

OPINIA GEOTECHNICZNA

określająca warunki gruntowo – wodne pod projektowaną przebudowę drogi gminnej w miejscowości Piekary, gm. Sulmierzyce, pow. pajęczański, woj. łódzkie.

Zleceniodawca: PROFIL Inżynieria Lądowa, ul. Św. Jadwigi Królowej 8/57, 97-500 Radomsko.

1.Wstęp.

Przedmiotem badań było określenie rodzaju i stanu podłoża gruntowego pod projektowaną przebudowę odcinka drogi gminnej (dz nr ewid. 71, 80) w znajdującym się w północno – zachodniej części miejscowości Piekary na terenie gminy Sulmierzyce.

Zakres prac obejmował odwiercenie czterech otworów poza jezdnią o głębokości 2,0m. Miejsce badań zostało wskazane przez Zleceniodawcę. Przy otworach wykonano również lekkie sondowania dynamiczne DPL określające stan zagęszczenia gruntów piaszczystych.

Badania zrealizowano w dniu 25 marca 2021r a ich lokalizację punktów badawczych pokazano na załączonych mapach dokumentacyjnych (zał. 1.1 i 1.2).

2.Wyniki badań.**2a.wiercenia penetracyjne**

Profil geotechniczny otworu nr 1 o rzędnej ca 229,40m npm

0,00m – 0,30m – gleba

0,30m – 1,00m – glina piaszczysta zwięzła, twardoplastyczna (3/3), brązowa, wilgotna

1,00m – 2,00m – glina piaszczysta, plastyczna (4/4), brązowa, wilgotna

poziom wody: brak.

Profil geotechniczny otworu nr 2 o rzędnej ca 224,25m npm

0,00m – 0,50m – gleba

0,50m – 0,75m – piaski drobne, brązowo - szare, wilgotne

0,75m – 0,90m – pospółka, żółta, wilgotna

0,90m – 2,00m – glina pylasta zwięzła, twardoplastyczna (3/4), brązowa, wilgotna

poziom wody: brak.

Profil geotechniczny otworu nr 3 o rzędnej ca 228,35m npm

0,00m – 1,20m – namuł piaszczysty + namuł gliniasty, plastyczny (4/4), brunatny, wilgotny

1,20m – 1,70m – piaski drobne, jasnoszare, żółte, nawodnione

1,70m – 2,00m – glina piaszczysta, plastyczna (4/4), brązowa, wilgotna

poziom wody: 0,40m.

Profil geotechniczny otworu nr 4 o rzędnej ca 234,20m npm

0,00m – 0,30m – gleba

0,30m – 0,50m – piaski pylaste zaglinione, żółto – brązowe, wilgotne

0,50m – 1,00m – glina pylasta zwięzła, twardoplastyczna (3/3), brązowa, wilgotna

1,00m – 2,00m – glina pylasta zwięzła, twardoplastyczna (3/4), brązowa, wilgotna

poziom wody: brak.

2b. sondowania dynamiczne DPL (SD-10).

Sondaprzy otworze	Średnia uderzeń	ilość	Głębokość sondowania	Stopień zagęszczenia ID
2	5(Gb) 14(Pd) 10(Po)		0,0 – 0,5	0,37
			0,5 – 0,7	0,56
			0,7 – 0,9	0,50
3	5(Nmp+Nmg) 10(Pd)		0,0 – 1,2	0,37
			1,2 – 1,7	0,50
4	5(Gb) 12(Prrg)		0,0 – 0,3	0,37
			0,3 – 0,5	0,53

3. Podsumowanie.

Zachodni odcinek badanej poza jezdnią drogi (otw. nr 1 i 2) w miejscowości Piekary pokryty jest warstwą gruntów organicznych o grubości do 0,30 – 0,50m, wykształconych jako piaski drobne humusowe.

Głębsze podłoże do badanej głęb. 2,0m budują gliny zwałowe wykształcone jako gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwięzłe oraz gliny pylaste zwięzłe. W części stropowej są one w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,20$ a głębiej poniżej 1,0m w rejonie otworu nr 1. w stanie plastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,40$. Poniżej gruntów organicznych w rejonie otworu nr 2 do głęb. 0,9m zalegają piaski drobne i pospółki w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50 - 0,56$.

Wschodni odcinek (otw. nr 3 i 4) badanej drogi poza jezdnią w miejscowości Piekary pokryty jest warstwą gruntów organicznych o grubości od 0,30 do 1,20m. W rejonie otworu nr 3 są to osady wodno – zastoiskowe wykształcone jako namuły piaszczyste z domieszką namułów gliniastych w stanie średnio zagęszczonym zbliżonym do luźnego o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,37$. Głębsze podłoże do 1,7m budują piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$ przykrywające gliny zwałowe w stanie plastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,40$.

W rejonie otworu nr 4 jest to gleba o grubości 0,30m wykształcone jako piaski drobne humusowe. Głębsze podłoże do badanej głębokości 2,0m budują gliny zwałowe wykształcone jako gliny pylaste zwięzłe w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,20$.

Strop glin pokryty jest cienką warstwą mułków wykształconych jako piaski pylaste zaglinione w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,53$.

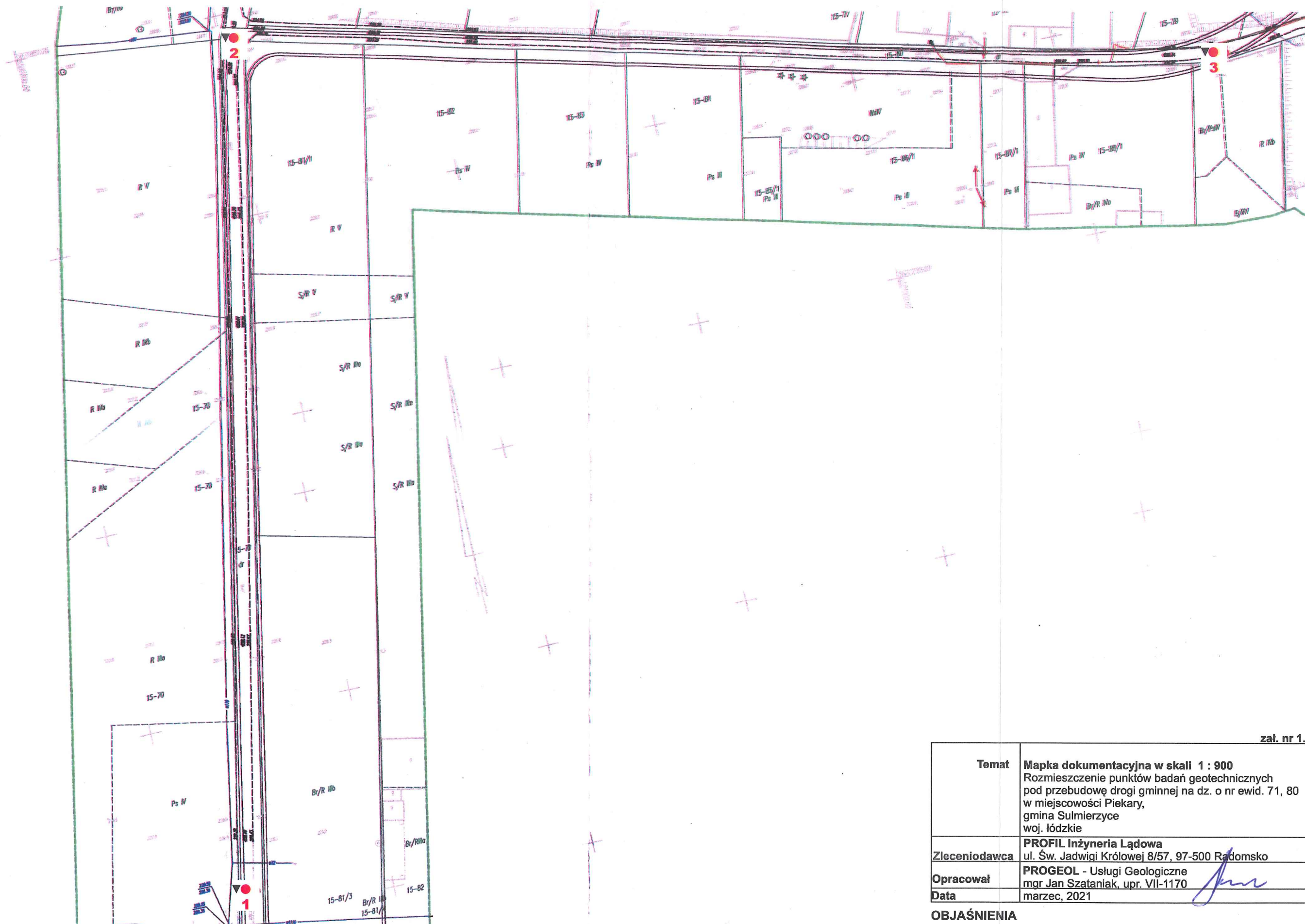
Na badanym odcinku przedmiotowej drogi jedynie w rejonie otworu nr 3 stwierdzono występowanie zwierciadła wody gruntowej na głęb. 0,40m.

4. Wnioski i zalecenia

- 1) Zgodnie z Rozporządzeniem M.T.B.i G.M z dn. 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.Nr. 81, poz. 463). stwierdzone warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych a obiekt do I kategorii geotechnicznej.
- 2) Grunty organiczne stanowiące glebę są gruntami nienośnymi a zalegające w rejonie otworu nr 3 namuły piaszczyste w stanie średnio zagęszczonym zbliżonym do luźnego gruntami słabonośnymi.
- 2) Naturalne grunty piaszczyste o uziarnieniu odpowiadającym piaskom drobnym charakteryzują się stanem średnio zagęszczonym zbliżonym do zagęszczonego o stopniu zagęszczenia $I_D \geq 0,60$.
- 3) Lokalnie grunty spoiste o charakterze wysadzinowym zalegają bezpośrednio pod glebą.
- 4) Pomimo stwierdzenia występowania zwierciadła wody gruntowej tylko w rejonie otworu nr 3, to może się ona pojawić okresowo po intensywnych opadach atmosferycznych w piaskach przypowierzchniowych lub gruntach organicznych na pozostałych badanych odcinkach przedmiotowej drogi.

OPRACOWAŁ:

Geolog
mgr Jan Szataniak
upr. geolog. V-1319 i VII -1170



zał. nr 1.1

Temat	Mapka dokumentacyjna w skali 1 : 900 Rozmieszczenie punktów badań geotechnicznych pod przebudowę drogi gminnej na dz. o nr ewid. 71, 80 w miejscowości Piekary, gmina Sulmierzyce woj. łódzkie
Zlecniodawca	PROFIL Inżynieria Lądowa ul. Św. Jadwigi Królowej 8/57, 97-500 Radomsko
Opracował	PROGEOL - Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak, upr. VII-1170
Data	marzec, 2021

OBJAŚNIENIA

- - wiercenie penetracyjne
- ▼ - sondowanie dynamiczne DPL

