

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 (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 283 ze zm.)

Przedmiotowe przedsięwzięcie polegać będzie na: „Budowie Elektrowni Słonecznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą „SWOJKÓW I”, „SWOJKÓW II” o łącznej mocy do 2 MW na działce o nr ew. 4 (obręb 0020) w obrębie ewidencyjnym Swojków, Gmina Domaniów”.

Inwestycja zlokalizowana będzie na działce o nr ew.: 4 o powierzchni ok. 3,758 ha w obrębie ewidencyjnym Swojków na terenie Gminy Domaniów. Dla poszczególnych elektrowni powierzchnia objęta wnioskiem wyniesie: „SWOJKÓW I” (do 1,79 ha), „SWOJKÓW II” (do 1,968 ha). Natomiast powierzchnia terenu objętego zabudową przemysłową dla poszczególnych elektrowni wynosi do 1,0 ha.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 461 m w linii prostej, w kierunku południowo-zachodnim (SWOJKÓW I) oraz w odległości ok. 397 m w linii prostej, w kierunku południowo-zachodnim (SWOJKÓW II) od miejsca lokalizacji planowanej inwestycji. Odległość od transformatora do najbliższej zabudowy wynosi ok. 483 m (SWOJKÓW I), oraz ok. 451 m (SWOJKÓW II) jednocześnie transformatory znajdować się będą w wygłuszonym kontenerze stacji transformatorowej. Na terenie planowanej inwestycji nie występują elektrownie słoneczne i fotowoltaiczne.

W ramach parku solarnego zostaną zrealizowane 2 elektrownie „SWOJKÓW I”, „SWOJKÓW II”. Dla każdej z nich konieczne jest posadowienie na gruncie następujących obiektów:

1. Zespół paneli fotowoltaicznych [funkcja produkcyjna] (do 4000 sztuk paneli fotowoltaicznych) jest to instalacja odnawialnego źródła energii, która umożliwia przekształcenie energii słonecznej w energię elektryczną. Panele zostaną umieszczone w rzędach, między którymi pozostawiony zostanie odstęp od 3 do 10 m. Przestrzeń pomiędzy rzędami paneli nie będzie przekształcana i pozostanie biologicznie czynna. W ramach jednego rzędu, panele zostaną połączone za pomocą stalowych konstrukcji i posadowione na podporach – słupkach wkręconych (lub wbitych) w grunt na głębokość do 2,50 m. Wysokość panelu w rzucie bocznym wraz ze słupkiem nie przekroczy 5 m. Panele będą skierowane dokładnie w stronę południową i nachylone do ziemi pod kątem od 20 do 35 stopni. Wyposażone zostaną w powłokę antyrefleksyjną, zapobiegającą efektowi oślepienia.
Łączna moc zainstalowanych paneli fotowoltaicznych będzie nie większa niż 1 MW (moc pojedynczego inwertera do 200 kW lub jednego centralnego do 900 kW). Natomiast moc zainstalowanych paneli fotowoltaicznych dla całego parku solarnego wyniesie do 2 MW.
2. Kontener stacji transformatorowej [funkcja produkcyjna] - wielkość kontenera nie przekroczy standardowych gabarytów (długość do 10m, szerokość do 5m, wysokość do 4m), docelowa wielkość zostanie określona w szczegółowej dokumentacji projektowej. Transformator umieszczony będzie w kontenerze. Kontener jako abonencka stacja elektroenergetyczna składa się z komory obsługi, komory transformatora nn/SN, rozdzielnic niskiego napięcia oraz rozdzielnic średniego napięcia.
3. Kontener techniczny - wielkość kontenera nie przekroczy standardowych gabarytów (powierzchnia do 100m², wysokość do 4m), docelowa wielkość zostanie określona w szczegółowej dokumentacji projektowej. Jednocześnie inwestor nie wyklucza możliwości realizacji więcej niż jednego kontenera technicznego. W kontenerze technicznym może być zainstalowany zintegrowany system magazynowania energii.
Dopuszcza się realizację zespołu kontenerów w postaci jednego lub dwóch kontenerów o łącznych wymiarach nie przekraczających wynikiem sumy powierzchni dwóch kontenerów.
4. Ogrodzenie – planuje się budowę ogrodzenia terenu inwestycji o wysokości do 3m (bez podmurówki).

Ponadto przewiduje się pozostawienie wolnej przestrzeni wokół całej instalacji, przeznaczonej pod drogę gruntową o szerokości do 4 m. [funkcja komunikacyjna] umożliwiającą dojazd do urządzeń a także gruntowego placu o powierzchni do 800 m², na którym umieszczony zostanie kontener stacji transformatorowej. Nie przewiduje się realizacji jakiegokolwiek ogrodzenia systemem elektronicznym, w tym systemu płoszenia zwierząt. Ponadto ani ogrodzenie ani teren elektrowni nie będą oświetlane w porze nocnej. W tym czasie planowane jest jedynie oświetlenie terenu niewidzialnym dla człowieka oraz zwierząt światłem emitowanym przez kamery dozoru automatycznego w zakresie długości fal światła podczerwonego.

Wjazd na teren działki realizowany będzie z drogi działka o nr ew. 226.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

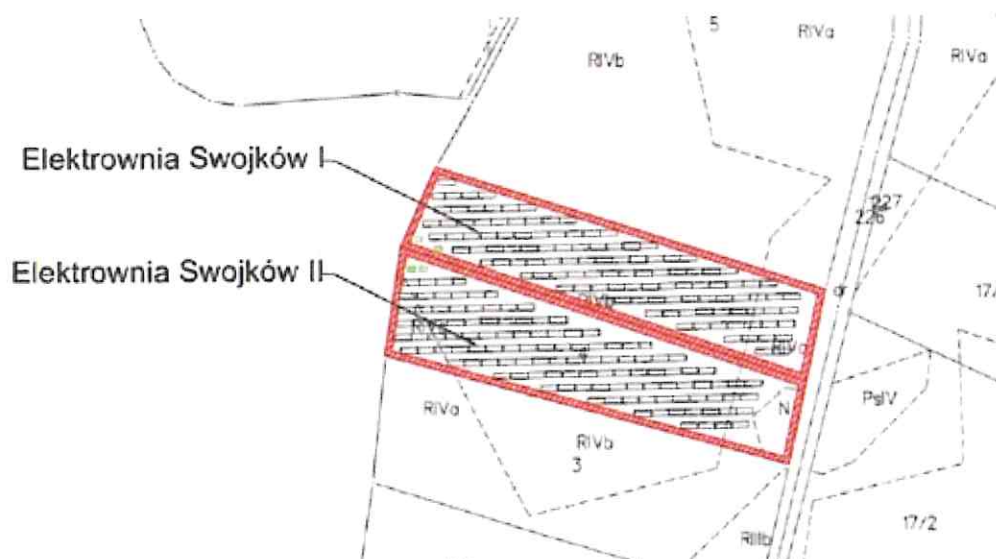
Zestawienie przewidywanej powierzchni przeznaczonej pod zabudowę przemysłową w tabeli poniżej.

Bilans Terenu Elektrowni Słonecznej SWOJKÓW I- SWOJKÓW II		
Wyszczególnienie	Wartość	Jednostka
Panele fotowoltaiczne		
Powierzchnia całkowita stołów w rzucie z góry	12000,00	m ²
Kontener stacji transformatorowej		
szerokość	5,00	m
długość	10,00	m
Powierzchnia 1 szt.	50,00	m ²
Powierzchnia sumaryczna do 2 szt.	100,00	m ²
Kontener stacji techniczny		
szerokość	5,00	m
długość	10,00	m
Powierzchnia 1 szt.	50,00	m ²
Powierzchnia sumaryczna do 2 szt.	100,00	m ²
Drogi nieutwardzone		
Powierzchnia	5551,00	m ²
Plac gruntowy		
Powierzchnia	800,00	m ²
Suma powierzchni zabudowy przemysłowej	18351,00	m ²
Teren biologicznie czynny	19229,00	m ²
Powierzchnia całkowita działki	37580,00	m ²

W tabeli poniżej przedstawiono bilans terenu dla poszczególnych elektrowni tj.: „Swojków I”, „Swojków II”, „wchodzące w skład parku solarnego.

Elementy instalacji elektrowni słonecznej	Bilans Terenu Elektrowni Słonecznej		
	Swojków I	Swojków II	Jednostka
Panele fotowoltaiczne			
Powierzchnia całkowita stołów w rzucie z góry	6000,00	6000,00	m ²
Kontener stacji transformatorowej			
<i>szerokość</i>	5,00	5,00	m
<i>długość</i>	10,00	10,00	m
Powierzchnia	50,00	50,00	m ²
Kontener stacji techniczny			
<i>szerokość</i>	5,00	5,00	m
<i>długość</i>	10,00	10,00	m
Powierzchnia	50,00	50,00	m ²
Drogi nieutwardzone			
Powierzchnia	2744,00	2807,00	m ²
Plac gruntowy			
Powierzchnia	800,00	800,00	m ²
Suma powierzchni zabudowy przemysłowej	9544,00	9607,00	m ²
Teren biologicznie czynny	28036,00	27973,00	m ²
Powierzchnia całkowita działki	37580,00	37580,00	m ²

Powyższy bilans terenu przedstawia maksymalną powierzchnię zabudowy. Podczas realizacji inwestycji powyższy bilans może ulec zmianie, nie przekraczając wartości zawartych w punkcie: *Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia (numer z ewidencji geodezyjnej działki).*



Wstępne rozmieszczenie paneli fotowoltaicznych.

Panele fotowoltaiczne posadowione zostaną w odległości nie mniejszej niż 3–4 metry od ogrodzenia/granicy działki. Panele fotowoltaiczne działają bezobsługowo i nie wymagają konserwacji.

Energia elektryczna z paneli fotowoltaicznych w postaci prądu stałego przesyłana będzie przewodami zlokalizowanymi na konstrukcjach wsporczych paneli do inwerterów, których zadaniem jest przekształcenie jej na prąd zmienny. Z inwerterów trasami kablowymi energia elektryczna o napięciu nn przesyłana będzie do transformatora, którego zadaniem będzie podniesienie napięcia do wartości 15kV lub 20kV, aby możliwa była współpraca z siecią dystrybucyjną. Zastosowany transformator jest typowym nowoczesnym technologicznie rozwiązaniem konstrukcyjnym powszechnie stosowanym w tego typu instalacjach. Jego moc ma wynosić maksymalnie 1500 kVA. Zarówno oddziaływanie pola magnetycznego, pola elektrycznego i pola akustycznego jest znikome. Silne pole magnetyczne stanowiące istotę działania transformatora 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. Inwestor planuje zastosować transformator suchy ale nie wyklucza transformatora olejowego.

W przypadku zastosowania transformatora olejowego zabezpieczenie środowiska gruntowo – wodnego realizowane będzie poprzez instalację indywidualnej misy olejowej. Misa olejowa, wykonana będzie z materiałów olejoodpornych i wodoodpornych a ich pojemność powinna wynosić minimum 110% zawartości oleju w transformatorze zgodnie z normą PN-E-05115. Transformator umieszczony będzie w kontenerze (dokładna lokalizacja transformatora ustalona będzie na etapie projektu budowlanego). Kontener jako abonencka stacja elektroenergetyczna składa się z komory obsługi, komory transformatora nn/SN, rozdzielnic niskiego napięcia oraz rozdzielnic średniego napięcia. Obudowa kontenera stanowi zabezpieczenie dwójakiego rodzaju tzn. eliminuje pole magnetyczne oraz stanowi izolację akustyczną. Stacja będzie obiektem dostępnym tylko dla pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i posiadających odpowiednie uprawnienia. Podczas realizacji przedsięwzięcia nie nastąpi przekroczenie dopuszczalnych wartości natężenia pola elektrycznego tj. 10 kV/m oraz wartości natężenia pola magnetycznego tj. 60 A/m nawet w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Przedmiotowa inwestycja będzie spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192 z dnia 14.11.2003r., poz. 1883). Planowane jest niezależne przyłączenie każdej z elektrowni słonecznych „SWOJKÓW I”, „SWOJKÓW II” do istniejących linii napowietrznych. Planowany okres eksploatacji minimum 29-letni.

Przedmiotowa inwestycja może być wyposażona w zintegrowany system magazynowania energii, który znajdować się będzie w kontenerze (kontenerach) technicznym. Elektrownia słoneczna będzie współpracować z siecią elektroenergetyczną przekazując do niej bezpośrednio lub pośrednio za pomocą system magazynowania energii całą wyprodukowaną energię elektryczną.

W przedmiotowej inwestycji woda wykorzystywana jest tylko na cele socjalne i związana jest z etapem budowy elektrowni. Ilość wody potrzebna na cele socjalne wynosi 20 dm³/dobę na jednego pracownika. Liczba pracowników zatrudnionych do realizacji projektu to 2-4 osoby w zależności od momentu budowy. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70). Na etapie funkcjonowania inwestycji woda zasadniczo nie będzie wykorzystywana, za wyjątkiem usuwania szczególnie trwałych zabrudzeń, co jednak zdarza się niezmiernie rzadko (obecnie w ramach grupy kapitałowej posiadamy 4 funkcjonujące od lat 2014-2015 farmy słoneczne (miejscowości Kolno, Jedwabne, Zagroby-Zakrzewo i Lipsk) i dotychczas ani razu nie było konieczności czyszczenia paneli. W tym zakresie całkowicie wystarczające jest samoczynne czyszczenie paneli podczas opadów atmosferycznych. Zapotrzebowanie w wodę będzie realizowane przez wyspecjalizowaną firmę dostarczającą wodę beczkowozami. Na etapie budowy przewidywana ilość ścieków socjalno-bytowych jest trudna do oszacowania ze względu na brak danych odnośnie przewidzianej ilości zatrudnionych pracowników. Na etapie realizacji ścieki bytowe będą gromadzone np. w przenośnych szczelnych sanitariatach typu TOI- TOI i okresowo wywożone przez wyspecjalizowaną firmę.

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię dla pojedynczej elektrowni wynosi

- elektryczną: do 20 kW
- ciepłą: Energia cieplna będzie potrzebna jedynie do ogrzewania w okresie zimowym. Ciepło pozyskiwane będzie za pomocą elektrycznych urządzeń do ogrzewania w kontenerze.
- gazową: 0 m³/h/

Zapotrzebowanie na paliwa:

W procesie produkcji energii nie będą użytkowane zasoby naturalne (paliwa kopalne), ze względu na fakt iż do wytwarzania elektryczności na tego typu instalacjach nie są wykorzystywane paliwa. Jedynym zużywanym zasobem naturalnym będzie paliwo stosowane do środków transportu, ale tylko w czasie budowy- z uwagi na niewielką w skali roku wielkość zużycia paliwa nie będzie to oddziaływanie istotne.

Zapotrzebowanie na surowce i materiały:

W trakcie realizacji i eksploatacja elektrowni będą wykorzystywane surowce takie jak: aluminium, żelazo i stal w ilościach marginalnych (0,05 Mg/rok) oraz materiały do których zaliczyć można: różnego rodzaju opakowania, sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi, odpady betonu oraz gruz betonowy. Wartości wykorzystanych materiałów wahają się od 0,02 – 0,1 Mg/rok, są więc pomijalne i mają zerowy wpływ na środowisko.

Zapotrzebowanie na surowce jest zależne od etapu realizacji przedsięwzięcia, które można podzielić na dwa etapy: etap montażu i etap eksploatacji.

Na etapie montażu, analizowane przedsięwzięcie będzie wykorzystywało niewielkie ilości surowców, materiałów, paliw i energii oraz niewielkie ilości wody, wykorzystywanej przez ekipy montażowe do celów socjalno-bytowych. Będą to ilości nieznaczne, jednak trudne do oszacowania na obecnym etapie zaawansowania inwestycji.

Ogniwa fotowoltaiczne funkcjonują praktycznie bezobsługowo. Przewiduje się naturalny sposób odprowadzania wód opadowych przez rozsącanie powierzchniowe w obrębie działek, na których zostanie posadowiona instalacja. Ogniwa fotowoltaiczne ani infrastruktura towarzysząca w trakcie eksploatacji nie są źródłem hałasu ani zanieczyszczeń.

elektrycznego tj. 10 kV/m oraz wartości natężenia pola magnetycznego tj. 60 A/m nawet w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Przedmiotowa inwestycja będzie spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192 z dnia 14.11.2003r., poz. 1883).

W zakresie pola elektromagnetycznego, dla podniesienia wartości napięcia z poziomu wytwarzania do wartości napięcia poziomu wprowadzania do sieci zostaną zastosowane transformatory. Zastosowany transformator jest typowym nowoczesnym technologicznie rozwiązaniem konstrukcyjnym powszechnie stosowanym w instalacjach. Zarówno oddziaływanie pola magnetycznego, pola elektrycznego i pola akustycznego jest znikome. Silne pole magnetyczne stanowiące istotę działania transformatora zawiera się w jego rdzeniu

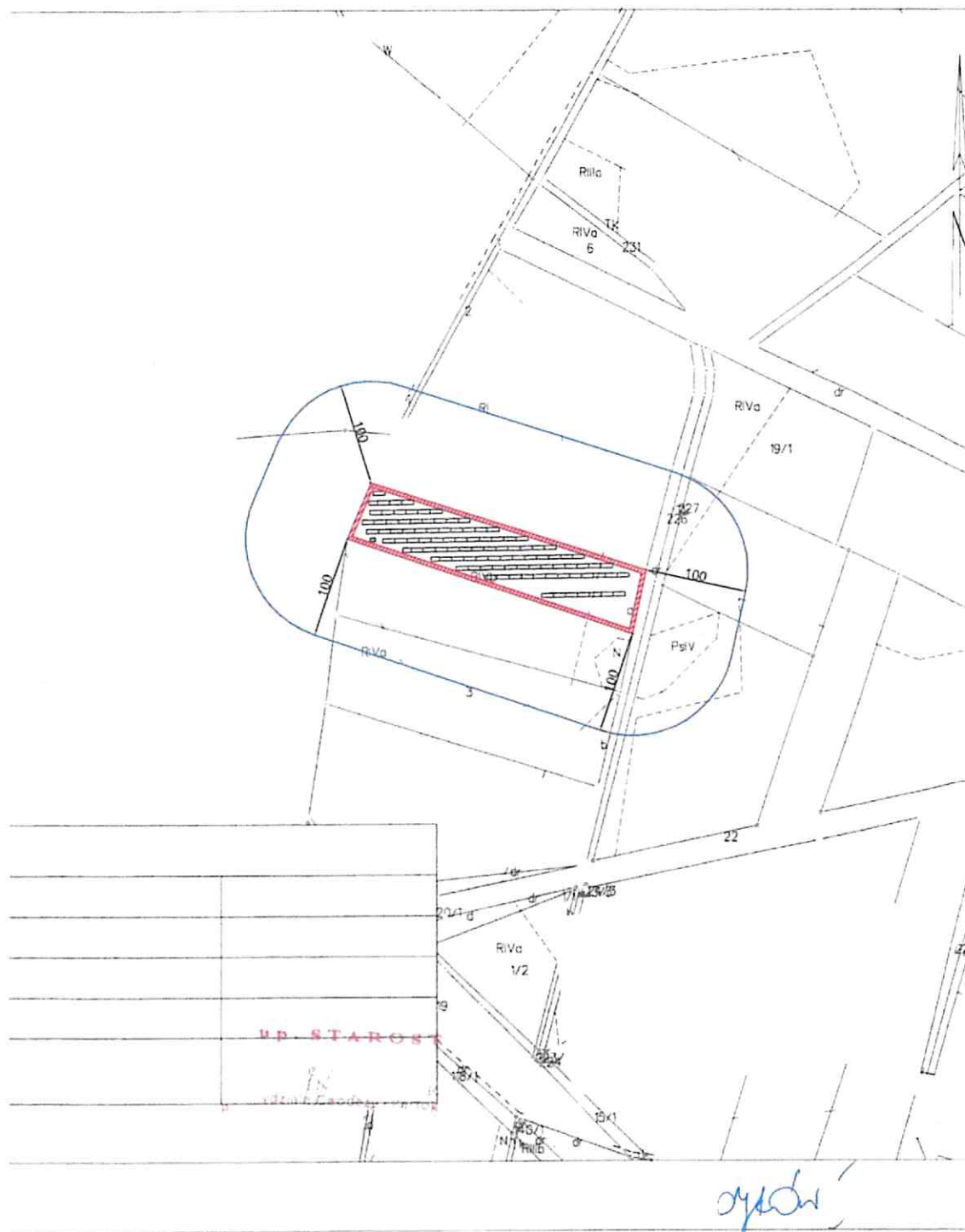
w postaci szczątkowej wydostaje się na zewnątrz transformatora. Natomiast pole elektryczne jest całkowicie ekranowane przez metalową, uziemioną obudowę transformatora. Stacje będą obiektami dostępnymi tylko dla pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i posiadających odpowiednie uprawnienia. Nie nastąpi przekroczenie dopuszczalnych wartości natężenia pola elektrycznego tj. 10 kV/m oraz wartości natężenia pola magnetycznego tj. 60 A/m nawet w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Przedmiotowa inwestycja będzie spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192 z dnia 14.11.2003r., poz. 1883).

Obszar, na którym projektuje się instalację pozbawiony jest przestrzennych form ochrony przyrody. Pomiędzy ogrodzeniem a gruntem planowane jest pozostawienie ok. 20 cm prześwitu, jednocześnie zakończenie ogrodzenia będzie wykonane w taki sposób, aby nie kaleczyć zwierząt np. poprzez zastosowanie nakładek na krawędziach ogrodzenia.

Etap likwidacji :

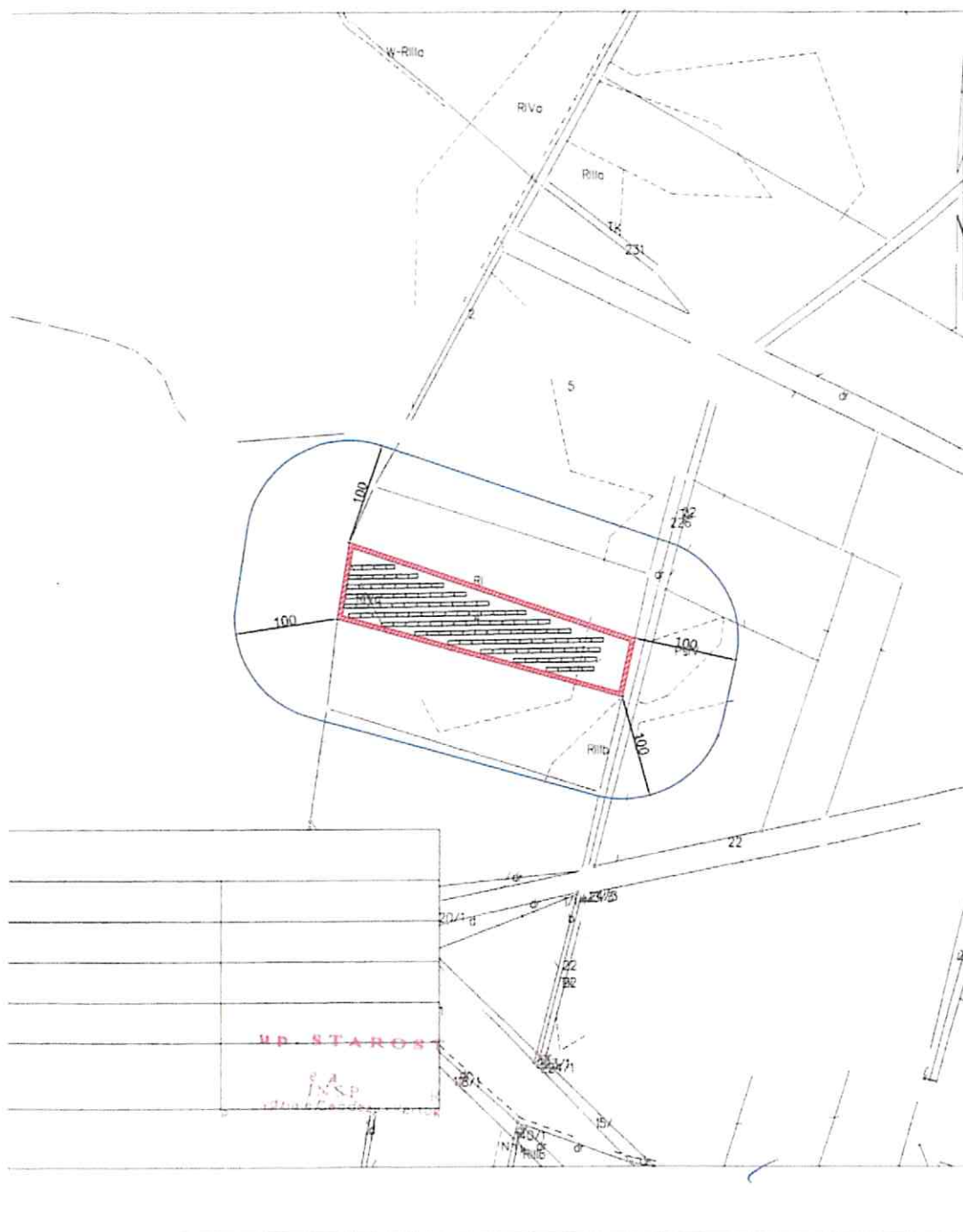
Po zakończeniu eksploatacji nastąpi usunięcie konstrukcji, albo wyeksploatowana elektrownia zostanie zastąpiona nową. Należy podkreślić jednak, iż za gospodarkę odpadami wytwarzanymi w trakcie likwidacji będzie odpowiedzialna firma zewnętrzna będąca wykonawcą robót.

Lokalizacja inwestycji na mapie:



Elektrownia Słoneczna wraz z infrastrukturą towarzyszącą „SWOJKÓW I”

Elektrownia Słoneczna wraz z infrastrukturą towarzyszącą „SWOJKÓW II”



WÓJT

Wojciech Głogulski
mgr inż. Wojciech Głogulski

