

**Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia zgodnie z art. 82 ust. 3 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.)**

**1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.**

**1.1. Rodzaj przedsięwzięcia:**

Projektowane przedsięwzięcie będzie polegało na budowie elektrowni słonecznej (fotowoltaicznej) o mocy do 1 MW, linii SN wraz z kablami sterowania i telekomunikacyjnymi, stacji transformatorowej NN/SN, dróg wewnętrznych oraz niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych na działkach nr ewid. 239/2, 239/4, 241/5 i 242 w miejscowości Wola Szydłowiecka, gm. Bolimów. Planowana inwestycja składać się będzie z instalacji zespołu paneli fotowoltaicznych w ilości maksymalnie do 4000 sztuk. Moc nominalna pojedynczego panelu fotowoltaicznego wynosić będzie w zakresie od 250 W do 300 W, moc całej elektrowni fotowoltaicznej do 1 MW oraz instalację pozostałej infrastruktury technicznej związanej z funkcjonowaniem farmy fotowoltaicznej. Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie poza terenem obowiązywania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

**1.2. Zakres rzeczowy przedsięwzięcia obejmuje budowę/montaż:**

- paneli fotowoltaicznych umieszczonych na konstrukcji stalowej nachylonych do ziemi pod kątem minimum 15°. Liczba paneli planowanych do zainstalowania maksymalnie do 4000 sztuk (ilość sztuk będzie zależna od mocy panelu fotowoltaicznego). Moc nominalna pojedynczego panelu fotowoltaicznego wynosić będzie od 250 W do 300 W, moc farmy fotowoltaicznej do 1 MW,
- wolnostojących konstrukcji modułów fotowoltaicznych składających się z ocynkowanej stalowej ramy wraz z aluminiowymi profilami nośnymi i elementami mocującymi. Odległość pomiędzy rzędami wynosić będzie około 5 m. Konstrukcje wsporcze oddalone będą od granicy działki realizacyjnej w odległości około 3 m. W ramach jednego rzędu panele zostaną połączone za pomocą stalowych konstrukcji. Wysokość panelu w rzucie bocznym wraz ze słupkiem wyniesie około do 3,5 m,
- falowników (inwerterów) przekształcających prąd stały na prąd zmienny, w ilości do 50 sztuk, Moc akustyczna pojedynczego inwertera nie będzie przekraczać 50 dB,
- kontenerowej stacji transformatorowej 04/15 kV,
- linii kablowych energetyczno-światłowodowych,
- podziemnej linii kablowej SN,
- przyłącza elektroenergetycznego,
- ogrodzenia siatkowego lub panelowego niepełnego o wysokości około do 2 m,
- drogi dojazdowej umożliwiającej dojazd do infrastruktury technicznej na terenie inwestycji na terenie działek nr ewid. 239/4 i 239/2 (szerokość drogi od 3 do 8 m).

### 1.3. Usytuowanie przedsięwzięcia:

Planowane przedsięwzięcie wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną zlokalizowane będzie na gruntach użytkowanych rolniczo oznaczonych nr działek 242, 241/5, 239/2 i 239/4 położonych w obrębie Wola Szydłowiecka, gm. Bolimów. Całość planowanego przedsięwzięcia realizowana będzie na powierzchni około 2,5 ha i położona będzie na gruntach o klasach bonitacyjnych gleb IV b, V i VI. Teren przeznaczony pod inwestycję, jak i tereny z nim sąsiadujące stanowią grunty orne, gdzie roślinność ma charakter agrocenotyczny i ruderalny.

### 2. Powierzchnia zabudowy:

Instalacja zespołu paneli fotowoltaicznych w ilości maksymalnie do 4000 sztuk realizowana będzie na powierzchni około 2,5 ha.

### 3. Rodzaj technologii:

Planowane przedsięwzięcie będzie polegało na budowie elektrowni słonecznej (fotowoltaicznej), o mocy do 1 MW, linii SN wraz z kablami sterowania i telekomunikacyjnymi, stacji transformatorowej NN/SN, dróg wewnętrznych oraz niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych na działkach nr ewid. 239/2, 239/4, 241/5 i 242 w miejscowości Wola Szydłowiecka, gm. Bolimów. W ramach przedmiotowej inwestycji zaplanowano budowę/montaż elektrowni fotowoltaicznej o mocy 1 MW, w tym:

- paneli fotowoltaicznych umieszczonych na konstrukcji stalowej, nachylonych do ziemi pod kątem minimum  $15^{\circ}$ . Liczba paneli planowanych do zainstalowania maksymalnie do 4000 sztuk w zależności od mocy panelu fotowoltaicznego. Moc farmy fotowoltaicznej do 1 MW;
- wolnostojących konstrukcji modułów fotowoltaicznych składających się z ocynkowanej stalowej ramy wraz z aluminiowymi profilami nośnymi i elementami mocującymi. Odległość pomiędzy rzędami wynosić będzie około 5 m. Konstrukcje wsporcze oddalone będą od granicy działki realizacyjnej w odległości około 3 m. W ramach jednego rzędu panele zostaną połączone za pomocą stalowych konstrukcji. Wysokość panelu w rzucie bocznym wraz ze słupkiem wyniesie około do 3,5 m,
- falowników (inwerterów) przekształcających prąd stały na prąd zmienny, w ilości do 50 sztuk. Moc akustyczna pojedynczego inwertera nie będzie przekraczać 50 dB,
- kontenerowej stacji transformatorowej 04/15 kV,
- linii kablowych energetyczno-światłowodowych,
- podziemnej linii kablowej SN,
- przyłącza elektroenergetycznego,
- ogrodzenia siatkowego lub panelowego niepełnego o wysokości około do 2 m,
- drogi dojazdowej umożliwiającej dojazd do infrastruktury technicznej na terenie inwestycji na terenie działek nr ewid. 239/4 i 239/2 (szerokość drogi od 3 do 8 m).

Na przedmiotowych działkach nr ewid. 242, 241/5, 239/2 planuje się także wykonać drogę wewnętrzną pomiędzy rzędami paneli fotowoltaicznych.

Planowane miejsce przyłączenia do sieci znajduje się na działce nr ewid. 242, przez którą przebiega linia SN. Ostateczny przebieg kabli oraz miejsce przyłączenia będą ustalone po uzyskaniu warunków przyłączenia.

Etap realizacji związany będzie z pracami budowlanymi, tj. montażem stołów i ogrodzenia, inwerterów wraz z instalacjami i urządzeniami, stacjami transformatorowymi oraz kablami energetycznymi. Na terenie przedmiotowych działek nie planuje się wykonywania placu utwardzonego oraz uzbrojenia terenu w sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, ciepłowniczej, wodociągowej czy gazowej. Prace montażowe prowadzone będą w godzinach dziennych.

W trakcie prac budowlanych panele umieszczone zostaną na stołach montażowych posadowionych w gruncie, zbudowana zostanie stacja transformatorowa, położone będą kable oraz zostanie zbudowane ogrodzenie. Prace związane z posadowieniem paneli fotowoltaicznych będą wykonywane za pomocą kafara, bez udziału sprzętu ciężkiego.

Na obszarze inwestycji planuje się budowę infrastruktury linii kablowych. W celu ułożenia kabli energetycznych, w gruncie wykonane zostaną wykopy liniowe. Podczas umieszczania podziemnych kabli elektroenergetycznych wierzchnia warstwa gleby urodzajnej zostanie złożona tymczasowo na bok wykopu. Ziemia z głębszych warstw wykopu zostanie składowana tymczasowo na drugą stronę wykopu. Wykopy będą zabezpieczone przed wpadaniem zwierząt. Po ułożeniu kabli zasypywanie wykopu odbywać się będzie gruntem rodzimym.

Przy zakładanej mocy instalacji fotowoltaicznej 1 MW inwestor zaplanował instalację maksymalnie do 4000 szt. modułów fotowoltaicznych. Panele będą umieszczone na stołach fotowoltaicznych, pochylone pod kątem  $15^{\circ}$ , skierowane taflą na południe. Panele zostaną umieszczone w rzędach, między którymi pozostawione zostaną odstępy. Planowane instalacje będą bezobsługowe, pokryte powłoką antyrefleksyjną, wyposażone w systemy monitorowania wydajności służące do pomiarów aktualnej produkcji energii, pomiarów wiatru, temperatury modułów i otoczenia oraz monitorowania prawidłowej pracy systemu, jednocześnie powiadamiając o niej firmę serwisową. Nie będą wyposażone w żaden system, mechanizm bądź moduł automatycznego naprowadzania, który powodowałby zmianę kąta nachylenia stołów względem promieni słonecznych. Planowana instalacja fotowoltaiczna nie będzie posiadała utwardzonych placów, za wyjątkiem miejsca posadowienia. Panele fotowoltaiczne pokryte będą warstwą samoczyszczącą, z której zanieczyszczenia będą usuwane przez opady atmosferyczne i wiatr. W celu uzyskania maksymalnego pozyskiwania energii świetlnej panele będą myte wodą zdemineralizowaną, za pomocą szczotek lub myjek ciśnieniowych. Inwestor zaplanował koszenie roślinności, tak aby nie przerastała paneli. Nie będą stosowane środki chemiczne ograniczające wzrost roślin. Teren na ścieżkach oraz między panelami zostanie biologicznie czynny, obsiany trawą.

Na terenie przedmiotowej inwestycji planowany jest transformator suchy umieszczony w kontenerowej stacji transformatorowej napięciu pierwotnym w wysokości 0,4 kV oraz napięciu wtórnym 15 kV. Ten rodzaj transformatora ograniczy do minimum zagrożenia zanieczyszczenia wód powierzchniowych ponieważ stacja transformatorowa wyposażona będzie zgodnie z wymogami w misę olejową o pojemności 110 % zawartości oleju w transformatorze. Dzięki czemu zostanie zabezpieczone środowisko przed zanieczyszczeniem olejem. Ze względów bezpieczeństwa transformator zostanie oznakowany oraz umieszczony w stacji transformatorowej. Wykluczy to ryzyko przypadkowego kontaktu osób z elementami pod napięciem i jednocześnie umożliwi ujęcie ciepła wytwarzanego w trakcie eksploatacji i zachowanie maksymalnych temperatur uzwojenia poniżej wartości.

Dla przedmiotowej instalacji fotowoltaicznej o mocy 1 MW zaplanowano instalację falowników (inwerterów) przekształcających prąd stały na prąd zmienny. Maksymalna liczba planowanych do zainstalowania inwerterów to 50 sztuk. Moc akustyczna pojedynczego inwertera nie będzie przekraczać 50 dB (długość czasu pracy zależna od pory roku). Zgodnie z założeniami inwestora transformator zostanie zamknięty w izolowanej stacji kontenerowej, o właściwościach ekranujących (pracujący całą dobę). Planowane do instalacji panele fotowoltaiczne oddawać będą ciepło przez konwekcję naturalną do przepływającego powietrza atmosferycznego (będzie to jedyny i w pełni wystarczający system chłodzenia). Biorąc pod uwagę fakt, że elektrownia fotowoltaiczna będzie pracować tylko w porze dnia i charakteryzować się będzie niewielką punktową emisją akustyczną, nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnych poziomów akustycznych na terenach objętych inwestycją.

W związku z pracą instalacji fotowoltaicznych zainstalowane będą inwertery wraz z towarzyszącymi urządzeniami służącymi do przesyłu energii elektrycznej, która będzie wytwarzała pole elektryczne jak również pole magnetyczne o częstotliwości 50/60 Hz. Konstrukcja samych urządzeń będzie sprawiać, iż linie pola elektromagnetycznego zamykać się będą we wnętrzu transformatora

(obudowa stanowi ekran chroniący przed przenikaniem pola elektromagnetycznego na zewnątrz). W przypadku połączenia kablowego, podziemne linie kablowe będą izolowane warstwą gruntu i nie będą stanowiły zagrożenia pod kątem występowania promieniowania elektromagnetycznego. Oddziaływanie w zakresie emisji pól elektromagnetycznych będzie niewielkie, odwracalne, trwające do czasu zakończenia eksploatacji obiektu i zamknie się w granicach przedsięwzięcia.

Zakładany okres eksploatacji elektrowni słonecznej wynosić będzie około 20-30 lat. Po tym czasie elementy elektrowni słonecznej zostaną zlikwidowane lub alternatywnie zastąpione nowymi. W przypadku likwidacji panele fotowoltaiczne wraz z infrastrukturą zostaną przekazane podmiotom posiadającym odpowiednie zezwolenia w zakresie odzysku lub unieszkodliwienia odpadów. Rekultywacja będzie miała na celu przywrócenie środowiska glebowego.

#### **4. Przewidywana ilość zapotrzebowania na wodę, energię oraz sposób odprowadzania ścieków i unieszkodliwiania odpadów:**

##### **4.1. Zapotrzebowanie na wodę:**

Planowana inwestycja na żadnym z etapów nie będzie wymagała poboru wody.

##### **4.2. Zapotrzebowanie na energię elektryczną:**

Planowana inwestycja na żadnym z etapów nie będzie wymagała zapotrzebowania na energię elektryczną.

##### **4.3. Sposób odprowadzania ścieków:**

W fazie budowy powstające ścieki socjalno – bytowe będą odprowadzane do szczelnego, bezodpływowego zbiornika tzw. przenośnej kabiny sanitarnej typu Toi-Toi, a następnie wywożone z terenu inwestycji przez wyspecjalizowaną firmę.

##### **4.4. Sposób postępowania z odpadami:**

Odpady na etapie realizacji składowane będą w sposób selektywny w kontenerach i na bieżąco, tj. po zakończonych robotach odbierane będą przez wyspecjalizowane jednostki.

#### **5. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne:**

W trakcie etapu budowy oraz etapu likwidacji przedsięwzięcia nastąpi zwiększona emisja spalin samochodowych do atmosfery wynikająca z prowadzonych prac oraz ruchu pojazdów, pracy urządzeń oraz sprzętu niezbędnego do wykonywania prac budowlanych. Emisja substancji zanieczyszczających będzie miała charakter lokalny i krótkoterminowy, a uciążliwości z nią związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych i nie wpłyną istotnie na stan jakości powietrza.

#### **6. Oddziaływanie na klimat akustyczny.**

W trakcie etapu budowy oraz etapu likwidacji przedsięwzięcia nastąpi zwiększona emisja hałasu wynikająca z ruchu pojazdów i pracy urządzeń oraz sprzętu niezbędnego do wykonywania prac budowlanych. Uciążliwości spowodowane pracami budowlanymi będą ściśle skorelowane z czasem

ich pracy. Z uwagi na zastosowane technologie oraz ograniczony zasięg oddziaływania nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na klimat akustyczny.

#### **7. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.**

W trakcie etapu budowy oraz etapu likwidacji przedsięwzięcia nastąpi czasowe usunięcie pokrywy glebowej a następnie wyrównania terenu w obrębie inwestycji. Oddziaływanie będzie ograniczone do powierzchni, po których będą przemieszczały się pojazdy (związane z fazą budowy) oraz do miejsc, gdzie zostaną przeprowadzone podziemne linie kablowe. Oddziaływanie będzie miało charakter krótkotrwały, przejściowy i odwracalny, a poprzez zastosowanie się do przestrzegania środków zapobiegawczych nie przewiduje się negatywnego bezpośredniego oddziaływania na glebę.

#### **8. Oddziaływanie na wody powierzchniowe.**

Przedsięwzięcie znajduje się w dorzeczu Wisły, w granicach jednolitych części wód powierzchniowych JCWP o nazwie Sucha i kodzie PLRW2000172727299 oraz w obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd 81) o kodzie PLGW230081. Ze względu na zastosowane rozwiązania techniczne i technologiczne zamierzenie inwestycyjne nie będzie negatywnie oddziaływało na wody podziemne i powierzchniowe. Tym samym można stwierdzić, że realizacja i użytkowanie przedsięwzięcia nie będzie stwarzać zagrożeń dla osiągnięcia celów środowiskowych w jednolitych częściach wód, w tym będzie odbywało się w sposób zapewniający nienaruszalność przepisów prawnych dotyczących ochrony wód, w tym gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, ogłoszonych w Monitorze Polskim dnia 22 lutego 2011r. (Dz. U. Nr 49, poz. 549).

#### **9. Oddziaływanie na zdrowie ludzi**

W trakcie realizacji przedsięwzięcia potencjalnie może wystąpić oddziaływanie na zdrowie ludzi. Oddziaływanie to związane będzie głównie z ruchem pojazdów, emisją spalin, pyleniem z dróg oraz hałasem. Oddziaływanie będzie ograniczone do terenu inwestycji i może występować z różnym natężeniem w okresie trwania prac, tj. kilku tygodni. Biorąc pod uwagę stosunkowo krótki czas realizacji przedsięwzięcia oraz lokalny i przejściowy charakter prac budowlanych należy stwierdzić, że oddziaływania nie będą źródłem poważnych i negatywnych oddziaływań na ludzi.

#### **10. Oddziaływanie na obszary znajdujące się w Sieci NATURA 2000.**

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie jednego z obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651), tj. na Obszarze Chronionego Krajobrazu Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej oraz w bardzo bliskim sąsiedztwie granic Bolimowskiego Parku Krajobrazowego. Jednocześnie należy stwierdzić, że przedmiotowe przedsięwzięcie (uwzględniając jego poszczególne fazy: realizacji, eksploatacji lub użytkowania, likwidacji) z uwagi na rodzaj, charakterystykę, skalę oraz usytuowanie rzeczonoego przedsięwzięcia nie będzie miało znacząco negatywnego oddziaływania na cele ochrony, przedmioty ochrony, integralność obszarów i spójność sieci obszarów Natura 2000, a zwłaszcza na obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Doliny Rawki w odległości ok. 3,6 km.

WOJCI  
Andrzej Kozłowski