

OPINIA GEOTECHNICZNA

BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO DLA POTRZEB PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ STARY KRAKÓW, GM. SŁAWNO

1. Wstęp

Opinię sporządzono na zlecenie Stamp Projekt z siedzibą w Bartolinie 13/1.

Miała ona na celu określenie warunków gruntowych i wodnych wzdłuż przebiegu projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stary Kraków.

Badania przeprowadzono w dniu 07.02.2019 roku, pod nadzorem mgr Mart Ołubiec. W ustalonych miejscach, wykonano samojedzną wiertnicą hydrauliczną lub zestawem ręcznym 6 otworów geotechnicznych: 2 do głębokości 2,5 m, 2 do głębokości 2,0 m, 1 do głębokości 3,0 m oraz 1 do głębokości 4,5 m.

Otwór nr 1, który miał mieć głębokość 4,5 m wykonano ręcznie jedynie do głębokości 2,0 m, ze względu na brak możliwości dojazdu wiertnicą.

W czasie trwania robót określono makroskopowo rodzaj i stan gruntów. W obrębie gruntów spoistych stopień plastyczności I_L określono na podstawie penetrometru wciskowego.

Otworki geotechniczne zlikwidowano urobkiem.

2. Ogólna charakterystyka obszaru badań

Projektowana kanalizacja sanitarna będzie przebiegać przez całą miejscowość Stary Kraków, umożliwiając włączenie się wszystkim mieszkańcom. Oczyszczalnia ścieków zostanie zlokalizowana w północnej części miejscowości na działce nr 44/2. Oczyszczone ścieki planuje się odprowadzić do rowu.

Pod względem morfologicznym obszar objęty badaniami jest położony w obrębie zbocza wysoczyzny morenowej, opadającego w stronę doliny rzeki Wieprzy.

Projektowana oczyszczalnia ścieków zostanie zlokalizowana w dolinie rzeki.

3. Budowa geologiczna i warunki wodne

Przeprowadzone prace pozwoliły ustalić, iż w podłożu występują głównie grunty spoiste pochodzenia lodowcowego wykształcone w postaci glin i glin piaszczystych.

Lokalnie w otworze nr 6 nawiercono gliny pochodzenia zastoiskowego, związane prawdopodobnie ze zbiornikiem wodnym, który niegdyś się znajdował w tym miejscu.

W otworze nr 1 nawiercono utwory piaszczyste zawierające liczne domieszki substancji ilastych, pochodzenia najprawdopodobniej rzecznego.

Podczas prac terenowych prowadzonych zimą, przy wysokich stanach wód, zwierciadło wody podziemnej o swobodnym zwierciadle nawiercono jedynie w otworze nr 1 na głębokości 0,8 m p.p.t.

W pozostałych otworach stwierdzono występowanie wysięków wód podziemnych w obrębie piaszczystych przeławień w gruntach spoistych. Mają one okresowy charakter występowania i w okresach długotrwałych suszy mogą całkowicie zanikać.

Głębokość występowania zwierciadła wody podziemnej odnosi się do dnia, w którym wykonywane były badania i może ulegać wahaniom w zależności od pory roku i warunków atmosferycznych.

4. Podsumowanie

4.1. Przeprowadzone rozpoznanie wykazało, że wzdłuż przebiegu projektowanej kanalizacji sanitarnej występują głównie grunty spoiste pochodzenia lodowcowego. Wyjątek stanowi otwór n1 gdzie nawiercono osady piaszczyste pochodzenia rzecznego i otwór nr 6 gdzie nawiercono gliny pochodzenia zastoiskowego.

4.2. Wody podziemne stwierdzono jedynie w otworze nr 1 na głębokości 0,8 m p.p.t. W pozostałych otworach stwierdzono wysięki wód gruntowych w obrębie gruntów spoistych o okresowym charakterze występowania.

4.3. W związku z tym, że w miejscu lokalizacji oczyszczalni ścieków nie udało się osiągnąć zakładanej głębokości rozpoznania (4,5 m p.p.t.), zaleca się wykonanie szczegółowego rozpoznania w okresie suchym, kiedy będzie możliwy wjazd wiertnicą na działkę nr 44/2.

Załączniki:

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 2000
2. Karty otworów geotechnicznych
3. Przekroje geotechniczne
4. Objasnienia symboli i znaków

Opracowała:

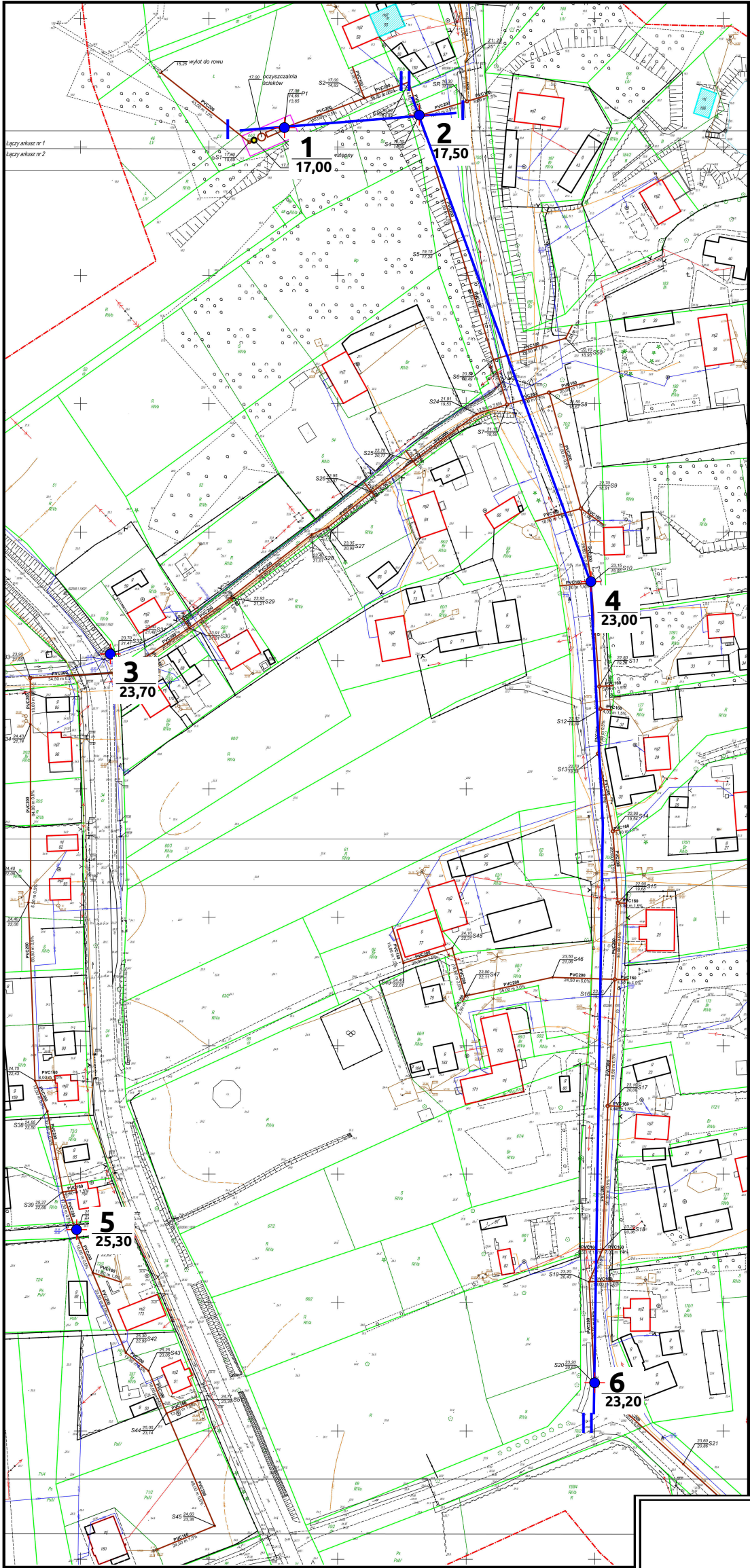
mgr Karolina Nowakowska

upr. geolog. V-1536

upr. geolog. VII-1402



76-200 Stupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 218
tel. 604 109 021 tel. 883 393 335
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl



MK GEOLOGIA
76-200 Stupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 218
tel. 604 109 021 tel. 883 393 335
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

LEGENDA

- 1**
17,00 numer otworu
rzędna terenu
- linia przekroju geotechnicznego

MK GEOLOGIA

Rysunek:

Mapa dokumentacyjna

Rodzaj opracowania:

OPINIA GEOTECHNICZNA

Temat:

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej
Stary Kraków, gmina Sławno

Opracowała: mgr Marta Otubiec

Nr archiwalny: A1109/2019

Data: 02.2019

Skala 1 : 2000

Załącznik nr 1

MK GEOLOGIA

www.mkgeologia.pl biuro@mkgeologia.pl
tel. /+48/ 883-393-335 /+48/604-109-021

Karta dokumentacyjna otworu nr 1

Data wykonania: 2019-02-07

Temat: Projektowana kanalizacja sanitarna

Rzedna: 17,00 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

mgr Marta Olubiec

Sprawdził(a):

mgr Karolina Nowakowska

Adres: Stary Kraków, gmina Sławno

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąszość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
	0,40 X		0,4		Gleba, brunatna	w				
	0,80 X		0,4		Gлина piaszczysta, brązowa	w		0,56		
		1	0,7		Piasek średni z dom. gliny na pogr. piasku gliniastego, brązowy	m				
			0,3		Piasek średni z dom. gliny na pogr. piasku gliniastego, szary	m				
			0,2		Piasek drobny, szary	m				

Głębokość: 2,0

MK GEOLOGIA

www.mkgeologia.pl biuro@mkgeologia.pl
tel. /+48/ 883-393-335 /+48/604-109-021

Karta dokumentacyjna otworu nr 2

Data wykonania: 2019-02-07

Temat: Projektowana kanalizacja sanitarna

Rzedna: 17,50 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

mgr Marta Olubiec

Sprawdził(a):

mgr Karolina Nowakowska

Adres: Stary Kraków, gmina Sławno

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąszość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
			0,8		Nasyp niekontrolowany (gleba z gliną i gruzem ceglanym), brązowy	w				
		1	0,8		Gлина piaszczysta, brązowa	w		0,56		
			0,4		Piasek średni, brązowy	w		0,37		

Głębokość: 2,0

MK GEOLOGIA

www.mkgeologia.pl biuro@mkgeologia.pl
tel. /+48/ 883-393-335 /+48/604-109-021

Karta dokumentacyjna otworu nr 3

Data wykonania: 2019-02-07

Temat: Projektowana kanalizacja sanitarna

Rzedna: 23,70 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

mgr Marta Olubiec

Sprawdził(a):

mgr Karolina Nowakowska

Adres: Stary Kraków, gmina Sławno

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąszość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,2			Gleba, brunatna	w				
		1						0,37		
		2,3			Gлина piaszczysta, brązowa	w		0,46		
		2						0,56		
Głębokość: 2,5										

MK GEOLOGIA

www.mkgeologia.pl biuro@mkgeologia.pl
tel. /+48/ 883-393-335 /+48/604-109-021

Karta dokumentacyjna otworu nr 4

Data wykonania: 2019-02-07

Temat: Projektowana kanalizacja sanitarna

Rzedna: 23,00 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

mgr Marta Olubiec

Sprawdził(a):

mgr Karolina Nowakowska

Adres: Stary Kraków, gmina Sławno

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąszość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,2			Gleba, brunatna	w				
		0,5			Piasek średni, brązowy	w				
		0,3			iasiek średni z przew. gliny, brązowy	w				
		0,5			Gлина, brązowa	w		0,31		
		0,5			Gлина piaszczysta z przew. piasku średniego, brązowa	w		0,46		
		1,0			Gлина piaszczysta, brązowa	w		0,46		
		1,5			Gлина piaszczysta, szarobrązowa	w		0,26		
Głębokość: 4,5										

MK GEOLOGIA
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 218
tel. 604 109 021 tel. 883 393 335
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

MK GEOLOGIA

www.mkgeologia.pl biuro@mkgeologia.pl
tel. /+48/ 883-393-335 /+48/604-109-021

Karta dokumentacyjna otworu nr 5

Data wykonania: 2019-02-07

Temat: Projektowana kanalizacja sanitarna

Rzedna: 25,30 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

mgr Marta Olubiec

Sprawdził(a):

mgr Karolina Nowakowska

Adres: Stary Kraków, gmina Sławno

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
			0,2		Gleba, brunatna	w				
		1	1,8		Gлина piaszczysta, brązowa	w		0,31		
								0,37		
								0,56		
		2	0,5		Gлина piaszczysta z przew. piasku średniego, brązowa	w		0,46		

Głębokość: 2,5

MK GEOLOGIA

www.mkgeologia.pl biuro@mkgeologia.pl
tel. /+48/ 883-393-335 /+48/604-109-021

Karta dokumentacyjna otworu nr 6

Data wykonania: 2019-02-07

Temat: Projektowana kanalizacja sanitarna

Rzedna: 23,20 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

mgr Marta Olubiec

Sprawdził(a):

mgr Karolina Nowakowska

Adres: Stary Kraków, gmina Sławno

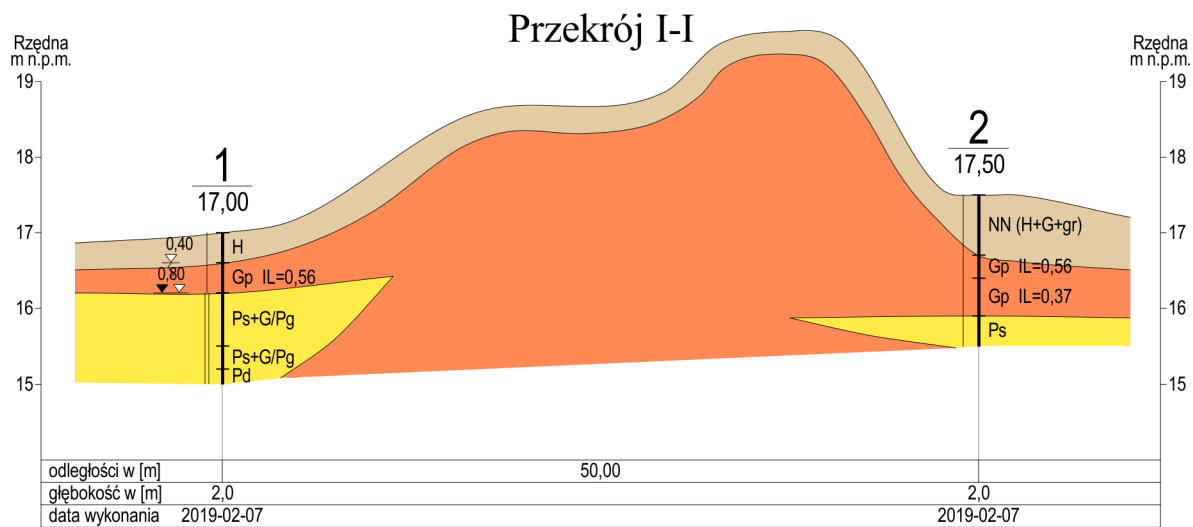
Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
			0,3		Gleba, brunatna	w				
		1			Gлина, niebieskoszara	w		0,37		
								0,26		
		2	2,7					0,31		
								0,56		
								0,46		

Głębokość: 3,0

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY I-I

skala pozioma: 1:500
skala pionowa: 1:100

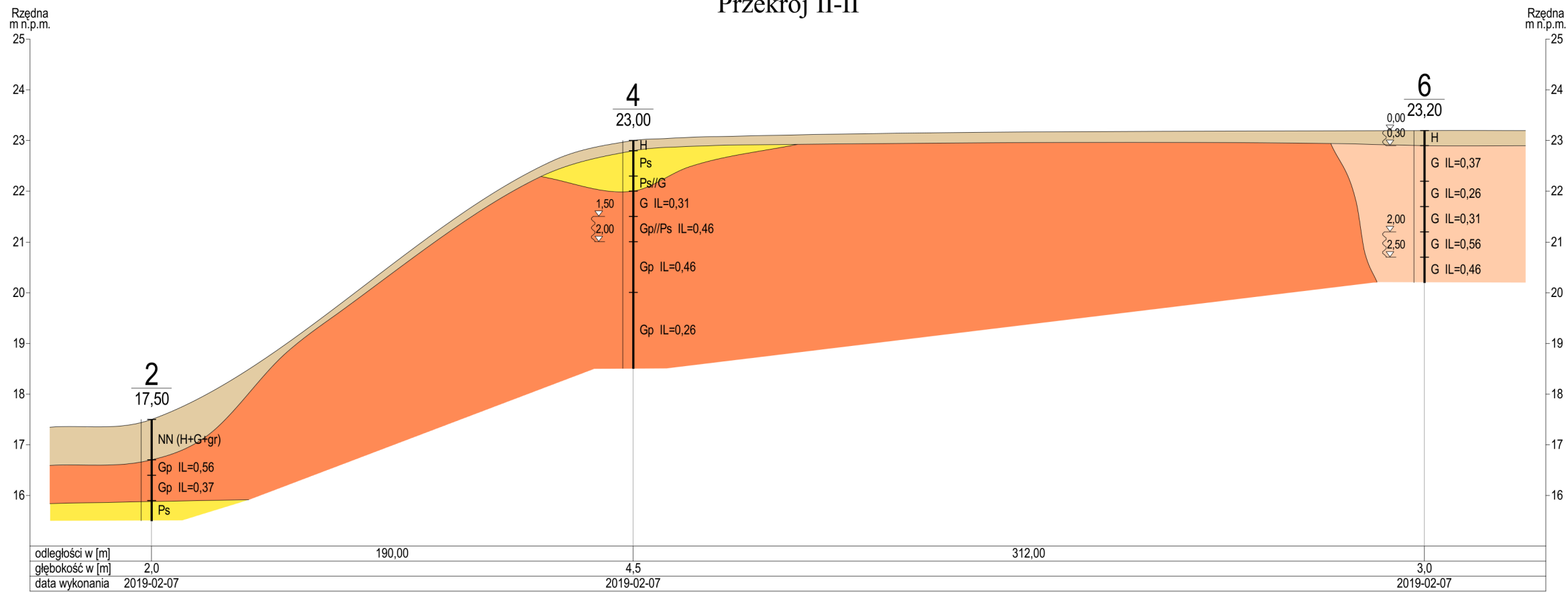
Temat: Projektowana kanalizacja sanitarna
Stary Kraków, gmina Sławno
nr arch. A1109/2019



PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY II-II

skala pozioma: 1:2000
skala pionowa: 1:100

Przekrój II-II



SYMBOLE UŻYTE NA KARTACH DOKUMENTACYJNYCH OTWÓRÓW I PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

Symbole gruntów budowlanych wg normy PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

NB - nasyp budowlany
NN - nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE

H - grunt próchniczny lom>2%
Nm - namuły
Gy - gytie CaCO₃>5%
T - torfy lom>30%
WB - węgiel brunatny
WK - węgiel kamienny

GRUNTY RODZIME MINERALNE NIESKALISTE

KW - zwierzelina
KWg - zwierzelina gliniasta
KR - rumosz
KRg - rumosz gliniasty
KO - otoczaki

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
Πp - pył piaszczysty
Π - pył
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

Znaki dodatkowe dotyczące opisów grntów

+ domieszki
// przewarstwienia
/ na pograniczu
bet beton
żuż żeżel

Znaki użyte na przekrojach i kartach dokumentacyjnych otworów

STAN GRUNTÓW

NIESPOISTE	○	ZWARTY (zw)
	⊗	PÓŁZWARTY (pzw)
	●	TWARDOPLASTYCZNY (tpl)
	●	PLASTYCZNY (pl)
	●	MIĘKKOPLASTYCZNY (mpl)
SPOISTE	●	PŁYNNY (pl)
	⋯	LUŻNY (ln)
	⊙	ŚREDNIOZAGĘSZCZONY (szg)
	⊕	ZAGĘSZCZONY (zg)


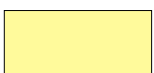







WILGOTNOŚĆ

⋮	MAŁO WILGOTNY
	WILGOTNY
	MOKRY

ZWIERCIADŁO WODY

↕	USTABILIZOWANE NAWIERCONE
↕	NIEUSTABILIZOWANE
↕	SWOBODNE
↕	WYSIĘKI WÓD
↕	STREFA WYSTĘPOWANIA WYSIĘKÓW WODY

Kolory użyte na przekrojach

	Niekontrolowane nasypy NN		Piaski pylaste Pπ Piaski drobne Pd		Grunty spoiste grupy "B"
	Nmuły Nm Gytie Gy		Piaski średnie Ps Piaski grube Pr		Grunty spoiste grupy "C"
	Torfy T		Pospółki Po Żwiry Ż		Grunty spoiste grupy "D"