

OPINIA GEOTECHNICZNA

określająca rodzaju i stanu podłoża gruntowego drogi gminnej wzdłuż miejscowości Bieliki na terenie gminy Sulmierzyce, pow. pajęczański, woj. łódzkie.

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

1.Wstęp.

Przedmiotem badań było określenie rodzaju i stanu podłoża gruntowego wzdłuż drogi gminnej nr 62 w miejscowości Bieliki na terenie gminy Sulmierzyce.

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

Badania zrealizowano w dniu 22 października 2021r a lokalizację punktów badawczych pokazano na załączonej mapie (zał. nr 1 oraz 1.1-1.2).

2.Wyniki badań.

2a.wiercenia penetracyjne

Profil geotechniczny otworu nr 1 – 211,12m npm

0,00m – 0,12m – nawierzchnia asfaltowa

0,12m – 0,20m – podbudowa z żużla hutniczego

0,20m – 0,30m – grunt nasypowy o składzie żwiru, brązowego, wilgotny

0,30m – 0,50m – kamienie + piaski drobne, brązowo - szare, wilgotne

0,50m – 1,00m – piaski drobne, żółte, wilgotne

1,00m – 2,00m – glina piaszczysta, plastyczna (3/4), brązowa, wilgotna

poziom wody: brak.

Profil geotechniczny otworu nr 2 – 211,65m npm

0,00m – 0,08m – nawierzchnia asfaltowa

0,08m – 0,12m – podbudowa z kruszywa naturalnego

0,12m – 0,20m – bruk kamienny

0,20m – 0,40m – piaski drobne, brązowo - szare, wilgotne

0,40m – 0,60m – piaski drobne, brązowo – żółte, wilgotne

0,60m – 2,00m – piaski drobne, żółte, jasnoszare, wilgotne

poziom wody: brak.

Profil geotechniczny otworu nr 3 – 214,65m npm

0,00m – 0,04m – nawierzchnia asfaltowa

0,04m – 0,12m – podbudowa z żużla hutniczego

0,12m – 0,20m – grunt nasypowy o składzie żwiru, brązowego, wilgotny

0,20m – 0,60m – piaski drobne, brązowo - szare, wilgotne

0,60m – 2,00m – piaski drobne, żółte, jasnoszare, wilgotne

poziom wody: brak.

Profil geotechniczny otworu nr 4 – 209,83m npm

0,00m – 0,06m – nawierzchnia asfaltowa

0,06m – 0,19m – podbudowa z kruszywa naturalnego

0,19m – 0,40m – piaski drobne, brązowo - szare, wilgotne

0,40m – 0,90m – piaski drobne, żółte, wilgotne

0,90m – 2,00m – glina piaszczysta, plastycznym (2/3), brązowa z szarymi smugami, wilgotna

poziom wody: brak.

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

Sondaprzy otworze	Średnia uderzeń	ilość	Głębokość sondowania	Stopień zagęszczenia ID
1	30(Pd)		0,3 – 1,0	0,70
2	27(Pd) 19(Pd)		0,3 – 0,8 0,8 – 2,0	0,68 0,62
3	25(Pd) 15(Pd)		0,3 – 0,8 0,8 – 2,0	0,67 0,58
4	24(Pd)		0,3 – 0,9	0,67

3. Podsumowanie.

Badany odcinek przedmiotowej drogi pokryty jest nawierzchnią asfaltową o zróżnicowanej grubości od 4cm do 12cm ułożonej na podbudowie z żużla hutniczego (otw. nr 1 i 3) lub kruszywa łamanego (otw. nr 2 i 4), lokalnie również na bruku kamiennym (otw. nr 2) stanowiącym pierwotnie jej nawierzchnię o łącznej miąższości 0,12 – 0,20m. Poniżej podbudowy w rejonie otworów nr 1 oraz 3 występuje warstwa wyrównawcza wykonana ze żwiru o grubości do 0,10m stanowiąca również prawdopodobnie dawną nawierzchnię.

Poniżej podbudowy lub warstwy wyrównującej do głębokości 0,9 +/- 2,0mm zalegają naturalne grunty piaszczyste genezy wodno – lodowcowej o uziarnieniu odpowiadającym piaskom drobnym lokalnie w części stropowej z kamieniami. W części przypowierzchniowej do głęb. ok. 0,8 – 1,0m są one dogęszczone przez użytkowanie drogi do stanu zagęszczonego o stopniu zagęszczenia $I_D \geq 0,67$ a głębiej w stanie średnio zagęszczonym zbliżonym do zagęszczonego o $I_D \geq 0,58$.

Przykrywają one zalegające na głęb. 0,9 – 1,0m w części zachodniej i wschodniej, w rejonie otworów nr 1 i 4 gliny zwałowe wykształcone gliny piaszczyste w stanie plastycznym o uśrednionym stopniu plastyczności $I_L = 0,30$.

Na badanym odcinku przedmiotowej drogi nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej przy stanach wód zaliczanych do niskich.

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) Zalegające w strefie przypowierzchniowej co najmniej do głęb. 0,80m zarówno nasypowe jak i naturalne grunty piaszczyste zostały dogęszczone przez użytkowanie drogi do stanu zagęszczonego o $I_D \geq 0,67$ a głębsze naturalne piaski drobne charakteryzują się również dobrymi parametrami geotechnicznymi o stopniu zagęszczenia $I_D \geq 0,58$.
- 3) Gliny zwałowe o charakterze wysadzinowym zalegają pod ochronną warstwą gruntów piaszczystych.
- 4) Po okresie o intensywnych opadach atmosferycznych woda gruntowa może się pojawić w badanym zakresie głębokościowym szczególnie na stropie glin zwałowych.

OPRACOWAŁ:

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



zał. nr 1

Temat	Mapka dokumentacyjna w skali 1 : 2890 Rozmieszczenie punktów badań geotechnicznych pod przebudowę drogi gminnej w miejscowości Bieliki, gm. 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	październik, 2021

OBJAŚNIENIA

- - wiercenie penetracyjne
- ▼ - sondowanie dynamiczne DPL

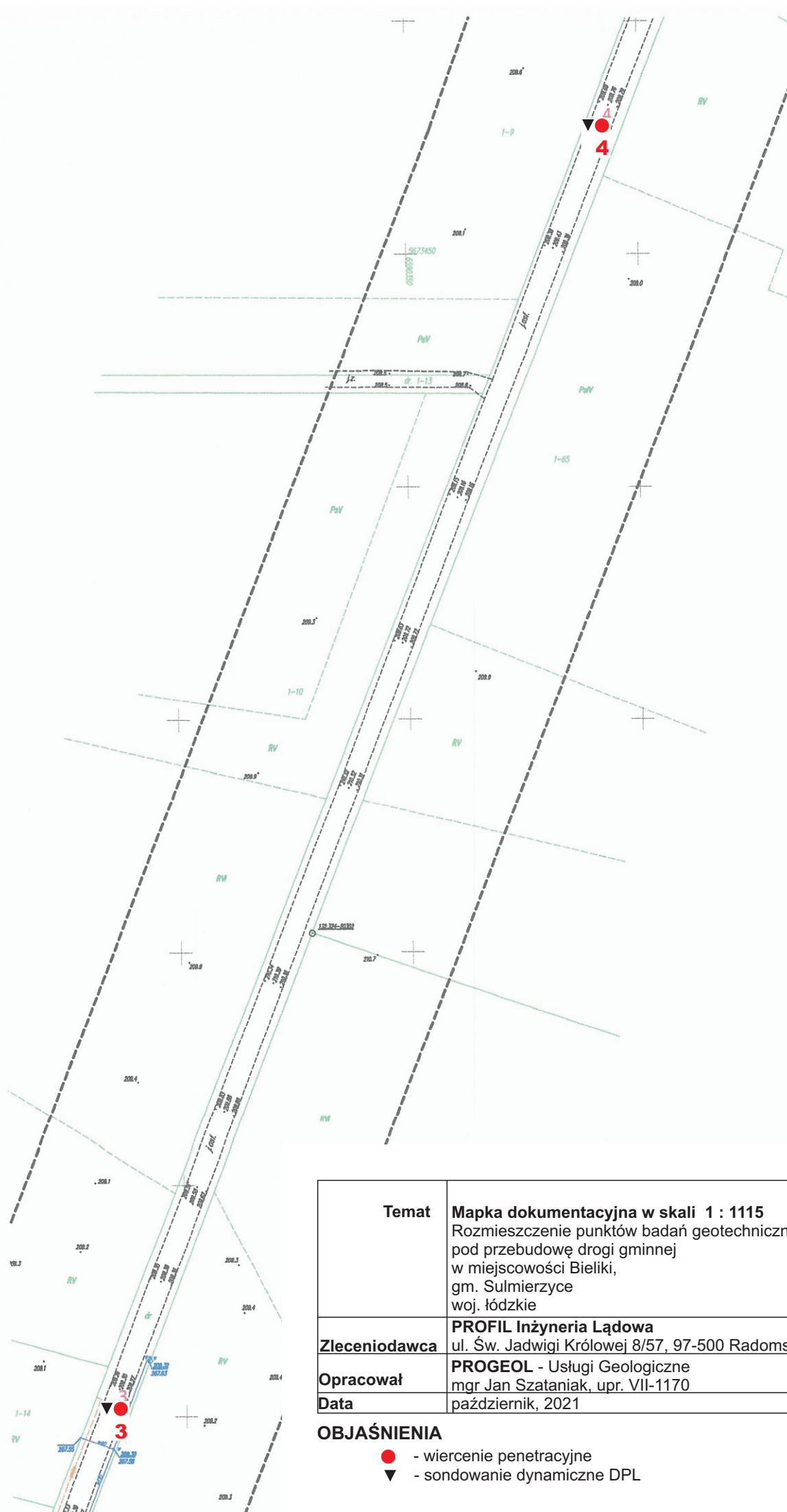


zał. nr 1.1

Temat	Mapka dokumentacyjna w skali 1 : 1205 Rozmieszczenie punktów badań geotechnicznych pod przebudowę drogi gminnej w miejscowości Bieliki, gm. 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	październik, 2021

OBJAŚNIENIA

- - wiercenie penetracyjne
- ▼ - sondowanie dynamiczne DPL



zał. nr 1.2

Temat	Mapka dokumentacyjna w skali 1 : 1115 Rozmieszczenie punktów badań geotechnicznych pod przebudowę drogi gminnej w miejscowości Bieliki, gm. 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	październik, 2021

OBJAŚNIENIA

- - wiercenie penetracyjne
- ▼ - sondowanie dynamiczne DPL