



Wójt Gminy Gorzyce

ul. Sandomierska 75
39-432 Gorzyce

telefon: (0-15) 836 20 75
fax: (0-15) 836 22 09
e-mail: uggorzyce@gminagorzyce.pl
witryna: www.gminagorzyce.pl

Załącznik do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach znak: Och-I.6220.1.2017 z dnia 12 czerwca 2017 r.

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 999 kWp oraz niezbędnej infrastruktury towarzyszącej na działce nr ew. 1743/571, obręb Gorzyce, gmina Gorzyce, powiat tarnobrzeski, województwo podkarpackie, gmina Gorzyce, powiat tarnobrzeski.

Teren planowanej inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Powierzchnia działki wynosi 24,7272 ha. Teren stanowią grunty klas bonitacyjnych N, PsIV, PsV, PsVI. Instalację fotowoltaiczną będą tworzyć:

- Konstrukcje nośne połączone z gruntem, na którym będą usytuowane panele fotowoltaiczne,
- ogniwa fotowoltaiczne o mocy 280Wp każdy,
- inwertery i falowniki,
- linie energetyczne,
- przyłącze elektroenergetyczne,
- ścieżki technologiczne,
- ogrodzenie instalacji.

Cała konstrukcja będzie zajmowała do 0,5 ha terenu, jej wysokość nie będzie przekraczała 4 m n.p.t. Decyzja dotycząca przyłączenia farmy fotowoltaicznej do sieci będzie wydana przez Operatora Sieci Przesyłowej. Dojazd do planowanej inwestycji będzie się odbywać po istniejących drogach gminnych, ponadto na terenie przedsięwzięcia planuje się wykonanie nieutwardzonych ścieżek technologicznych.

Powierzchnia zajmowanej nieruchomości oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycie szatą roślinną

Zgodnie z Bonitacyjną klasyfikacją gruntów w Polsce teren planowanego przedsięwzięcia należy do gruntów klas: N – nieużytki, PsIV- pastwiska trwałe, PsV – pastwiska trwałe, PsVI – pastwiska trwałe. Obecnie teren nie jest użytkowany. Charakteryzuje się przede wszystkim obecnością szaty roślinnej typowej dla krajobrazu łąk i pastwisk. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała znaczącego negatywnego oddziaływania oraz nie wpłynie na zmianę na terenach sąsiadujących z działką, na której zostanie zlokalizowana farma fotowoltaiczna.

Rodzaj technologii

Moc systemu fotowoltaicznego podaje się w kWp (ang. Kilo Watts peak). Wartość ta określa moc prądu stałego (DC), który może zostać wyprodukowany przez dany system fotowoltaiczny w optymalnym nasłonecznieniu oraz w optymalnej temperaturze. Przed dostarczeniem do urządzeń elektrycznych lub do sieci elektroenergetycznej, prąd stały zamieniany jest w inwerterze na prąd zmienny (AC).

Panele fotowoltaiczne (panele PV, moduły PV)

Wyróżnia się dwa rodzaje ogniw fotowoltaicznych:

- monokrystaliczne – ogniwa wykonane z jednego kryształu krzemu,
- polikrystaliczne – ogniwa składające się z wielu kryształów krzemu. Posiadają powłokę, która ukazuje ich strukturę wewnętrzną.

Moduł PV zbudowany jest z połączonych, a następnie zalaminowanych ogniw fotowoltaicznych, które chronione są od góry szybą o właściwościach antyrefleksyjnych, a od spodu warstwą izolacyjną. Całość chroni aluminiowa rama. Do tylnej powierzchni przymocowana jest puszka z kablami i złączkami. Optymalną pracę paneli fotowoltaicznych zapewniają:

- ekspozycja w kierunku południowym,
- brak zacienienia,
- właściwy kąt nachylenia (20 – 30° dla projektowanej instalacji).

Energia wyprodukowana przez farmę fotowoltaiczną sprzedawana będzie bezpośrednio do sieci elektroenergetycznej jej zarządcy. Teren planowanej farmy fotowoltaicznej zostanie ogrodzony.

Inwertery (przetwornice) – są to urządzenia przetwarzające prąd stały (DC – direct current) wytwarzany przez panele fotowoltaiczne na prąd przemienny (AC – alternating current). W przypadku awarii sieci elektroenergetycznej – zaniku napięcia w sieci, inwerter odcina system fotowoltaiczny i uniemożliwia dostarczenie wyprodukowanej energii do sieci. Przeważnie inwertery wyposażone są w wyświetlacze pozwalające na bieżące monitorowanie pracy systemu fotowoltaicznego.

Transformatory

W celu przekazania energii elektrycznej do systemu elektroenergetycznego zaplanowano stację transformatorową pozwalającą przetransformować niskie napięcie, które wychodzi z paneli PV na średnie napięcie (15kV), którym to farma fotowoltaiczna zostanie połączona z Krajowym Systemem Elektro-energetycznym (KSE). Planowana stacja, to stacja typu kontenerowego z wydzielonymi pomieszczeniami dla rozdzielni niskiego napięcia, komór transformatorowych oraz rozdzielni średniego napięcia. Pomieszczenia zostaną wyposażone w instalację ogrzewania elektrycznego, instalację gniazd 1-faz. i 3-faz., instalację oświetlenia, wyłączniki ppoż. Rozdzielnia niskiego napięcia (nN) zaprojektowana będzie w oparciu o typowe rozwiązania szaf rozdzielczych. Położenie stacji transformatorowej będzie spełniało wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 1422). Okablowanie transformatorów z poszczególnymi polami rozdzielnic SN oraz rozdzielnic nN planowane jest zrealizowanie kablami o przekrojach dobranych odpowiednio do mocy urządzeń. Dla zapewnienia bezpieczeństwa obsługi, stacja transformatorowa wyposażona będzie w sprzęt BHP. Projekt przyłącza energetycznego do sieci energetycznej lokalnego operatora energetycznego będzie uzależniony od wydanych przez lokalnego Operatora warunków przyłączenia. Jako układ pomiarowy po stronie

średniego napięcia przewiduje się układ trójfazowy pośredni. Zostanie on zaprojektowany wg wydanych warunków przyłączenia przez lokalnego Operatora Energetycznego.

Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Wariant „zerowy” – niepodjęcie przedsięwzięcia

W wariantcie tym planowana inwestycja nie powstanie, nie nastąpią zmiany w użytkowaniu terenu, brak będzie nowego oddziaływania na środowisko, teren będzie użytkowany tak jak dotychczas.

Wariant ten wyklucza zapobiegnięcie emisji do atmosfery znaczących zanieczyszczeń, w szczególności gazów cieplarnianych, powstających w wyniku generowania energii elektrycznej z konwencjonalnych źródeł produkowania energii.

Polska docelowo musi osiągnąć udział energii odnawialnej w końcowym zużyciu brutto energii na poziomie 15% w 2020 roku. Rozwój odnawialnych źródeł energii pozwala na wykorzystanie lokalnych źródeł energii, zwiększenie bezpieczeństwa dostaw energii i zmniejszenie strat sieciowych. W wariantcie tym nie zostanie w pełni wykorzystany potencjał regionu, nie zostanie podniesione bezpieczeństwo energetyczne, dzięki produkcji energii elektrycznej blisko miejsca jej zużycia, a region będzie bardziej zależny od dostaw energii elektrycznej z zewnątrz.

Wariant realizacyjny – budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 999kWp wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce nr ew. 1743/571 położonej w miejscowości Gorzyce, w Gminie Gorzyce. Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia nie będzie wykraczał poza granice działki objętej inwestycją. Wybrany wariant jest najbardziej korzystny dla środowiska. Realizacja inwestycji zapewni większe bezpieczeństwo energetyczne w regionie, gdyż produkcja energii ze źródeł rozproszonych blisko miejsca jej zużycia jest istotnym czynnikiem zwiększającym bezpieczeństwo energetyczne kraju, odciążającym sieci przesyłowe i pozytywnie wpływającym na środowisko (minimalizowane są straty energii związane z jej przesyłaniem na duże odległości). Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A., który jest operatorem sieci przesyłowych wskazuje, że w pierwszej kolejności powinno się wspierać budowę rozproszonych instalacji OZE, takich jak fotowoltaika. Z uwagi na ilość odpadów powstających w procesie produkcji energii elektrycznej metodami konwencjonalnymi, można ocenić, że budowa farmy fotowoltaicznej jest rozwiązaniem ekologicznym. Eksploatacja przedmiotowej inwestycji nie będzie wiązała się z poborem wody, wytwarzaniem odpadów, emisjami zanieczyszczeń do powietrza, ani emisją hałasu. Oddziaływania te będą występowały wyłącznie na etapie realizacji przedsięwzięcia, etap budowy nie będzie uciążliwy dla mieszkańców. Zmiana sposobu zagospodarowania będzie miała charakter wyłącznie czasowy i będzie całkowicie odwracalna. Przewiduje się, iż zmiana dotychczasowego sposobu użytkowania gruntów niskiej klasy bonitacyjnej przydatności rolniczej dla celów energetyki słonecznej przyczyni się do zwiększenia różnorodności fitocenotycznej roślin niskopiennych oraz traw.

Wariant alternatywny – budowa biogazowni o mocy do 999kWp na działce nr ewid. 1743/571 w obrębie Gorzyce w gminie Gorzyce wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Inwestycja w wariantcie alternatywnym zakładałaby budowę instalacji odnawialnego źródła energii składająca się z wyodrębnionego zespołu obiektów budowlanych i urządzeń stanowiących całość techniczno-użytkową służących do wytwarzania biogazu rolniczego, energii elektrycznej z biogazu rolniczego, a także połączony z nimi magazyn biogazu

rolniczego. Wytwarzanie metanu zachodzi w przyrodzie w naturalnych warunkach, które istnieją w warstwach mułu, na obszarach pól uprawnych zalanych wodą np. ryżowych, gnijących pozostałościach roślinnych itp. Proces wytwarzania metanu może zachodzić również w sztucznie stworzonych warunkach, w komorach, gdzie na skutek fermentacji metanowej uzyskuje się biogaz.

Nawozowe wykorzystanie gnojowicy i obornika w postaci nie przefermentowanej, powoduje emisję znacznych ilości metanu do atmosfery. Metan przyczynia się do ocieplania klimatu 23krotnie bardziej niż dwutlenek węgla. Uzyskanie metanu na drodze kontrolowanej fermentacji w biogazowni i jego wykorzystanie do produkcji energii, pozwala na uniknięcie części emisji metanu i innych gazów cieplarnianych, pochodzącej z rozkładu odchodów zwierzęcych.

Produkcja biogazu wiąże się z pewnymi niekorzystnymi skutkami środowiskowymi. Największe obawy wiążą się z uciążliwością odorową (potencjalnym miejscem emisji nieprzyjemnych zapachów mogą być zbiorniki i silosy, w których przetrzymywane są substraty). Na etapie eksploatacji inwestycji mogą powstać niepożądane oddziaływania związane z nieprawidłową kulturą prowadzenia procesu produkcyjnego, co w następstwie przekłada się na występowanie takich uciążliwości jak: emisja związków złowonnych i hałasu. Problemy mogą pojawić się, gdy na etapie montażu instalacji nie zostały dochowane najwyższe standardy wykonawstwa. W takich przypadkach może dojść do niekontrolowanego rozszczelnienia instalacji i w następstwie do wycieków substancji, która w połączeniu z powietrzem powoduje emisję przykrych zapachów. W biogazowni oddziaływanie na stan jakości powietrza atmosferycznego będzie związane z energetycznym spalaniem biogazu kw agregatach kogeneracyjnych.

Właściwe zabezpieczenie miejsc przechowywania substratów pozwala na minimalizację uwalniania się substancji złowonnych, jednak niemożliwe jest ich całkowite wyeliminowanie. Najczęściej na terenie biogazowni panuje zapach zbliżony do tego, z jakim mamy do czynienia przy fermie bydła żywionego kiszonką. Nieprzyjemny zapach może też emitować zbiornik na masę pofermentacyjną, jeżeli jest to otwarta laguna. Zapach pofermentu jest zbliżony do zapachu wilgotnej ziemi, ewentualnie może przypominać zapach kiszonki, są to więc zapachy typowe dla obszarów rolnych.

Pewna uciążliwość dla otoczenia wynika ze wzmożonego ruchu pojazdów transportujących substraty. Nasilenie ruchu jest uzależnione od rozwiązań logistycznych w konkretnej instalacji. Znaczącymi źródłami hałasu do otoczenia od pracującej biogazowni będą przede wszystkim: jednostka kogeneracyjna, która wytwarza z biogazu energię elektryczną system wentylatorów, miejsce odprowadzenia spalin z agregatu prądotwórczego, a także pochodnia awaryjna, które są standardowo wyposażane w techniczne urządzenia redukcji hałasu (wygłuszające przegrody budowlane, obudowy dźwiękochłonne, tłumiki hałasu, itp.).

Ryzyko skażenia środowiska, zwłaszcza gleb i wód, wiąże się z niewłaściwym zagospodarowaniem masy pofermentacyjnej. Podobnie jak w przypadku gnojowicy – przenawożenie pofermentem może powodować uszkodzenia roślin, migrację biogenów do wód gruntowych, a także spływy powierzchniowe. Dlatego gospodarka pofermentem jest ściśle regulowana odpowiednimi przepisami, a dbałość o ten element eksploatacji biogazowni gwarantuje jej poprawne funkcjonowanie w otoczeniu.

Istnieje bardzo małe ryzyko wybuchu biogazu powstającego w biogazowni. Tylko w określonych warunkach metan wykazuje właściwości wybuchowe. Aby proces spalania został zainicjowany muszą być spełnione jednocześnie trzy warunki: substancja palna, energia do zainicjowania zapłonu, tlen do utrzymania procesu spalania. Dodatkowo mieszanina metanu i powietrza musi być w odpowiedniej proporcji wyznaczonej określonymi stężeniami. Jest to dolna i górna granica zapalności (wybuchowości). Przy wykonywaniu wszelkich prac

serwisowych i obsługi, a więc podczas wszystkich operacji eksploatacyjnych dotyczących komór fermentacyjnych, pofermentacyjnych, zbiornika gazu i instalacji gazowej niezbędne są pomiary stężeń przy pomocy eksplozometrów, właściwe procedury i zasady bezpieczeństwa określone w instrukcji eksploatacji biogazowni. Cała instalacja biogazowni powinna być wyposażona w system zabezpieczeń (mechaniczny, hydrauliczny i elektryczny). Ponadto instalacja wyposażana jest w urządzenia zapewniające bezpieczną eksploatację (system detekcji gazu, systemy zabezpieczeń poziomów i ciśnień) oraz zdalny monitoring. Przestrzeganie zasad BHP zabezpiecza nie tylko przed wybuchem biometanu, ale też przed zatruciem. Pracownicy wykonujący prace w poszczególnych strefach zagrożenia powinni być zaopatrzeni w odzież i sprzęt ochronny. Niezbędne jest też ich przeszkolenie w zakresie BHP, ochrony p.poż, i posiadanie odpowiednich uprawnień, w zależności od rodzaju wykonywanych prac. Przestrzeganie przepisów uchroni pracowników od zatrucia, a instalacja będzie prawidłowo eksploatowana. Budowa biogazowni może się wiązać z negatywnym oddziaływaniem na środowisko, dlatego w niektórych przypadkach należy przeprowadzić postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

Wariant najbardziej korzystny dla środowiska

Po analizie wariantu zerowego, wariantu alternatywnego oraz realizacyjnego uznano, że najbardziej korzystnym dla środowiska jest wariant realizacyjny. Obszar, na którym planuje się realizację farmy PV, ze względu na silną antropopresję, charakteryzuje się niską różnorodnością przyrodniczą.

Racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów wraz ze wzrostem udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych jest zgodna z założeniami polityki energetycznej kraju oraz dążeniem do minimalizacji emisji gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń powietrza. Zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, każda prowadzona działalność powinna być prowadzona w sposób nie powodujący degradacji naturalnych walorów przyrodniczych środowiska. Lokalizacja inwestycji nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz zdrowia publicznego mieszkańców miejscowości Gorzyce. Instalacja nie będzie wywierać negatywnego wpływu na krajobraz kulturowy. Z uwagi na zlokalizowanie planowanej inwestycji w krajobrazie rolniczym oraz stosunkową niewielką wysokość konstrukcji, nie będzie wywierać negatywnego wpływu na krajobraz kulturowy. Moduły fotowoltaiczne należą do najbardziej niezawodnych źródeł energii elektrycznej, jakie są produkowane. Panele fotowoltaiczne nie zawierają ruchomych części i mogą przez dziesięciolecia funkcjonować bez interwencji ze strony człowieka. Funkcjonowanie farmy fotowoltaicznej nie jest związane ze zjawiskami niepożądanymi, jak emisja hałasu, emisja wibracji, wytwarzanie odpadów, nie zachodzi konieczność niwelacji terenu, niszczenia stanowisk roślin chronionych oraz usunięcia roślin wysokich z obszaru zajętego przez przedsięwzięcie oraz mogących ograniczać nasłonecznienie. W wyniku realizacji przedsięwzięcia nie nastąpi istotna zmiana sposobu zagospodarowania obszaru. Konieczność wykaszania roślinności porastającej teren inwestycji przyczyni się do zwiększenia różnorodności roślinności na badanym terenie. Pole uprawne zajęte pod sukcesywnie intensyfikowane rolnictwo zostanie zastąpione przez zbiorowiska ruderalne i murawy, przyczyniając się do zwiększenia różnorodności fitocenotycznej.

W związku z powyższym wariant wnioskodawcy został uznany za najbardziej korzystny.

Przewidywane ilości wykorzystanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

Etap realizacji inwestycji

W związku z planowaną budową farmy fotowoltaicznej zakłada się następujące zużycie

materiałów, surowców, energii i paliw:

beton 5 m³, stal 15 Mg olej napędowy (transport) 5 m³ woda na cele socjalne i porządkowe 1 m³/d energia elektryczna 15 kW/h.

Etap eksploatacji inwestycji

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę w czasie eksploatacji projektowanego przedsięwzięcia będzie wynosiło: □ 50 – 60 m³/rok, w tym ok. 40 m³ wody bezpowrotnie zużytej na cele technologiczne (mycie paneli fotowoltaicznych z użyciem środków biodegradowalnych).

Podczas eksploatacji nie występuje zapotrzebowanie na surowce.

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi: □ ok. 60 kW/rok – zużycie na potrzeby własne instalacji fotowoltaicznej w czasie eksploatacji.

Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa wynosi: □ 1 m³/rok jako paliwo do maszyn służących do mycia paneli.

Faza likwidacji inwestycji

Likwidacja przedsięwzięcia polegać będzie na demontażu paneli słonecznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz rekultywacji terenu zajmowanego przez stalową konstrukcję pod farmę fotowoltaiczną. Rekultywacja będzie miała na celu przywrócenie środowiska glebowego do stanu przedrealizacyjnego, uzupełnieniu ewentualnych ubytków mas ziemnych powstałych w wyniku prowadzenia wykopów.

Podczas eksploatacji nie występuje zapotrzebowanie na surowce.

Etap zakończenia inwestycji Zakończenie inwestycji planowane jest za ok. 25 – 35 lat. Zakończenie inwestycji będzie prowadzone przy użyciu najlepszych dostępnych w tym czasie technologii, a teren zostanie zrehabilitowany i pozostawiony w stanie nie gorszym niż przez rozpoczęciem inwestycji, ich wpływ na środowisko nie będzie większy niż podczas etapu budowy.

Z up. Wójta Gminy
mgr Lucyna Matyka
Zastępca Wójta