

Warszawa, dn. 21.01.2014 r.

AMB ENERGIA Wytwarzanie Sp. z o.o.
ul. Śniadeckich 10
00-656 Warszawa
NIP – 525 249 27 78

Tel: 883-350-202 – Marcin Pajewski

GK.6220.12.2013

*Urząd Gminy Płońsk
ul. 19 – go Stycznia 39
09 – 100 Płońsk*

Dotyczy: Wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla inwestycji polegającej na *Budowie Elektrowni Słonecznej na działce nr 135/6 (obręb 0034) w miejscowości Strachowo gmina Płońsk.*

W nawiązaniu do Państwa pisma z dnia 17.01.2014 przedstawiamy następujące wyjaśnienia:

1. W celu eliminacji efektu odbicia lustrzanego zainstalowane moduły fotowoltaiczne zostaną wyposażone w powłoki antyrefleksyjne zapobiegające tzw. efektowi olśnienia, czyli chwilowego oślepienia przelatujących ptaków w wyniku niepożądanego efektu odbijania światła słonecznego przez powierzchnię paneli. Panele będą posiadały również jasne (zbliżone do białych) granice oraz paski podziału, które zmniejszą przyciąganie zwierząt, które mogłyby uznać powierzchnię modułów za obiekty wodne. Opisane rozwiązania sprawią maksymalną minimalizację negatywnych efektów związanych z odbijaniem światła dla okolicznej zabudowy mieszkaniowej.
Moduły fotowoltaiczne są elementami zacinającymi powierzchnię ziemi, zatem możliwość uprawy roślin będzie ograniczona wyłącznie do roślin cieniulubnych, np. roślin zielarskich lub stanowiących składniki pasz. Na obszarach zacienionych planuje się siew gatunków trawiastych cieniulubnych. Maksymalna wysokość modułów nie przekroczy 5 m co za tym idzie maksymalny cień w najkrótszym dniu roku oscyluje w granicy 20m. W związku z tym, zacienianie nie będzie miało wpływu na okoliczną zabudowę mieszkaniową, oddaloną około 120m od inwestycji.
2. Planuje się zastosowanie kilkudziesięciu trójfazowych, stringowych, beztransformatorowych inwerterów o mocach zawierających się w przedziale mocy od 15kW do 30kW. W załączeniu przedkładamy kartę katalogową przykładowego inwertera o mocy 19,2kW. Dokładny model i wartość jego mocy określona zostanie na etapie sporządzania projektu budowlanego.
3. Najbliższa odległość położenia paneli fotowoltaicznych w stosunku do granicy działki wynosić będzie 4,00 m, natomiast odległość stacji transformatorowej wynosić będzie minimum 5,00m
4. Nie planuje się chłodzenia modułów fotowoltaicznych w sposób mechaniczny – wentylatorami. Chłodzenie będzie odbywało się w sposób naturalny.
5. Moduły fotowoltaiczne połączone zostaną ze sobą w szeregi (stringi) po kilkanaście sztuk (około 20 – 30) a następnie podłączone do inwertera. Do jednego inwertera zazwyczaj

podłącza się od 3 do 6 stringów czyli około 80 – 120 modułów. Inwertery natomiast zostaną podłączone do tzw. złącz kablowych (do jednego złącza podłączonych zostanie kilka inwerterów). Kable ze złącz zostaną wprowadzone do stacji transformatorowej do rozdzielnic niskiego napięcia, a następnie napięcie zostanie podwyższone z wartości 0,4 kV do 15 kV. Po czym wyprodukowana energia zostanie wprowadzona do systemu elektroenergetycznego Polski. Dokładny punkt i sposób przyłączenia do sieci elektroenergetycznej zgodnie z ustawą Prawo Energetyczne zostanie ustalony na etapie otrzymywanie warunków przyłączeniowych wydawanych przez lokalnego Operatora Sieci Dystrybucyjnej.

6. Generowanie pola elektromagnetycznego związane jest z przepływem prądu elektrycznego przez przewodnik. Pole elektromagnetyczne niskiej częstotliwości (50 Hz) - w odróżnieniu od pól wielkiej częstotliwości - jest tzw. polem quasi stacjonarnym; występuje w nim tylko strefa indukcji bez strefy promieniowania. Dopuszczalne wartości poziomów składowych pola elektromagnetycznego w środowisku określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Obiektami chronionymi w tym zakresie jest zabudowa mieszkaniowa i miejsca dostępne dla ludności. Zgodnie z tabelami 1 i 2 zamieszczonymi w załączniku nr 1 do ww. rozporządzenia, dopuszczalne poziomy natężenia pola elektrycznego o częstotliwości 50Hz w środowisku wynoszą:

10 V/m - dla miejsc dostępnych dla ludności,

1 kV/m - dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

Wartość natężenia tego pola określona jest dla wysokości 2m nad powierzchnią ziemi lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie, w szczególności dachami spełniającymi rolę tarasów, tarasami, balkonami, podestami. Stosownie do ww. tabel z załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska, dopuszczalne natężenie pola magnetycznego o częstotliwości 50Hz w środowisku wynosi 60 A/m, zarówno dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jak i dla miejsc dostępnych dla ludności. Wartość natężenia tego pola określona jest dla pionów pomiarowych na wysokościach od 0,3m do 2m nad powierzchnią ziemi lub nad innymi powierzchniami na których mogą przebywać ludzie (dachy spełniające rolę tarasów, tarasy, balkony, podesty itp.).

Praca samych paneli fotowoltaicznych oraz inwerterów nie powoduje powstawania wokół nich pola magnetycznego o natężeniu mogącym choćby w minimalnym stopniu wpływać na naturalne tło (promieniowanie) elektromagnetyczne Ziemi. Linie kablowe niskiego napięcia o napięciu roboczym 400V kierujące prąd przemienny do transformatora nN/SN, są również marginalnym źródłem pola elektromagnetycznego (takie napięcie jest również stosowane w liniach trójfazowych powszechnie stosowanych w gospodarstwach domowych - natężenie pola elektrycznego w bezpośrednim sąsiedztwie linii o napięciu 400V kształtuje się poniżej 0,1kV/m).

Źródłem pola elektromagnetycznego o większych poziomach, powstającego w obrębie przedmiotowej elektrowni słonecznej, może być przede wszystkim:

- a) praca transformatora zwiększającego napięcie niskie (nN 0,4 kV) na napięcie średnie (SN 15 kV),
- b) przesył energii elektrycznej od transformatora do zewnętrznej sieci elektroenergetycznej (odbiorcy wytworzonej energii) za pośrednictwem przewodów średniego napięcia ułożonych w gruncie.

Na terenie przedmiotowej farmy projektuje się zainstalowanie transformatora olejowego, przekształcającego napięcie wejściowe 400V o częstotliwości 50Hz na napięcie wyjściowe 15 kV. Moc transformatora ma wynosić maksymalnie 2500 kVA. Silne pole magnetyczne stanowiące istotę działania tego urządzenia zawiera się w jego rdzeniu i jedynie w postaci szczątkowej wydostaje się na zewnątrz transformatora. Natomiast pole elektryczne jest całkowicie ekranowane przez metalową, uziemioną obudowę transformatora. Transformator ten stanowi zatem słabe źródło pola elektromagnetycznego. Dodatkową funkcję ekranującą będzie spełniał kontener stacji elektroenergetycznej, który będzie zamykany, a dostęp do niego będą mieli jedynie pracownicy firmy serwisującej elektrownię.

Podsumowując powyższe rozważania należy stwierdzić, że eksploatacja przedmiotowej farmy fotowoltaicznej, w tym przyłącza do istniejącej zewnętrznej (odbiorczej) sieci elektroenergetycznej średniego napięcia SN 15 kV, nie wpłynie na modyfikację (pogorszenie) stanu klimatu elektromagnetycznego środowiska lokalizacji inwestycji i z pewnością nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych natężeń pola magnetycznego i pola elektrycznego w środowisku, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów, zarówno w obrębie jak i poza terenem przedsięwzięcia (w miejscach dostępnych dla ludności i w obszarach zabudowy mieszkaniowej). Tym samym przedmiotowa elektrownia nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska, w tym dla zdrowia i warunków życia okolicznej ludności oraz personelu okresowo obsługującego farmę.

Ponadto elektrownia będzie ogrodzona i będzie pod stałym nadzorem ochrony, system kamer. Dzięki temu niepożądane osoby jak również zwierzęta nie będą miały wstępu na teren obiektu – tym samym minimalizujemy ryzyko dostępu do urządzeń elektrycznych i niebezpiecznych dla ludzi i zwierząt (stacja transformatorowa, inwertery, moduły PV).

Łączę wyrazy szacunku,

AMB ENERGIA Wytwarzanie Sp. z o.o.
Ul. Śniadeckich 10, 00-656 Warszawa
NIP 5252492778 REGON 142641571
KRS 0000368949
 **AMB ENERGIA**

Mariusz Pojewski