

Spis treści

TOM I – CZĘŚĆ A - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	3
1.1 Podstawa opracowania.....	3
1.2 Zakres opracowania.....	4
2. Opis techniczny.....	5
2.1 Inwestor.....	5
2.2 Wykaz właścicieli gruntów.....	5
2.3 Stan istniejący.....	5
2.4 Panele fotowoltaiczne.....	5
2.5 Mikroinwertery.....	6
2.6 Linie kablowe niskiego napięcia oraz telekomunikacyjne.....	6
2.7 Rozdzielnica mn.....	6
2.8 Przyłącze do sieci energetycznej ENEA Operator SA.....	6
2.9 Układ komunikacyjny.....	6
2.10 Warunki ochrony konserwatorskiej.....	7
2.11 Wpływ eksploatacji górniczej.....	7
2.12 Wpływ inwestycji na stosunki wodne	7
2.13 Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.....	7
2.14 Zapotrzebowanie w wodę i odprowadzanie ścieków.....	7
2.15 Odprowadzenie wód opadowych.....	7
2.16 Zapotrzebowanie na paliwa.....	7
2.17 Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej – wyprowadzenie mocy.....	8
2.18 Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące jego wpływ na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	8
2.19 Wpływ inwestycji na istniejący drzewostan.....	9
2.20 Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	9
2.21 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	9
2.22 Zasięg obszaru oddziaływania obiektu.....	10
3. Spis rysunków.....	11

TOM I – CZĘŚĆ A - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Wstęp

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany elektrowni fotowoltaicznej o mocy 950 kWp wraz z niezbędnymi instalacjami w branży elektrycznej.

Projektowana instalacja fotowoltaiczna umieszczona zostanie na dachach dwóch istniejących hal produkcyjnych.

Adres inwestycji - ul. Koronowska 22, 89-400 Sępólno Krajeńskie, dz. nr 252/5, 244, 237, 236,

Ekspertyza konstrukcyjna możliwości posadowienia instalacji na dachu – w załącznikach do projektu

1.1 Podstawa opracowania

Projekt wykonano na podstawie:

- ▲ umowy z Inwestorem,
- ▲ wizji lokalnej w terenie,
- ▲ wytycznych Inwestora,
- ▲ obowiązujących norm:
 - ▲ N SEP E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
 - ▲ PN-HD 60364 - Instalacje elektroenergetyczne niskiego napięcia,
 - ▲ PN-EN 62305 - Ochrona odgromowa,
 - ▲ przepisów BhIP,
 - ▲ Obowiązujące przepisy prawne:
- ▲ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. nr 80, poz. 717),
- ▲ Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2003 Nr. 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
- ▲ Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. Nr 62 z 2001 r., poz. 627 z późniejszymi zmianami),
- ▲ Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690) z uwzględnieniem późniejszych zmian,
- ▲ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz.U. Nr 120, poz. 1133),
- ▲ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 z 23 czerwca

2003 roku).

1.2 Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- Projekt zagospodarowania terenu

2. Opis techniczny

2.1 Inwestor

.MDD SP. Z O.O. ul. Koronowska 22, 89-400 Sępólno Krajeńskie

2.2 Wykaz właścicieli gruntów

Lp	Nr działki	Imię i nazwisko lub nazwa, adres
1	252/5, 244, 237, 236,	.MDD SP. Z O.O. ul. Koronowska 22, 89-400 Sępólno Krajeńskie

2.3 Stan istniejący

Inwestycja znajduje się na terenie przemysłowym, na działce nr 252/5, 244, 237, 236, w Sępólnie Krajeńskim, ul. Koronowska 22. Instalację fotowoltaiczną planuje się zainstalować na dachach istniejących hal produkcyjnych. Wielkość obszarów zajmowanych przez ogniwa fotowoltaiczne - istniejąca farma fotowoltaiczna wg decyzji pozwolenia na budowę nr 6740.120.2022.

Panele – 2108 sztuk

Powierzchnia zabudowy panelami – 4111m²

Powierznia pojedynczego panelu – 1,95m²

Projektowana farma fotowoltaiczna:

Panele – 2088 sztuk

Powierzchnia zabudowy panelami – 4072m²

Powierznia pojedynczego panelu – 1,95m²

Suma obszarów zajmowanych przez ogniwa fotowoltaiczne 8183m² < 1Ha

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko dla obszarów zajmowanych przez ogniwa fotowoltaiczne poniżej 1Ha powierzchni nie jest wymagana decyzja środowiskowa.

2.4 Panele fotowoltaiczne

Panele fotowoltaiczne wykorzystują zjawisko konwersji energii promieniowania słonecznego na prąd elektryczny. Panele fotowoltaiczne pochylone będą względem połaci dachu pod kątem 14 stopni. Zamontowane będą na konstrukcjach wsporczych. Zaprojektowano montaż 2088 paneli fotowoltaicznych firmy Ulica Solar Mono Half-Cut Module UL-455M-144HV₀ – 455Wp. Łączna moc zainstalowana wyniesie 950 kWp. Panele rozmieszczone na dachach istniejących hal

produkcyjnych. Kategoria obiektu budowlanego VIII.

2.5 Mikroinwertery

Mikroinwertery solarne są to urządzenia elektroenergetyczne przekształcające prąd i napięcie stałe z podłączonych na wejście inwertera paneli fotowoltaicznych na prąd i napięcie przemienne o częstotliwości sieciowej umożliwiające zużycie wyprodukowanej energii na potrzeby własne i jej przesył do sieci elektroenergetycznej. Zaprojektowano 522 mikroinwertery firmy HOYMILES typu HMS-1800 o mocy znamionowej 1800VA. Inwertery zlokalizowane będą na połaci dachów. Do każdego podłączone zostaną 4 panele. Każdy z mikroinwerterów należy zamontować na stojaku połączonym z konstrukcją wsporczą pod panele PV. Stojaki należy wyposażyć w osłonę zabezpieczającą przed bezpośrednim padaniem promieni słonecznych na mikroinwerter. Moc z mikroinwerterów jest wyprowadzona poprzez rozdzielnicę niskiego napięcia do rozdzielnicz głównej niskiego napięcia zlokalizowanej w istniejącej abonenckiej stacji transformatorowej "Śępólno POM2" nr 41147 nn/SN.

2.6 Linie kablowe niskiego napięcia oraz telekomunikacyjne

Zaprojektowano linie kablowe niskiego napięcia wyprowadzające moc z paneli do mikroinwerterów oraz z mikroinwerterów do rozdzielnic niskiego napięcia znajdujących się w budynku. Od mikroinwerterów do rozdzielnic nn, w oddzielnych korytkach kablowych będą ułożone również kable telekomunikacyjne umożliwiające przesyłanie danych z mikroinwerterów do systemu nadzorującego pracę instalacji.

2.7 Rozdzielnica nn

Na terenie zakładu znajduje się istniejąca abonencka stacja transformatorowa "Śępólno POM2" nr 41147. Kable nn z dachu wprowadzić należy poprzez rozdzielnicę oddziałową do istniejącej rozdzielnicz głównej nn stacji.

2.8 Przyłącze do sieci energetycznej ENEA Operator SA

Instalacja będzie przyłączona do sieci ENEA Operator SA, wykorzystując istniejące połączenie kablowe od stacji do punktu wskazanego w warunkach przyłączenia.

2.9 Układ komunikacyjny

Przewiduje się wykorzystanie istniejącego układu dróg dla transportu paneli fotowoltaicznych, konstrukcji, sprzętu elektrycznego. Dojazd na teren przedmiotowej inwestycji zrealizowany będzie z istniejącej ul. Koronowskiej, dz. nr 181, oraz dalej drogą wewnętrzną, dz nr 191/6.

Powyższe rozwiązanie komunikacyjne umożliwi swobodny transport sprzętu niezbędnego podczas prac budowlanych oraz późniejszą eksploatację instalacji fotowoltaicznej.

2.10 Warunki ochrony konserwatorskiej

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.

2.11 Wpływ eksploatacji górniczej

Przedmiotowa inwestycja znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej.

2.12 Wpływ inwestycji na stosunki wodne

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami wodno - błotnymi i innymi obszarami o płytkim zaleganiu wód podziemnych, obszarami wybrzeży, obszarami góorskimi i leśnymi, obszarami objętymi ochroną, w tym strefach ochronnych ujęć wód i obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych, obszarami przylegającymi do jezior, uzdrowisk i obszarami ochrony uzdrowiskowej.

Z uwagi na charakter przedsięwzięcia i w związku z jego znacznym oddaleniem o ww. obszarów realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie będzie na nie oddziaływać. Realizacja inwestycji nie zakłóci stosunków wodnych na danym terenie, wobec czego nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego.

2.13 Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Planowana instalacja fotowoltaiczna zlokalizowana jest poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody.

2.14 Zapotrzebowanie w wodę i odprowadzanie ścieków

Ze względu na bezobsługowy charakter wolnostojących paneli fotowoltaicznych wraz niezbędną infrastrukturą towarzyszącą nie przewiduje się doprowadzania instalacji wodno - kanalizacyjnych oraz odprowadzania ścieków.

2.15 Odprowadzenie wód opadowych

Wody opadowe będą odprowadzane z powierzchni dachu przez istniejące przewody kanalizacyjne deszczowe.

2.16 Zapotrzebowanie na paliwa

Eksploatacja wolnostojących paneli fotowoltaicznych wraz niezbędną infrastrukturą towarzyszącą nie wymaga zasilania w paliwa stałe ani płynne.

2.17 Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej – wyprowadzenie mocy

Niniejszy projekt budowlany przedstawia swoim zakresem przyłączenie instalacji fotowoltaicznej do rozdzielnic nn w istniejących halach produkcyjnych przy ul. Koronowska 22.

Energia elektryczna wyprodukowana w projektowanej instalacji zostanie przesłana do sieci elektroenergetycznej do punktu wskazanego w warunkach przyłączenia.

2.18 Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące jego wpływ na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Projektowany obiekt będzie bezobsługowy, niewymagający budowy zaplecza socjalnego ani infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. W trakcie jego funkcjonowania nie będą powstawać odpady z wyjątkiem niewielkich ich ilości związanych z pracami konserwacyjnymi urządzeń technicznych. Odpady przekazywane będą specjalistycznym firmom posiadającym stosowne zezwolenia. Instalacja fotowoltaiczna nie będzie źródłem hałasu ani zanieczyszczeń emitowanych do środowiska. Ogniwa fotowoltaiczne nie oddziałują negatywnie na ludzi i zwierzęta. W związku z niską wysokością urządzeń oraz ciemną barwą nie kontrastują one z otoczeniem. Z uwagi na rodzaj przedsięwzięcia nie wystąpi oddziaływanie na sąsiednie nieruchomości a także lokalne i transgraniczne.

Główne dane techniczne charakteryzujące wpływ obiektów na środowisko przedstawiono poniżej:

- w trakcie realizacji bądź eksploatacji inwestycji nie będą wykorzystywane nieodnawialne lub ograniczone zasoby środowiska,
- zakładana działalność nie będzie powodować emisji substancji niebezpiecznych lub szkodliwych; nie przewiduje się emisji energii cieplnej, promieniowania elektromagnetycznego,
- z uwagi na specyfikę inwestycji nie przewiduje się, aby realizacja, czy eksploatacja instalacji fotowoltaicznej przyczyniły się do wystąpienia znaczących awarii mogących oddziaływać na zdrowie ludzi, bądź środowisko,
- na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będą powstawały odpady np. zużyte panele fotowoltaiczne w ilości ok. 0,02 Mg/rok, odpady będą przekazywane uprawnionym podmiotom,
- etap eksploatacji instalacji fotowoltaicznych nie wiąże się ze zużyciem wody, emisją ścieków bytowych i przemysłowych; panele fotowoltaiczne są instalacją bezobsługową, wymagającą jedynie dozoru,
- w związku z eksploatacją przedsięwzięcia nie będą powstawały ścieki przemysłowe; panele fotowoltaiczne będą podlegały samooczyszczeniu podczas opadów deszczu; nie planuje się podejmowania dodatkowych działań w celu mycia paneli, a tym bardziej mycia z wykorzystaniem detergentów lub innych środków powierzchniowo czynnych,

- w celu wyeliminowania wpływu planowanego przedsięwzięcia na awifaunę i chiropterofaunę przewiduje się zastosowanie:
 - właściwej konfiguracji roztawienia rzędów paneli fotowoltaicznych względem siebie oraz pod kątem 15 stopni od powierzchni dachu,
 - układu paneli fotowoltaicznych z zastosowaniem odpowiednich odstępów między każdym z modułów, dzięki temu eliminuje się ryzyko pomylenia obiektu ze zbiornikiem wodnym,

2.19 Wpływ inwestycji na istniejący drzewostan

Ze względu na to, iż projektowana instalacja jest dachową, na terenie inwestycji nie występują drzewa oraz krzewy przeznaczone do wycięcia.

2.20 Warunki ochrony przeciwpożarowej

Budynek wyposażony jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zainstalowany w pobliżu wejścia do stacji transformatorowej, przy rozdzielniczy niskiego napięcia. Po użyciu przycisku przeciwpożarowego nastąpi odcięcie zasilania AC na wszystkich mikroinwerterach fotowoltaicznych, które skutkuje zaprzestaniem pracy instalacji fotowoltaicznej, zanikiem napięcia w obwodach AC oraz rozłączeniem obwodów stałoprądowych DC na poziomie mikroinwerterów. Instalacja fotowoltaiczna nie wpływa na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej budynków w odniesieniu do zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru jak i w odniesieniu do dogi pożarowej. Dodatkowo projektuję się instalację odgromową, chroniącą panele przed wyładowaniami atmosferycznymi.

2.21 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Przepisy prawa, w oparciu o które, dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- 1) Art. 3 pkt 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333),
- 2) § 3 ust. 1 pkt 54 lit. b Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839),
- 3) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku,
- 4) § 1 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112).
- 5) Art. 234 ust. 1 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. 2020 poz. 310),
- 6) § 12 ust. 6, § 19 ust. 2 pkt 1 lit. a, § 21 ust. 1 pkt 1, § 29, § 41 ust. 1, ust. 2, § 207 ust. 1 pkt 3, § 271, § 272 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie

warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065),
7) § 3 ust. 1 pkt 2, § 12 ust. 1 pkt 7 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030).

2.22 Zasieg obszaru oddziaływania obiektu

Na podstawie przepisów prawa stwierdzono, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach nr 252/5, 244, 237, 236, 238/2, jednostka ewidencyjna: [041302_4] Sępólno Kraj. - M, obręb ewidencyjny: [0005] Sępólno Kraj. nr 5, na której został zaprojektowany.

3. Spis rysunków

EZ01 – Projekt zagospodarowania terenu

STAROSTA SĄPOLEŃSKI
ul. Kościuszki 11
89-400 Sępólno Krajeńskie