



**Uzupełnienie nr 2 raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia  
na środowisko pn.:  
„Budowa zespołu elektrowni fotowoltaicznych wraz z  
niezbędną infrastrukturą techniczną w obrębie geodezyjnym  
Drozdowo, gmina Świecie”**

Nazwa przedsięwzięcia	Budowa zespołu elektrowni fotowoltaicznych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w obrębie geodezyjnym Drozdowo, gmina Świecie
Wnioskodawca	PV 1000 Sp. z o.o.

Zespół autorski		
mgr Michał Mięsikowski	Kierujący zespołem autorskim Badania przyrodnicze	
mgr Kamil Sobotka	Specjalizacja: GIS Opracowanie raportu	

Gobio - Usługi Przyrodnicze  
**Michał Mięsikowski**  
ul. Telimery 3  
87-100 Toruń  
NIP 9562113949, Regon 871691490  
www.gobio.pl



Egzemplarz	
Miejsce/Data opracowania	Toruń, lipiec 2023 r.





Dotyczy: Pisma znak WOO.4221.89.2023.AJ.2 z dn. 16.06.2023 r.

W nawiązaniu do pisma Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, znak WOO.4221.89.2023.AJ.2 z dnia 16.06.2023 r. (data wpływu 22.06.2023 r.) wzywającego do uzupełnienia raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Budowa zespołu elektrowni fotowoltaicznych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w obrębie geodezyjnym Drozdowo, gmina Świecie”, poniżej przedstawiono uzupełnienie raportu, odpowiadające na poszczególne punkty wezwania:

#### **Ad. 1. Planowane zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego w przypadku wykonania podziemnego magazynu energii.**

W przypadku wykonania magazynu energii planowane jest zabezpieczenie środowiska gruntowo – wodnego przed wystąpieniem m.in. potencjalnie katastrofalnego zdarzenia termicznego tzw. Thermal Runaway, podczas którego energia chemiczna jest przekształcana w energię cieplną (akumulator może się zapalić przy temperaturze powyżej 150 st. C). Aby zapobiec takim sytuacjom, w systemie bateryjnym zamontowane będą systemy nadzoru ogniw baterii, tzw. BMS (Battery Management System), które umożliwiają zabezpieczenie baterii akumulatorów przed skutkami nierównomiernego doładowywania poszczególnych jej ogniw, jak również przed przeladowaniem. Oprogramowanie to kontroluje wszystkie parametry pojedynczych ogniw, posiada w swoim jądrze zaimplementowany moduł predykcji zdarzeń, dzięki czemu awaria baterii jest zredukowana do absolutnego minimum, a nawet niemożliwa z uwagi na wczesne ostrzeżenie o zużyciu się lub częściowym uszkodzeniu baterii.

Część podziemna w przypadku zastosowania stacji SPS przeznaczona jest głównie na magazyn energii i zbudowana z baterii akumulatorów. Stosowane w stacjach SPS baterie składają się z nowoczesnych i niezawodnych ogniw litowo-jonowych.

Pojedyncze ogniwo posiada w swojej konstrukcji śladową ilość elektrolitu, a grupa ogniw jest zainstalowana w szczelnej obudowie, która stanowi dodatkową ochronę. Całość obudowy wykonana jest jako monolityczna bryła z betonu według specjalnej receptury producenta, zapewniającej pełną szczelność w zakresie dwustronnej migracji wszelkich ciał płynnych a w szczególności wody, oleju transformatorowego oraz związków chemicznych. Pomędzy przedziałem podziemnym a naziemnym ułożona zostanie specjalna warstwa składająca się z materiałów uszczelniających, która zabezpiecza to połączenie przed migracją płynów do i z części fundamentowej stacji.

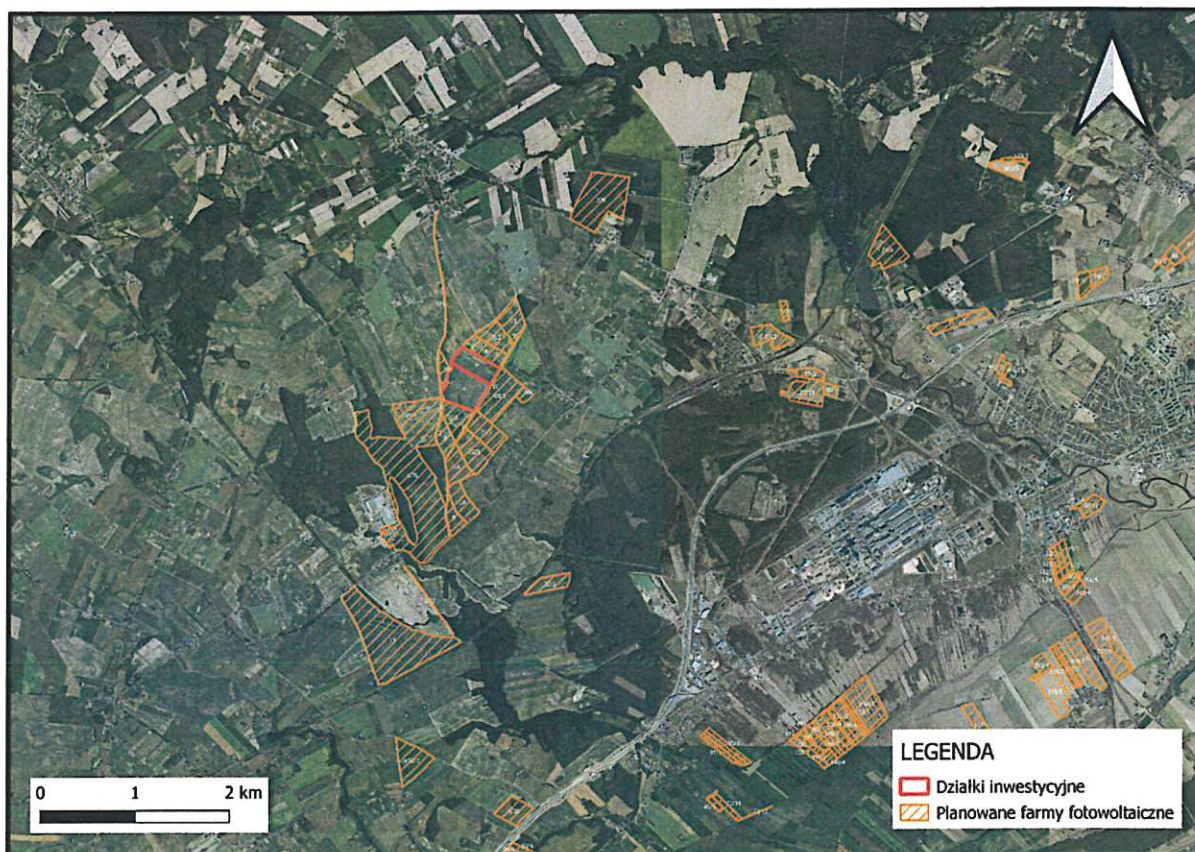


Dodatkowo całość fundamentu od zewnątrz zostanie zabezpieczona dodatkową warstwą hydroizolacyjną, która uniemożliwi migrację wód gruntowych do wewnątrz stacji.

Dzięki takim rozwiązaniom producent deklaruje pełną szczelność obudów/mis fundamentowych, które zabezpieczają środowisko gruntowo-wodne w przypadku stanów normalnej pracy, jak i stanów awaryjnych szczególnie transformatora, co zwiększa poziom bezpieczeństwa dla środowiska.

**Ad.2. Przedstawienie analizy oddziaływania skumulowanego (w zakresie stwierdzonych elementów środowiska przyrodniczego) planowanej inwestycji z innymi farmami fotowoltaicznymi istniejącymi i planowanymi w sąsiedztwie. Szczególną uwagę należy zwrócić na oddziaływania związane z wygrodzeniem powierzchni zamierzenia powodującym fragmentację siedlisk co wpłynie na ograniczenie możliwości migracji zwierząt oraz zajęciem większej powierzchni potencjalnych siedlisk gatunków objętych ochroną. Należy uwzględnić wyniki przeprowadzonych badań terenowych oraz rozmieszczenie ww. zamierzenia. W przedstawionej analizie nie uwzględniono znacznej liczby farm fotowoltaicznych planowanych w otoczeniu przedmiotowej inwestycji, w tym w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Przedstawiona analiza nie uwzględnia także rozmieszczenia innych planowanych i istniejących farm fotowoltaicznych w otoczeniu, w tym ich położenia względem siebie.**

Poniżej przedstawiono mapę z lokalizacjami najbliższej zlokalizowanych farm fotowoltaicznych wraz z analizą opartą na danych pozyskanych z Urzędu Miejskiego w Świeciu.



**Mapa 1 Lokalizacja farm fotowoltaicznych w otoczeniu inwestycji.**

Zgodnie z przedłożoną informacją (Mapa 1, Załącznik 1) w sąsiedztwie planowanej inwestycji są zaplanowane inwestycje o podobny charakterze. Z uwagi na charakter inwestycji (farmy fotowoltaiczne nie należą do inwestycji posiadających wysoką infrastrukturę (taką jak np. turbiny wiatrowe), inwestycja nie będzie tworzyła zwartej zabudowy – panele fotowoltaiczne w dalszym ciągu będą odślaniały powierzchnie biologicznie czynną, przez co nie staną się fizyczną barierą dla fauny). Ogrodzenie farmy fotowoltaicznej będzie posiadać wolną przestrzeń 10-20 cm pomiędzy siatką a gruntem, co umożliwi swobodną migrację małych i średnich zwierząt. Ponadto dzięki zastosowaniu ogrodzenia bez podmurówki, które nie będzie wkopane w ziemię, możliwa będzie dyspersja tych zwierząt na terenie działek. Zajęcie potencjalnych siedlisk gatunków objętych ochroną w przedmiotowym przypadku nie będzie zachodzić, gdyż zaplanowane inwestycje obejmują w większości działki użytkowane rolniczo (dodatkowo planowane przedsięwzięcie nie będzie wiązać się z wycinką drzew i krzewów).



Załącznik 1. Lokalizacja farm fotowoltaicznych położonych w sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji (planowych/zrealizowanych)

Nr działki inwestycyjnej planowanej inwestycji	Lokalizacja farm fotowoltaicznych w rejonie inwestycji (nr działki)	Odległość od planowanej inwestycji (m)
4	80/1	3890,081
4	295/5	7061,501
4	315/2	7039,312
4	27/2	3671,285
4	32/2	2265,757
4	11/7	6553,289
4	492/2	3977,032
4	317/2	7053,499
4	38/20	6680,472
4	293/4	6811,326
4	125/6	17297,439
4	12/88	16050,156
4	12/88	16050,156
4	39/2	6850,401
4	68/5	644,967
4	2/13	3290,605
4	39/2	5262,971
4	39/9	4999,518
4	119/1	6623,239
4	59/6	4938,795
4	319/7	7078,584
4	27/13	3631,746
4	140/2	5464,265
4	140/4	5536,786
4	141	5352,501
4	142	5100,513
4	143	5105,677
4	144	5109,703
4	145	5254,837
4	146/2	5352,064
4	41/2	8113,395
4	358/2	6843,284
4	121/1	6548,293
4	34	8321,296
4	124/1	6623,198
4	120/1	6586,542
4	126/1	6685,477
4	122/1	6563,298
4	42/7	11396,072
4	95/3	7581,291
4	351/2	6755,154
4	512	5311,735
4	235/6	8018,599

4	349/4	6860,803
4	34/1	8512,483
4	356/5	6907,414
4	6	457,211
4	7/1	878,729
4	7/2	640,065
4	68/1	380,438
4	71/1	512,802
4	72/1	672,071
4	82	7886,495
4	88	7688,861
4	45/1	5156,219
4	72/12	5489,120
4	71/14	5247,325
4	95/1	4728,954
4	96/1	4728,440
4	97/1	4697,942
4	45/1	5156,219
4	3	318,301
4	109/3	6247,258
4	130/3	6315,149
4	2	280,641
4	16	296,816
4	3	554,868
4	1	264,803
4	1/76	1066,433
4	20	12327,842
4	23/6	4713,482
4	17/2	2269,136
4	19	1202,584
4	15	2759,947
4	2	500,360
4	385	300,378
4	379	937,704
4	138	5296,467
4	139	5391,455
4	1/2	3494,610
4	440/15	5762,479
4	441/5	5725,843
4	378	2463,473
4	532/2	7220,732
4	27	11787,328
4	127/1	6723,002
4	125/1	6648,180
4	87/9	5450,553
4	87/11	5553,332
4	88/6	5598,257

Załącznik 1. Lokalizacja farm fotowoltaicznych położonych w sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji (planowych/zrealizowanych)

4	135/2	5332,398
4	136	5224,360
4	137	5176,884
4	147/2	5350,485
4	148/2	5357,387
4	149/2	5375,694
4	150/4	5381,287
4	150/6	5386,791
4	151/2	5389,886
4	152/2	5411,570
4	153/2	5409,620
4	16	829,964
4	385	5195,431
4	5	1368,734
4	347/5	7355,954
4	158/3	5438,635
4	2/5	6751,787
4	347/4	7450,937
4	8/10	4513,981
4	92/13	6781,381

5	319/7	7074,277
5	27/13	3521,287
5	140/2	5558,191
5	140/4	5630,784
5	141	5444,979
5	142	5200,430
5	143	5200,844
5	144	5201,746
5	145	5348,915
5	146/2	5441,817
5	41/2	7944,957
5	358/2	6802,930
5	121/1	6505,230
5	34	8149,045
5	124/1	6588,193
5	120/1	6541,247
5	126/1	6646,337
5	122/1	6524,249
5	42/7	11213,153
5	95/3	7421,721
5	351/2	6719,860
5	512	5163,308
5	235/6	8017,444
5	349/4	6828,298
5	34/1	8337,727
5	356/5	6870,137
5	6	184,616
5	7/1	609,533
5	7/2	368,009
5	68/1	405,054
5	71/1	710,832
5	72/1	908,941
5	82	7722,053
5	88	7527,369
5	45/1	5307,274
5	72/12	5624,478
5	71/14	5394,667
5	95/1	4859,138
5	96/1	4860,750
5	97/1	4832,849
5	45/1	5307,274
5	3	588,970
5	109/3	6045,620
5	130/3	6111,349
5	2	536,903
5	16	250,412
5	3	827,628

Nr działki inwestycyjnej planowanej inwestycji	Lokalizacja farm fotowoltaicznych w rejonie inwestycji (nr działki)	Odległość od planowanej inwestycji (m)
5	80/1	3777,272
5	295/5	7070,231
5	315/2	7037,633
5	27/2	3547,449
5	32/2	2449,168
5	11/7	6590,716
5	492/2	4237,292
5	317/2	7050,399
5	38/20	6523,616
5	293/4	6812,794
5	125/6	17136,791
5	12/88	15882,903
5	12/88	15882,903
5	39/2	6691,594
5	68/5	607,023
5	2/13	3137,340
5	39/2	5491,475
5	39/9	5230,685
5	119/1	6575,643
5	59/6	5168,384



Załącznik 1. Lokalizacja farm fotowoltaicznych położonych w sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji (planowych/zrealizowanych)

5	1	516,042
5	1/76	1339,308
5	20	12128,598
5	23/6	4525,683
5	17/2	2531,510
5	19	1453,752
5	15	3029,341
5	2	773,162
5	385	339,568
5	379	757,182
5	138	5391,314
5	139	5487,316
5	1/2	3325,054
5	440/15	5637,861
5	441/5	5601,175
5	378	2193,776
5	532/2	7212,760
5	27	11581,091
5	127/1	6681,614
5	125/1	6611,431
5	87/9	5691,738
5	87/11	5793,937
5	88/6	5840,442
5	135/2	5431,901
5	136	5321,557
5	137	5271,927
5	147/2	5438,016
5	148/2	5442,224
5	149/2	5457,386
5	150/4	5460,884
5	150/6	5464,622
5	151/2	5463,925
5	152/2	5482,600
5	153/2	5478,974
5	16	1089,188
5	385	5287,668
5	5	1625,212
5	347/5	7335,893
5	158/3	5500,241
5	2/5	6877,110
5	347/4	7436,399
5	8/10	4744,864
5	92/13	6711,910

