

### Charakterystyka przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polega na Budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 5MW wraz z infrastrukturą na działce nr 121/5 obręb ewid. 0003 Nowa Ruda gmina Miasto Nowa Ruda, powiat kłodzki woj. dolnośląskie, w celu przyłączenia do sieci elektroenergetycznej lokalnego operatora energetycznego, według odrębnego opracowania.

#### **Lokalizacja inwestycji**

Inwestycja zlokalizowana zostanie na dz. nr 121/5 obr. 0003 – Nowa Ruda, powiat kłodzki, miasto Nowa Ruda, o powierzchni całkowitej 5,9414 ha. Obszar pod inwestycje znajduje się w północnej części miasta Nowa Ruda.

#### **Planowana instalacja obejmuje elementy:**

1. Konstrukcja stołów pod moduły fotowoltaiczne o powierzchni do 10 m<sup>2</sup> (w zależności od ilości oraz wielkości stołów pod panele fotowoltaiczne);
2. Panele fotowoltaiczne – ilość paneli fotowoltaicznych uzależniona będzie od mocy panelu użytego na etapie projektu budowlanego/wykonawczego, z tym, że moc zainstalowana nie może przekroczyć 5 MW;
3. Inwertery – urządzenia zmieniające prąd stały na prąd zmienny w ilości odpowiednio dobranej na etapie projektu budowlanego wraz z instalacjami kablowymi;
4. Kontenerowe stacje transformatorowe – do 3 sztuk, wraz z całym wyposażeniem;
5. Ogrodzenie z siatki;
6. Przyłącze elektroenergetyczne.

Ostateczne miejsce i sposób przyłączenia planowanej elektrowni fotowoltaicznej zostanie opracowane na etapie projektu budowlanego/wykonawczego po uzyskaniu warunków technicznych przyłączenia do sieci OSD wydanych przez Tauron Dystrybucja S.A.

Teren planowanej inwestycji w chwili obecnej stanowią tereny rolne (użytkowane rolniczo). Według danych z ewidencji gruntów użytki opisane są jako grunty rolne RIVa, RIVb, RV.

Dojazd do działki będzie się odbywał drogą publiczną – droga gminna nr 118599D.

Lokalizacja terenu inwestycji względem najbliższej istniejącej zabudowy mieszkaniowej:

- od strony południowej – w odległości ok. 100 m (dz. nr 117) i w odległości ok. 140 m (dz. nr 128);
- od strony wschodniej – w odległości ok. 480 m (dz. nr 70/15);
- od strony północnej – w odległości ok. 500 m (dz. nr 82/2).

Powierzchnia terenu zajęta pod inwestycję wynosić będzie do 59 414 m<sup>2</sup>. Powierzchnia zabudowy pod moduły fotowoltaiczne (rzut stołów) wyniesie do 30 000 m<sup>2</sup>. Powierzchnia zabudowy dla słupów stołów wyniesie ok. 10 m<sup>2</sup>; dla stacji transformatorowych – do 90 m<sup>2</sup>, a dla dróg dojazdowych i placów manewrowych – do 3000 m<sup>2</sup>. Teren biologicznie czynny wynosić będzie około 94,8%. Teren nie jest

uzbrojony w sieć wewnętrznej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Teren nie posiada miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Inwestor będzie się ubiegał o warunki zabudowy.

### **Rodzaje zastosowanych technologii i ogólna charakterystyka przedsięwzięcia**

Instalacja fotowoltaiczna o mocy do 5 MW wykonana zostanie z paneli fotowoltaicznych (polikrystaliczne, monokrystaliczne), które będą zainstalowane na tzw. „stołach – konstrukcji wsporczej” pod kątem ok. 20° – 35° w kierunku południowym lub pod kątem ok. 15° dla kierunku wschód – zachód. Planowana do budowy elektrownia fotowoltaiczna o mocy do 5 MW nie będzie wyposażona w moduł automatycznego naprowadzania. Ilość stołów pod panele fotowoltaiczne uzależniona będzie od mocy paneli.

Przedsięwzięcie będzie obejmowało roboty budowlano montażowe związane z wykonaniem instalacji fotowoltaicznej o mocy do 5MW, w tym roboty budowlano - montażowe związane z wykonaniem konstrukcji pod panele oraz montażem paneli fotowoltaicznych (ilość paneli uzależniona jest od mocy panelu, która zostanie wskazana w projekcie budowlanym a później w projekcie wykonawczym). Cały teren przedsięwzięcia zostanie ogrodzony i zabezpieczony przed dostaniem się osób postronnych.

Ogrodzenie instalacji będzie zamontowane 15 cm nad powierzchnią terenu, co nie będzie utrudniało tworzeniu siedlisk i migracji fauny. Zastosowana zostanie siatka o oczkach min. 10 cm. Na całym terenie po etapie budowy farmy fotowoltaicznej, zostanie zasiana mieszanka traw, która w okresie wegetacji będzie utrzymywana w odpowiedniej kulturze, stwarzająca dogodne warunki do przebywania, przemieszczania i rozmnażania się fauny na danym terenie. Montaż poszczególnych paneli na konstrukcjach montażowych oraz połączenia poszczególnych paneli z inwerterem, zostaną wykonane przez wyspecjalizowanych fachowców. Połączenia elektryczne zostaną wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie oraz uprawnienia elektryczne. Przewidywany okres eksploatacji przedsięwzięcia wynosić będzie 20–25 lat.

Przyłączenie elektrowni fotowoltaicznej do sieci elektroenergetycznej będzie możliwe dzięki stacjom transformatorowym, których dokładne parametry zostaną dobrane na etapie projektu budowlanego/wykonawczego. Zastosowane zostaną transformatory suche lub olejowe, posiadające wbudowaną misę olejową, w której mieści się 100% oleju z transformatora co wskazuje na zabezpieczenie środowiska gruntowego.

### **Ewentualne warianty inwestycji**

- Wariant I - Wariant zaniechania inwestycji, który polegać będzie na niepodejmowaniu działań związanych z budową inwestycji. Teren przewidziany pod inwestycje nie zostanie zagospodarowany. Nie podjęcie działań w celu zwiększenia pozyskiwania energii z OZE spowoduje pogłębienie efektu cieplarnianego i związanych z tym negatywnych skutków dla środowiska. Wybudowanie instalacji fotowoltaicznej będzie miało wpływ na ograniczenie produkcji energii elektrycznej w źródłach konwencjonalnych.

- Wariant II - Zaproponowany przez Inwestora wariant II przedsięwzięcia polega na budowie naziemnej instalacji fotowoltaicznej o mocy do 5MW, w celu przyłączenia do sieci elektroenergetycznej lokalnego operatora energetycznego, według odrębnego opracowania. Za wyborem Wariantu II przemawiają m.in. dogodna lokalizacja inwestycji, odpowiednia powierzchnia działki, bliskość sieci elektroenergetycznej,

ograniczanie emisji spalin wytwarzanych w trakcie produkcji energii elektrycznej w konwencjonalnych źródłach energii.

### **Rozwiązania chroniące środowisko**

Oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, z uwagi na skalę oraz rodzaj inwestycji, nie będzie wykazywało negatywnego wpływu na środowisko. Planuje się rozwiązania mające na celu ograniczenie do minimum możliwość zanieczyszczenia powietrza przez emisję zanieczyszczeń pyłowo-gazowych, gruntu i wód podziemnych wyciekami ścieków.

### **Na etapie realizacji**

- zaprojektowanie ogrodzenia umożliwiającego swobodne przemieszczanie się przez teren farmy ptaków, gadów i małych ssaków (zachowanie przerwy pomiędzy gruntem a krawędzią ogrodzenia min 15 cm.; stosowanie siatki o oczkach min. 10 cm.),
- wyposażenie terenu farmy na etapie realizacji w przenośne węzły sanitarne typu TOI TOI,
- wykorzystanie sprzętu technicznego posiadającego dopuszczenie do ruchu i stosowne atesty,
- stosowanie maszyn i urządzeń wyposażonych w silniki spalinowe charakteryzujących się dobrym stanem technicznym i spełniających wymagania rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 19 sierpnia 2005 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki [Dz. U. z 2005 r., Nr 202, poz. 1681],
- prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami BHP i p.poż.,
- wszystkie prace budowlane powinny być prowadzone wyłącznie w porze dziennej,
- stan techniczny pojazdów i urządzeń, stanowiących potencjalne źródło zanieczyszczenia gruntu i wód substancjami ropopochodnymi należy systematycznie kontrolować,
- w przypadku zaistnienia awarii, gdy wystąpi zanieczyszczenie gruntu substancjami ropopochodnymi, należy niezwłocznie usunąć skażoną warstwę ziemi a teren przywrócić do stanu pierwotnego,
- stosowanie sprzętu w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki,
- przestrzegane zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy,
- maksymalnie ograniczenie czasu budowy poszczególnych etapów poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego.

Emisja hałasu w czasie budowy obiektów będzie związana z przygotowaniem placu i całej infrastruktury. Zakończy się ona z chwilą zakończenia prac i nie będzie stanowić zagrożenia dla klimatu akustycznego na tym terenie. Nie będzie znacznego zwiększenia emisji zanieczyszczeń pyłowo - gazowych. Nie będą stosowane materiały niebezpieczne w procesie montażu. Odpady powstałe na etapie realizacji zostaną przekazane uprawnionym odbiorcom, zgodnie z ustawą o odpadach i zostaną poddane odzyskowi lub unieszkodliwione. Poprzez zastosowanie przenośnej toalety TOI TOI ogranicza się emisję ścieków bytowych odprowadzanych do środowiska.

### **Na etapie eksploatacji**

Na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia nie będą stosowane substancje niebezpieczne. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia, w ramach prowadzonej działalności przedsięwzięto następujące rozwiązania chroniące środowisko:

- pozostawienie terenu inwestycji naturalnej sukcesji,
- podczas pokosów, prowadzenie kontroli występowania na terenie farmy ewentualnych gatunków inwazyjnych,
- nie stosowanie nawozów sztucznych lub chemicznych środków ochrony roślin,
- nie stosowanie środków chemicznych, w tym w szczególności środków mogących zawierać substancje powierzchniowo czynne, do mycia paneli - do mycia paneli stosować wyłącznie czystą wodę, lub samooczyszczenie podczas opadów,
- nie stosowanie stałego oświetlenia nocnego.

#### **Klimat akustyczny**

- W czasie prac budowlanych i montażowych nie eksploatować maszyn i sprzętu roboczego na najwyższych obrotach.
- Podczas prowadzenia robót budowlanych i prac montażowo- instalacyjnych, stosować sprawne środki transportu i sprawne maszyny i urządzenia.
- Przestrzegać zasady wyłączania silników podczas przerw w pracy.
- Wszelkie prace budowlane prowadzić wyłącznie w porze dziennej.
- Miejsce postoju ciężkiego sprzętu, zlokalizować, w miarę możliwości, w jak najdalej od terenu działki i zabudowań mieszkaniowych.
- W czasie prac serwisowych, związanych z obsługą farmy, stosować niewielkie środki transportowe o małej mocy i ładowności.
- Stosować sprawne środki transportu,

#### **Środowisko gruntowo-wodne, gospodarka odpadami**

- Podczas prowadzenia robót budowlanych i prac montażowo- instalacyjnych, stosować sprawne środki transportu i sprawne maszyny i urządzenia.
- Zaplecze budowy i bazy materiałowej zorganizować na terenie utwardzonym poza terenem przedsięwzięcia.
- Na czas prowadzenia prac budowlanych, wyznaczyć miejsce tymczasowego magazynowania odpadów, na terenie utwardzonym poza terenem przedsięwzięcia, oraz zapewnić odpowiednie środki (pojemniki, kontenery itp.), do ich przechowywania.
- Zapewnić środki do usuwania zanieczyszczeń pochodzących z wycieku oleju, paliwa z samochodów w razie awarii (np. sorbent).
- Podczas eksploatacji farmy fotowoltaicznej odprowadzane będą jedynie ścieki opadowe z powierzchni zajętej przez farmę, których jakość odpowiadać będzie poziomowi tła.
- W celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań na wody powierzchniowe w czasie budowy instalacji, należy chronić wody powierzchniowe przed spływami zanieczyszczeń i zapewnić swobodny przepływ wód poprzez:

- dobrą organizację prac,
- szkolenia wykonawców,
- korzystanie ze sprawnego technicznie i nowoczesnego sprzętu.

- Magazynowanie olejów, smarów i materiałów niezbędnych do eksploatacji konserwacji sprzętu, w celu minimalizacji niebezpieczeństwa zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego, będzie odbywało się poza miejscem realizacji prac.

- Na terenie planowanej inwestycji nie będzie odbywał się pobór wody, nie będą powstawały ścieki socjalno-bytowe, za wyjątkiem etapu budowy, podczas którego zaplecze budowy będzie wyposażone w systemy odbioru i odprowadzania ścieków bytowych w postaci montażu przenośnych toalet WC typu TOI TOI.

- Należy postępować ze ściekami powstającymi w czasie budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- Ścieki socjalno-bytowe z terenów bazy ekipy budującej instalację, będą odbierane przez firmy zajmujące się wywozem nieczystości płynnych.

#### **W zakresie ochrony wód podziemnych**

Zagrożenie zanieczyszczenia wód podziemnych na etapie budowy zostanie ograniczone poprzez zapewnienie odpowiedniego stanu technicznego sprzętu budowlanego, właściwą technologię prac budowlanych oraz wybór lokalizacji placu i zaplecza budowy poza terenami szczególnie wrażliwymi na zanieczyszczenia.

**Wody powierzchniowe** Ponieważ realizacja, likwidacja i funkcjonowanie farmy słonecznej nie jest związane z korzystaniem z wód powierzchniowych, czy wprowadzaniem do nich zanieczyszczeń omawianie wpływu planowanego przedsięwzięcia na ten element środowiska można pominąć.

**Wpływ na ludzi** : Instalacje fotowoltaiczne ze względu na ich pasywność nie stanowią zagrożenia, dla ludzi. Instaluje się je na dachach budynków użyteczności publicznej i domach mieszkalnych.

Teren zostanie zabezpieczony i wyposażony w system odbioru i odprowadzenia ścieków bytowych oraz odpadów.

Drobne naprawy, w przypadkach koniecznych, będą realizowane tylko w miejscach do tego wyznaczonych, przystosowanych, spełniających wymóg zabezpieczenia gruntu i wód podziemnych przed zanieczyszczeniem związkami ropopochodnymi (stosowanie mat ekologicznych).

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się tankowania samochodów paliwem.

#### **Powietrze atmosferyczne:**

- Podstawowym źródłem emisji pyłów i substancji do powietrza będzie ruch pojazdów i praca maszyn budowlanych.

- Minimalizacja emisji spalin będzie zapewniona poprzez ekonomiczne użytkowanie pojazdów samochodowych: wyłączanie silników podczas załadunku i rozładunku materiałów, oraz w trakcie postoju;

- Jako działania zmierzające do ograniczenia oddziaływania na powietrze w fazie budowy poleca się stosowanie w pełni sprawnego sprzętu, ograniczanie czasu pracy sprzętu do niezbędnego minimum oraz prowadzenie prac w sposób powodujący w jak najmniejszym stopniu wtórne pylenie (zraszanie powierzchni nieutwardzonych przy długotrwałych suszach w okresie letnim).

Farma fotowoltaiczna nie powoduje emisji substancji do powietrza, nie uwalnia zanieczyszczeń w związku z jej eksploatacją, jest instalacją bez emisyjną.

**Gospodarka odpadami** prowadzona prawidłowo ograniczy wpływ planowanej inwestycji na stan środowiska gruntowo-wodnego a dobra organizacja prac, użycie sprawnego technicznie sprzętu ograniczy negatywne oddziaływanie planowanej inwestycji na stan powietrza oraz stan klimatu akustycznego tego terenu. Nie występuje oddziaływanie transgraniczne.

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

**-Zapotrzebowanie na wodę na cele socjalno- bytowe i technologiczne:** W okresie realizacji przedsięwzięcia przez firmę zewnętrzną, będzie wykorzystywana woda na cele bytowe na terenie analizowanej działki. Ustawione będą przenośne toalety TOI TOI.

Szacuje się zużycie wody w ilości ok. 10,0 m<sup>3</sup>.

W okresie funkcjonowania przedsięwzięcia woda będzie wykorzystywana do mycia paneli w ilości ok. 50 m<sup>3</sup>/rok.

Woda na cele technologiczne nie będzie wykorzystywana.

**-Zapotrzebowanie na energię:** W okresie realizacji przedsięwzięcia zapotrzebowanie na energię elektryczną wyniesie ok. 50,0 kW/h. W fazie eksploatacji do monitorowania i kontroli zapotrzebowanie na energię elektryczną wyniesie około 500 kWh energii elektrycznej rocznie pobranej z sieci. Energia cieplna nie będzie wykorzystywana.

**-Zapotrzebowanie na materiały:** W okresie realizacji przedsięwzięcia, będzie występowało zapotrzebowanie na materiały takie jak: beton: ok. 31 m<sup>3</sup>, siatka ogrodzeniowa: ok. 10 ton, stal/aluminium: ok. 400,0 ton.

W okresie funkcjonowania przedsięwzięcia, nie będzie zapotrzebowania na materiały.

**-Zapotrzebowanie na paliwo:** Na etapie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się zużycie na poziomie ok. 12,0 m<sup>3</sup>. Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa na etapie eksploatacji wyniesie ok. 0,5 m<sup>3</sup>/rok dla instalacji 5MW jako paliwo do maszyn służących do mycia paneli.

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

Ogniwa fotowoltaiczne zamontowane zostaną w sposób nieinwazyjny. Nie przewiduje się wykonania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu (technologia ustawienia specjalnych stołów nie wymaga fundamentów lub dokonywania wykopów). Dopuszczone zostaje płytkie wbijanie nóg stołów a użyte materiały nie będą zanieczyszczać środowiska

Z przeprowadzonej przez Inwestora analizy możliwego potencjalnego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko wynika, iż emisja zanieczyszczeń do powietrza wystąpi na etapie budowy instalacji oraz likwidacji przedsięwzięcia i może mieć miejsce jedynie podczas: transportu i materiałów, pracy sprzętu technicznego.

Transport niezbędnych elementów farmy fotowoltaicznej przy wykorzystaniu samochodów ciężarowych masie powyżej 3,5 t i spalanie przez nie paliw, będzie miała wpływ na jakość powietrza (emisja spalin i pyłów) na terenie lokalizacji farmy słonecznej oraz terenach sąsiadujących z trasami przejazdów.

Oddziaływanie to zostało określone jako okresowe, ograniczone czasem trwania prac budowlanych oraz punktowe. W trakcie montażu instalacji będzie miała miejsce emisja niezorganizowana.

Głównymi emitarami hałasu oraz wibracji na terenie inwestycyjnym i w jego okolicach podczas budowy farmy fotowoltaicznej, będą pracujące maszyny i samochody ciężarowe. Rzeczywisty poziom hałasu może dochodzić do 95 dB(A).

Emisja hałasu będzie miała charakter punktowy i krótkotrwały.

Źródłem hałasu w trakcie eksploatacji elektrowni są falowniki i transformatory. Zastosowane zostaną:

- transformator suchy – żywiczny lub olejowy (do 3 sztuk);
- inwertery (falowniki) do 50sztuk o łącznej mocy nominalnej do 5000 kW.

Minimalna odległość stacji transformatorowych od granic terenu inwestycji wyniesie 4 m, a minimalna odległość konstrukcji pod panele fotowoltaiczne wyniesie 3 m od granic terenu inwestycji. Źródłami hałasu na etapie eksploatacji będzie praca projektowanego transformatora – moc akustyczna 50-60dB ze względu na umieszczenie transformatora w stacji transformatorowej poziom hałasu w sąsiedztwie stacji wyniesie 40-45 dB. Poziom emisji hałasu inwerterów ma charakter punktowy i wynosi ok. 50 dB w dzień, podczas pracy, z kolei w porze nocnej inwertery nie pracują, tym samym nie emitują hałasu. Ze względu na rozmieszczenie tych urządzeń w sposób rozproszony i umieszczenia na konstrukcji, pod panelami lub między rzędami paneli na konstrukcji niezależnej, kotwionej bezpośrednio przy konstrukcji paneli, nie będzie następowała propagacja dźwięku na większą odległość – panele będą działać jak swoiste ekrany akustyczne. Wpływ prac serwisowych i konserwacyjnych nie wpłynie na pogorszenie stanu akustycznego jakości środowiska.

W celu ograniczenia uciążliwości gospodarki odpadami w fazie budowy wykonawca wyznaczy miejsca na segregację i gromadzenie odpadów powstających podczas prac montażowych oraz na odpady typu komunalnego.

Zestawienie potencjalnych odpadów powstających na etapie realizacji przedsięwzięcia.

Lp.	Nazwa odpadu	Kod	Przybliżona ilość[Mg]
1.	Opakowania z tworzyw sztucznych	150102	0,5
2	Opakowania z drewna	150103	0,5
3	Zmieszane odpady opakowaniowe	150106	0,5
4	Sorbenty, materiały filtracyjne w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki), i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	150202*	0,5
5.	Inne, niewymienione odpady budowlane	170182	1,3
6.	Tworzywa sztuczne	170203	0,9
7.	Aluminium	170402	1,3
8.	Żelazo i stal	170405	1,6
9.	Kable, inne niż wymienione w 170410	170411	11,0

10.	Odpady metali nieżelaznych	191002	0,5
11.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	200301	0,5
12.	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości	200304	5 [m <sup>3</sup> ]

Zakres inwestycji nie przewiduje realizacji obiektów, które mogłyby w fazie wykonawstwa wpływać negatywnie na wody podziemne czy też powierzchniowe.

Analizowane przedsięwzięcie inwestycyjne w związku z znikomą ingerencją w podłoże podczas budowy farmy fotowoltaicznej nie spowoduje presji na środowisko wodne i nie zakłóci lokalnych stosunków grunto-wodnych. Oddziaływanie projektowanego przedsięwzięcia na zdrowie ludzi, będzie miało miejsce na etapie budowy w wyniku prac budowlanych i transportu.

Na potrzeby pracowników budowy farmy fotowoltaicznej na czas budowy na terenie przedsięwzięcia ustawiona będzie przewoźna toaleta TOI TOI, obsługiwana przez wyspecjalizowaną firmę posiadającą stosowne zezwolenia.

Na etapie budowy nie będą powstawać ścieki technologiczne.

Przewidywany czas eksploatacji inwestycji wynosi 25 lat.

Na etapie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznych nie przewiduje się powstawania odpadów. Odpady powstają jedynie podczas prowadzenia prac konserwacyjnych i zaplanowanych, okresowych przeglądów serwisowych. W wyniku prac konserwacyjnych powstałe odpady będą usuwane z terenu przedsięwzięcia przez podmioty świadczące usługi konserwacyjne i one odpowiadają za gospodarowanie wytworzonymi odpadami.

Nie będą magazynowane w obrębie obszaru opracowania a bezpośrednio po wytworzeniu, będą transportowane poza teren przedsięwzięcia i tam zagospodarowane.

Szacunkowe ilości i rodzaje odpadów na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia w wyniku prac serwisowych.

Nazwa odpadu	Kod odpadu	Przybliżona ilość [Mg]
Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	130208*	0,5
Sorbenty, materiały filtracyjne w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki), i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	150202*	0,05
Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	16 02 14	0,08
Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	16 02 16	
Kable, inne niż wymienione w 170410	170411	0,7

W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia nie będą powstawały ścieki socjalno- bytowe.

Ścieki technologiczne nie występują.



Na etapie eksploatacji wody opadowe będą pochodziły głównie z powierzchni paneli fotowoltaicznych, nachylonych pod kątem co umożliwi ich swobodny spływ na powierzchnię ziemi. Realizacja inwestycji nie wpływa w jakikolwiek sposób na ilość lub jakość wód opadowych.

Farma fotowoltaiczna nie powoduje emisji substancji do powietrza, nie uwalnia zanieczyszczeń w związku z jej eksploatacją, jest instalacją bez emisyjną.

Przeciwnie, produkcja energii ze źródła odnawialnego, jakim jest energia słoneczna umożliwi uniknięcie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, jaka zostałaby wytworzona w elektrowni konwencjonalnej (np. węglowej) o podobnej mocy. Ten pozytywny wpływ będzie się utrzymywał przez cały okres pracy elektrowni.

Planowane przedsięwzięcie w postaci farmy fotowoltaicznej na etapie eksploatacji nie jest źródłem zwiększonej emisji hałasu. Wpływ prac serwisowych i konserwacyjnych nie wpłynie na pogorszenie stanu akustycznego jakości środowiska.

Źródłami hałasu na etapie eksploatacji będzie praca projektowanego transformatora (moc akustyczna 50-63 dB), który z uwagi na umieszczenie w stacji transformatorowej zmniejszy emisję hałasu do poziomu 40-45 dB. Poziom emisji inwerterów ma charakter punktowy i wynosi ok. 50 dB w dzień. W nocy inwertery nie pracują.

#### **Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Przedsięwzięcie nie będzie powodowało w czasie realizacji oraz eksploatacji inwestycji oddziaływania transgranicznego.

#### **Poważne awarie**

Nie wystąpi ryzyko powstania poważnej awarii, katastrofy naturalnej i budowlanej jak również ryzyka związanego ze zmianą klimatu ze względu na budowę farmy fotowoltaicznej.

Działalność prowadzona na terenie objętym wnioskiem nie będzie podlegała klasyfikacji do zakładów o dużym lub podwyższonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zgodnie z 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 (Dz.U.2016.138).

Zastosowanie najnowszych rozwiązań technologicznych przy budowie instalacji fotowoltaicznej ogranicza powstawanie zakłóceń w jej funkcjonowaniu. Zagrożenie dla środowiska może być spowodowane przez „widok stawu” i „parzenie w łapki”. „Widok stawu” eliminowany jest przez zastosowanie przerw technologicznych pomiędzy stołami. Przerwa technologiczna wynika z zastosowanego kąta pochylenia paneli fotowoltaicznych. Panel fotowoltaiczny umieszcza się w metalowej obudowie wykonanej z aluminium. Obudowa panelu nie jest połączona z ogniwami krzemowymi i nie bierze bezpośredniego udziału w tworzeniu oraz przesyłaniu energii elektrycznej. Ponadto sam panel zamienia energię promieniowania słonecznego w energię elektryczną bez udziału ciepła. Zastosowanie aluminium na konstrukcję panelu fotowoltaicznego powoduje wyeliminowanie efektu „parzenia w łapki” ptaków z uwagi na szybkie rozprzowanie energii promieniowania słonecznego w otoczeniu. Aby zapewnić bezpieczną eksploatację elektrowni słonecznej oraz zminimalizować powyższe zagrożenia konieczny jest stały

monitoring i kontrola stanu technicznego urządzeń; możliwość natychmiastowego wyłączenia urządzeń na wypadek awarii oraz automatycznego włączenia systemów zabezpieczających; przeszkolenie obsługi w zakresie eksploatacji zasad BHP i przepisów przeciwpożarowych; posiadanie przez pracowników stosownych uprawnień do urządzeń elektrycznych oraz brak dostępu na teren zakładu osób trzecich bez nadzoru personelu instalacji fotowoltaicznej.

Proponowane przedsięwzięcie nie wymaga zapotrzebowania na wodę, nie będzie miało negatywny wpływ na warstwy wodonośne. Proponowane przedsięwzięcie nie jest podatne na obniżenie poziomu wód w rzekach lub wyższą temperaturę wód, nie zwiększy zanieczyszczenia wody.

Planowane przedsięwzięcie tj. budowa fermy fotowoltaicznej, wg analizy, nie emituje emisji zanieczyszczeń i nie będzie miało wpływu na zmianę klimatu.

Ze względu na usytuowanie paneli fotowoltaicznych na analizowanym terenie, wyklucza się ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej. Ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej np. powódź na w/w terenie wyklucza się ze względu na dużą odległość do najbliższych wód płynących.

Awaria wystąpić może jedynie w wyniku kataklizmów, których obecnie obowiązujące przepisy na terenie inwestycji nie przewidują i nie definiują.

Z up. BURMISTRZA  
Marta Krupa  
NACZELNIK  
Wydziału Ochrony Środowiska