

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w zakresie warunków gruntowo–wodnych oraz możliwości posadowienia urządzeń dla inwestycji: „Instalacja fotowoltaiczna o mocy 39,44 kWp z magazynem energii o pojemności 62,1 kWh oraz systemem zarządzania przepływem energii w budynku”

1. Dane inwestycji

Inwestor:

Gmina Przerośl
ul. Rynek 2
16-427 Przerośl

Lokalizacja inwestycji:

Przerośl, dz. nr 909, 910/2
16-427 Przerośl
woj. podlaskie
powiat suwalski
gmina Przerośl
obręb Przerośl

identyfikator działki: 201204_2.0014.909

identyfikator działki: 201204_2.0014.910/2

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest określenie warunków gruntowo–wodnych oraz ocena możliwości posadowienia urządzeń projektowanej instalacji fotowoltaicznej o mocy 39,44 kWp wraz z magazynem energii o pojemności 62,1 kWh na działkach nr 909 oraz 910/2 obręb Przerośl.

Opracowanie obejmuje ocenę możliwości realizacji:

- wolnostojącej instalacji fotowoltaicznej posadowionej na konstrukcji gruntowej,
- instalacji fotowoltaicznej dachowej,
- magazynu energii zlokalizowanego przy istniejącym budynku SUW,
- infrastruktury towarzyszącej obejmującej falowniki, rozdzielnice oraz trasy kablowe.

Ekspertyzę sporządzono na podstawie:

- dokumentacji technicznej inwestycji,
- wizji lokalnej terenu,
- analizy istniejącego zagospodarowania działek,
- analizy ortofotomapy oraz ukształtowania terenu,
- obowiązujących przepisów i norm technicznych.

3. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.
- PN-B-02479:1998 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne”.
- PN-EN 1997-1 Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne.
- Dokumentacja projektowa inwestycji.
- Wizja lokalna przeprowadzona przez projektanta.

4. Charakterystyka lokalizacji inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na działkach ewidencyjnych nr 909 oraz 910/2 w miejscowości Przerośl, gmina Przerośl, powiat suwalski, województwo podlaskie.

Działka nr 909 stanowi teren istniejącej zabudowy technicznej związanej z funkcjonowaniem Stacji Uzdatniania Wody oraz obejmuje istniejący budynek SUW, przy którym przewidziano lokalizację magazynów energii, falowników oraz części instalacji dachowej.

Działka nr 910/2 obejmuje teren niezabudowany przeznaczony pod realizację gruntowej części instalacji fotowoltaicznej. Obszar ten posiada korzystne warunki terenowe i ekspozycję słoneczną umożliwiającą wykonanie konstrukcji wsporczej dla modułów fotowoltaicznych posadowionych bezpośrednio w gruncie.

Teren inwestycji posiada charakter techniczno-rolniczy i jest częściowo zagospodarowany istniejącą infrastrukturą techniczną. Bezpośrednie otoczenie stanowią tereny rolne, tereny zielone, lokalna zabudowa usługowo-techniczna oraz infrastruktura komunikacyjna miejscowości Przerośl.

Teren przeznaczony pod realizację inwestycji jest płaski lub nieznacznie nachylony. W trakcie wizji lokalnej nie stwierdzono występowania osuwisk, deformacji terenu, szkód górniczych ani innych zjawisk geotechnicznych mogących utrudniać realizację inwestycji.

Na analizowanym obszarze nie stwierdzono występowania:

- terenów podmokłych,
- gruntów organicznych,
- torfowisk,
- lokalnych zastoin wodnych,
- niestabilnych nasypów niekontrolowanych.

Teren posiada dogodny dostęp komunikacyjny z istniejącej drogi lokalnej przebiegającej przez miejscowość Przerośl.

5. Charakterystyka warunków gruntowo-wodnych

Na podstawie wizji lokalnej, analizy ukształtowania terenu oraz lokalnych warunków geologicznych przyjęto, iż podłoże gruntowe w miejscu planowanej inwestycji budują głównie grunty mineralne niespoiste oraz częściowo grunty spoiste typowe dla terenów regionu suwalskiego.

W podłożu występują przede wszystkim:

- piaski średnie,
- piaski drobne,
- lokalnie pospółki,
- lokalne przewarstwienia gruntów pylastych.

Grunty te charakteryzują się:

- dobrą nośnością,
- korzystnymi parametrami zagęszczenia,
- odpowiednią przepuszczalnością,
- możliwością bezpośredniego posadowienia lekkich konstrukcji stalowych.

Na podstawie oględzin terenowych nie stwierdzono występowania wysokiego poziomu wód gruntowych ani warunków wskazujących na możliwość okresowego podtapiania terenu.

Warunki gruntowo-wodne uznaje się za korzystne dla realizacji projektowanej inwestycji.

6. Posadowienie instalacji fotowoltaicznej

Projektowana instalacja fotowoltaiczna o mocy 39,44 kWp zostanie wykonana w układzie mieszanym:

- jako instalacja dachowa na istniejącym budynku SUW,
- jako instalacja gruntowa na konstrukcji wolnostojącej.

Konstrukcja wsporcza części gruntowej modułów fotowoltaicznych zostanie wykonana jako system stalowy ocynkowany posadowiony na słupach wbijanych mechanicznie bezpośrednio w grunt.

Przyjęto technologię posadowienia niewymagającą wykonywania fundamentów betonowych. Słupy konstrukcyjne zostaną osadzone na głębokości około 2,0 m poniżej poziomu terenu.

Przyjęte rozwiązanie konstrukcyjne zapewnia:

- ograniczenie zakresu robót ziemnych,
- minimalną ingerencję w istniejące podłoże,
- możliwość szybkiego montażu,
- możliwość demontażu instalacji po zakończeniu okresu eksploatacji.

Warunki gruntowe występujące na działce nr 910/2 umożliwiają bezpieczne posadowienie konstrukcji wsporczej bez konieczności wykonywania zaawansowanych prac geotechnicznych.

W przypadku lokalnego wystąpienia gruntów luźnych lub nasypowych podczas realizacji inwestycji zaleca się wykonanie lokalnej kontroli zagęszczenia podłoża oraz ewentualne zwiększenie głębokości wbicia słupów konstrukcyjnych.

7. Posadowienie magazynu energii

Projektowany magazyn energii o łącznej pojemności 62,1 kWh zostanie zlokalizowany przy istniejącym budynku SUW na działce nr 909.

Magazyn energii będzie stanowił układ wolnostojący współpracujący z instalacją fotowoltaiczną, falownikami oraz systemem zarządzania energią.

W miejscu planowanego montażu występują korzystne warunki terenowe umożliwiające bezpieczne ustawienie urządzeń magazynujących.

Podłoże pod urządzeniami należy wykonać jako stabilne i wypoziomowane, zgodnie z wymaganiami producenta urządzeń. Dopuszcza się wykonanie:

- lokalnego utwardzenia z kruszywa,
- prefabrykowanych płyt betonowych,
- podbudowy technicznej,
- lokalnego fundamentu systemowego.

Lokalizacja urządzeń przy budynku umożliwia:

- ograniczenie długości tras kablowych,
- zmniejszenie strat przesyłowych,
- uporządkowanie infrastruktury technicznej,
- zapewnienie dostępu serwisowego,
- ograniczenie oddziaływania czynników atmosferycznych.

Na podstawie wizji lokalnej nie stwierdzono przeciwwskazań gruntowo-wodnych dla lokalizacji magazynu energii w projektowanym miejscu.

8. Wnioski i podsumowanie

Warunki gruntowo-wodne występujące na działkach nr 909 oraz 910/2 obręb Przerośl należy uznać za korzystne dla realizacji projektowanej instalacji fotowoltaicznej oraz magazynu energii.

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdza się, że:

- teren inwestycji posiada odpowiednie warunki dla posadowienia instalacji fotowoltaicznej na konstrukcji wbijanej,
- nie występują grunty organiczne ani podmokłe,
- poziom wód gruntowych nie stanowi zagrożenia dla realizacji inwestycji,
- realizacja inwestycji nie wymaga wykonywania ciężkich fundamentów ani specjalistycznego wzmocnienia podłoża,
- warunki gruntowo–wodne umożliwiają bezpieczną eksploatację projektowanych urządzeń.

Warunki gruntowo–wodne dla planowanej inwestycji określono na podstawie wizji lokalnej przeprowadzonej przez projektanta, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami, w tym art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, nakładającym obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania obiektów budowlanych, oraz art. 4 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, określającym wymagania dla instalacji odnawialnych źródeł energii, w tym instalacji fotowoltaicznych oraz magazynów energii elektrycznej.

Przyjęte rozwiązania projektowe dla instalacji fotowoltaicznej o mocy 39,44 kWp wraz z magazynem energii o pojemności 62,1 kWh zapewniają możliwość bezpiecznego posadowienia urządzeń oraz prawidłowej eksploatacji inwestycji bez konieczności wykonywania zaawansowanych robót geotechnicznych.

Opracował:

Adam Łapszo
upr nr E/378/618/22
upr nr D/379/619/22
FGAZ-027/01008/22

12.05.2026 r. Adam Łapszo
(data, podpis, pieczęć projektanta)