

NUMER ARCHIWALNY 77/2024

OPINIA GEOTECHNICZNA

(z dokumentacją badań podłoża gruntowego)

Lokalizacja zadania: Gmina
powiat
Województwo

Bolesławiec
wierszowski
łódzkie

Informacje podst. : Rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych i warunków posadowienia dla inwestycji polegającej na Budowie, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w gminie Bolesławiec. Stadium: Program Funkcjonalno-Użytkowy

Zlecniodawca : Eber Krzysztof Dzikoński
Mieleszynek 14A
98-400 Wieruszów

Opracował : mgr inż. Szymon Mielcarek
Upr. Geol. XI232010 XII242010

Ostrów Wielkopolski kwiecień 2024 r.

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna opracowania

W kwietniu 2024 r. na zlecenie Pracowni EBER przeprowadzono badania geotechniczne podłoża rozpoznające warunki gruntowo-wodne i warunki posadowienia dla budowy i modernizacji infrastruktury wodno – kanalizacyjnej na terenie gminy Bolesławiec. Do opracowania wykorzystano normy i instrukcje:

- Rozporządzenie Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. „ w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 463)
- Polska Norma PN-EN ISO 14688-1/2. Badania geotechniczne, oznaczanie i klasyfikacja gruntów;
- Polska Norma PN-EN 1997-2. Badania geotechniczne. Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego;
- Polska Norma PN-81/B-0320. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Polska Norma PN/B-04452. Geotechnika. Badania polowe.
- Polska Norma PN-B-04481:1988. Grunty budowlane -- Badania próbek Gruntu
- Instrukcja wykonywania badań podłoża gruntowego sondą udarowo-obrotową typu ITB-ZW, Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1963.

Ponadto wykorzystano materiały publikowane dot. Budowy geologicznej regionu :

[1] Szczegółowa Mapa Geologiczna, skala 1 : 50 000, arkusz Wieruszów

[2] Mapa Litogenetyczna Polski, skala 1 : 50 000, arkusz Wieruszów

1.2. Cel opracowania i zakres wykonywanych badań

Celem badań jest:

- Rozpoznanie warunków geotechnicznych podłoża gruntowego (model geologiczny)

- Określenie parametrów geotechnicznych badanych gruntów (model geotechniczny)
- Podanie wniosków dotyczących bezpiecznego posadowienia projektowanego obiektu.

Zakres badań ustalono w oparciu o normy geotechniczne w uzgodnieniu ze zlecającym. Wykonano:

- Wizję lokalną - przeprowadzoną na miejscu inwestycji w kwietniu 2024 r.
- 15 otworów geotechnicznych do głębokości 2 do 5 m ppt.
- Wiercenia wykonano przy użyciu wiertnicy mechanicznej systemem obrotowym na sucho, świdrem spiralnym jednozwojowym o średnicy 110 mm.
- Niwelację otworów badawczych w nawiązaniu do lokalnych punktów wysokościowych wg dostarczonego podkładu sytuacyjno – wysokościowego (zał.2).
- Analizę makroskopową pobranych prób gruntu wg Normy PN-B-04481:1988
- Oznaczenie wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie penetrometrem tłoczkowym. Otrzymane wyniki korelowano z wartościami stopnia plastyczności $I_{L,k}$
- Oznaczenie parametrów geotechnicznych gruntów wg Polskiej normy PN-81/B-03020 oraz wg Z. Wiłun „Zarys geotechniki”, WKŁ; Warszawa 1976, 2007. Dla gruntów spoistych parametrem wiodącym jest stopień plastyczności I_L natomiast dla gruntów niespoistych parametrem wiodącym jest stopień zagęszczenia ID .

1.3. Opis zastosowanych metod badawczych

- Określanie rodzaju gruntów – rodzaj gruntu określono zgodnie z PN-EN ISO 14688;2006-1P Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Oznaczanie i opis. Określono frakcje główne oraz frakcje drugorzędne z uwzględnieniem właściwości inżynierskich gruntów. Jednocześnie podano nazwy gruntów zgodnie z klasyfikacją normy PN-B-04481:1988
- Określanie wartości wilgotności gruntów- na podstawie wyników badań laboratoryjnych wykonanych zgodnie z treścią Specyfikacji Technicznej PKN-

CEN ISO/TS 1789-4; 2009 P , Badania geotechniczne. Badania laboratoryjne gruntów. Część 1. Oznaczanie wilgotności

- Określenie konsystencji gruntów o uziarnieniu mieszanym i gruntów drobnoziarnistych na podstawie Specyfikacji Technicznej CEN ISO/TS 1789-4; 2009 P Badania geotechniczne; badania laboratoryjne gruntów; Część 12; Oznaczanie granic Atterberga
- Określenie wyprowadzonych wartości charakterystycznych parametrów wytrzymałości i ścisłości przeprowadzono na podstawie polskiej literatury przedmiotu i ogólnej wiedzy geotechnicznej. Uwzględniono treści zapisów zawartych w normach PN-81/B-0320 oraz literaturze branżowej.

2. Położenie terenu badań

Teren przeznaczony pod inwestycje znajduje się na terenie gminy Bolesławiec, szczególnie badaniami objęto : Bolesławiec-Chróscin, Podjaworek, Koziołek. W obecnym stanie są to drogi lokalne, w najbliższym sąsiedztwie występuje luźna zabudowa mieszkalna, pola i las.

.Pod względem administracyjnym jest to gmina Bolesławiec, powiat wieruszowski, województwo łódzkie.

3. Morfologia

Zgodnie z podziałem fizyczno – geograficznym (J. Kondracki, 2000), obszar opracowania leży w obrębie Niziny Południowowielkopolskiej, a w skali mezoregionu jest to Wysoczyzna Wieruszowska. Pod względem geomorfologicznym jest to wysoczyzna lodowcowa i częściowo równina sandrowa, uformowane w czasie zlodowaceń środkowopolskich.

W części przeznaczonej pod inwestycje powierzchnia terenu jest słabo zróżnicowana, co wynika z budowy geologicznej oraz dużej powierzchni objętej badaniami. Rzędne wynoszą 167,7 do 191,3 m npm. W obrębie poszczególnych miejscowości deniwelacja wynosi około 2 m.

4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Budowa geologiczna do głębokości rozpoznania jest prosta i mało

zróznicowana. Do głębokości rozpoznania stwierdzono występowanie plejstocentrycznych glacialnych osadów wykształconych jako gliny zwałowe, mocno spiaszczone w części stropowej. W części przypowierzchniowej występują fluwioglacjalne i glacialne osady piaszczyste.

Podczas badań w kwietniu 2024 r. stwierdzono występowanie wody gruntowej o charakterze swobodnym w miejscowościach Podjaworek i Bolesławiec-Chróscin, gdzie zwierciadło stabilizowało się na głębokości 1,4 do 1,8 m ppt. co odpowiada rzędnym 167,7 do 176,2 m npm. W pozostałych odwiertach zazwyczaj występowały sączenia śródglinowe na głębokości około 1,8 m ppt. W otworze nr 9 (rejon projektowanej przepompowni) występuje woda o charakterze napiętym, zwierciadło stabilizowało się na głębokości 3 m ppt. (rzędna 173,7 m npm.) Pomiary przeprowadzono w czasie średnio-wysokich stanów wód.

5. Warunki geotechniczne.

Warunki gruntowo wodne rozpoznano do głębokości 2 do 5 m. Od powierzchni występuje warstwa humusu bądź nasypów niekontrolowanych o grubości 0,4-0,7 m. Poniżej na podstawie badań terenowych i laboratoryjnych wydzielono :

GRUPA I – to grunty piaszczyste :

Warstwa geotechniczna I a – piasek średni w stanie średniozagęszczonym o $I_{D,k}=0,50$

Warstwa geotechniczna I b – piasek drobny i piasek pylasty w stanie średniozagęszczonym o $I_{D,k}=0,50$

GRUPA II – to przewarstwienia gruntu drobnoziarnistego, pyłu w stanie plastycznym o $I_L=0,25$

GRUPA III – to grunty drobnoziarniste akumulacji lodowcowej występujące w głębszym podłożu :

Warstwa geotechniczna III a – glina piaszczysta w stanie plastycznym o $I_L=0,30$ do 0,35

Warstwa geotechniczna IV b – glina piaszczysta w stanie twardoplastycznym o $I_L=0,15$

Profile otworów zestawiono na kartach w załączniku nr 5/

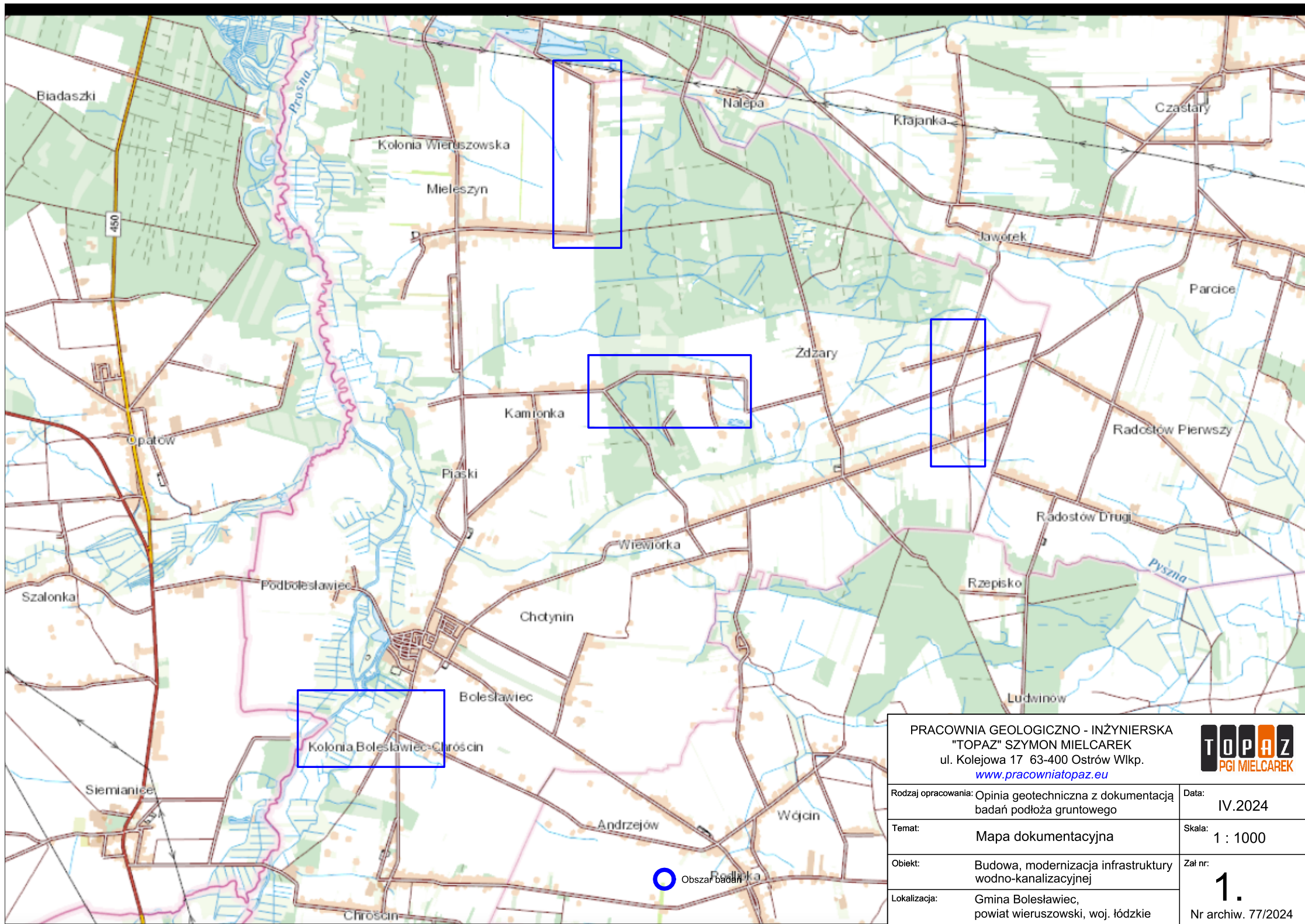
6. Wnioski i zalecenia

- 6.1. Podłoże gruntowe rozpoznano dla projektowanych modernizacji oraz budowy dróg na terenie gminy Bolesławiec.
- 6.2. Zakres badań został narzucony przez zleceniodawcę.
- 6.3. Od powierzchni występuje warstwa humusu i nasypu niekontrolowanego o grubości 0,4-0,7 m.
- 6.4. Podczas badań w kwietniu 2024 r. stwierdzono występowanie wody gruntowej o charakterze swobodnym w miejscowościach Podjaworek i Bolesławiec-Chróscin, gdzie zwierciadło stabilizowało się na głębokości 1,4 do 1,8 m ppt. co odpowiada rzędnym 167,7 do 176,2 m npm. W pozostałych odwiertach zazwyczaj występowały sączenia śródglinowe na głębokości około 1,8 m ppt. W otworze nr 9 (rejon projektowanej przepompowni) występuje woda o charakterze napiętym, zwierciadło stabilizowało się na głębokości 3 m ppt. (rzędna 173,7 m npm.) Pomiary przeprowadzono w czasie średnio-wysokich stanów wód.
- 6.5. Uogólnione wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw geotechnicznych podano w tabeli (zał. 4). Eurocod PN-EN 1997-2 dopuszcza przyjęcie takich wartości jako wyprowadzonych.
- 6.6. Wydzielone warstwy geotechniczne przedstawiono na kartach otworów- zał. Nr 5 do opracowania.
- 6.7. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012, stwierdza się **występowanie prostych warunków gruntowych**, a projektowany obiekt zaleca się zaliczyć do I **kategorii geotechnicznej**. Ostateczna decyzja w sprawie przyjęcia kategorii geotechnicznej zgodnie z powyższym rozporządzeniem należy do uprawnionego konstruktora.

- 6.8. Prace ziemne zaleca się przeprowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym obejmującym zgodność warunków gruntowo – wodnych z założeniami projektowymi a także badania nośności i zagęszczenia nasypów budowlanych.
- 4.2. Nie dopuścić do uplastycznienia/ rozluźnienia gruntów w dnie wykopów fundamentowych.
- 4.3. Badania geotechniczne mają charakter punktowy, dlatego w przypadku stwierdzenia warunków gruntowych innych niż opisane w niniejszej opinii należy natychmiast powiadomić konstruktora ora autora opinii geotechnicznej, kontakt: Szymon Mielcarek kom 502 297 765

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW :

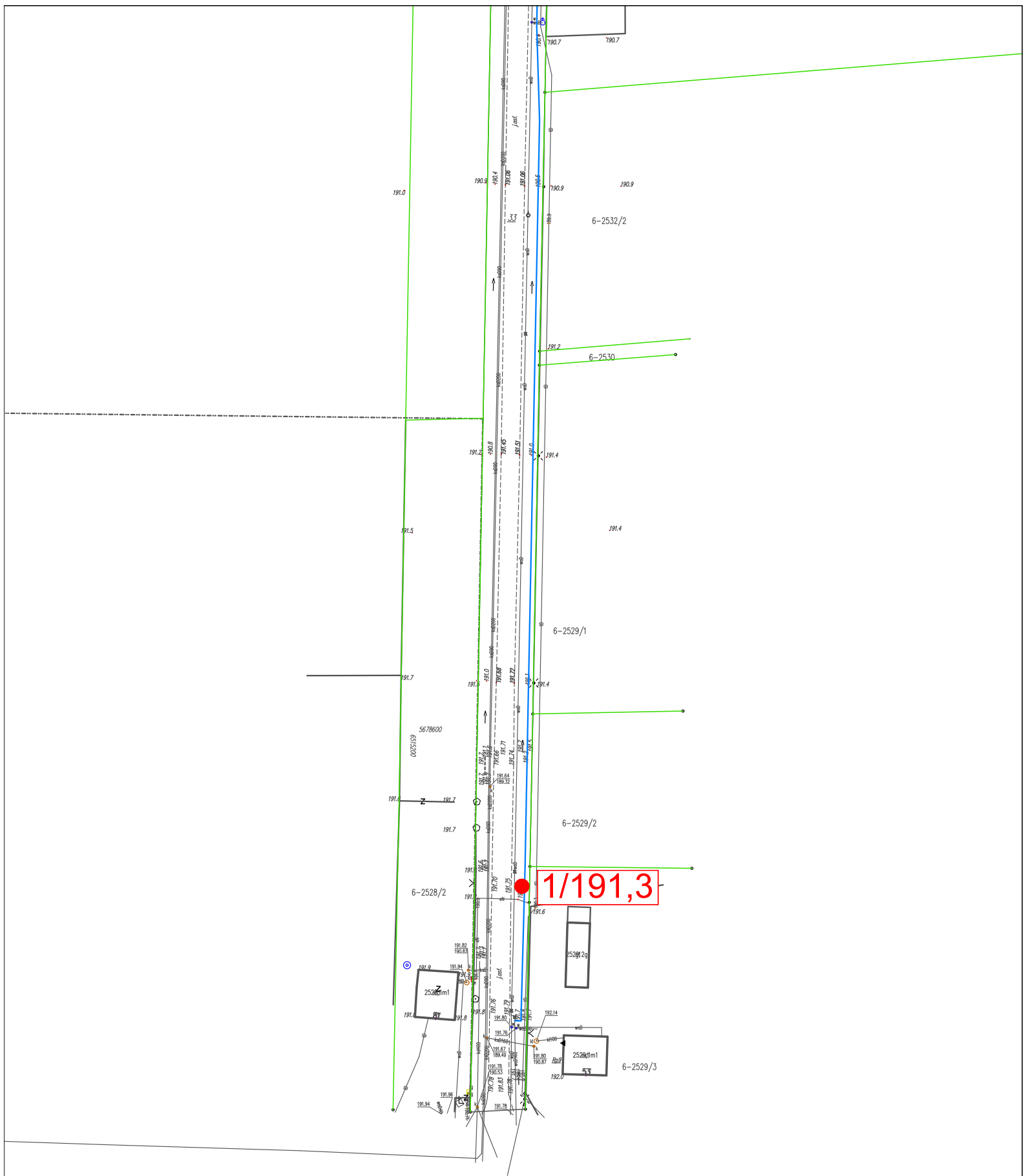
- Zał.1. Fragment mapy topograficznej
- Zał. 2. Mapa dokumentacyjna
- Zał. 3. Objaśnienie znaków i symboli
- Zał. 4. Zestawienie parametrów geotechnicznych
- Zał. 5.1. do 5.15. Karty otworów geotechnicznych.



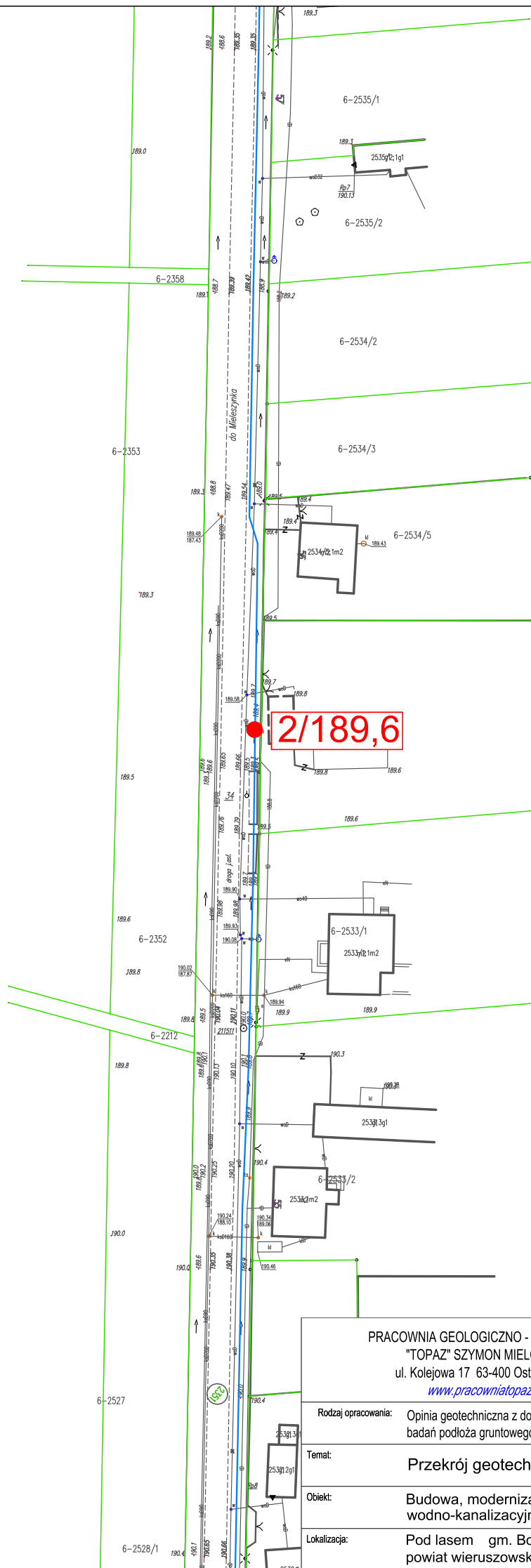
PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA
"TOPAZ" SZYMON MIELCAREK
ul. Kolejowa 17 63-400 Ostrów Wlkp.
www.pracowniatopaz.eu



Rodzaj opracowania: Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego		Data: IV.2024
Temat: Mapa dokumentacyjna		Skala: 1 : 1000
Objekt: Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej		Zał nr: 1.
Lokalizacja: Gmina Bolesławiec, powiat wieruszowski, woj. łódzkie		Nr archiw. 77/2024



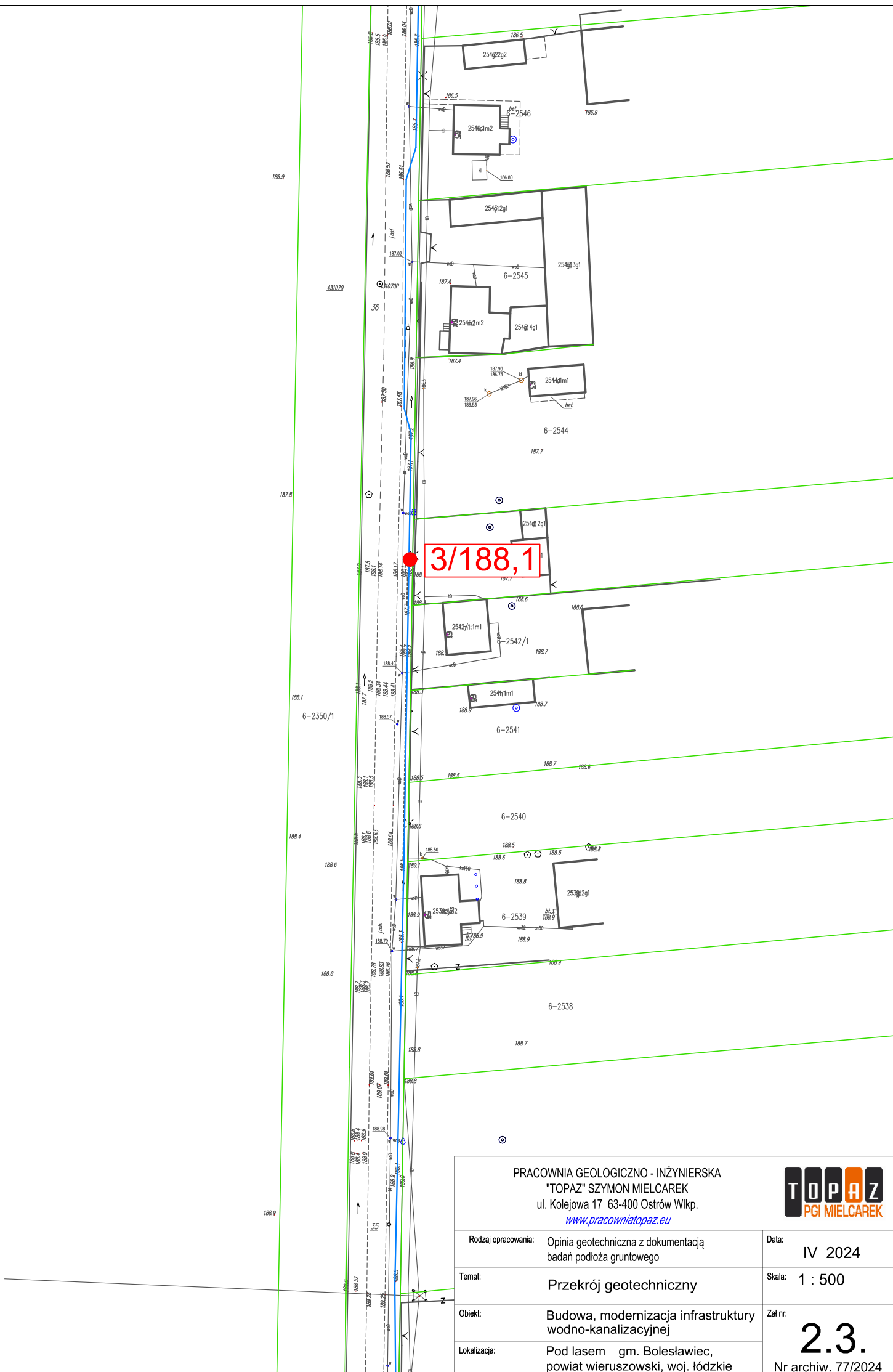
PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA "TOPAZ" SZYMON MIELCAREK ul. Kolejowa 17 63-400 Ostrów Wlkp. www.pracowniatopaz.eu			
Rodzaj opracowania:	Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego	Data:	IV 2024
Temat:	Przekrój geotechniczny	Skala:	1 : 500
Obiekt:	Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Załącznik nr: 2.1. Nr archiw. 77/2024	
Lokalizacja:	Pod lasem gm. Bolesławiec, powiat wierszowski, woj. łódzkie		




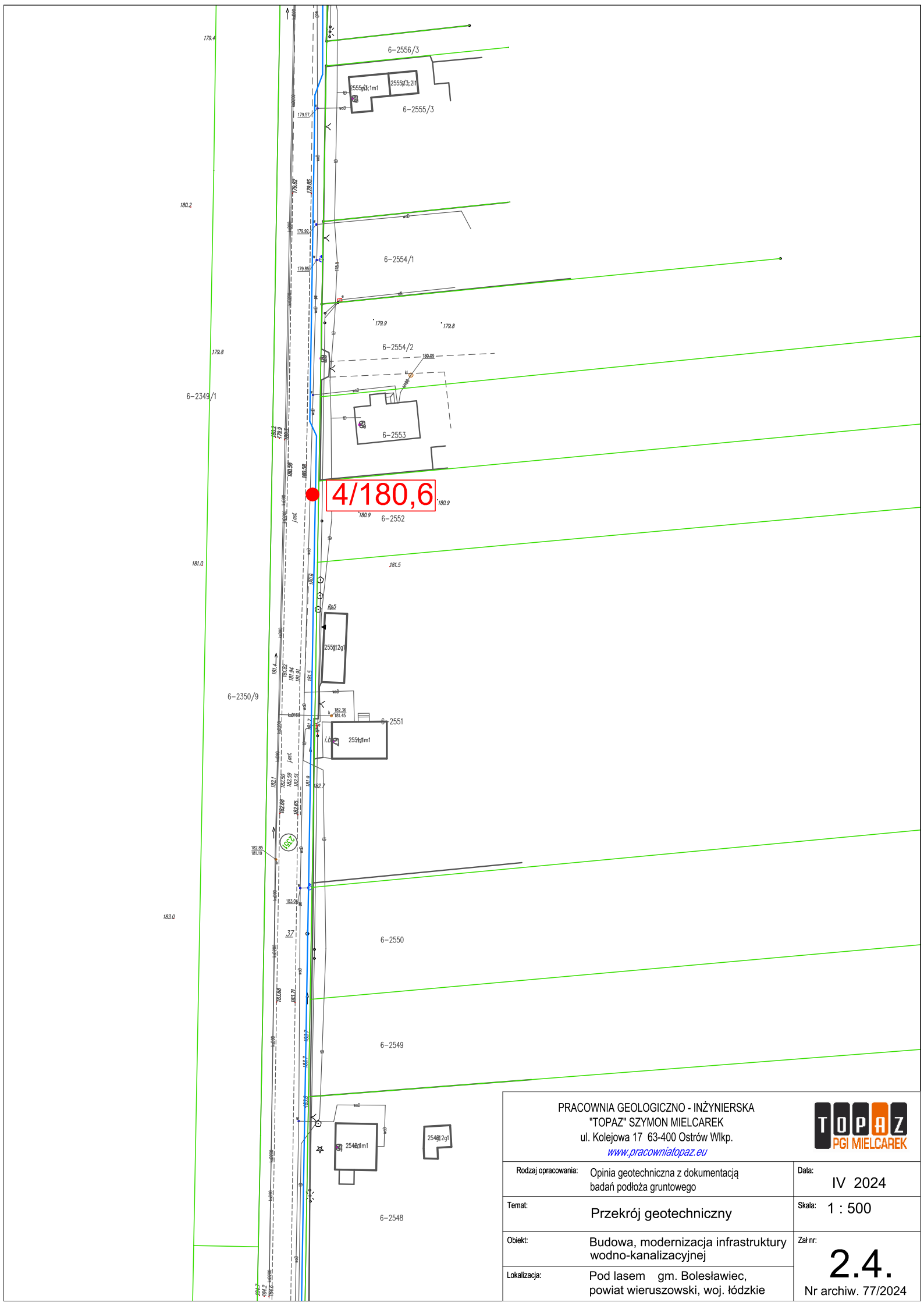
PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA
"TOPAZ" SZYMON MIELCAREK
ul. Kolejowa 17 63-400 Ostrów Wlkp.
www.pracowniatopaz.eu




Rodzaj opracowania:	Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego	Data:	IV 2024
Temat:	Przekrój geotechniczny	Skala:	1 : 500
Obiekt:	Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Zał nr: 2.2. Nr archiw. 77/2024	
Lokalizacja:	Pod lasem gm. Bolesławiec, powiat wierszowski, woj. łódzkie		

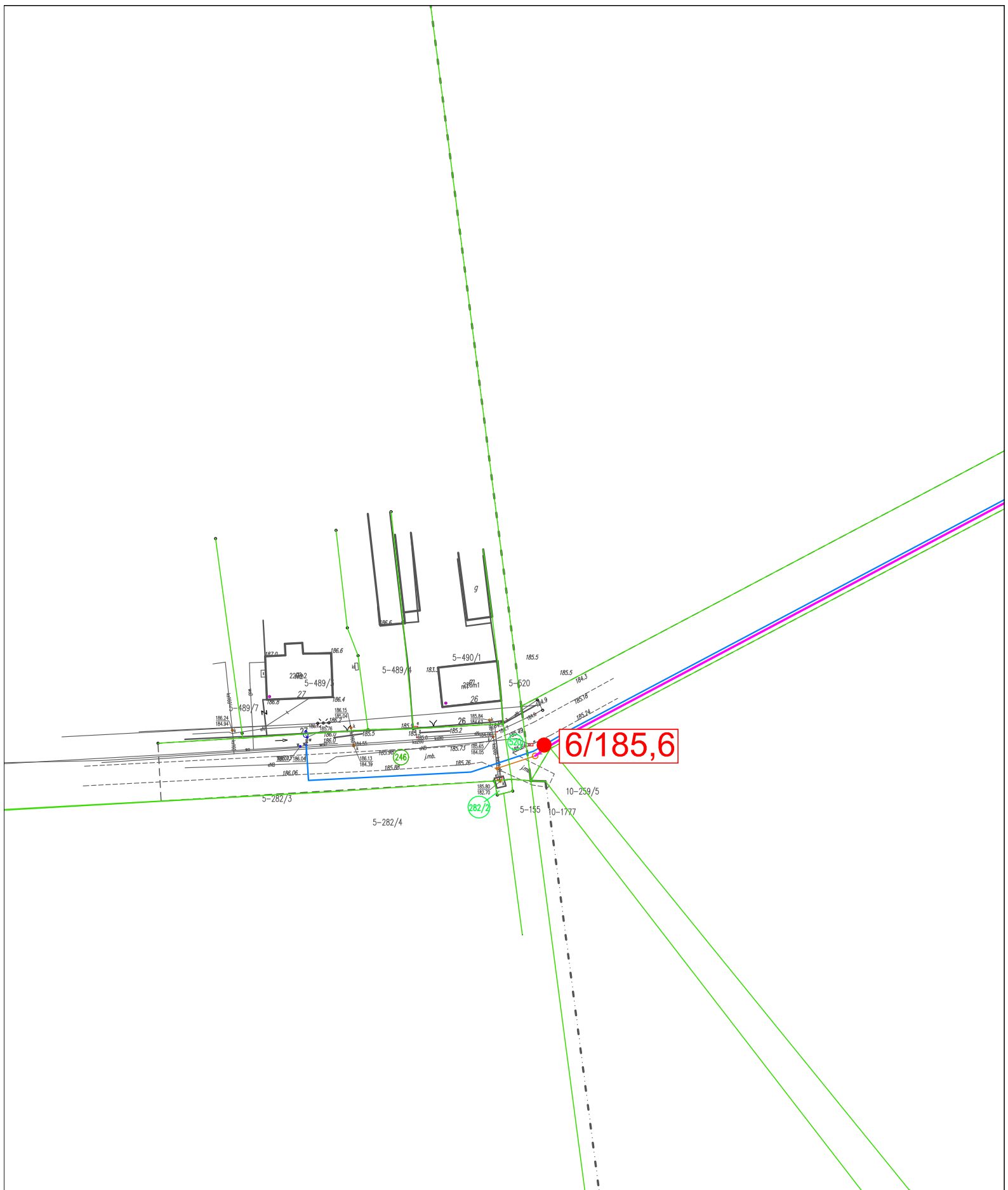


<p>PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA "TOPAZ" SZYMON MIELCAREK ul. Kolejowa 17 63-400 Ostrów Wlkp. www.pracowniatopaz.eu</p>			
Rodzaj opracowania:	Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego	Data:	IV 2024
Temat:	Przekrój geotechniczny	Skala:	1 : 500
Obiekt:	Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Zał nr: 2.3. Nr archiw. 77/2024	
Lokalizacja:	Pod lasem gm. Bolesławiec, powiat wieruszowski, woj. łódzkie		



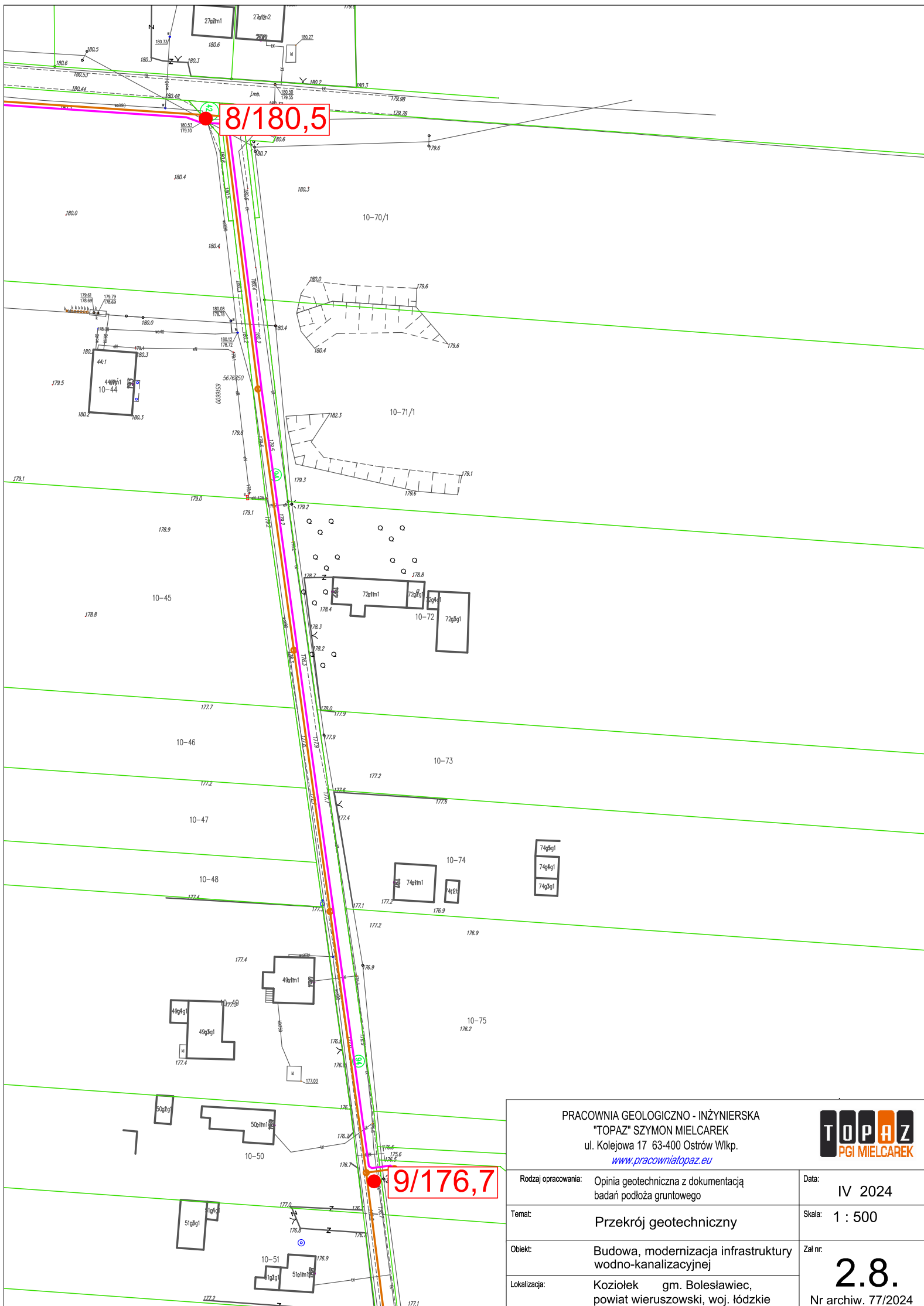
PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA "TOPAZ" SZYMON MIELCAREK ul. Kolejowa 17 63-400 Ostrów Wlkp. www.pracowniatopaz.eu			
Rodzaj opracowania:	Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego	Data:	IV 2024
Temat:	Przekrój geotechniczny	Skala:	1 : 500
Obiekt:	Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Zał nr: 2.4. Nr archiw. 77/2024	
Lokalizacja:	Pod lasem gm. Bolesławiec, powiat wierszowski, woj. łódzkie		

Lokalizacja:	Pod lasem gm. Bolesławiec, powiat wieruszowski, woj. łódzkie
--------------	---



PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA "TOPAZ" SZYMON MIELCAREK ul. Kolejowa 17 63-400 Ostrów Wlkp. www.pracowniatopaz.eu		
Rodzaj opracowania:	Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego	Data: IV 2024
Temat:	Przekrój geotechniczny	Skala: 1 : 500
Obiekt:	Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Zał nr: 2.6. Nr archiw. 77/2024
Lokalizacja:	Koziołek, Bolesławiec, powiat wierszowski, woj. łódzkie	





PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA
"TOPAZ" SZYMON MIELCAREK
ul. Kolejowa 17 63-400 Ostrów Wlkp.
www.pracowniatopaz.eu



Rodzaj opracowania: Opinia geotechniczna z dokumentacją
badań podłoża gruntowego

Data: IV 2024

Temat: Przekrój geotechniczny

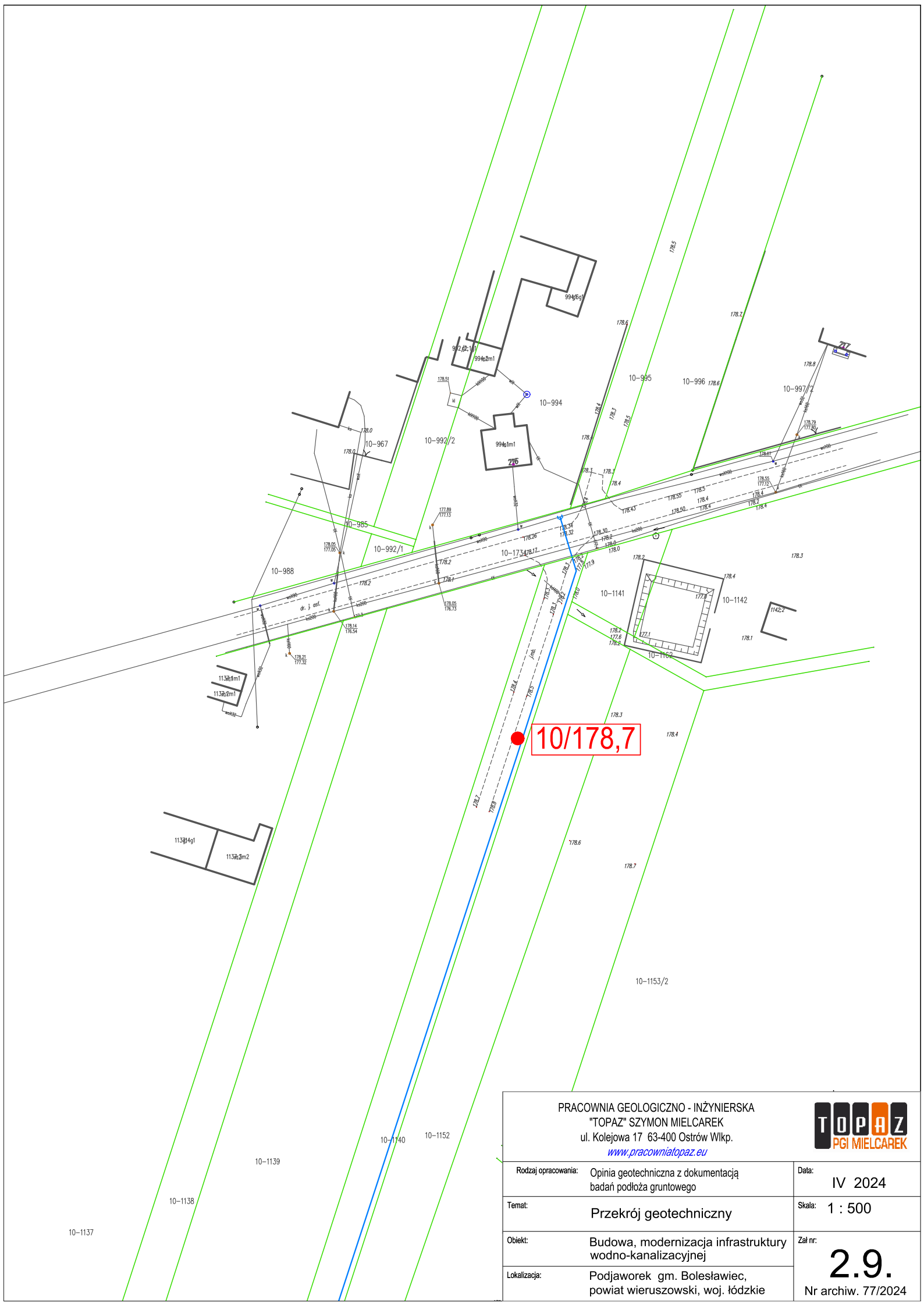
Skala: 1 : 500

Obiekt: Budowa, modernizacja infrastruktury
wodno-kanalizacyjnej

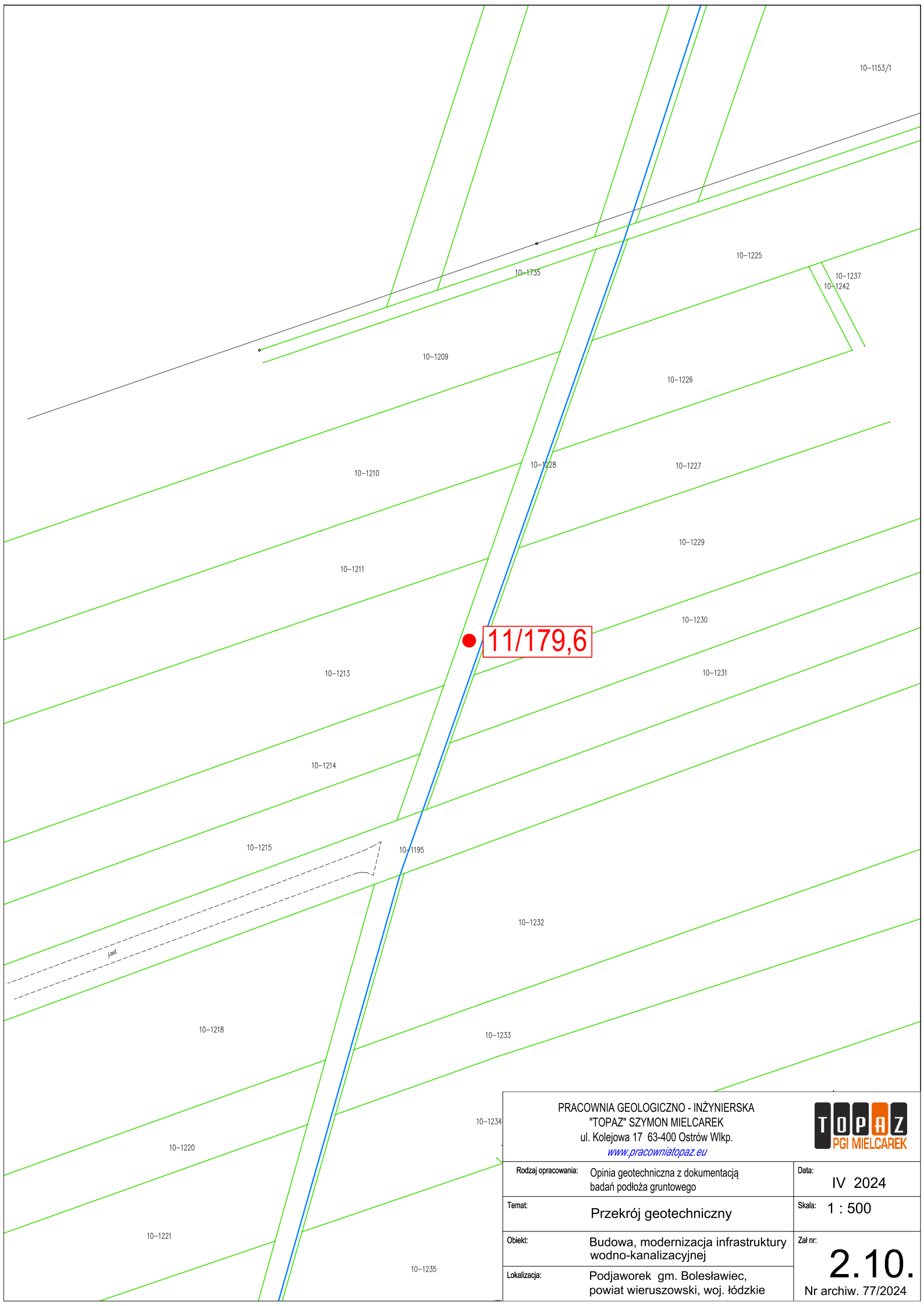
Załącznik nr: 2.8.

Lokalizacja: Koziołek gm. Bolesławiec,
powiat wierszowski, woj. łódzkie

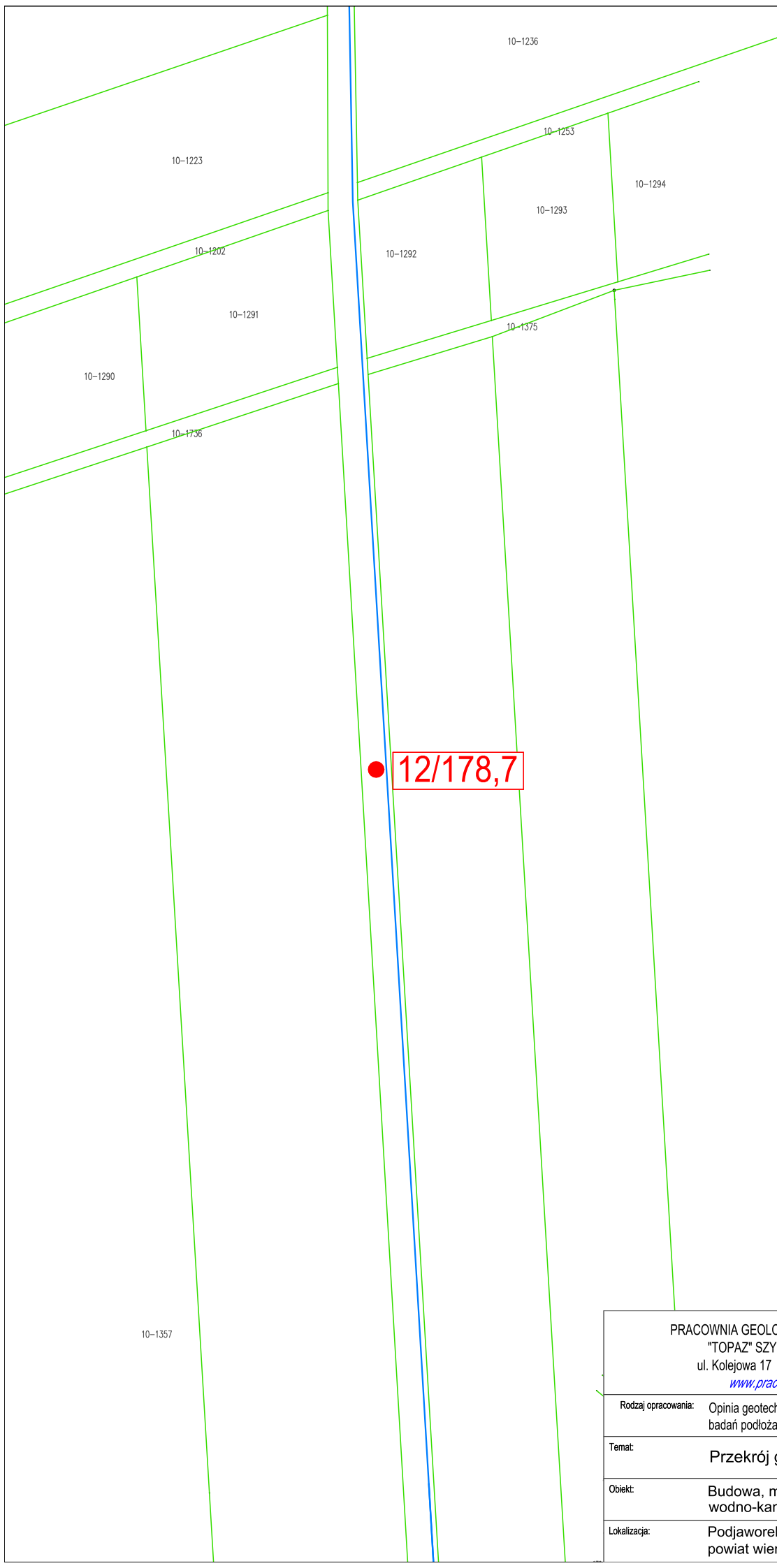
Nr archiw. 77/2024



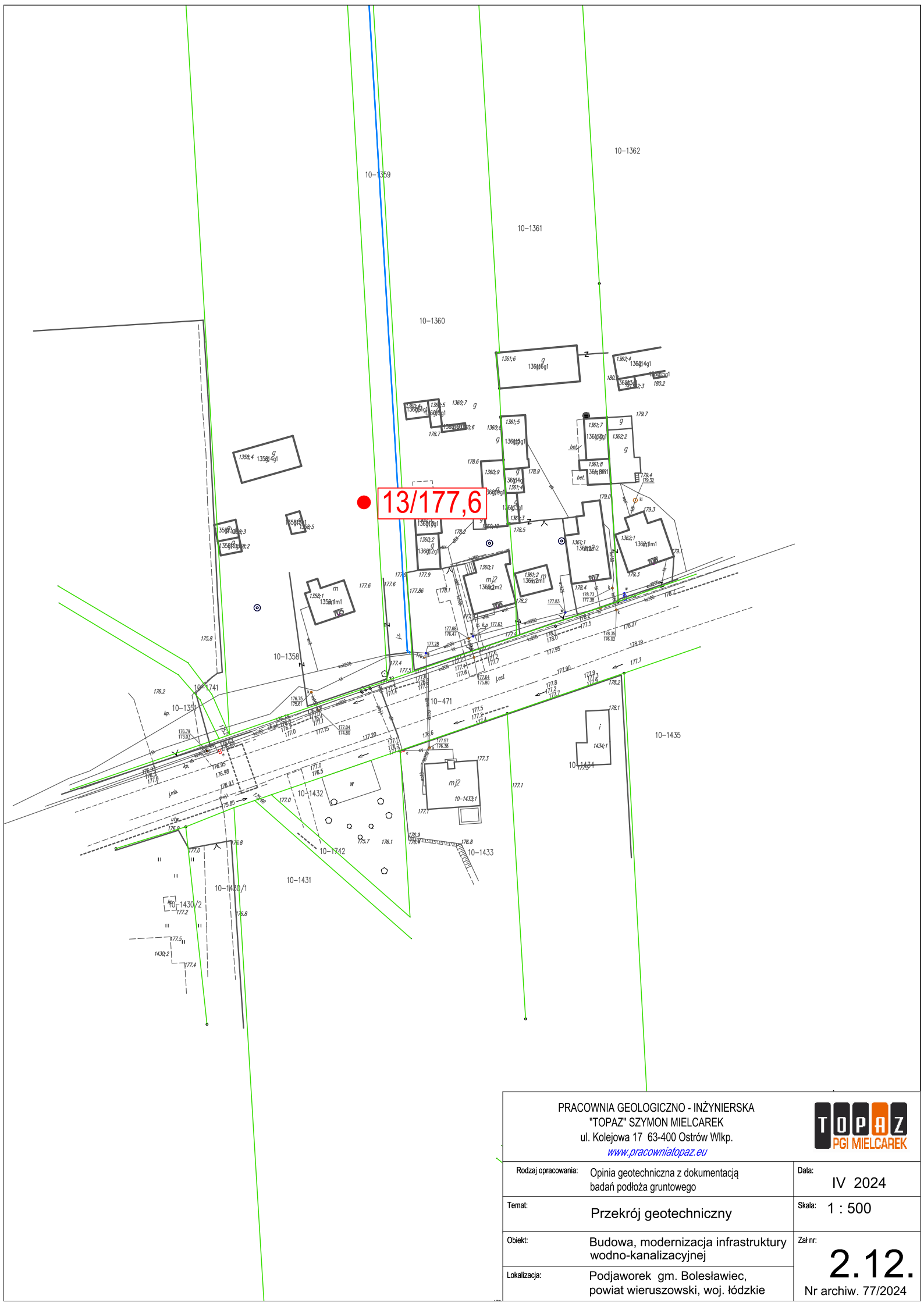
PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA "TOPAZ" SZYMON MIELCAREK ul. Kolejowa 17 63-400 Ostrów Wlkp. www.pracowniatopaz.eu			
Rodzaj opracowania:	Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego	Data:	IV 2024
Temat:	Przekrój geotechniczny	Skala:	1 : 500
Obiekt:	Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Zał nr: 2.9. Nr archiw. 77/2024	
Lokalizacja:	Podjaworek gm. Bolesławiec, powiat wierszowski, woj. łódzkie		



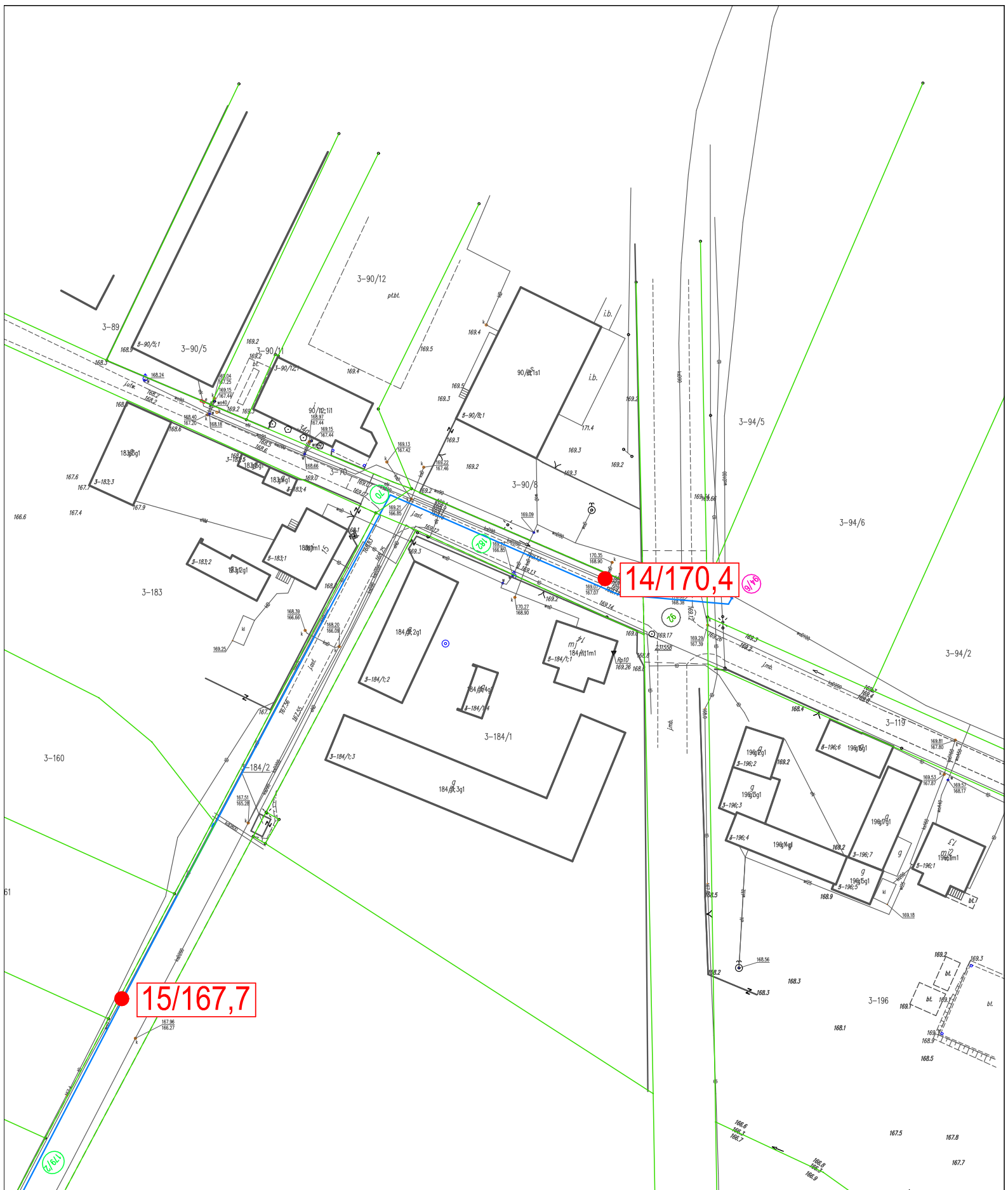
PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA "TOPAZ" SZYMON MIELCAREK ul. Kolejowa 17 63-400 Ostrów Wlkp. www.pracowniatopaz.eu			
Rodzaj opracowania:	Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego	Data:	IV 2024
Temat:	Przekrój geotechniczny	Skala:	1 : 500
Obiekt:	Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Zał nr:	2.10.
Lokalizacja:	Podjaworek gm. Bolesławiec, powiat wierszowski, woj. łódzkie		
		Nr archiw. 77/2024	



PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA "TOPAZ" SZYMON MIELCAREK ul. Kolejowa 17 63-400 Ostrów Wlkp. www.pracowniatopaz.eu			
Rodzaj opracowania:	Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego	Data:	IV 2024
Temat:	Przekrój geotechniczny	Skala:	1 : 500
Obiekt:	Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Zal nr:	2.11. Nr archiw. 77/2024
Lokalizacja:	Podjaworek gm. Bolesławiec, powiat wierszowski, woj. łódzkie		



PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA "TOPAZ" SZYMON MIELCAREK ul. Kolejowa 17 63-400 Ostrów Wlkp. www.pracowniatopaz.eu			
Rodzaj opracowania:	Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego	Data:	IV 2024
Temat:	Przekrój geotechniczny	Skala:	1 : 500
Obiekt:	Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Załącznik nr: 2.12. Nr archiw. 77/2024	
Lokalizacja:	Podjaworek gm. Bolesławiec, powiat wierszowski, woj. łódzkie		



PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA
"TOPAZ" SZYMON MIELCAREK
ul. Kolejowa 17 63-400 Ostrów Wlkp.
www.pracowniatopaz.eu



Rodzaj opracowania: Opinia geotechniczna z dokumentacją
badań podłoża gruntowego

Data: IV 2024

Temat: Przekrój geotechniczny

Skala: 1 : 500

Obiekt: Budowa, modernizacja infrastruktury
wodno-kanalizacyjnej

Zal nr: 2.13.

Lokalizacja: Bolesławiec-Chróscin gm. Bolesławiec,
powiat wierszowski, woj. łódzkie

Nr archiw. 77/2024

www.pracowniatopaz.eu

Lokalizacja: gm. Bolesławiec, powiat wierszowski, woj. łódzkie

Obiekt: Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej

Opracowanie: Opinia geotechniczna z dokumentacją

badan podłoża gruntowego

Podane w tabeli wartości podano na podstawie :


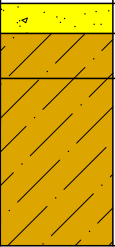

	wyników badań polowych
	wyników badań laboratoryjnych
	literatury przedmiotu
	wiedzy i doświadczeń autora opinii.

Opis stratygraficzny	Opis litologiczny	Numer warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu	wg PN-90/B 02480	Symbol gruntu	ON-EN-ISO-1; 2006	Symbol geolog. konsolidacji gruntu wg PN-90/B 02480	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wskaźnik konsystencji	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrzn.	Edometryczny moduł		Moduł		Współczynnik filtracji	Zawartość części organ
															ściśliwości		odkształcenia			
															Pierwotnej	Wtórnej	Pierwotnego	Wtórniego		
															M_{ok}	M_k	E_{ok}	E_k		
								I_{Dk}	I_{Lk}	I_c	w_n	ρ	c_{uk}	Φ_{uk}	M_{ok}	M_k	E_{ok}	E_k	k	l_{om}
								[-]	[-]	[-]	[%]	[g/m ³]	[kPa]	[°]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[m/d]	[%]
Qh	Nasyp niekontrolowany (humus, piasek drobny, pył, glina, fragmenty cegieł)	-	NN	Mg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
fgQp	Piasek średni	I a	Ps	MSa	-	0,50	-	-	-	-	5,0	1,70	-	33,0	94	-	79	-		0
fgQp	Piasek drobny, piasek pylasty	I b	Pd, Pπ	FSa	-	0,50	-	-	-	-	6,0 24,0	1,65 1,90	-	31,0	61	-	46	-		0
fgQp	Pył. Glina pylasta	II	II, Gπ	Si, siCl	C	-	0,25	0,75	-	-	24,0	2,00	15,0	14,0	26	-	18	-		0
glQp	Glina piaszczysta	III a	Gp	saCl	B	-	0,30	0,70	-	-	17,0	2,10	28,0	16,5	29	-	22	-		0
glQp	Glina piaszczysta	III b	Gp	saCl	B	-	0,15	0,85	-	-	132,0	2,20	33,5	19,0	41	-	31	-		0

Miejscowość: Pod lasem
Gmina: Bolesławiec
Powiat: wierszowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej
Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK
Opracował: Szymon Mielcarek Upr. Geol. XI232010 XII242010
Zleceniodawca: EBER Krzysztof Dzikoński

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy
Rzędna terenu: 191,3 m npm.
Skala: 1 : 50
Data wiercenia: 08.04.2024 r.

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Id	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110 \mu\text{m}$		Holocen		0,4	Nasyp niekontrolowany (humus, piasek)	Or	Gb	mw	-	-	-	-	-
				0,6	Piasek średni, barwa żółta	MSa	Ps	mw	-	szg	-	0,50	I a
				0,9	Gлина pylasta, barwa szarobrazowa "C"	clSi	Gπ	w	4/4	pl	0,25	-	II
				2,0	Glina piaszczysta, barwa szarobrazowa "B"	saCl	Gp	mw	2/2	tpl	0,15	-	IIIb

Sączenie wody gruntowej 189,5 m npm
Ustabilizowany poziom wody gruntowej - m npm
Nawiercony poziom wody gruntowej - m npm

Objaśnienia :

2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].
Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Pod lasem
Gmina: Bolestawiec
Powiat: wieruszowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej
Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK
Opracował: Szymon Mielcarek Upr. Geol. XI232010 XII242010
Zleceniodawca: EBER Krzysztof Dzikoński

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy
Rzędna terenu: 189,6 m npm.
Skala: 1 : 50
Data wiercenia: 08.04.2024 r.

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Id	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110 \mu\text{m}$		Holocen		0,4	Nasyp niekontrolowany (humus, piasek)	Or	Gb	mw	-	-	-	-	-
		Plejstocen		0,6	Piasek średni, barwa żółta	MSa	Ps	mw	-	szg	-	0,50	I a
				1,7	Gлина piaszczysta, barwa szarobrązowa	saCl	Gp	w	3/4/3	pl	0,25	-	IIIa
				2,0	Gлина piaszczysta, barwa szarobrązowa	saCl	Gp	mw	2/2	tpl	0,15	-	IIIb

Sączenie wody gruntowej - m npm
Ustabilizowany poziom wody gruntowej - m npm
Nawiercony poziom wody gruntowej - m npm

Objaśnienia :

2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].
Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Pod lasem
Gmina: Bolesławiec
Powiat: wierszowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej
Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK
Opracował: Szymon Mielcarek Upr. Geol. XI232010 XII242010
Zleceniodawca: EBER Krzysztof Dzikoński

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy
Rzędna terenu: 188,1 m npm.
Skala: 1 : 50
Data wiercenia: 08.04.2024 r.

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Id	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110 \mu\text{m}$		Holocen		0,4	Nasyp niekontrolowany (humus, piasek)	Or	Gb	mw	-	-	-	-	-
		Plejstocen		0,8	Piasek średni, barwa żółta	MSa	Ps	mw	-	szg	-	0,50	I a
				1,7	Gлина piaszczysta, barwa szarobrązowa	saCl	Gp	w	3/4/3	pl	0,25	-	IIIa
				2,0	Gлина piaszczysta, barwa szarobrązowa	saCl	Gp	mw	2/2	tpl	0,15	-	IIIb

Sączenie wody gruntowej - m npm
Ustabilizowany poziom wody gruntowej - m npm
Nawiercony poziom wody gruntowej - m npm

Objaśnienia :

2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych


"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].
Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Pod lasem
Gmina: Bolestawiec
Powiat: wieruszowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej
Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK
Opracował: Szymon Mielcarek Upr. Geol. XI232010 XII242010
Zleceniodawca: EBER Krzysztof Dzikoński

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy
Rzędna terenu: 188,1 m npm.
Skala: 1 : 50
Data wiercenia: 08.04.2024 r.

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Id	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110 \mu\text{m}$		Holocen		0,4	Nasyp niekontrolowany (humus, piasek)	Or	Gb	mw	-	-	-	-	-
		Plejstocen		1,1	Piasek średni, barwa żółta	MSa	Ps	mw	-	szg	-	0,50	I a
				1,7	Glina piaszczysta, barwa szarobrązowa "B"	saCl	Gp	w	3/4/3	pl	0,25	-	IIIa
				2,0	Glina piaszczysta, barwa szarobrązowa "B"	saCl	Gp	mw	2/2	tpl	0,15	-	IIIb

Sączenie wody gruntowej - m npm
Ustabilizowany poziom wody gruntowej - m npm
Nawiercony poziom wody gruntowej - m npm

Objaśnienia :

2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

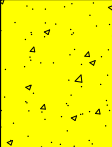
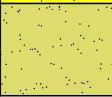
"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].
Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Pod lasem
Gmina: Bolesławiec
Powiat: wierszowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej
Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK
Opracował: Szymon Mielcarek Upr. Geol. XI232010 XII242010
Zleceniodawca: EBER Krzysztof Dzikoński

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy
Rzędna terenu: 176,7 m npm.
Skala: 1 : 50
Data wiercenia: 08.04.2024 r.

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Id	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110 \mu\text{m}$		Holocen		0,4	Nasyp niekontrolowany (humus, piasek)	Or	Gb	mw	-	-	-	-	-
		Plejstocen		1,4	Piasek średni, barwa żółta	MSa	Ps	mw	-	szg	-	0,50	I a
				2,0	Piasek drobny, barwa szara	FSa	Pd	mw	-	szg	-	0,60	I b

Sączenie wody gruntowej - m npm

Ustabilizowany poziom wody gruntowej - m npm

Nawiercony poziom wody gruntowej - m npm

Objaśnienia :

2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych


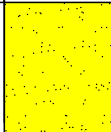
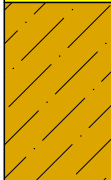
"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].
Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Koziołek
Gmina: Bolestawiec
Powiat: wieruszowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej
Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK
Opracował: Szymon Mielcarek Upr. Geol. XI232010 XII242010
Zleceniodawca: EBER Krzysztof Dzikoński

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy
Rzędna terenu: 191,3 m npm.
Skala: 1 : 50
Data wiercenia: 08.04.2024 r.

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Id	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świder spiralny jednozwojowy ϕ = 110 μm	 1,8	Holocen		0,4	Nasyp niekontrolowany (humus, piasek)	Or	Gb	mw	-	-	-	-	-
		Plejstocen		1,3	Piasek drobny, barwa żółta	FSa	Pd	mw	-	szg	-	0,50	I b
				2,5	Gлина piaszczysta, barwa szarobrazowa	saCl	Gp	w	4/4	pl	0,30	-	IIIa
			"B"										

Sączenie wody gruntowej 189,5 m npm
Ustabilizowany poziom wody gruntowej - m npm
Nawiercony poziom wody gruntowej - m npm

Objaśnienia :

2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].
Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Koziołek
Gmina: Bolesławiec
Powiat: wierszowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej System wiercenia: Mechaniczny obrotowy
Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK Rzędna terenu: 183,8 m npm.
Opracował: Szymon Mielcarek Upr. Geol. XI232010 XII242010 Skala: 1 : 50
Zleceniodawca: EBER Krzysztof Dzikoński Data wiercenia: 08.04.2024 r.

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppł]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Id	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110 \mu\text{m}$	▼ 1,5 2,0	Holocen		0,4	Nasyp niekontrolowany (humus, piasek)	Or	Gb	mw	-	-	-	-	-
		Plejstocen		1,0	Piasek drobny, barwa żółta	FSa	Pd	mw	-	szg	-	0,50	I b
				2,0	Glina piaszczysta, barwa szarobrązowa	saCl	Gp	w	4/4	pl	0,30	-	IIIa
				2,5	Glina piaszczysta, barwa szarobrązowa	saCl	Gp	mw	2/2	tpl	0,15	-	IIIb

Sączenie wody gruntowej 189,5 m npm
Ustabilizowany poziom wody gruntowej - m npm
Nawiercony poziom wody gruntowej - m npm

Objaśnienia :



2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].
Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Koziołek
Gmina: Bolesławiec
Powiat: wierszowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej System wiercenia: Mechaniczny obrotowy
Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK Rzędna terenu: 180,5 m npm.
Opracował: Szymon Mielcarek Upr. Geol. XI232010 XII242010 Skala: 1 : 50
Zleceniodawca: EBER Krzysztof Dzikoński Data wiercenia: 08.04.2024 r.

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Id	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110 \mu\text{m}$		Holocen		0,4	Nasyp niekontrolowany (humus, piasek)	Or	Gb	mw	-	-	-	-	-
		Plejstocen		1,8	Piasek średni, barwa żółta	MSa	Ps	mw m	-	szg	-	0,50	I a
				2,1	Gлина piaszczysta, barwa szarobrazowa "B"	saCl	Gp	mw	2/2	tpl	0,15	-	IIIb
				2,5	Gлина piaszczysta, barwa szarobrazowa "B"	saCl	Gp	w	4/4	pl	0,35	-	IIIa

Sączenie wody gruntowej 189,5 m npm
Ustabilizowany poziom wody gruntowej - m npm
Nawiercony poziom wody gruntowej - m npm

Objaśnienia :


2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].
Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Koziołek
Gmina: Bolesławiec
Powiat: wierszowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej System wiercenia: Mechaniczny obrotowy
Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK Rzędna terenu: 176,7 m npm.
Opracował: Szymon Mielcarek Upr. Geol. XI232010 XII242010 Skala: 1 : 50
Zleceniodawca: EBER Krzysztof Dzikoński Data wiercenia: 08.04.2024 r.

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Id	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110 \mu m$		Holocen		0,4	Nasyp niekontrolowany, barwa czarna (humus, piasek, torf, cegły)	Or	NN (Gb,Pd, T,c)	mw	-	-	-	-	-
		Plejstocen		2,0	Piasek drobny, barwa żółta	FSa	Pd	mw m	-	szg	-	0,50	I a
				3,2	Gлина piaszczysta, barwa szarobrązowa przewarstwiona piaskiem gliniastym	saCl	Gp/Pg	mw	2/2	tpl	0,15	-	IIIb
				4,0	Gлина piaszczysta, barwa szarobrązowa "B"	saCl	Gp	w	4/4	pl	0,35	-	IIIa
				4,4	Piasek drobny, barwa żółta	FSa	Pd	m	-	szg	-	0,50	I b
				5,0	Gлина piaszczysta, barwa szarobrązowa "B"	saCl	Gp	mw	2/2	tpl	0,15	-	IIIb

Sączenie wody gruntowej - m npm
Ustabilizowany poziom wody gruntowej 173,7 m npm
Nawiercony poziom wody gruntowej 172,7 m npm

Objaśnienia :

2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych



"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].
Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Podjaworek
Gmina: Bolesławiec
Powiat: wierszowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej
Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK
Opracował: Szymon Mielcarek Upr. Geol. XI232010 XII242010
Zleceniodawca: EBER Krzysztof Dzikoński

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy
Rzędna terenu: 178,7 m npm.
Skala: 1 : 50
Data wiercenia: 08.04.2024 r.

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Id	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110 \mu\text{m}$  1,7		Holocen		0,5	Nasyp niekontrolowany (humus, piasek)	Mg	NN	mw	-	-	-	-	-
				0,8	Piasek pylasty, barwa żółta	FSa	Pd	mw	-	szg	-	0,50	I a
				2,0	Gлина piaszczysta, barwa szarobrazowa	saCl	Gp	w	2/2	tpl	0,15	-	IIIb
			"B"										

Sączenie wody gruntowej 177,0 m npm
Ustabilizowany poziom wody gruntowej - m npm
Nawiercony poziom wody gruntowej - m npm

Objaśnienia :


2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].
Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Podjaworek
Gmina: Bolesławiec
Powiat: wierszowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej System wiercenia: Mechaniczny obrotowy
Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK Rzędna terenu: 179,6 m npm.
Opracował: Szymon Mielcarek Upr. Geol. XI232010 XII242010 Skala: 1 : 50
Zleceniodawca: EBER Krzysztof Dzikoński Data wiercenia: 08.04.2024 r.

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Id	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110 \mu\text{m}$		Holocen		0,5	Nasyp niekontrolowany (humus, piasek)	Mg	NN	mw	-	-	-	-	-
		Plejstocen		2,0	Piasek średni, barwa żółta	MSa	Ps	mw	-	szg	-	0,50	I a

Sączenie wody gruntowej - m npm
Ustabilizowany poziom wody gruntowej - m npm
Nawiercony poziom wody gruntowej - m npm

Objaśnienia :



2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].
Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Podjaworek
Gmina: Bolesławiec
Powiat: wierszowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej System wiercenia: Mechaniczny obrotowy
Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK Rzędna terenu: 178,7 m npm.
Opracował: Szymon Mielcarek Upr. Geol. XI232010 XII242010 Skala: 1 : 50
Zlecniodawca: EBER Krzysztof Dzikoński Data wiercenia: 08.04.2024 r.

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Id	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110 \mu\text{m}$		Holocen		0,5	Nasyp niekontrolowany (humus, piasek)	Mg	NN	mw	-	-	-	-	-
		Plejstocen		2,0	Piasek średni, barwa żółta	MSa	Ps	mw	-	szg	-	0,50	I a

Sączenie wody gruntowej - m npm
Ustabilizowany poziom wody gruntowej 176,9 m npm
Nawiercony poziom wody gruntowej 176,9 m npm

Objaśnienia :




2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].
Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Podjaworek
Gmina: Bolestawiec
Powiat: wieruszowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej System wiercenia: Mechaniczny obrotowy
Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK Rzędna terenu: 177,6 m npm.
Opracował: Szymon Mielcarek Upr. Geol. XI232010 XII242010 Skala: 1 : 50
Zleceniodawca: EBER Krzysztof Dzikoński Data wiercenia: 08.04.2024 r.

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Id	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110 \mu\text{m}$		Holocen		0,5	Nasyp niekontrolowany (humus, piasek)	Mg	NN	mw	-	-	-	-	-
		Plejstocen		1,6	Piasek średni, barwa żółta	MSa	Ps	mw	-	szg	-	0,50	I a
				2,0	Gлина pylasta, barwa szarobrazowa "C"	cSi	Gπ	w	4/4	pl	0,25	-	II

Sączenie wody gruntowej - m npm
Ustabilizowany poziom wody gruntowej 176,2 m npm
Nawiercony poziom wody gruntowej 176,2 m npm

Objaśnienia :


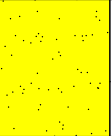
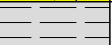

2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].
Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Bolesławiec-Chróscin
Gmina: Bolesławiec
Powiat: wierszowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej System wiercenia: Mechaniczny obrotowy
Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK Rzędna terenu: 170,4 m npm.
Opracował: Szymon Mielcarek Upr. Geol. XI232010 XII242010 Skala: 1 : 50
Zleceniodawca: EBER Krzysztof Dzikoński Data wiercenia: 08.04.2024 r.

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Id	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110 \mu\text{m}$		Holocen		0,4	Nasyp niekontrolowany (humus, piasek)	Mg	NN	mw	-	-	-	-	-
		Plejstocen		1,3	Piasek drobny, barwa żółta	FSa	Pd	w	-	szg	-	0,50	I b
				1,7	Pył, barwa szara	Si	Π	w	4/4	pl	0,25	-	II
				2,0	Piasek pylasty, barwa szara	siSa	Pπ	m	-	szg	-	0,50	I b

Sączenie wody gruntowej - m npm
Ustabilizowany poziom wody gruntowej 168,6 m npm
Nawiercony poziom wody gruntowej 168,6 m npm

Objaśnienia :



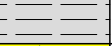

2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].
Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Bolesławiec-Chróscin
Gmina: Bolesławiec
Powiat: wierszowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Budowa, modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej System wiercenia: Mechaniczny obrotowy
Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK Rzędna terenu: 167,7 m npm.
Opracował: Szymon Mielcarek Upr. Geol. XI232010 XII242010 Skala: 1 : 50
Zleceniodawca: EBER Krzysztof Dzikoński Data wiercenia: 08.04.2024 r.

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Id	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110 \mu\text{m}$		Holocen		0,4	Nasyp niekontrolowany (humus, piasek)	Mg	NN	mw	-	-	-	-	-
		Plejstocen		1,2	Piasek drobny, barwa żółta	FSa	Pd	w	-	szg	-	0,50	I a
				1,5	Pył, barwa szara	Si	Π	w	4/4	pl	0,25	-	II
				2,0	Piasek pylasty, barwa szara	siSa	Pπ	m	-	szg	-	0,50	I b

Sączenie wody gruntowej - m npm
Ustabilizowany poziom wody gruntowej 165,9 m npm
Nawiercony poziom wody gruntowej 165,9 m npm

Objaśnienia :

2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].
Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.