



GEOCENTRUM
— USŁUGI GEOLOGICZNE —



+48 608 422 023



A.Fredry 57/1
55-120 Oborniki Śląskie

geocentrum.geolog@gmail.com

Geologia inżynierska

Geotechnika

Badania drogowe

Hydrogeologia

Ochrona Środowiska

ZLECENIODAWCA / INWESTOR:

Oborniki Śląskie, 24.05.2024 r.

IMC Projekt Sp. z o.o.

ul. Williama Heerleina Lindleya 16

02-013 Warszawa

OPINIA GEOTECHNICZNA

Z ROZPOZNANIA WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH

DLA ZADANIA PN.: „PRZEBUDOWA KŁADEK I MOSTÓW W CELU
POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA MIESZKAŃCÓW GMINY WOJCIESZÓW

ETAP II”

OPRACOWAŁ

mgr inż. Rafał Ratajczak

upr. geol. VII-1748

MAJ 2024

I.	WSTĘP	3
II.	ZAKRES PRAC	3
1.	Pomiary geodezyjne	3
2.	Roboty geologiczne.....	3
3.	Prace kameralne	3
III.	POŁOŻENIE I RZEŹBA TERENU	4
IV.	BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE	4
V.	CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.....	4
	Warstwa geotechniczna IIb2	4
	Warstwa geotechniczna IIb1	5
	Warstwa geotechniczna IIa	5
	Warstwa geotechniczna C3b.....	5
	Warstwa geotechniczna C3a	5
	Warstwa geotechniczna C2.....	5
VI.	WNIOSKI GEOTECHNICZNE	5

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Zał. nr 1.1 – 1.9	Mapy sytuacyjno-wysokościowe z lokalizacją odwiertów geotechnicznych, skala 1:500
Zał. nr 2	Objaśnienia symboli i znaków
Zał. nr 3.1 – 3.5	Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych
Zał. nr 4	Tabela parametrów fizyko-mechanicznych gruntów

I. WSTĘP

Opracowanie wykonano na zlecenie firmy IMC Projekt Sp. z o.o. z siedzibą przy ulicy Williama Heerleina Lindleya 16 w Warszawie.

Zawiera ono omówienie warunków gruntowo – wodnych w podłożu projektowanego remontu (przebudowy) kładek i mostów na rzece Kaczawie w miejscowości Wojcieszów, pow. złotoryjski, woj. dolnośląskie.

Opinię wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 463).

Według § 4.1 pkt 3 w/w Rozporządzenia obiekt klasyfikuje się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

II. ZAKRES PRAC

1. POMIARY GEODEZYJNE

Otwory badawcze wyznaczono w terenie na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 metodą domiarów prostokątnych dowiązanych do istniejącej sytuacji.

2. ROBOTY GEOLOGICZNE

W ramach robót geologicznych wykonano 9 otworów nierurowanych do głębokości od 1,40 do 5,00 m p.p.t. o łącznym metrażu 32,90 mb. Otwory geotechniczne nr 2, 4, 6 oraz 7 nie zostały dowiercone do założonej głębokości z powodu braku postępu wiercenia spowodowane zaleganiem gruboziarnistego nasypu lub podłoża skalistego. W czasie wierceń pobrano próby gruntów w celu przeprowadzenia terenowych badań makroskopowych. Po zakończeniu obserwacji otwory zlikwidowano.

Prace polowe wykonano zgodnie z normą PN- 81/B-04452 - „Badania polowe” pod stałym dozorem geologicznym autora opracowania w miesiącu maju 2024 r.

3. PRACE KAMERALNE

W ramach prac kameralnych sporządzono niniejsze opracowanie wraz z załącznikami.

Profile geotechniczne otworów i sposób zalegania warstw gruntów przedstawiono na kartach otworów geotechnicznych [Zał. nr 3.1 – 3.5]. Lokalizację otworów badawczych zaznaczono na mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500 [Zał. nr 1.1 - 1.9].

Całość prac oraz ich wyniki omówiono w części tekstowej opracowania.

III. POŁOŻENIE I RZEŻBA TERENU

Obszar badań rozciąga się punktowo przez cały obszar miejscowości. Teren badań przy występujących obiektach z reguły jest płaski.

IV. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

W podłożu dokumentowanego terenu, do głębokości wykonanych otworów, występują plejstoceny utwory rzeczne i rzeczno-zastoiskowe reprezentowane przez grunty spoiste i niespoiste wykształcone jako pyły, gliny pylaste, gliny pylaste ze żwirem, gliny pylaste przewarstwione piaskiem średnim, gliny piaszczyste ze żwirem oraz piaski średnie, a także piaski średnie ze żwirem i otoczkami. Grunty rodzime przykryte są warstwą nasypów niekontrolowanych będących mieszaniną gruzu, kruszywa, gliny, humusu, piasku itp.

Zwierciadło wody gruntowej (swobodne) zmierzono w otworach geotechnicznych nr 6 i 8 na głębokości 1,40 i 2,60 m p.p.t. Ponadto zaobserwowano sączenie wody gruntowej w otworze geotechnicznym nr 1 na głębokości 2,00 m p.p.t.

Warunki gruntowo – wodne w podłożu przedstawiono na kartach otworów geotechnicznych [Zał. nr 3.1 -3.5].

V. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

WARSTWY GEOTECHNICZNE

Występujące w podłożu grunty zaliczono do 7 warstw geotechnicznych. Do poszczególnych warstw zaliczono grunty o zbliżonych parametrach geotechnicznych. Podstawą podziału podłoża na warstwy geotechniczne jest określenie stopnia plastyczności gruntów spoistych oraz stopnia zagęszczenia gruntów niespoistych, zgodnie z normą PN - 81/B - 03020.

Z podziału na warstwy geotechniczne wyłączono warstwę nasypów niekontrolowanych, które należy uznać za nienośne.

Warstwa geotechniczna IIb2

Obejmuje piaski średnie i piaski średnie ze żwirem, występujące w stanie średnio zagęszczonym.

Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości:

$$I_D^{(n)} = 0,45$$

Warstwa geotechniczna IIb1

Obejmuje piaski średnie i piaski średnie ze żwirem, występujące w stanie średnio zagęszczonym.

Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości:

$$I_D^{(n)} = 0,60$$

Warstwa geotechniczna IIa

Obejmuje piaski średnie ze żwirem i otoczkami, występujące w stanie zagęszczonym.

Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości:

$$I_D^{(n)} = 0,70$$

Warstwa geotechniczna C3b

Obejmuje gliny pylaste przewarstwione piaskiem średnim, występujące w stanie plastycznym.

Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości:

$$I_L^{(n)} = 0,45$$

Warstwa geotechniczna C3a

Obejmuje gliny pylaste, gliny pylaste ze żwirem, występujące w stanie plastycznym.

Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości:

$$I_L^{(n)} = 0,32$$

Warstwa geotechniczna C2

Obejmuje gliny pylaste, gliny piaszczyste ze żwirem oraz pyły występujące w stanie twardoplastycznym.

Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości:

$$I_L^{(n)} = 0,15$$

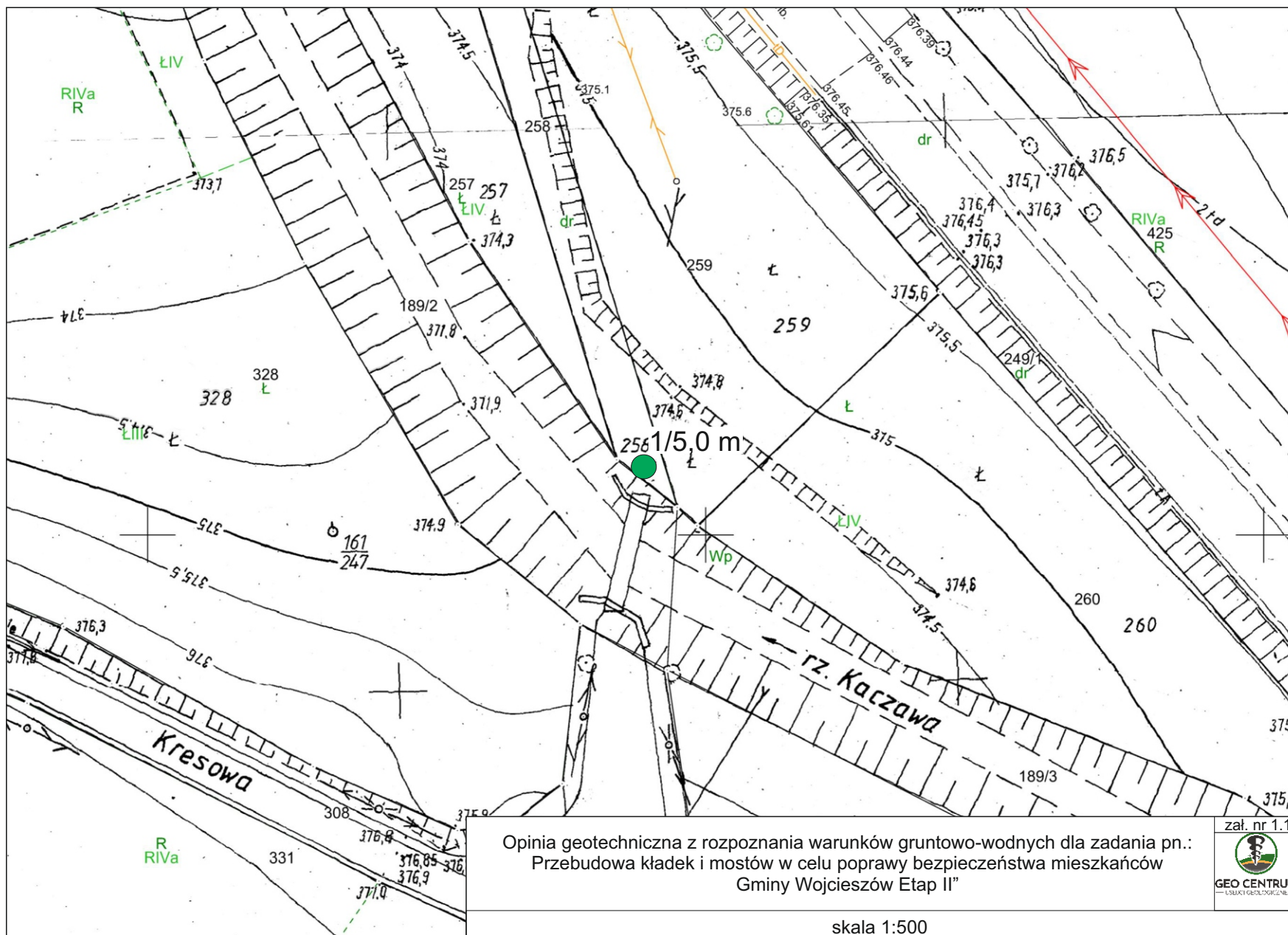
Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą „B”- wg normy PN-81/B-03020, na podstawie polowych badań makroskopowych, badań penetrometrem tłoczkowym oraz zależności korelacyjnych podanych w w/w normie. Wartości te podano w tabeli [Zał. nr 4], załączonej w części graficznej opracowania.

VI. WNIOSKI GEOTECHNICZNE

1. Występujące w podłożu grunty rodzime są nośne i nadają się do bezpośredniego posadowienia. Wyjątek stanowi warstwa nasypu niekontrolowanego oraz grunty sklasyfikowane do warstwy geotechnicznej O3 (grunty organiczne) nie nadające się jako podłoże budowlane.
2. Podłoże charakteryzuje się zmiennością pod względem litologicznym.

3. Podczas prowadzenia robót geologicznych stwierdzono występowania zwierciadła jak i sączeń wody gruntowej. Należy zwrócić uwagę na punktowe rozpoznanie podłoża i możliwość występowania zwierciadeł lub sączeń wód gruntowych w miejscach nie rozpoznanych.
4. Osady rodzime scharakteryzowano pod względem geotechnicznym, wydzielając warstwy geotechniczne i nadając im odpowiednie parametry geotechniczne.
5. Warunki budowlane w podłożu omawianej inwestycji należy uznać za niekorzystne z powodu występowania w umownym poziomie posadowienia gruntów nasypowych o zróżnicowanej miąższości warstw.
6. Przedstawiony w niniejszym opracowaniu obraz warunków wodnych odnosi się do okresu wierceń tj. maj 2024 r. Może on ulegać okresowym zmianom w zależności od nasilenia się opadów atmosferycznych i pór roku.
7. Głębokość przemarzania sięga w tym rejonie do głębokości 0,80 m p.p.t., zgodnie z normą PN-81/B-03020.
8. Warunki gruntowo wodne omawianego terenu pod warunkiem posadowienia obiektów na mineralnych (nie organicznych) gruntach rodzimych należy uznać za proste.

ZAŁĄCZNIKI



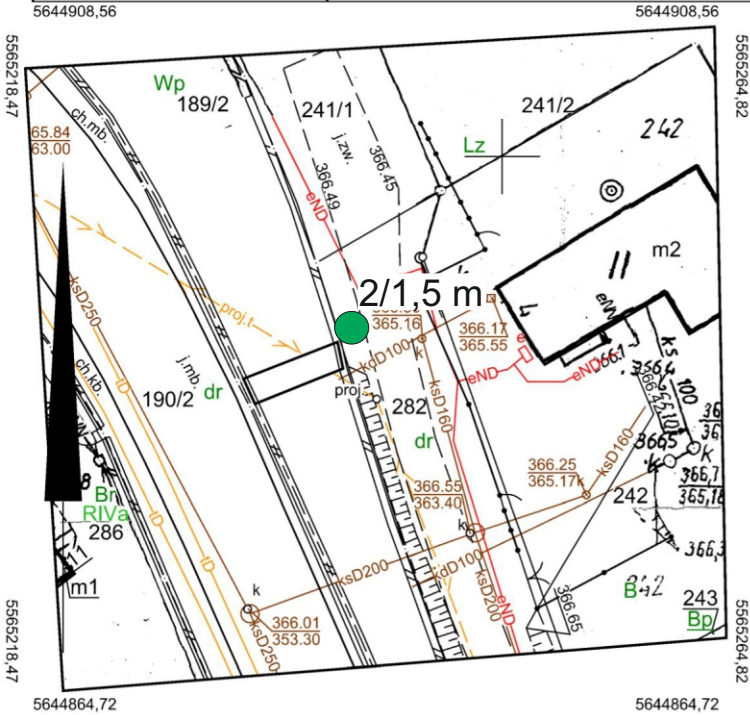
1 ● - numer, głębokość i lokalizacja otworu geotechnicznego

wykonał: mgr inż. Rafał Ratajczak

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

Skala

Godło arkusza mapy	5.144.29.01.2.2	Numer sprawy	GN.6642.22
Jednostka ewidencyjna	WOJCIESZÓW	Identyfikator materiału zasobu	P.0226.2017
Obręb ewidencyjny	obręb 4	Nazwa materiału zasobu	Mapa zasad
Numer działki	wg zasięgu GI	Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: <i>Weronika Lechowicz</i>	Data wykonania materiału zasobu: 24-04-2024
Układ współrz. płaskich	2000_15		
Układ wysokości	Mapa obiektowa PL-EVRF2007-NH		
	Mapa rastrowa Kronsztad 86		



Signed by / Podpisany przez:

Łucja Katarzyna

Date / Data:
2024-04-24 09:

Z up. Starosty
Łucja Małec
Główny Powiatowy
Kierownik Wydziału Geodezji, Katastru
i Gospodarki Nieruchomościami

Opinia geotechniczna z rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla zadania pn.:
Przebudowa kładek i mostów w celu poprawy bezpieczeństwa mieszkańców
Gminy Wojcieszków Etap II"

zał. nr 1.2



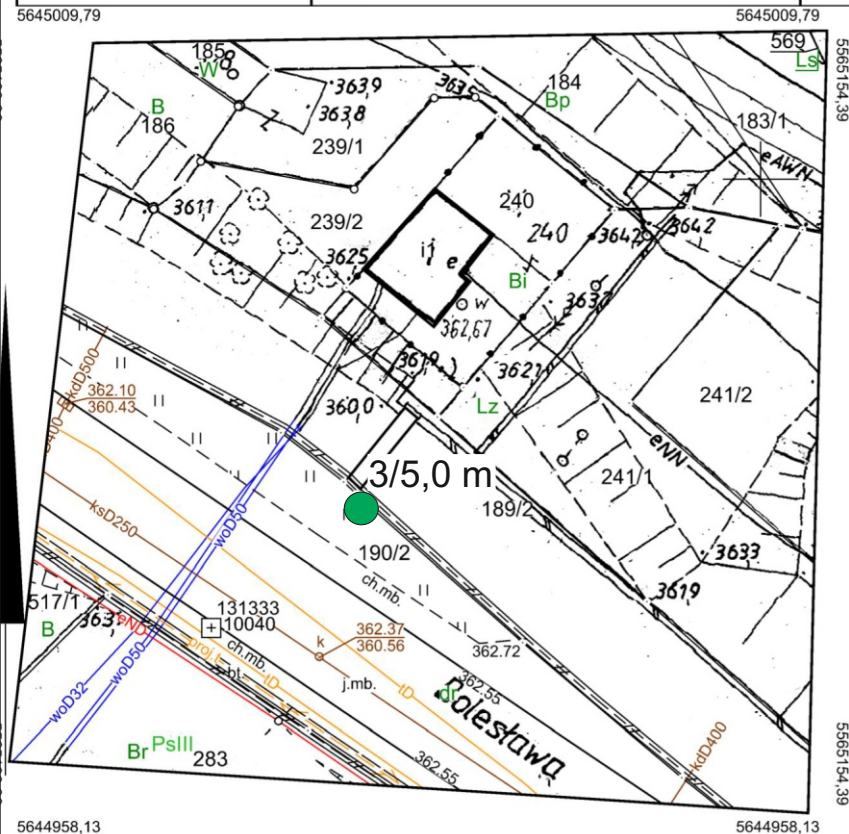
skala 1:500

1 - numer, głębokość i lokalizacja otworu geotechnicznego

wykonał: mgr inż. Rafał Ratajczak

Skala 1:500

Godło arkusza mapy	5.144.29.01.2.1, 5.145.29.21.4.3	Numer sprawy	GN.6642.239.2024
Jednostka ewidencyjna	WOJCIESZÓW	Identyfikator materiału zasobu	P.0226.2017.730
Obręb ewidencyjny	obręb 4	Nazwa materiału zasobu	Mapa zasadnicza
Numer działki	wg zasięgu	Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: <i>Martyna Kruk</i>	Data wykonania kopii materiału zasobu: <i>22-04-2024 r.</i>
Układ współrz. płaskich	2000_15		
Układ wysokości	Mapa obiektowa PL-EVRF2007-NH		
	Mapa rastrowa Kronsztad 86		



Z up. Starosty
Lucja Małec
Geodeta Powiatowy
Kierownik Wydziału Geodezji, Katastru
i Gospodarki Nieruchomościami

Date / Data:
2024-04-23 09:06

Opinia geotechniczna z rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla zadania pn.:
Przebudowa kładek i mostów w celu poprawy bezpieczeństwa mieszkańców
Gminy Wojcieszów Etap II"

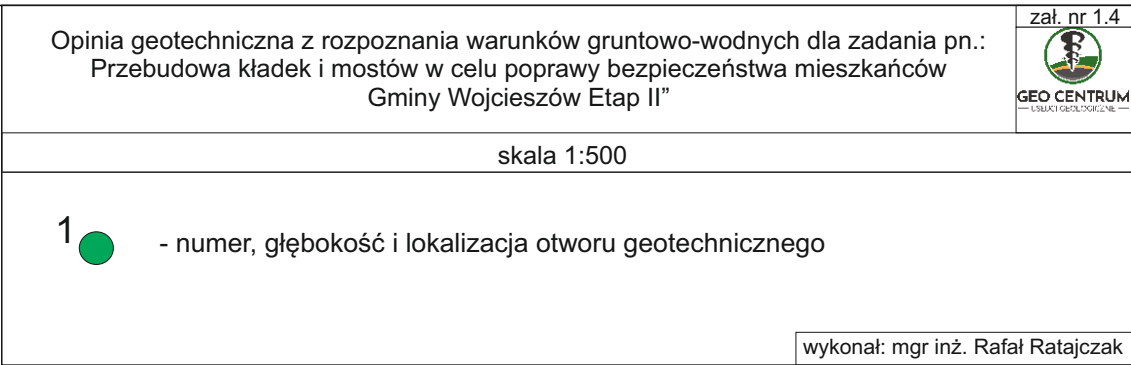
zał. nr 1.3



skala 1:500

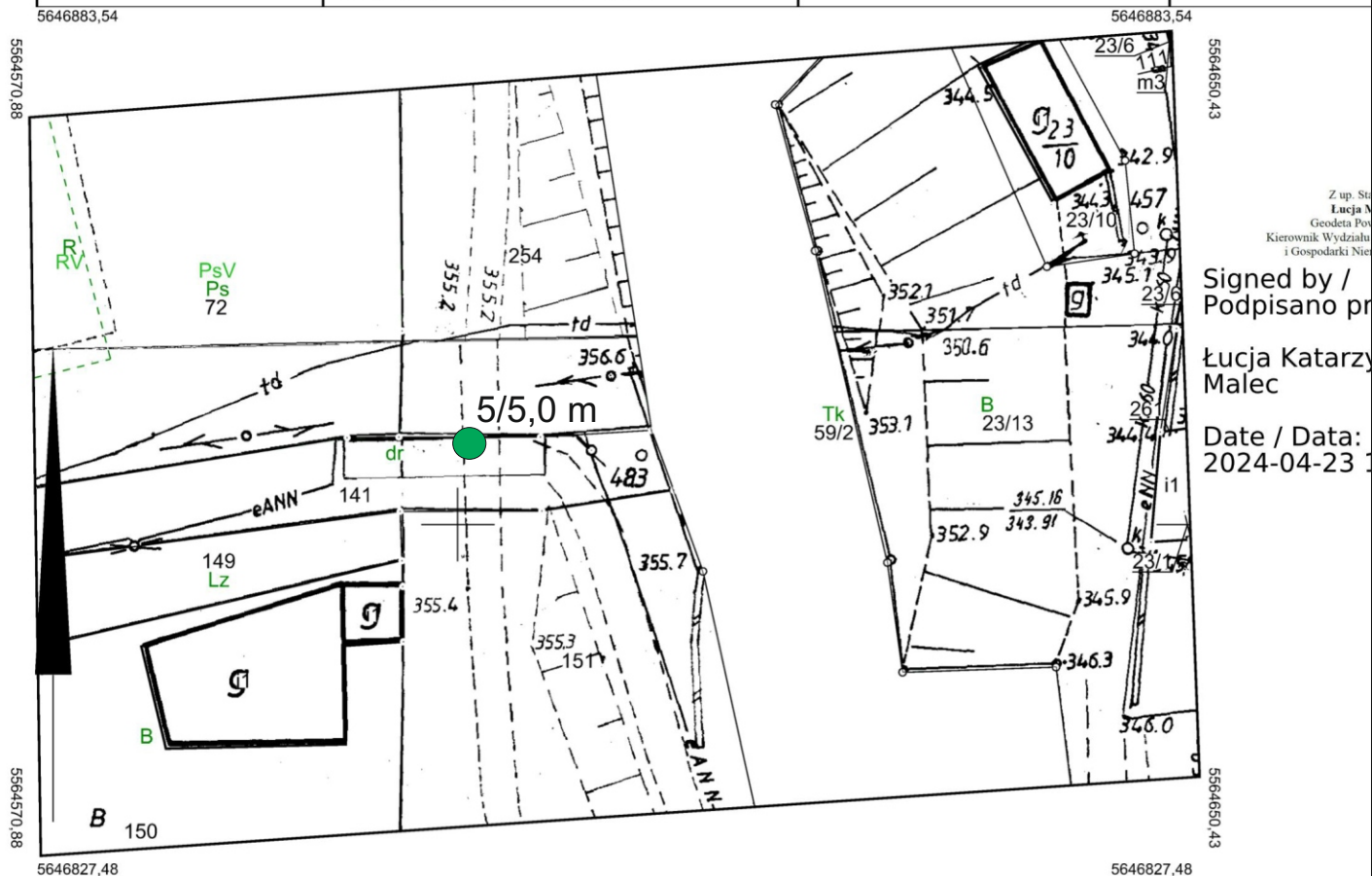
¹ - numer, głębokość i lokalizacja otworu geotechnicznego

wykonał: mgr inż. Rafał Ratajczak



Skala 1:

Godło arkusza mapy	5.145.29.16.1.2	Numer sprawy	GN.6642.230.2024
Jednostka ewidencyjna	WOJCIESZÓW	Identyfikator materiału zasobu	P.0226.2017.730
Obręb ewidencyjny	obręb 3	Nazwa materiału zasobu	Mapa zasadnicza
Numer działki	wg zasięgu	Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: <i>Martyna Kruk</i>	Data wykonania i materiału zasobu <i>23-04-2024 r.</i>
Układ współrz. płaskich	2000_15		
Układ wysokości	Mapa obiektowa PL-EVRF2007-NH		
	Mapa rastrowa Kronsztad 86		



zał. nr 1.5

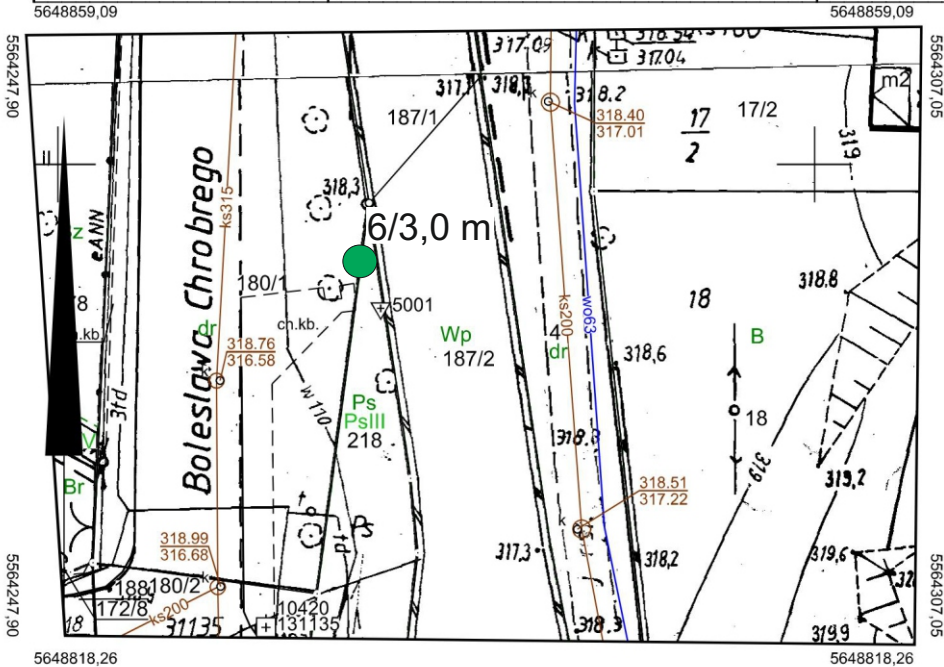


skala 1:500

¹ - numer, głębokość i lokalizacja otworu geotechnicznego

wykonał: mgr inż. Rafał Ratajczak

Godło arkusza mapy	5.143.29.00.1.1	Numer sprawy	GN.0042.230.2024
Jednostka ewidencyjna	WOJCIESZÓW	Identyfikator materiału zasobu	P.0226.2017.730
Obręb ewidencyjny	obręb 1, obręb 2	Nazwa materiału zasobu	Mapa zasadnicza
Numer działki	wg zasięgu	Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ:	Data wykonania kopii materiału zasobu:
Układ współrz. płaskich	2000_15	Martyna Kruk	23-04-2024 r.
Układ wysokości	Mapa obiektowa PL-EVRF2007-NH		
	Mapa rastrowa Kronsztad 86		



Signed by /
Podpisano przez:

Łucja Katarzyna
Małec

Date / Data:
2024-04-23 12:57

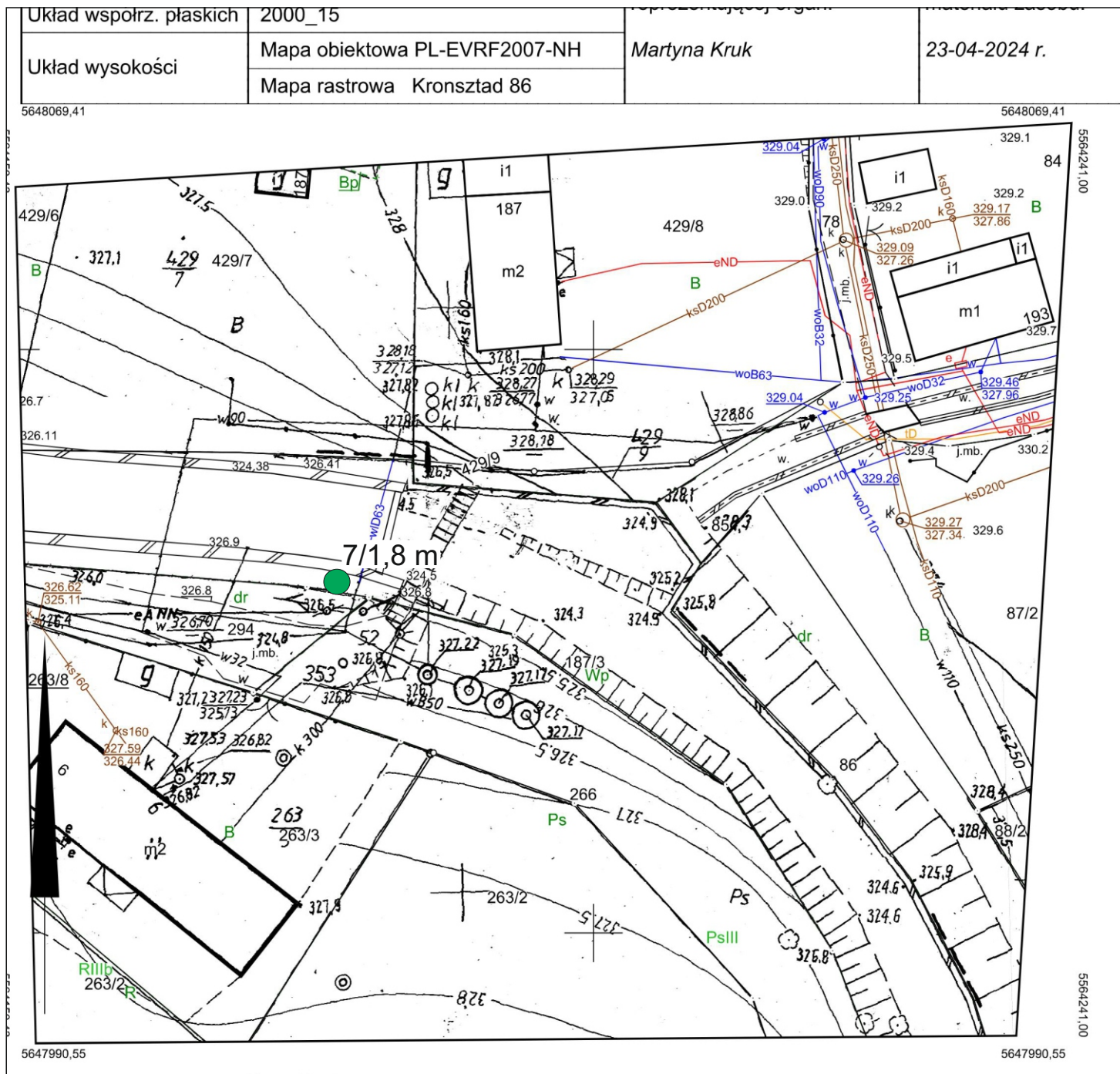
Opinia geotechniczna z rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla zadania pn.:
Przebudowa kładek i mostów w celu poprawy bezpieczeństwa mieszkańców
Gminy Wojcieszków Etap II"



skala 1:500

1 - numer, głębokość i lokalizacja otworu geotechnicznego

wykonał: mgr inż. Rafał Ratajczak



Opinia geotechniczna z rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla zadania pn.:
Przebudowa kładek i mostów w celu poprawy bezpieczeństwa mieszkańców
Gminy Wojcieszów Etap II"

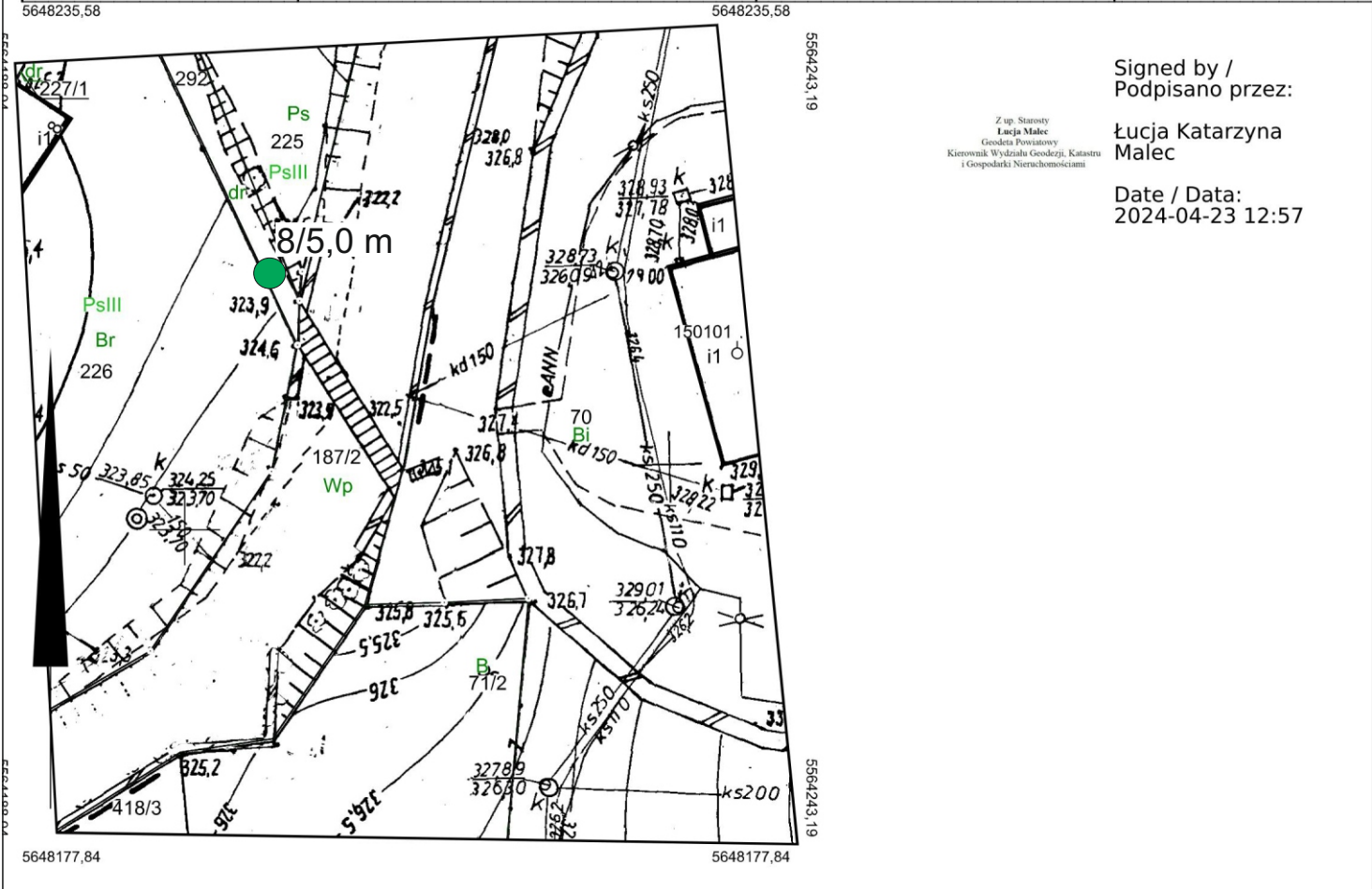


skala 1:500

1 ● - numer, głębokość i lokalizacja otworu geotechnicznego

wykonał: mgr inż. Rafał Ratajczak

Godło arkusza mapy	5.145.29.06.3.3	Numer sprawy	GN.6642.236.2024
Jednostka ewidencyjna	WOJCIESZÓW	Identyfikator materiału zasobu	P.0226.2017.730
Obręb ewidencyjny	obręb 1, obręb 2	Nazwa materiału zasobu	Mapa zasadnicza
Numer działki	wg zasięgu	Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: <i>Martyna Kruk</i>	Data wykonania kopii materiału zasobu: <i>23-04-2024 r.</i>
Układ współrz. płaskich	2000_15		
Układ wysokości	Mapa obiektowa PL-EVRF2007-NH Mapa rastrowa Kronsztad 86		



Opinia geotechniczna z rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla zadania pn.:
Przebudowa kładek i mostów w celu poprawy bezpieczeństwa mieszkańców
Gminy Wojcieszków Etap II"

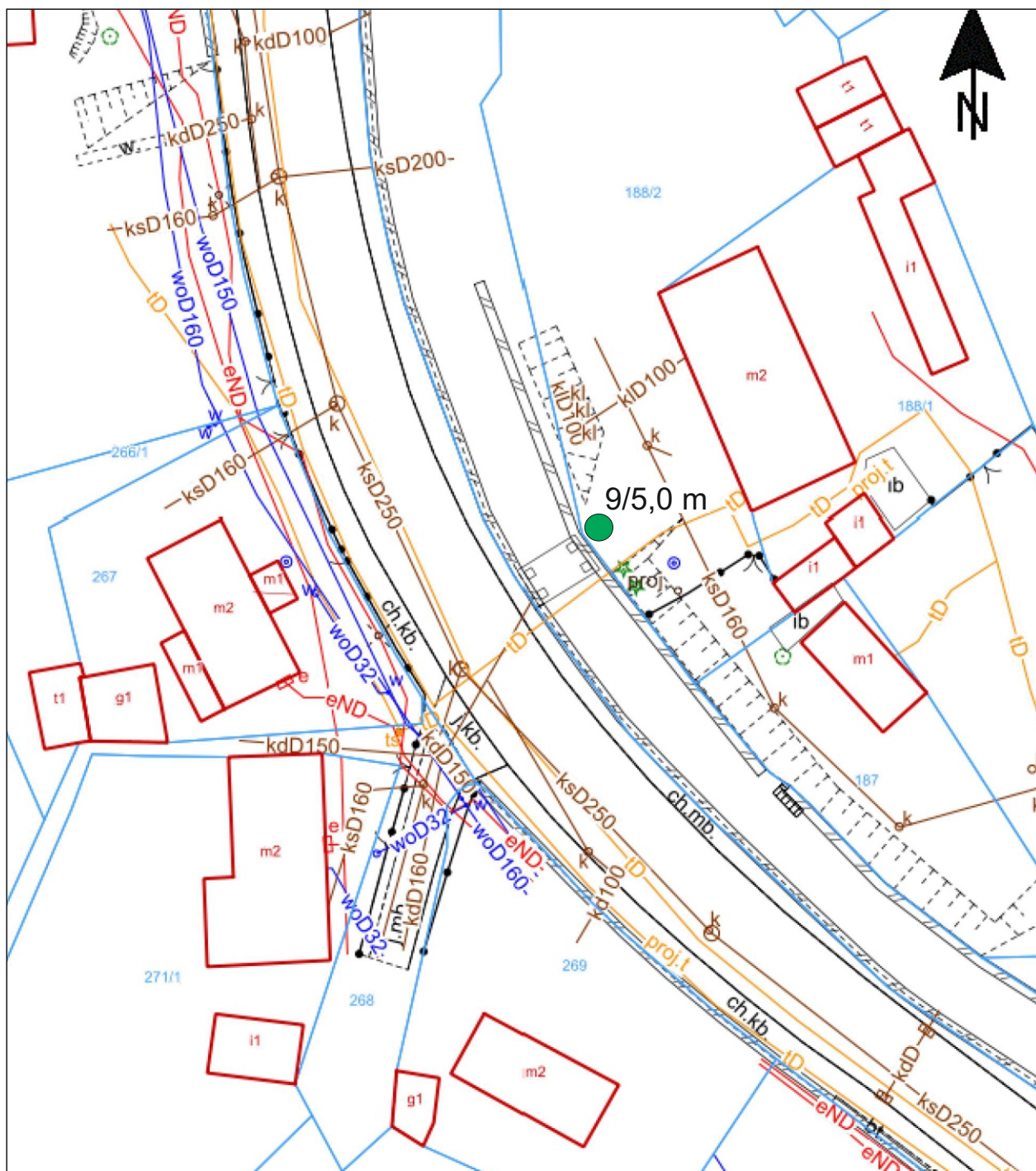
zał. nr 1.8



skala 1:500

1 ● - numer, głębokość i lokalizacja otworu geotechnicznego

wykonał: mgr inż. Rafał Ratajczak



Opinia geotechniczna z rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla zadania pn.:
Przebudowa kładek i mostów w celu poprawy bezpieczeństwa mieszkańców
Gminy Wojcieszów Etap II"

zał. nr 1.9



skala 1:500


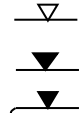

1 ● - numer, głębokość i lokalizacja otworu geotechnicznego



wykonał: mgr inż. Rafał Ratajczak



OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW

Symbole geotechniczne gruntów wg Normy PN-86/B-02480

<u>GRUNTY NASYPOWE</u>		<u>ZNAKI DODATKOWE DOT. OPISU GRUNTU</u>	
nB	nasyp budowlany	+	domieszki
nN	nasyp niekontrolowany	//	przewarstwienia
		/	wkładki
		()	dodatkowe określenia
		4	numer otworu
		112,70	rzędna otworu [m n.p.m.]
<u>GRUNTY ORGANICZNE RODZIME</u>		<u>STAN GRUNTU</u>	
XH	grunt próchniczny $2\% < I_{om} < 5\%$	∴	ln luźny
Nm	namuł $5\% < I_{om} < 30\%$	⊙	szg średnio zagęszczony
T	torf $30\% < I_{om}$	⊗	zg zagęszczony
<u>GRUNTY MINERALNE RODZIME</u>		<u>KONSYSTENCJA GRUNTU</u>	
	<i>nieskaliste</i>	∅	zw zwarty
KW	zwietrzelina	○	pzw półzwarty
KWg	zwietrzelina gliniasta	●	tpl twardoplastyczny
KR	rumosz	●	pl plastyczny
KRg	rumosz gliniasty	●	mpl miękkoplastyczny
KO	otoczaki	●	pł płynny
Ż	żwir		
Żg	żwir gliniasty		
Po	pospółka		
Pog	pospółka gliniasta		
Pr	piasek gruby		
Ps	piasek średni		
Pd	piasek drobny		
Pπ	piasek pylasty		
Pg	piasek gliniasty		
Π	pył		
Πp	pył piaszczysty		
Gp	glina piaszczysta		
G	glina		
Gπ	glina pylasta		
Gpz	glina piaszczysta zwięzła		
Gz	glina zwięzła		
Gπz	glina pylasta zwięzła		
Ip	ił piaszczysty		
I	ił		
Iπ	ił pylasty		
	<i>skaliste</i>		
ST	skała twarda		
SM	skała miękka		
			<u>OZNACZENIA STANU GRUNTU</u>
		I _D	stopień zagęszczenia
		I _L	stopień plastyczności
			<u>OZNACZENIA WODY GRUNTOWEJ</u>
			nawiercony poziom wody
			ustabilizowany poziom wody
			sączenie
			mw grunty mało wilgotne
			w grunty wilgotne
			nw grunty nawodnione





<u>SYMBOLE GENETYCZNE</u>		<u>SYMBOLE STRATYGRAFICZNE</u>	
g	osady lodowcowe	Q	Czwartorzęd
gl	osady lodowcowo jeziorne (zastoiskowe)	Qh	Holocen
fg	osady wodnolodowcowe (fluwioglacjalne)	Qp	Plejstocen
pg	osady peryglacjalne	Ng	Neogen
f	osady rzeczne	Cr	Kreda
li	osady jeziorne (limniczne)	J	Jura
d	osady deluwialne (zboczowe)	T	Trias
		P	Perm
		C	Karbon
		D	Dewon
		S	Sylur
		O	Ordowik
		Cm	Kambr



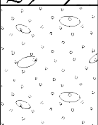


np. fQh – holoceneskie osady rzeczne

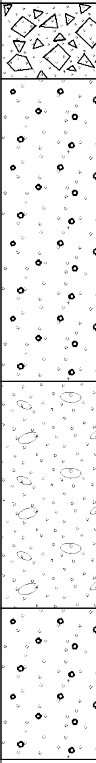

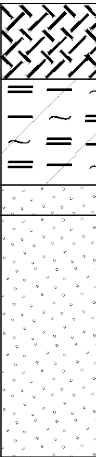
	<u>INNE OZNACZENIA</u>
	numer warstwy geotechnicznej
	granica stratygraficzna





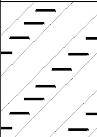
ZAWARTOŚĆ WĘGLANU WAPNIA CaCO₃ [%]
(reakcja gruntu na skroplenie 20%-wym kwasem solnym)

<1	burzy się bardzo słabo lub wcale
1 – 3	burzy się słabo i krótko
3 – 5	burzy się intensywnie, lecz krótko
>5	burzy się intensywnie i długo

GEOCENTRUM			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.nr: 3.1				
Usługi Geologiczne Rafał Ratajczak			Profil numer 1					Wiertnica: mechaniczna				
Miejscowość: Wojcieszów			Obiekt: kładki dla pieszych					System wiercenia: obrotowy				
Gmina: Wojcieszów			Zleceniodawca: IMC Projekt Sp. z o.o.					Rzędna: 374.20 m n.p.m.				
Powiat: złotoryjski			Wiercenie: GEOCENTRUM Usługi Geologiczne Rafał Ratajczak									
Województwo: dolnośląskie			Dozór geol.: Rafał Ratajczak					Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2024-05-13		
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
 2.00		Nasypy Nasyp		1.0 2.0		nasyp niekontrolowany (gruz, kruszywo) brązowo-szary	nN					
		Czwartorzęd Czwartorzęd		3.0 4.0	2.60 3.40	glina pylasta przewarstwiona piaskiem średnim brązowa glina pylasta ciemnoszara	G π //Ps G π	C3b C2	w mw	pl tpl	4/5 3/3	
				5.0	5.00							
Profil numer 2 Rzędna: 366.50 m n.p.m. Data: 2024-05-13												
		Nasypy Nasyp		1.0		nasyp niekontrolowany (humus, piasek średni, kruszywo) brązowy	nN					
					1.40							

GEOCENTRUM Usługi Geologiczne Rafał Ratajczak			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 3					Zał.nr: 3.2 Wiertnica: mechaniczna			
Miejscowość: Wojcieszów Gmina: Wojcieszów Powiat: złotoryjski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: kładki dla pieszych Zleceniodawca: IMC Projekt Sp. z o.o. Wiercenie: GEOCENTRUM Usługi Geologiczne Rafał Ratajczak Dozór geol.: Rafał Ratajczak					System wiercenia: obrotowy Rzędna: 362.60 m n.p.m.			
			Skala 1 : 50					Data wiercenia: 2024-05-13			
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasypy Nasyp	1.0			nasyp niekontrolowany (kruszywo, gruz, piasek) brązowy	nN				
			1.30		1.30	glina pylasta brązowa	G _π	C3a	w	pl	3/4
			2.0		1.60	Piasek średni + kamienie szaro-brązowy	Pr(+K)	IIb1	w	szg	
		Czwartorzęd Czwartorzęd	3.0		2.40	pył stalowy					
			4.0				Π	C2	mw	tpl	1/1
			5.0		5.00						
Profil numer 4 Rzędna: 358.90 m n.p.m. Data: 2024-05-13											
		Nasypy Nasyp	1.0			nasyp niekontrolowany (gruz, piasek) brązowy	nN				
			1.70		1.70						

GEOCENTRUM			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.nr: 3.3						
Usługi Geologiczne Rafał Ratajczak			Profil numer 5					Wiertnica: mechaniczna						
Miejscowość: Wojcieszów			Obiekt: kładki dla pieszych				System wiercenia: obrotowy							
Gmina: Wojcieszów			Zleceniodawca: IMC Projekt Sp. z o.o.				Rzędna: 375.50 m n.p.m.							
Powiat: złotoryjski			Wiercenie: GEOCENTRUM Usługi Geologiczne Rafał Ratajczak				Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2024-05-13					
Województwo: dolnośląskie			Dozór geol.: Rafał Ratajczak											
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczkowań			
1	2	3	[m]		[m]							7	8	9
		Nasypy Nasyp				Podbudowa z kruszywa łamanego szara	-							
		Czwartorzęd Czwartorzęd			0.50	Piasek średni + żwir brązowy	Ps(+Ż)	IIb2	w	szg				
					2.50	Piasek średni + kamienie brązowy								
					4.00	Piasek średni + żwir brązowy								
					5.00									
					5.00									
Profil numer 6 Rzędna: 318.50 m n.p.m. Data: 2024-05-13														
		Nasypy Nasyp				nasyp niekontrolowany (piasek średni próchniczny) brązowy	nN							
		Czwartorzęd Czwartorzęd			0.50	namuł gliniasty czarny	Nmg	O3	w	pl		8/8		
					1.20	piasek średni szaro-brązowy	Ps	IIb2	w	szg				
					1.40	piasek średni szaro-brązowy	Ps	IIb1	nw	szg				
					3.00									
					3.00									

GEOCENTRUM Usługi Geologiczne Rafał Ratajczak			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 7					Zał.nr: 3.4 Wiertnica: mechaniczna				
Miejscowość: Wojcieszów Gmina: Wojcieszów Powiat: złotoryjski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: kładki dla pieszych Zleceniodawca: IMC Projekt Sp. z o.o. Wiercenie: GEOCENTRUM Usługi Geologiczne Rafał Ratajczak Dozór geol.: Rafał Ratajczak					System wiercenia: obrotowy Rzędna: 326.80 m n.p.m.				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2024-05-13		
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	
			[m]									[m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Nasypy Nasyp	1.0			nasyp niekontrolowany (humus, gruz, kruszywo) brązowo-szary	nN					
					1.80							
Profil numer 8 Rzędna: 324.00 m n.p.m. Data: 2024-05-13												
	Czwartorzęd Czwartorzęd		0.20		2.00	gleba brązowa piasek średni z kruchami skał brązowy	Gb					
							Ps+KR	IIb2	w	szg		
							Ps	IIb2	w	szg		
							Ps	IIb1	nw	szg		
			4.00	głina piaszczysta + żwir ciemnoszara	Gp(+Ż)	C2	mw	tpl	1/1			
			5.00									




GEOCENTRUM Usługi Geologiczne Rafał Ratajczak			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 9					Zał.nr: 3.5			
Miejscowość: Wojcieszów Gmina: Wojcieszów Powiat: złotoryjski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: kładki dla pieszych Zleceniodawca: IMC Projekt Sp. z o.o. Wiercenie: GEOCENTRUM Usługi Geologiczne Rafał Ratajczak Dozór geol.: Rafał Ratajczak					System wiercenia: obrotowy Rzędna: 361.30 m n.p.m.			
								Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2024-05-13		
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasypy Nasyp	1.0			nasyp niekontrolowany (gruz, kruszywo humus) brązowy	nN				
		Czwartorzęd Czwartorzęd	2.0		1.50	glina pylasta ze żwirem brązowa	G _π +Ż	C3a	w	pl	3/4
			4.0		3.70	pył ciemnoszary	II	C2	mw	tpl	1/1
			5.0		5.00						

TABELA PARAMETRÓW FIZYKO-MECHANICZNYCH GRUNTÓW

OPINIA GEOTECHNICZNA Z ROZPOZNANIA WARUNKÓW GRUNTOWO - WODNYCH DLA ZADANIA PN.: "PRZEBUDOWA KŁADEK I MOSTÓW W CELU POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA MIESZKAŃCÓW GMINY WOJCIESZÓW ETAP II"														
OBJASNIENIA GEOLOGICZNE			wg PN-81/B-03020, PN-83/B-02482, PN-86/B-02480											
Lp.	Wiek	Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol gruntu	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa gruntu	Spójność gruntu	Kąt tarcia wewnętrznego	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	
						stopień zagęszczenia	stopień plastyczności	Wn	ρ	Cu	Φu	Eo	Mo	
						I _D	I _L	%	t*m ⁻³	kPa	°	MPa	MPa	
GRUNTY NIESPOISTE														
1	CZWARTORZĘD	IIb2	Piaski średnie, piaski średnie ze żwirem	Ps, Ps+Ż	C	0,45		5,00***	1,70***		32,7	73	87	
				14,00**				1,85**						
				22,00**				2,00*						
2		IIb1	Piaski średnie, piaski średnie ze żwirem	Ps, Ps+Ż		0,60		5,00***	1,70***		33,6	95	112	
				14,00**				1,85**						
				22,00**				2,00*						
3		IIa	Piaski średnie, piaski średnie ze żwirem i otoczkami	Ps, Ps+Ż, Ps+KO		0,70		4,00***	1,80***		34,2	111	132	
				12,00**				1,90**						
				18,00**				2,05*						
GRUNTY SPOISTE														
4		C3b	Gliny pylaste	Gπ	C		0,45	25,00	2,00	9,55	10,8	12	17	
5		C3a	Gliny pylaste, gliny pylaste ze żwirem	Gπ+Ż, Gπ			0,32	25,00	2,00	12,73	12,9	16	22	
6		C2	Gliny piaszczyste ze żwirem, gliny pylaste, pyły	Gp+Ż, Gπ, π			0,15	12,00 - 22,00	2,05 - 2,20	19,29	15,6	23	33	
GRUNTY SPOISTE (ORGANICZNE)														
7		O3	Namuły gliniaste	Nmg	Grunty organiczne: plastyczne, nieskonsolidowane, młode, o dużej ściśliwości nie nadające się jako podłoże budowlane. Zawartość części organicznych Iom = 11,0 %									

*** grunty mało wilgotne

** grunty wilgotne

* grunty mokre

Za cechę wiodącą gruntów spoistych przyjęto stopień plastyczności I_L, zaś gruntów niespoistych stopień zagęszczenia I_D.

Parametry wiodące I_L i I_D określono w oparciu o badania laboratoryjne i polowe (metodą B oraz A).

Parametry mechaniczne gruntów podano na podstawie normy PN-81/B-03020 (metodą B).

Polska norma PN-81-B-03020 określa parametry wytrzymałościowe przyjęte w obliczeniach (parametry obliczeniowe) jako wynik przemnożenia parametrów geotechnicznych charakteryzujących ośrodek gruntowy przez γ_m -współczynnik materiałowy wynoszący: $\gamma_m=1,1$, $\gamma_m=0,90$, przy czym przyjmuje się wartość najbardziej niekorzystną: $\gamma_m=1,1$ - dla ciężaru objętościowego, a $\gamma_m=0,9$ dla spójności i kąta tarcia.