

**DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO,
OPINIA GEOTECHNICZNA**

z rozpoznania warunków gruntowo – wodnych dla potrzeb projektu
Rozbiórka istniejącego przepustu i budowa nowego mostu w m. Jaminy
na drodze powiatowej 1225B Sztabin-Jaminy-Mogilnice
działka nr ew. 214 i 245

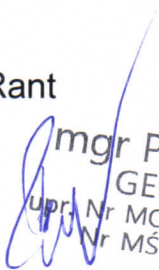
**powiat augustowski
województwo podlaskie**

Zleceniodawca:

Usługi inżynierskie w budownictwie
„Budynki i budowle” Jarosław Andraka
16-310 Sztabin, Wrotki 13

Opracował:

mgr Piotr Rant


mgr Piotr Rant
GEOLOG
upr. Nr MOŚZNIL V-1313
Nr MŚ VII-1430

Gołdap, wrzesień 2025 r.

SPIS TREŚCI

I. Część tekstowa

1. Wstęp – opinia geotechniczna
2. Charakterystyka warunków gruntowo – wodnych
3. Zestawienie wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych
4. Wnioski

II. Część graficzna

1. Mapa lokalizacyjna obszaru badań w skali 1 : 50 000
2. Mapa dokumentacyjna obszaru badań 1 : 500
3. Objaśnienia symboli i znaków użytych na kartach otworów
4. Karty otworów badawczych

1. WSTĘP – OPINIA GEOTECHNICZNA

Niniejszą dokumentację geologiczną opracowano zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463).

Badania geologiczne oraz interpretacje ich wyników wykonano w oparciu o normę „PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne” „PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego”.

Zlecniodawcą badań jest Przedsiębiorstwo Usługi inżynierskie w budownictwie „Budynki i budowle” Jarosław Andraka, 16-310 Sztabin, Wrotki 13.

Celem badań było wykonanie rozpoznania warunków gruntowych terenu, właściwości fizyczno – mechanicznych oraz warunków wodnych podłoża gruntowego dla potrzeb projektu Rozbiórki istniejącego przepustu i budowa nowego mostu w m. Jaminy na drodze powiatowej 1225B Sztabin-Jaminy-Mogilnice, działka nr ew. 214 i 245.

Zlecniodawca przekazał plan sytuacyjny w skali 1 : 500 z uzgodnionymi miejscami i głębokościami otworów badawczych.

Podstawę opracowania stanowią:

- schemat rozmieszczenia otworów badawczych
- uzgodnienia ze Zlecniodawcą
- badania i pomiary terenowe
- normy i literatura
- prace kameralne

W sierpniu 2025 r., w wyznaczonych punktach, wykonano dwa otwory badawcze do głębokości 10,0 m każdy o łącznej głębokości 20,0 mb. Wiercenia badawcze wykonano systemem obrotowym, mechanicznym, wiertnicą geotechniczną typu WH-25, przy pomocy świdra typu „sznek” o średnicy 110 mm.

Opinia geotechniczna – warunki gruntowe podłoża w granicach terenu prowadzonego rozpoznania geotechnicznego określono jako – złożone.

2. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO - WODNYCH

Obszar objęty niniejszym opracowaniem zlokalizowany jest w środkowej części miejscowości Jaminy około 18,0 km na południe od Augustowa.

Geomorfologicznie jest to obszar Kotliny Biebrzańskiej. Teren ten znajduje się w zasięgu zlodowacenia Warty.

Podłoże gruntowe terenu bezpośrednio objętego badaniami geologicznymi do głębokości około 1,6 m buduje pokrywa nasypów niebudowlanych, która częściowo zalegająca na warstwie torfów. W punkcie badawczym nr 2 organiczne torfy zalegają do około 4,5 m głębokości. Poniżej poziomu torfów i nasypów zalega kompleks średnio zagęszczonych, głębiej zbliżonych do zagęszczonych gruntów niespoistych. Grunty te są wykształcone jako piaski drobne oraz pospółki i żwiry z domieszkami drobniejszych frakcji.

Wszystkimi wykonanymi otworami badawczymi udokumentowano bezpośrednie przejawy występowania wód gruntowych. W okresie prowadzonych badań swobodne i napięte lustro wód gruntowych stabilizowało się na głębokości około 1,6 – 2,0 m poniżej powierzchni poziomu terenu.

Okres, w którym prowadzone były badania terenowe charakteryzował się obniżonymi stanami wód gruntowych. W okresach mokrych i roztopowych lustro wód gruntowych na tym terenie może podnosić się przejściowo o około 1,0 -1,5 m ponad stan pomierzony w dniu badań.

Przepływający tu ciek i poziom jego lustra wody stanowi podstawę drenażu dla otaczającego terenu.

Parametry filtracyjne występujących tu gruntów sypkich są dobre i bardzo dobre. Parametry filtracyjne organicznych są niskie i bardzo niskie, są one praktycznie gruntami nieprzepuszczalnymi.

Wilgotność nawierconych gruntów można określić jako wilgotne, mokre i nawodnione.

3. ZESTAWIENIE WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Charakterystyczne (uogólnione) wartości parametrów geotechnicznych ustalono zgodnie z normą PN-81/B-03020 metodą „B” przyjmując za parametry wiodące stopień zagęszczenia i stopień plastyczności.

Na podstawie analizy badań polowych i archiwalnych z tego terenu w obrębie gruntów budujących podłoże do głębokości przeprowadzonego rozpoznania wydzielono następujące zespoły gruntowe:

I. Grunty organiczne i nasypowe, niebudowlane:

I.A – nasyp niebudowlany, piaski różnej granulacji z glebą, czarno-brązowy,
wilgotny

I.B – torf, czarny, mokry

II. Grunty rodzime i nasypowe, sypkie:

II.A – piasek drobny, z piaskiem pylastym, szary, nawodniony,
stan - średnio zagęszczony

II.B – pospółka, żwir, szara, nawodniona
stan - średnio zagęszczony w partiach głębszych zbliżony
do zagęszczonego

Zespół gruntowy I.A oraz I.B wyłączono z zestawień obejmujących wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych, gdyż znaczna ściśliwość gruntów organicznych i zmienny skład gruntów nasypowych nie pozwala na jednoznaczne określenie ich cech technicznych.

Dla pozostałych gruntów przedstawiono wartości charakterystyczne:

I_D - stopień zagęszczenia gruntów sypkich

I_L - stopień plastyczności gruntów spoistych

ρ - gęstość objętościowa gruntu / w t/m^3 /

Φ_U - kąt tarcia wewnętrznego gruntu / w stopniach /

E_o - moduł odkształcenia pierwotnego / w MPa /

C_U - spójność / w kPa /

k - współczynnik filtracji / w m/s /

grunt, numer warstwy	wiek	I_D	I_L	C_U	ρ	Φ_U	E_o	wilgotn. nat.	typ gruntu	k
II.A piasek drobny	plejsto cen	0,50	-	-	1,90	30,0	44	24,0	-	10^{-4}
II.B pospółka	plejsto cen	0,55	-	-	2,05	38,0	120	18,0	-	10^{-2}

4. WNIOSKI

- 4.1. Teren badań do głębokości około 1,6 – 4,5 m budują nienośne grunty nasypowe i organiczne. Głębiej zalega kompleks nośnych gruntów niespoistych. Grunty te w partiach piasków pylastych mogą mieć osłabiony charakter.
- 4.2. Wszystkimi wykonanymi otworami badawczymi udokumentowano bezpośrednio przejawy występowania wód gruntowych. W okresie prowadzonych badań swobodne i napięte lustro wód gruntowych stabilizowało się na głębokości około 1,6 – 2,0 m poniżej powierzchni poziomu terenu.
- 4.3. Dla wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych należy przyjąć współczynnik materiałowy $\gamma_m = 1 \pm 0,10$ (0,90 lub 1,10 w zależności od parametru geotechnicznego).
- 5.1. Głębokość przemarzania na tym terenie wynosi $h = 1,2$ m p.p.p.t

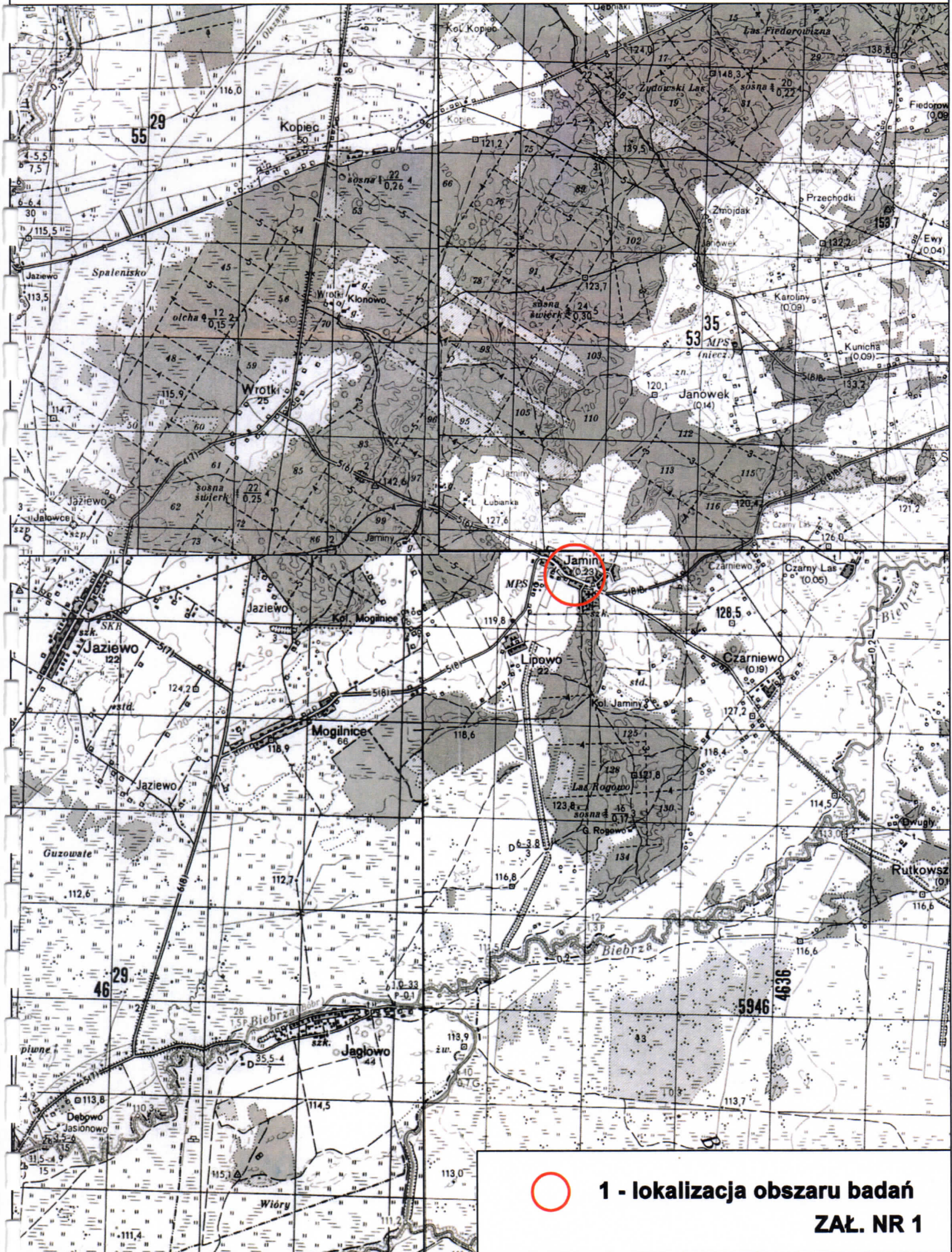
geolog

mgr Piotr Rant

mgr Piotr Rant
GEOLOGupr. Nr MOŚZNIL V-1313
Nr MŚ VII-1430

MAPA LOKALIZACYJNA

SKALA 1:50 000



1 - lokalizacja obszaru badań
ZAŁ. NR 1

ZAŁ. NR 2

OBJAŚNIENIE SYMBOLI I ZNAKÓW STOSOWANYCH W DOKUMNETACJACH BADAŃ PODŁOŻA WG NORMY PN-86/B-02480

ISO	PN-86	GRUNTY NASYPOWE
Mg	nB	nasyp budowlany
Mg	nN	nasyp niebudowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME		
H	H	gleba
Or	Nmp	namuł piaszczysty
Or	Nmg	namuł gliniasty
Or	Gy	gytia
Or	T	torf
	WB	węgiel brunatny
	WK	węgiel kamienny

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)		
W	KW	zwietrzelina
W	KWg	zwietrzelina glinasta
W	KR	rumosz
W	KRg	rumosz gliniasty
Co	KO,K	otoczaki, kamienie
Gr	Ż	żwir
clGr	Ż	żwir gliniasty
grSa	Po	pospółka
clGr	Pog	pospółka gliniasta
CSa	Pr	piasek gruby
MSa	Ps	piasek średni
FSa	Pd	piasek drobny
siSa	Pπ	piasek pylasty
clSa	Pg	piasek gliniasty
saSi	πp	pył piaszczysty
Si	π	pył
saCl	Gp	glina piaszczysta
sisaCl	G	glina
sacSi	Gπ	glina pylasta
sasiCl	Gpz	glina piaszczysta zwięzła
sasiCl	Gz	glina zwięzła
saCl	Ip	ił piaszczysty
Cl	I	ił
siCl	Iπ	ił pylasty

Grunty poza normą
 Kj kreda jeziorna

STAN GRUNTU

ID stopień zagęszczenia - grunty sypkie

⋄	In	luźny	ID ≤ 0,35
⊙	szg	średnio zagęszczony	0,35 < ID ≤ 0,65
⊗	zg	zagęszczony	0,65 < ID ≤ 0,85
⊕	bzg	bardzo zagęszczony	ID > 0,85

IL stopień plastyczności - grunty spoiste

⊘	zw	zwały	IL < 0
⊙	tpl	twardoplastyczny	0 < IL ≤ 0,25
●	pl	plastyczny	0,25 < IL ≤ 0,50
⊖	mpl	miękkoplastyczny	0,50 < IL ≤ 1,00
⊗	pł	płynny	IL > 1,00

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTU

+	domieszka
//	przewarstwienie
/	na pograniczu
()	określenia uzupełniające dotyczące składu gruntu

OPRÓBOWANIE OTWORU

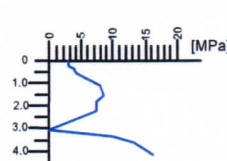
próbka opisana w dokumentacji:

próbka o zachowanej strukturze (NNS)
 próbka o zachowanej wilgotności (NW)
 próbka wody gruntowej (WG)

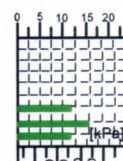
OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

	piezometryczny poziom wody ustalony w czasie wiercenia i rzędna poziom wody nawiercony
	grunty suche
	grunty małowilgotne
	grunty wilgotne
	grunty mokre
	grunty nawodnione
<	sączenia wody

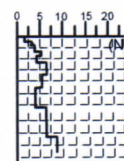
OZNACZENIA RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ



wykres
sondowania
statycznego qc
(CPT/CPTU)



wykres sondy
sondy
krzyżakowej
FVT



wykres ilości
uderzeń na 10cm
wpędu sondy [N]
sondowania
dynamicznego
(DPL, DPM...)

RODZAJE SONDOWANIA

CPT/CPTU	sonda statyczna
DPL	lekka wbijana
DPM	średnia wbijana
DPSH	ciężka wbijana
FVT	sonda krzyżakowa
DMT	dylatometr

INNE OZNACZENIA

5	numer wiercenia
122,3	rzędna wylotu
II.A	numer grupy i symbol wydzielonej warstwy geotechnicznej
~	podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

WILGOTNOŚĆ GRUNTU

s	grunt suchy
mw	grunt mało wilgotny
w	grunt wilgotny
m	grunty mokre
nw	grunt nawodniony



UNI-GEO

www.uni-geo.pl

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

NR OTWORU 1

Zał.Nr: 4

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Jaminy

Gmina: Sztabin

Powiat: augustowski

Województwo: podlaskie

Obiekt: Rozbiórka i budowa mostu

Zleceniodawca: Usługi inżynierskie w budownictwie "Budynki i Bu

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant, Okrzei 12, Goldap

Dozór geol.: mgr Piotr Rant, upr.VII-1430

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 119.70 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2025-08-28

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					0.25	gleba, czarno-brązowa	Gb					
					1.0	nasyp niebudowlany (gleba+piasek średni), szaro-czarny	nN(Gb+Ps)	I.A	w	-		
					1.60							
					2.0							
					3.0							
					4.0	Piasek drobny szary z domieszką piasku pylastego	Pd+P _π	II.A				0.50
					5.0							
					6.0				nw	szg		
					6.30							
					7.0	Pospółka szara	Po					0.55
					8.0			II.B				
					8.40							
					9.0	pospółka, szara przewarstwiona piaskiem średnim	Po//Ps					0.60
					10.0							
					10.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"



UNI-GEO

www.uni-geo.pl

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

NR OTWORU 2

Zał.Nr: 4

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Jaminy

Gmina: Sztabin

Powiat: augustowski

Województwo: podlaskie

Obiekt: Rozbiórka i budowa mostu

Zleceniodawca: Usługi inżynierskie w budownictwie "Budynki i Bud"

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant, Okrzei 12, Gołdap

Dozór geol.: mgr Piotr Rant, upr.VII-1430

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 120.00 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2025-08-28

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						nasyp niebudowlany (gleba+piasek średni+piasek drobny+kamienie), czarno-brązowy	nN	(Gb+Ps+Pd+K)A	w			
			1.0									
					1.60	Torf czarny	T	II.B	m			
			2.0									
					4.30	żwir, szary z domieszką piasku pylastego	Ż+P π	II.B	nw	szg		0.60
			3.0									
			4.0									
			5.0									
			6.0									
			7.0									
			8.0									
			9.0									
			10.0		10.00							