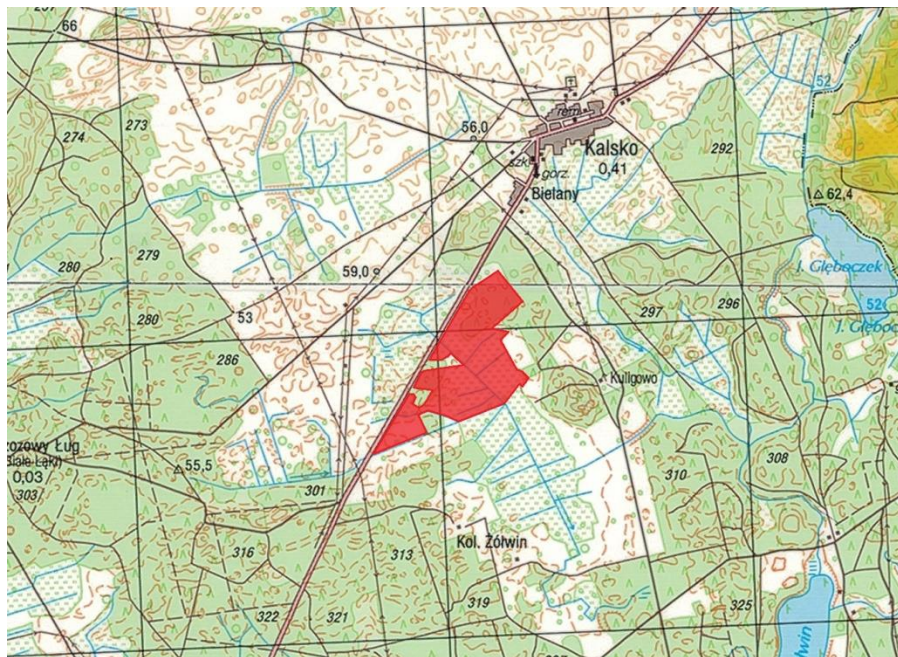


znak sprawy: WPP.6220.4.2020.MM

### Charakterystyka przedsięwzięcia

dla przedsięwzięcia polegającego na **budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 2x8 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działkach nr ewid. 259/1 i 259/6 położonych w obrębie ewidencyjnym 2-Kalsko, gmina Międzyrzecz**

Zgodnie z przedłożoną kartą informacyjną przedsięwzięcia planowane zamierzenie inwestycyjne będzie polegało na budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 2x8 MW i powierzchni do ok. 41,5 ha, na działkach nr ewid. 259/1 i 259/6 położonych w obrębie ewidencyjnym 2-Kalsko, gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie. Całkowita powierzchnia działki wynosi 48,4 ha. Działki stanowią grunty orne klas IV, V, VI, łąki trwałe klas IV, V, VI, grunty pod rowami (W-LIV), rowy (W) oraz nieużytki (N). Bezpośrednie sąsiedztwo inwestycji stanowią tereny leśne, rolne i dróg. Najbliższą zabudowę mieszkalną stanowią pojedyncze zabudowania m. Kalsko położone w kierunku północno-wschodnim, w odległości ok. 230 m od granicy działek objętych inwestycją.



■ - teren objęty zakresem inwestycji

Projektowana elektrownia fotowoltaiczna będzie służyła do produkcji i dystrybucji energii elektrycznej wytworzonej z energii słonecznej. Produkcja energii ze słońca opiera się o ogniwa fotowoltaiczne, których zadaniem jest przekształcenie energii promieniowania słonecznego w prąd elektryczny. Ogniwa te, to służące do produkcji energii elektrycznej cienkie półprzewodnikowe płytki z krzemu, które pod wpływem promieniowania produkują energię elektryczną.

Zestaw ogniw fotowoltaicznych połączonych ze sobą i zamontowanych na konstrukcji nośnej nosi nazwę panelu fotowoltaicznego. Ogniw fotowoltaiczne w panelu są umieszczane pod hartowaną szklaną płytą o grubości kilku milimetrów, a całość jest obejmowana aluminiową ramą. Hartowane, specjalne szkło zapewnia odporność na nieprzewidywalne warunki atmosferyczne takie jak: grad lub śnieg oraz ułatwia przepuszczanie promieniowania słonecznego. Warstwa szklana ma również zapewnić trwałość panelu. Dodatkowo ogniw fotowoltaiczne będą pokrywane powłoką antyrefleksyjną, w celu zminimalizowania tzw. „efektu olśnienia”.

Elektrownie słoneczne stanowią przyjazną środowisku technologię wytwarzania energii elektrycznej, pozwalającą na redukcję emisji dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla i pyłów, uniknięcia powstawania odpadów stałych i ścieków, a także zanieczyszczenia gleby i degradacji terenu, które towarzyszą produkcji energii przez źródła konwencjonalne.

Inwestor dopuszcza realizację przedsięwzięcia w etapach. Zaprojektowane będą one w taki sposób, aby każdy etap posiadał kompletną infrastrukturę techniczną i aby mógł funkcjonować jako samodzielna niezależna od innych elektrownia.

Farma fotowoltaiczna składać się będzie z następujących elementów:

- panele fotowoltaiczne,
- drogi wewnętrzne,
- infrastruktura naziemna i podziemna,
- linie kablowe energetyczno-światłowodowe,
- przyłącza elektroenergetyczne,
- transformatory,
- inwertery,
- inne niezbędne elementy infrastruktury związane z budową i eksploatacją parku ogniw.

W wyniku realizacji inwestycji przewiduje się:

- montaż paneli fotowoltaicznych na działkach,
- montaż bezobsługowych abonenckich stacji transformatorowych,
- przeprowadzenie podziemnych linii energetycznych,
- montaż infrastruktury telekomunikacyjnej umożliwiającej nadzór eksploatacyjny elektrowni.

Zabudowa składać będzie się z paneli PV montowanych na aluminiowych bądź stalowych stelażach montowanych z pomocą kotew wbijanych w ziemię. Stelaże na, których będą montowane panele będą stałe.

Minimalna odległość paneli fotowoltaicznych od brzegów rowów melioracyjnych wyniesie 1,5 m. W ramach prowadzonych prac nie przewiduje się ingerencji w brzegi i skarpy rowów oraz ich dno, a także w porastającą je roślinność. Inwestycja nie wiąże się ze zmianą stosunków wodnych.

Obecnie działka objęta inwestycją użytkowana jest rolniczo. Po realizacji teren inwestycji może być nadal wykorzystywany rolniczo. Powierzchnia gruntów, sklasyfikowanych jako rolne zajęta pod elektrownię fotowoltaiczną za wyjątkiem stacji kontenerowych i układu komunikacyjnego, oprócz funkcji inwestycyjnej może być nadal użytkowana rolniczo. Główne możliwe do przewidzenia kierunki użytkowania rolniczego to zielarstwo oraz produkcja roślinnych składników do pasz. W obrębie zajętego pod inwestycję terenu, przy założeniu dalszej uprawy rolnej zmianie będzie musiała ulec

technologia uprawy, z typowo wysoko zmechanizowanej na ręczną, bądź w niewielkim stopniu zmechanizowaną. Po zrealizowaniu inwestycji grunt pod nią może zostać zagospodarowany na dwa kolejne sposoby. Pierwszym jest obsianie terenu pod inwestycją rodzimymi gatunkami roślin trawiastych - tym samym pole uprawne zastąpi środowisko użytków zielonych. Drugim sposobem jest pozostawienie terenu do naturalnej sukcesji – w tym przypadku nastąpi zasiedlenie terenu przez roślinność bytującą w okolicy i utworzenie środowiska łąkowego.

W ramach projektu planuje się poprowadzić krótką drogę dojazdową o charakterze utwardzonym (nawierzchnia żwirowa, przepuszczalna), która umożliwi dojazd i montaż prefabrykowanych, kontenerowych stacji transformatorowych. Planuje się też wykonanie niewielkiego placu manewrowego o takiej samej nawierzchni. Następnie na wybranym obszarze działki zostaną rozmieszczone na specjalnych konstrukcjach wsporczych stoły montażowe, do których zostaną przytwierdzone panele fotowoltaiczne. Po zakończeniu realizacji wszystkich elementów elektrowni jej teren zostanie ogrodzony, a na ogrodzeniu zostanie zamontowany monitoring wizyjny.

Rodzaj i parametry ogniw:

- monokrystaliczne lub polikrystaliczne.
- moc jednego panelu - od 200 do 900 Wp,
- liczba paneli: do 80 000 sztuk - w zależności od mocy użytych paneli (do 5000 na etap),
- wysokość całkowita instalacji nad ziemią: do 5 m,
- odległość pomiędzy rzędami paneli fotowoltaicznych: do 10 m,
- liczba stacji transformatorowych: do 16 sztuk,
- liczba inwerterów: do 800 sztuk (do 50 sztuk na etap).

Panele fotowoltaiczne (PV) składają się z połączonych ogniw o niewielkiej mocy, wykonanych z półprzewodnika. Wyróżniamy dwa rodzaje ogniw fotowoltaicznych:

- monokrystaliczne - ogniwa wykonane z jednego kryształu krzemu; ogniwa monokrystaliczne rozpoznać można po ściętych narożnikach panelu,
- polikrystaliczne - ogniwa składające się z wielu kryształów krzemu; posiadają powłokę, która ukazuje ich strukturę wewnętrzną.

Niezbędna infrastruktura techniczna:

- inwertery - urządzenia elektroniczne montowane na konstrukcjach paneli fotowoltaicznych pod panelami; przybliżone wymiary: ok. 1 m x 1 m.
- okablowanie po stronie DC - pomiędzy inwerterami, a panelami PV; okablowanie będzie prowadzone w korytkach kablowych zamontowanych na konstrukcjach pod panelami fotowoltaicznymi; okablowanie zostanie wykonane kablem jednożyłowym dedykowanym do instalacji fotowoltaicznych,
- okablowanie po stronie AC - pomiędzy inwerterami, a stacjami transformatorowymi; okablowanie po stronie AC zostanie wykonane kablami układanymi bezpośrednio w ziemi,
- prefabrykowane stacje transformatorowe; budynki stacji to prefabrykaty betonowe o kolorystyce neutralnej; w budynkach stacji będą znajdowały się: rozdzielnia SN (średniego napięcia), rozdzielnia nN (niskiego napięcia), transformator - żywiczny lub olejowy, tablica pomiarowa służąca do pomiaru wyprodukowanej i pobranej energii elektrycznej; stacja zostanie posadowiona bezpośrednio w wykopie na cienkiej warstwie betonu; do stacji poniżej poziomu gruntu zostaną wprowadzone

kable strony AC nN instalacji oraz kabel średniego napięcia łączący instalację z siecią energetyki zawodowej; wysokość stacji nie przekroczy 4 m, a wymiary budynku nie przekroczą 7 m x 7 m,

- dodatkowe urządzenia zamontowane na terenie instalacji: elementy służące do monitoringu pracy instalacji, elementy telewizji przemysłowej, elementy ochrony przed zniszczeniem i włamaniem.

Dojazd do miejsca planowanej inwestycji odbywał się będzie poprzez drogę będącą w zarządzie Zarządu Dróg Powiatowych w Międzyrzeczu, a następnie poprzez krótki odcinek wybudowanej drogi wewnętrznej. W związku z realizacją przedsięwzięcia nie ma konieczności zapewnienia miejsc parkingowych. Ewentualny postój pojazdów może odbywać się w ramach drogi wewnętrznej.

Liczba samochodów osobowych:

- na etapie realizacji: przewidywana liczba samochodów osobowych (pracownicy, inwestor), wjeżdżających na teren inwestycji i wyjeżdżających z jego terenu w ciągu doby, szacuje się na ok. 4 sztuk,
- na etapie eksploatacji: przewidywana liczba samochodów osobowych (pracownicy, dozór inwestora), wjeżdżających na teren inwestycji i wyjeżdżających z jego terenu w ciągu doby, szacuje się na 1 sztukę.

Liczba samochodów ciężarowych i innych pojazdów:

- na etapie realizacji: przewidywana liczba samochodów ciężarowych (dostawa i wywóz materiałów budowlanych) oraz pojazdów budowlanych wjeżdżających na teren inwestycji i wyjeżdżających z jego terenu w ciągu doby, szacuje się na maksymalnie 6 sztuk,
- na etapie eksploatacji: samochody ciężarowe i inne pojazdy podczas etapu eksploatacji będą wjeżdżać na teren inwestycji sporadycznie, tylko w sytuacjach awaryjnych; na tym etapie trudno jest podać precyzyjnie ich liczbę.

Obecnie inwestor rozważa dwie możliwości przyłączenia planowanej inwestycji do systemu elektroenergetycznego. Pierwszą koncepcją jest podłączenie go do linii średniego napięcia wskazanej w warunkach przyłączenia inwestycji do sieci. Drugą z możliwości jest przyłączenie inwestycji do najbliższej stacji GPZ.

Wytwarzany przez panele słoneczne prąd elektryczny o napięciu stałym przekształcany będzie przez inwertery w prąd zmienny, oddawany następnie do sieci energetycznej. Wygenerowana energia elektryczna dostarczana będzie do sieci energetycznej operatora energetycznego poprzez stacje transformatorowe oraz linię kablową SN. Punkt wpięcia do sieci zostanie dookreślony w technicznych warunkach przyłączeniowych i zostanie wskazany przez operatora sieci w warunkach przyłączeniowych.

Zespół linii kablowych doprowadzający wytworzoną energię zostanie poprowadzony pod ziemią i ulokowany zostanie na głębokości od 1 m do 1,5 m.

Planuje się zastosowanie transformatorów żywicznych – suchych lub olejowych olejowego). W przypadku montażu transformatora olejowego stacja transformatorowa zostanie wyposażona w szczelną misę, mogącą pomieścić co najmniej 100 % zawartości oleju.

Panele fotowoltaiczne działają bezobsługowo i nie wymagają konserwacji. Rozważa się dwa sposoby mycia paneli fotowoltaicznych. Pierwszy polega na myciu paneli wodą doprowadzoną na teren inwestycji w specjalnie do tego przeznaczonych

beczkowozach. Nie planuje się użycia detergentów, a jedynie czystej wody, która może być odprowadzana bezpośrednio do gruntu. W trakcie eksploatacji inwestycji nie będą również używane żadne pestycydy, środki ochrony roślin, nawozy. Drugi sposób oparty jest o zastosowanie technologii bezwodnej opartej na specjalnych szczotkach. Czyszczenie w tym systemie oparte jest o obrotowe szczotki montowane na stałe w prowadnicach wzdłuż paneli.

Wody opadowe i roztopowe pochodzące z terenu planowanego przedsięwzięcia odprowadzane będą powierzchniowo do gruntu, w granicach działki inwestycyjnej, na której posadowiona zostanie instalacja.

Likwidacja inwestycji wiąże się z rozbiórką instalacji – ze względu na modułową konstrukcję ilość odpadów będzie minimalna. Stacje transformatorowe zostaną zdemontowane przez specjalistyczną firmę, mającą uprawnienia do rozbiórki tego typu obiektów.

Przewidywany okres eksploatacji farmy fotowoltaicznej wynosi ok. 30 lat.

Teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie nie jest objęty ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyrzecz.

*Informacje wskazane w niniejszej charakterystyce pochodzą z karty informacyjnej przedsięwzięcia – dokumentu przedłożonego przez podmiot planujący podjęcie realizacji przedsięwzięcia.*

Z up. BURMISTRZA  
(-) mgr Monika Tomaszewska  
Kierownik Wydziału  
Planowania Przestrzennego