz pozostałym zwierzętom znajdującym się na

przedmiotowym terenie.

14. Obsiać gatunkami traw przy udziale gatunków roślin miododajnych powierzchnie pod panelami i wyznaczone strefy buforowe, celem utworzenia alternatywnych miejsc żerowania i gniazdowania dla chronionych gatunków ptaków, jak również stworzenia środowiska przyjaznego dla pszczoł.

15. Prowadzone na etapie eksploatacji mechaniczne wykaszanie terenów pomiędzy wyznaczonymi strefami buforowymi, panelami fotowoltaicznymi oraz mycie powierzchni paneli wykonywać poza sezonem lęgowym ptaków (opóźniając pierwszy pokos po 15 czerwca) oraz poza okresem trwającym na terenach sąsiednich gruntów ornych prac polowych, rozpoczynając prace od środkowej do zewnętrznej części farmy fotowoltaicznej. Koszenie we wcześniejszych terminach można prowadzić po przeprowadzonej uprzednio kontroli ornitologicznej wykluczającej lęgi ptaków w granicy farmy.

16. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie stosować oświetlenia terenu farmy fotowoltaicznej i ogrodu.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Szczecinku nie wypowiedział się w wymaganym terminie. Wobec tego w procedurze wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie zajęcie stanowiska w wymaganym terminie uznaje się za pozytywne zaopiniowanie.

Wobec tego, że po zasięgnięciu opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie i Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie oraz nie stwierdzeniu przez wymienione organy potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia, odstąpiono od potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i ustalono środowiskowe warunki realizacji przedsięwzięcia.

W związku z powyższym należało orzec jak w sentencji niniejszej decyzji.

Pouczenie

Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego Koszalinie w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji za pośrednictwem Wójta Gminy Grzmiąca.

Otrzymuje:

1. P. H. U. Gabi
Karpus Krzysztof
ul. Spacerowa 1
83-110 Tczew;
2. EPConstruction Sp. z o. o.
Maciej Kowalski
ul. Jesionowa 15
40-159 Katowice;
3. Pan Jan Mastyla
zam. Przeradz 28
78-450 Grzmiąca;
4. A/a.

Do wiadomości:

1. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Szczecinie
Wydział Terenowy w Koszalinie ul. Mieszka I 24
75-132 Koszalin;
2. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Szczecinku
ul. Ordona 22
78-400 Szczecinek;
3. Dyrektor Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Koszalinie
ul. Zwycięstwa 111
75-601 Koszalin.

Treść decyzji podaje się do publicznej wiadomości:

1. na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Gminy w Grzmiącej,
2. na tablicy ogłoszeń w m. Przeradz,
3. na stronie Biuletynu Informacji Publicznej urzędu: bip.grzmiaca.org.pl

*Dokonano zapłaty opłaty skarbowej w wysokości 205,00 zł
w dniu 17 lutego 2021 roku na rachunek bankowy
nr 14 8562 0007 0036 0524 2000 0040
(Dz. U. z 2021 r., poz. 1923).*