Objaśnienia

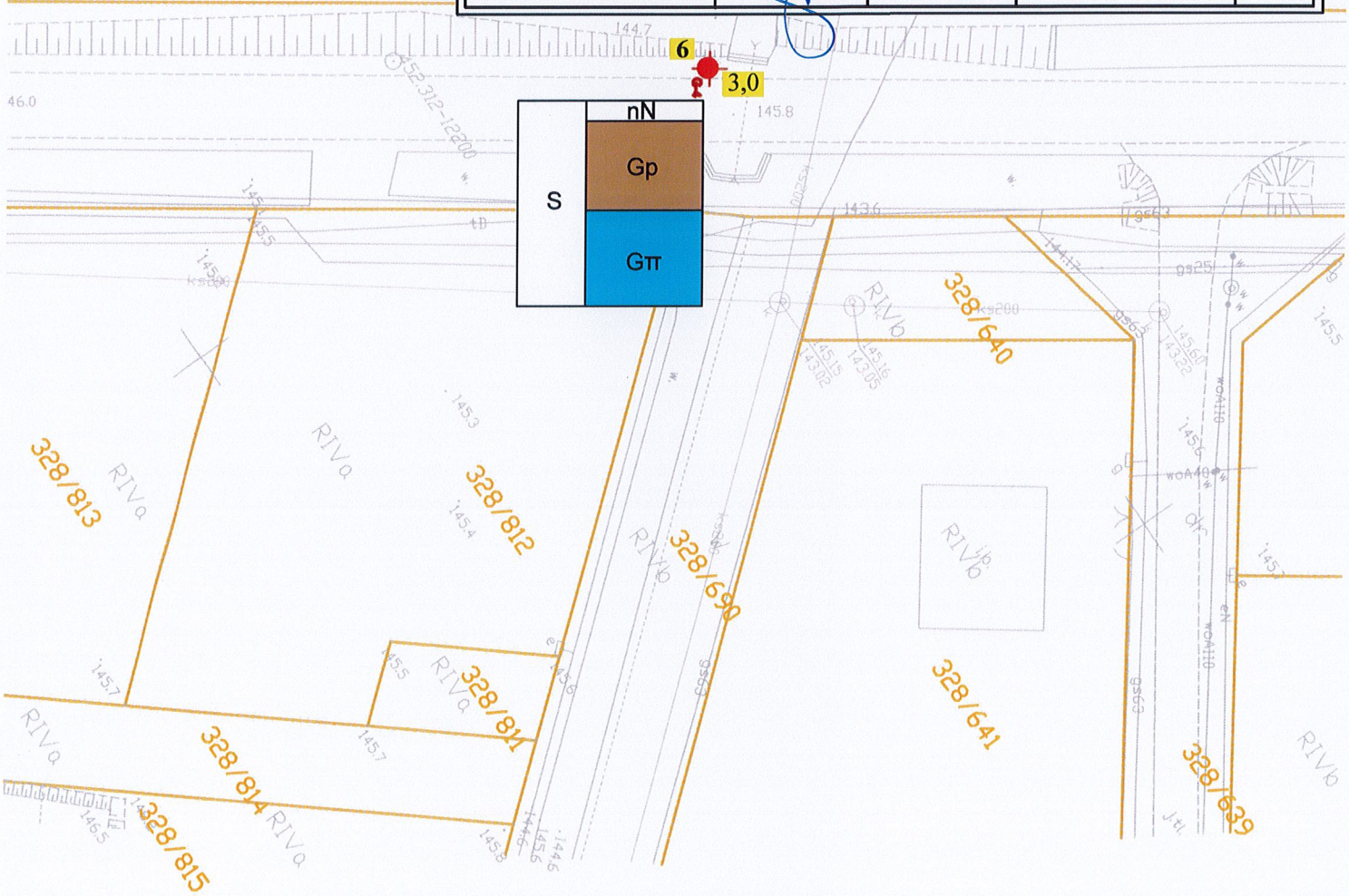
PRACOWNIA GEOLOGICZNA

Nr / Głęb. - wykonany otwór

KI - odkrywka warstwy konstrukcyjnych drogi

- profil geologiczny

Przebudowa drogi powiatowej nr 2611D relacji Gniewomirowice - Goślinów				
OPINIA GEOTECHNICZNA				
Mapa dokumentacyjna				
Opracowała	Podpis	Skala	Data	Nr zał.
mgr inż. Agata Gniewosz		1:500	grudzień 2021	2.3



Objaśnienia

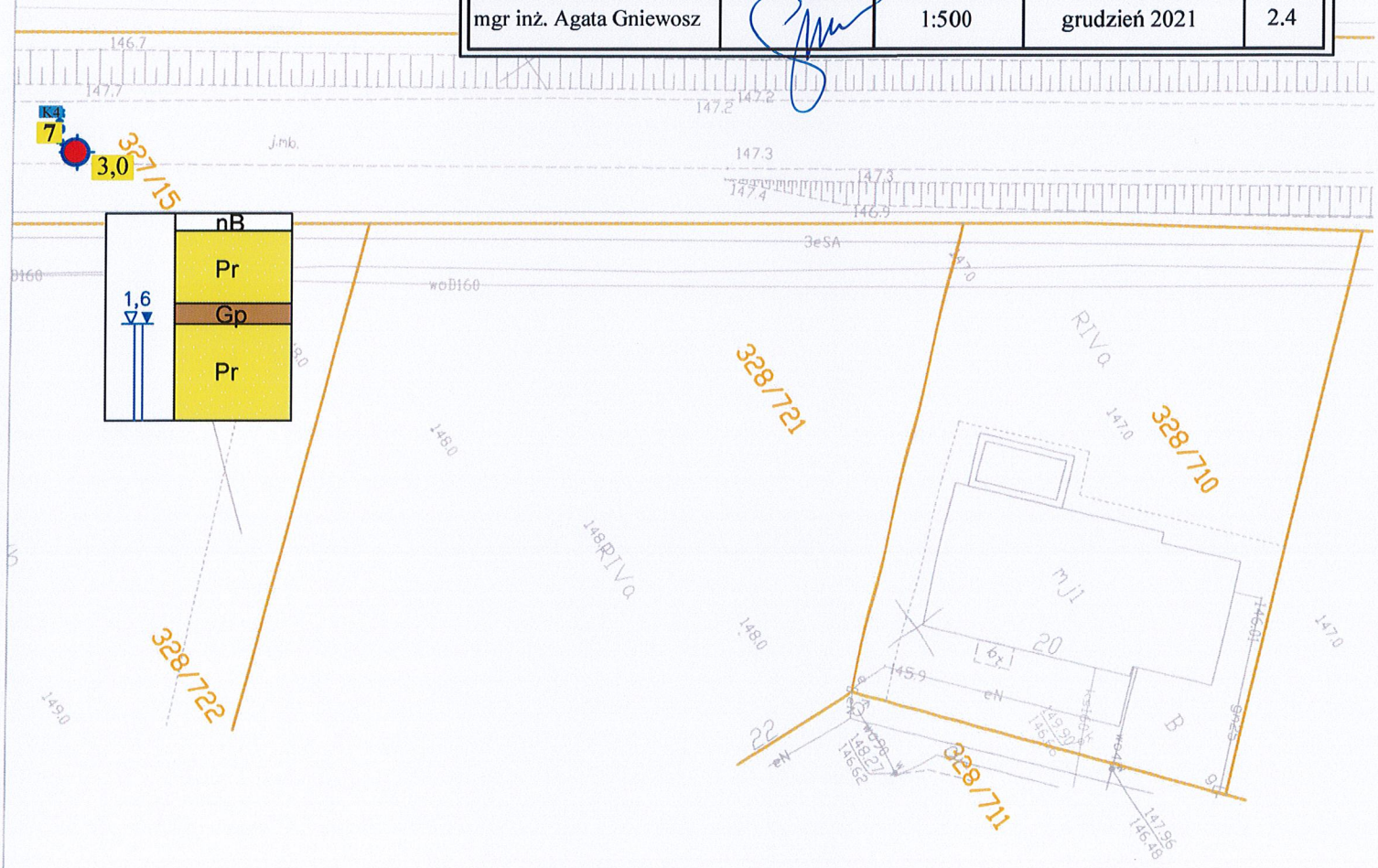
PRACOWNIA GEOLOGICZNA

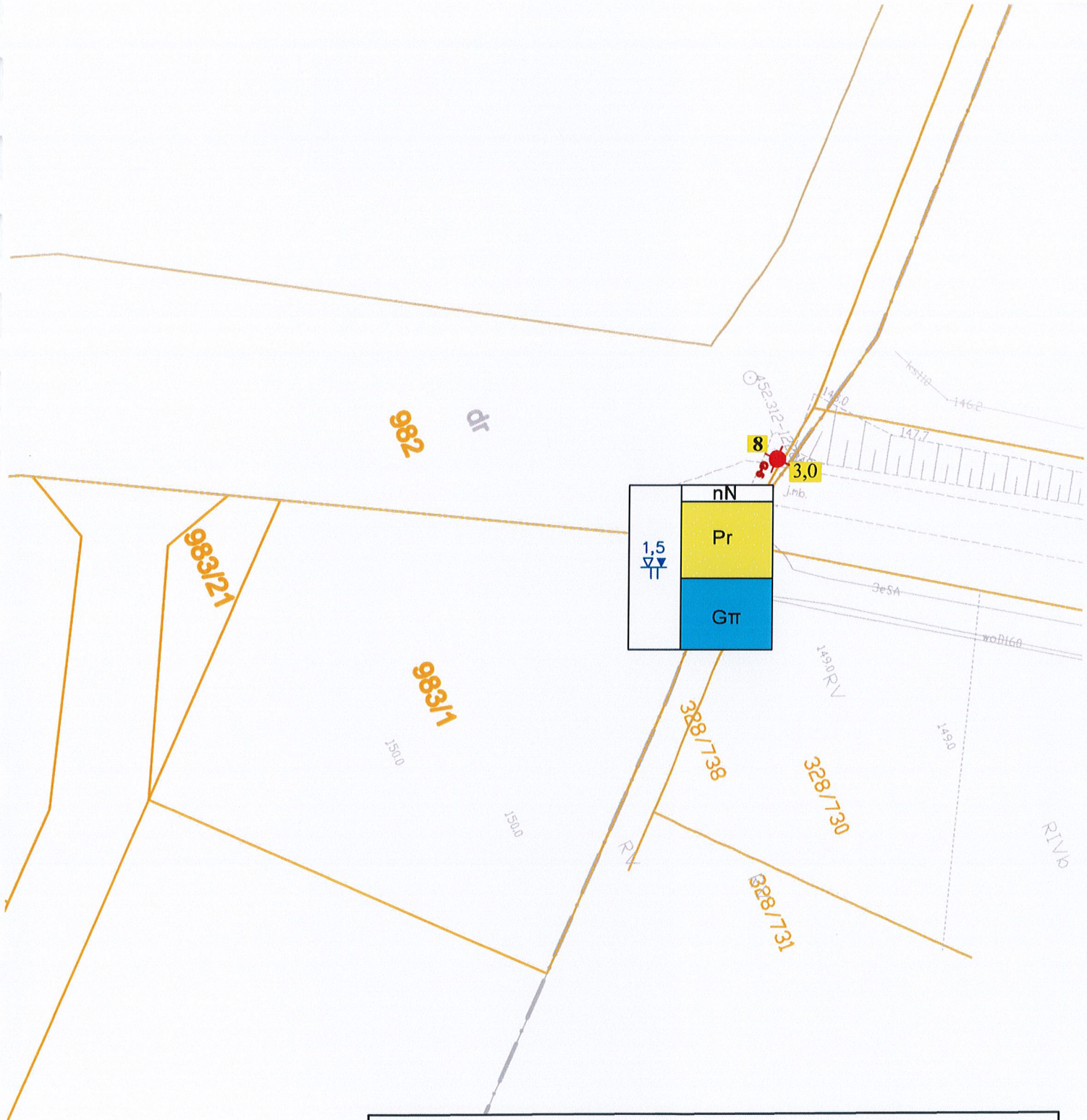
Nr Głęb. - wykonany otwór

K1 - odkrywka warstwy konstrukcyjnych drogi

- profil geologiczny

Przebudowa drogi powiatowej nr 2611D relacji Gniewomirowice - Goślinów				
OPINIA GEOTECHNICZNA				
Mapa dokumentacyjna				
Opracowała	Podpis	Skala	Data	Nr zał.
mgr inż. Agata Gniewosz		1:500	grudzień 2021	2.4





Objaśnienia

PRACOWNIA GEOLOGICZNA

Nr Głęb. - wykonany otwór

Kl - odkrywka warstw konstrukcyjnych drogi

- profil geologiczny

Przebudowa drogi powiatowej nr 2611D relacji Gniewomirowice - Goślinów				
OPINIA GEOTECHNICZNA				
Mapa dokumentacyjna				
Opracowała	Podpis	Skala	Data	Nr zał.
mgr inż. Agata Gniewosz		1:500	grudzień 2021	2.5

Objaśnienia

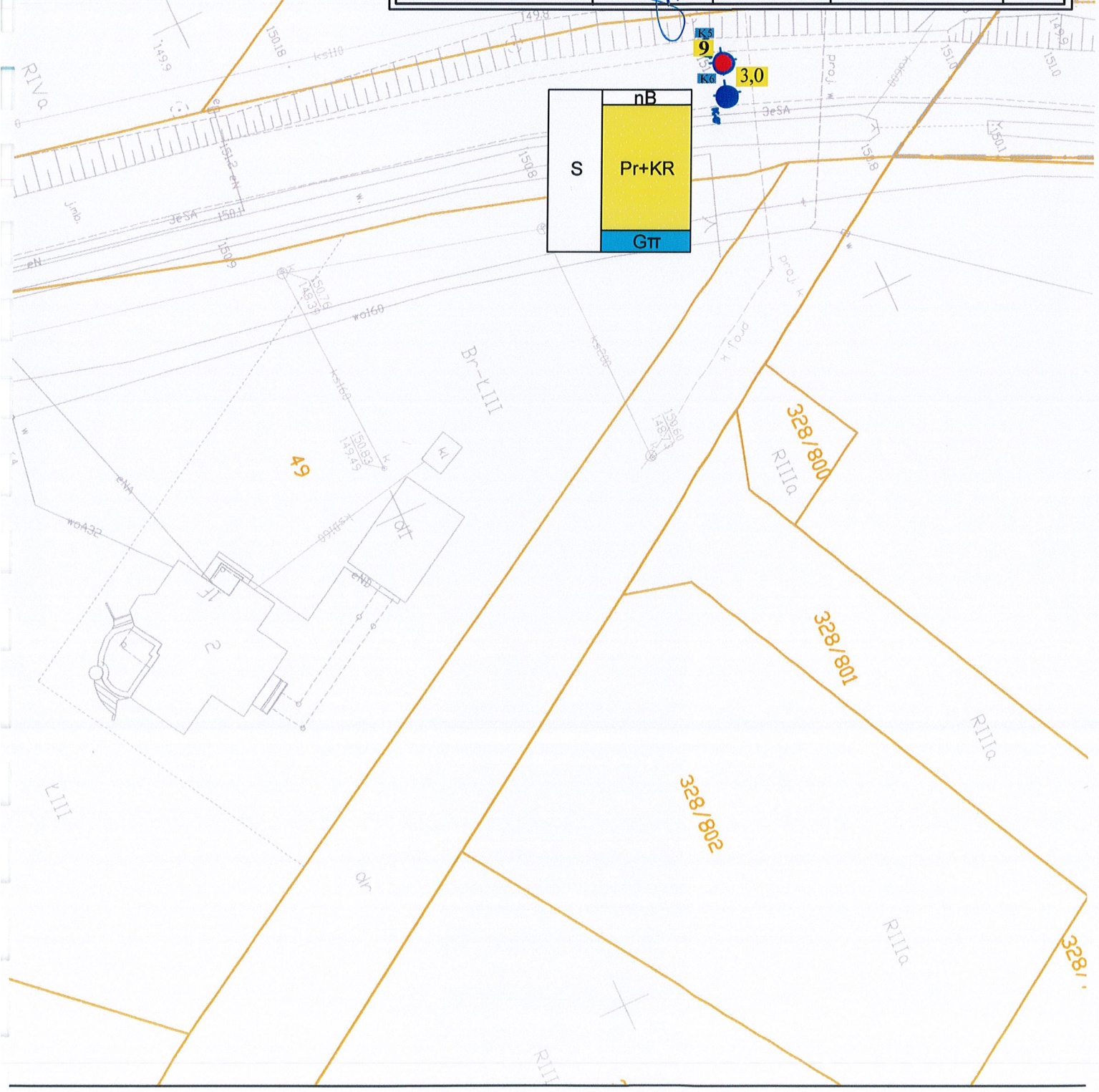
PRACOWNIA GEOLOGICZNA

Nr Głęb. - wykonany otwór

K1 - odkrywka warstyw konstrukcyjnych drogi

- profil geologiczny

Przebudowa drogi powiatowej nr 2611D relacji Gniewomirowice - Goślinów				
OPINIA GEOTECHNICZNA				
Mapa dokumentacyjna				
Opracowała	Podpis	Skala	Data	Nr zał.
mgr inż. Agata Gniewosz		1:500	grudzień 2021	2.6



Objaśnienia

PRACOWNIA GEOLOGICZNA

Nr Głęb. - wykonany otwór

KI - odkrywka warstwy konstrukcyjnych drogi

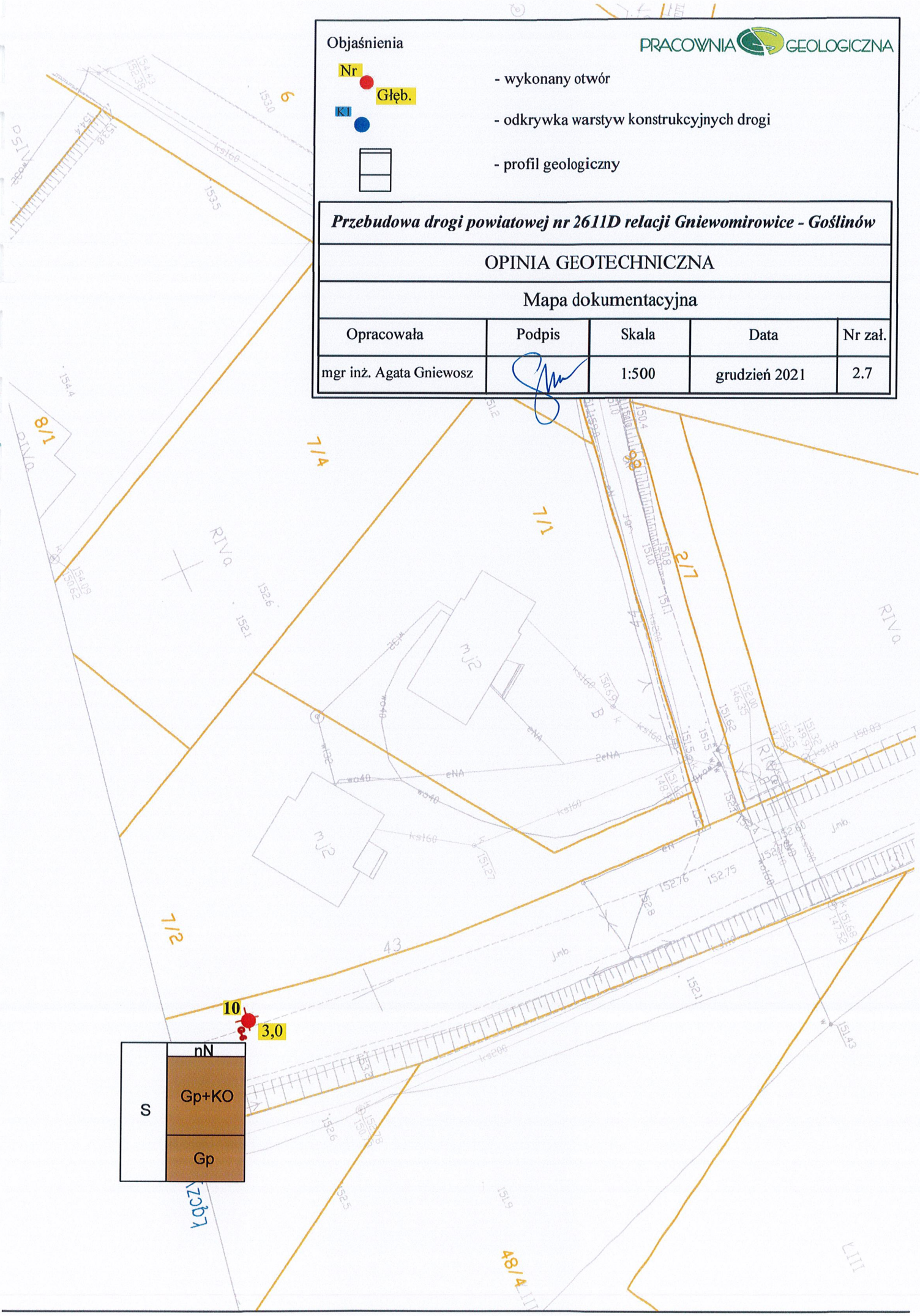
- profil geologiczny

Przebudowa drogi powiatowej nr 2611D relacji Gniewomirowice - Goślinów

OPINIA GEOTECHNICZNA

Mapa dokumentacyjna

Opracowała	Podpis	Skala	Data	Nr zał.
mgr inż. Agata Gniewosz		1:500	grudzień 2021	2.7



Objaśnienia

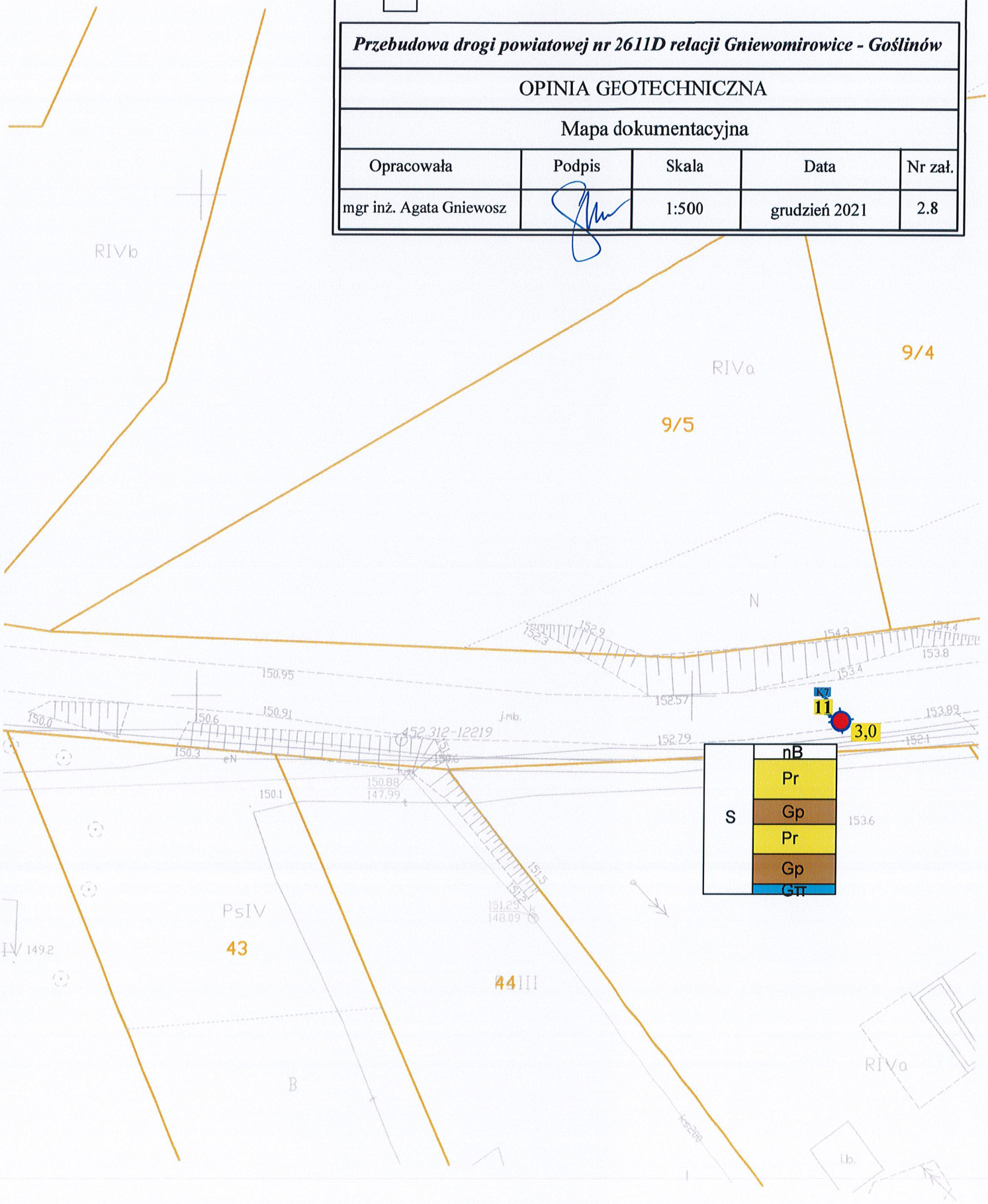
PRACOWNIA GEOLOGICZNA

Nr Głęb. - wykonany otwór

K1 - odkrywka warstwy konstrukcyjnych drogi

- profil geologiczny

Przebudowa drogi powiatowej nr 2611D relacji Gniewomirowice - Goślinów				
OPINIA GEOTECHNICZNA				
Mapa dokumentacyjna				
Opracowała	Podpis	Skala	Data	Nr zał.
mgr inż. Agata Gniewosz		1:500	grudzień 2021	2.8



Objaśnienia

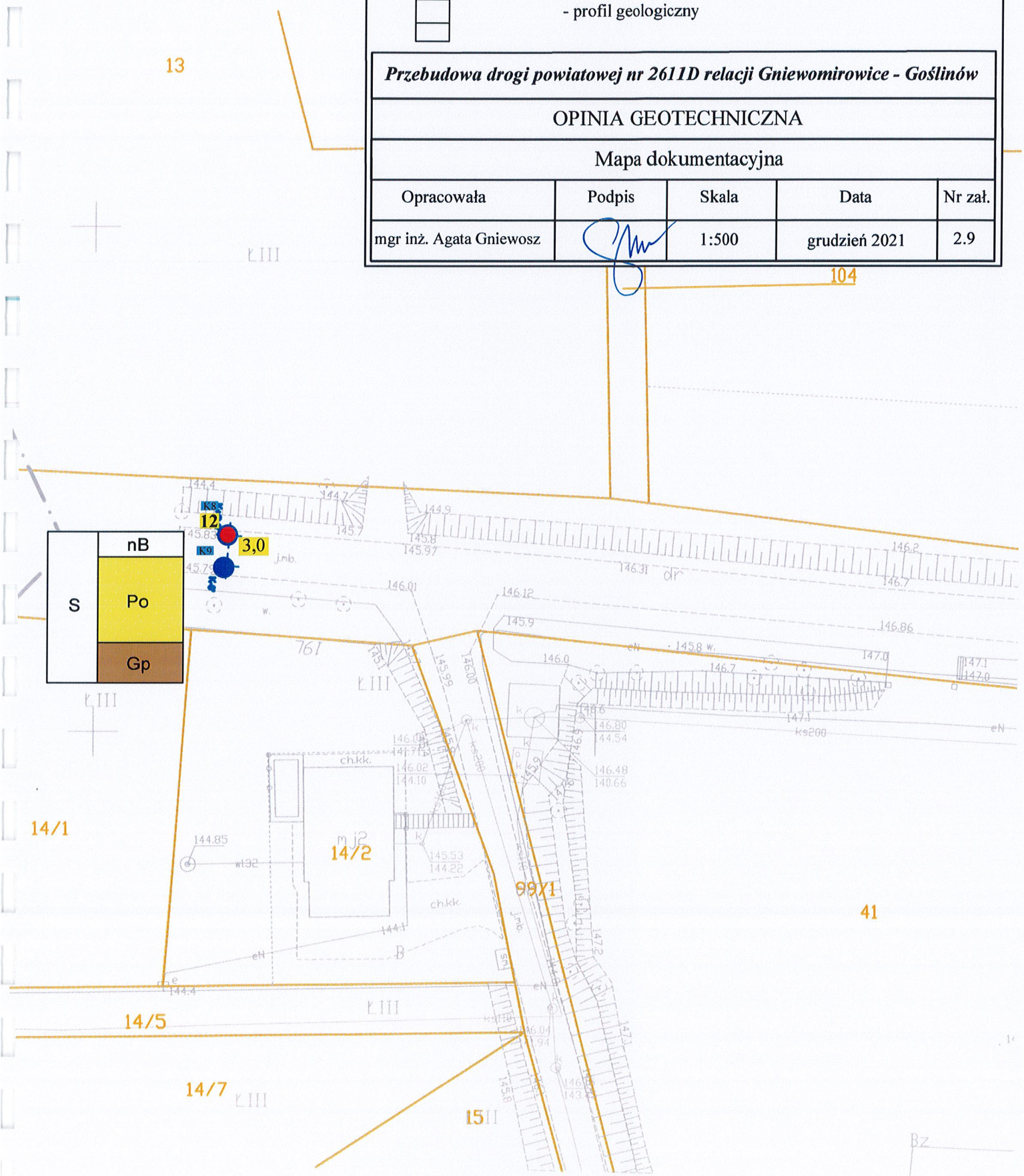
PRACOWNIA GEOLOGICZNA

Nr Głęb. - wykonany otwór

K1 - odkrywka warstwy konstrukcyjnych drogi

- profil geologiczny

Przebudowa drogi powiatowej nr 2611D relacji Gniewomirowice - Goślinów				
OPINIA GEOTECHNICZNA				
Mapa dokumentacyjna				
Opracowała	Podpis	Skala	Data	Nr zał.
mgr inż. Agata Gniewosz		1:500	grudzień 2021	2.9



PRACOWNIA GEOLOGICZNA
s.c. Joanna i Robert Łukasiewicz
Ruszowice, ul. Brzoskwiniowa 7
67-200 Głogów
Tel. 076 833-36-95

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał. nr 3.1

NR OTW. **1**

NAZWA TEMATU : ***Przebudowa drogi powiatowej nr 2611D relacji Gniewomirowice – Goślinów gm. Miłkowice, pow. legnicki, woj. dolnośląskie***

DATA WYK: 28.12.2021r

RZĘDNA TER.: 141,6mnpm

Średnica rur i świdrów	Głębokość nawierconego i ustabilizowanego zw. wody w m ppt	Skala 1:50 – Miąższość warstwy w m	Skala 1:50 – Profil litologiczny	Głębokość w m p.p.t.	OPIS MAKROSKOPOWY – LITOLOGIA	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Rodzaj i głębokość pobranej próby	Numer warstwy Geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Świder spiralny Ø 110 mm	1,5 ▽▼	0,9	nB	0.5	Nasyp budowlany (K1)	Warstwa antropogeniczna					
		0,6	Gp	1.0 – 1.5	Glina piaszczysta, szara przewarstwiona brązową	gQp	w	1/2	tpl/ pl	-	IIc
		1,5	Ps	2.0 – 2.5 – 3.0	Piasek średni, szarobrązowy	fgQp	nw	-	szg		Ia
				3.5 – 4.0	W-wy konstrukcyjne drogi **K1** 0,0-0,03 asfalt 0,03 – 0,9 gruz, piasek, kamień ***OTWÓR nr 2 H = 142,9 mnpm***						
Świder spiralny Ø 110 mm	S	0,6	nN	0.5	Nasyp niekontrolowany	Warstwa antropogeniczna					
		2,4	Gp	1.0 – 1.5 – 2.0 – 2.5 – 3.0	Glina piaszczysta, szarobrązowa	gQp	w	1/2	tpl/ pl	-	IIc
				3.5 – 4.0							

Uwagi : Po zakończeniu prac wiertniczych i opróbowaniu otwór zlikwidowano przez zasypanie urobkiem z zachowaniem następstwa geologicznego warstw

Opracowała: mgr inż. Agata Gniewosz

PRACOWNIA GEOLOGICZNA
s.c. Joanna i Robert Łukasiewicz
Ruszowice, ul. Brzoskwiniowa 7
67-200 Głogów
Tel. 076 833-36-95

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał. nr 3.2

NR OTW. **3**

DATA WYK: 28.12.2021r

RZĘDNA TER.: 143,6mnpm

NAZWA TEMATU : **Przebudowa drogi powiatowej nr 2611D relacji Gniewomirowice – Goślinów gm. Miłkowice, pow. legnicki, woj. dolnośląskie**

Skala 1:50

Średnica rur i świdrów	Głębokość nawierconego i ustabilizowanego zw. wody w m npt	Miąższość warstwy w m	Profil litologiczny	Głębokość w m p.p.t.	OPIS MAKROSKOPOWY – LITOLOGIA	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Rodzaj i głębokość pobranej próby	Numer warstwy Geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Świder spiralny Ø 110 mm	S	0,6	nN	0.5	Nasyp niekontrolowany	Warstwa antropogeniczna					
		1,4	Pr	1.0 – 2.0	Piasek gruby, brązowy	fgQp	mw	-	szg	-	**Ia**
		1,0	Gp	2.5 – 3.0	Glina piaszczysta, szarobrązowa	gQp	w	1/1	tpl		**IIb**
				3.5 – 4.0	**OTWÓR nr 4 H = 148,0 mnpm**						
Świder spiralny Ø 110 mm	2,2	0,25	nB		Nasyp budowlany (K2)	Warstwa antropogeniczna					
		1,95	Gπ	0.5 – 2.0	Glina pylasta, jasnoszara	glQp	w	3/3	tpl/ pl	-	**IIIc**
		0,8	Ps	2.5 – 3.0	Piasek średni, jasnoszarożółty	fgQp	nw	-	szg		**Ia**
				3.5 – 4.0							

W-wy konstrukcyjne drogi
K2

0,0-0,05	asfalt
0,05 – 0,11	miał kamienny
0,11 – 0,25	kamień łamany

W-wy konstrukcyjne drogi
K3

0,0-0,05	asfalt
0,05 – 0,11	miał kamienny
0,11 – 0,25	kamień łamany

Uwagi : Po zakończeniu prac wiertniczych i opróbowaniu otwór zlikwidowano przez zasypanie urobkiem z zachowaniem następstwa geologicznego warstw

Opracowała: mgr inż. Agata Gniewosz

PRACOWNIA GEOLOGICZNA
s.c. Joanna i Robert Łukasiewicz
Ruszowice, ul. Brzoskwiniowa 7
67-200 Głogów
Tel. 076 833-36-95

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

NAZWA TEMATU : ***Przebudowa drogi powiatowej nr 2611D relacji Gniewomirowice – Goślinów gm. Miłkowice, pow. legnicki, woj. dolnośląskie***

Zał. nr 3.3

NR OTW. ***5***

DATA WYK: 29.12.2021r

RZĘDNA TER.: 145,6mnpm

Średnica rur i świdrów	*Głębokość nawierconego i ustabilizowanego zw. wody w m ppt*	*Skala 1:50* *Miąższość warstwy w m*	*Profil litologiczny*	*Głębokość w m p.p.t.*	*OPIS MAKROSKOPOWY* *LITOLOGIA*	*Geneza i stratygrafia*	*Wilgotność*	*Ilość wałeczkowań*	*Stan gruntu*	*Rodzaj i głębokość pobranej próby*	*Numer warstwy Geotechnicznej*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Świder spiralny Ø 110 mm	S	0,5	nN	0.5	Nasyp niekontrolowany	Warstwa antropogeniczna					
		0,3	Po//Pr		Pospółka przewarstwiona piaskiem grubym, żółtobrązowa	fgQp	mw	-	szg	-	**Ib**
		1,2	Gp	1.0 1.5 2.0	Glina piaszczysta, brązowoszara	gQp	w	0/1	tpl		**IIb**
		1,0	Gπ	2.5 3.0	Glina pylasta, brązowoszara	glQp	w	1/1	tpl		**IIIa**
				3.5 4.0	***OTWÓR nr 6 H = 145,8 mnpm***						
Świder spiralny Ø 110 mm	S	0,3	nN		Nasyp niekontrolowany	Warstwa antropogeniczna					
		1,3	Gp	0.5 1.0 1.5	Glina piaszczysta, brązowoszara	gQp	w	0/1	tpl	-	**IIb**
		1,4	Gπ	2.0 2.5 3.0	Glina pylasta, brązowoszara	glQp	w	1/1	tpl		**IIIa**
				3.5 4.0							

Uwagi : Po zakończeniu prac wiertniczych i opróbowaniu otwór zlikwidowano przez zasypanie urobkiem z zachowaniem następstwa geologicznego warstw

Opracowała: mgr inż. Agata Gniewosz

PRACOWNIA GEOLOGICZNA
s.c. Joanna i Robert Łukasiewicz
Ruszowice, ul. Brzoskwiniowa 7
67-200 Głogów
Tel. 076 833-36-95

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał. nr 3.4

NR OTW. 7

DATA WYK: 29.12.2021r

RZĘDNA TER.: 147,7mnpm

NAZWA TEMATU : **Przebudowa drogi powiatowej nr 2611D relacji Gniewomirowice – Goślinów gm. Miłkowice, pow. legnicki, woj. dolnośląskie**

Skala 1:50

Średnica rur i świdrów	Głębokość nawierconego i ustabilizowanego zw. wody w m ppt	Miąższość warstwy w m	Profil litologiczny	Głębokość w m p.p.t.	OPIS MAKROSKOPOWY – LITOLOGIA	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Rodzaj i głębokość pobranej próby	Numer warstwy Geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Świder spiralny Ø 110 mm	1,6	0,25	nB		Nasyp budowlany (K4)	Warstwa antropogeniczna					
		1,05	Pr	0.5 – 1.0	Piasek gruby, brązowoszary	fgQp	mw	-	szg	-	Ia
		0,3	Gp	1.5	Glina piaszczysta, brązowa	gQp	w	0/1	tpl		IIb
		1,4	Pr	2.0 – 2.5 – 3.0	Piasek gruby, brązowoszary	fgQp	nw	-	szg		Ia
				3.5 – 4.0	W-wy konstrukcyjne drogi **K4** 0,0-0,03 asfalt 0,03 – 0,25 kamień łamany (gruby+drobny)						
					OTWÓR nr 8 H = 148,8 mnpm						
Świder spiralny Ø 110 mm	1,5	0,3	nN		Nasyp niekontrolowany	Warstwa antropogeniczna					
		1,4	Pr+KR	0.5 – 1.0 – 1.5	Piasek gruby z rumoszem skalnym, żółtobrązowy	fgQp	mw nw	-	szg	-	Ia
		1,3	Gπ	2.0 – 2.5 – 3.0	Glina pylasta, szarobrązowa	glQp	w	1/2	tpl		IIIb
				3.5 – 4.0							

Uwagi : Po zakończeniu prac wiertniczych i opróbowaniu otwór zlikwidowano przez zasypanie urobkiem z zachowaniem następstwa geologicznego warstw

Opracowała: mgr inż. Agata Gniewosz

PRACOWNIA GEOLOGICZNA
s.c. Joanna i Robert Łukasiewicz
Ruszowice, ul. Brzoskwiniowa 7
67-200 Głogów
Tel. 076 833-36-95

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał. nr 3.5

NR OTW. **9**

DATA WYK: 29.12.2021r

RZĘDNA TER.: 151,0mnpm

NAZWA TEMATU : **Przebudowa drogi powiatowej nr 2611D relacji Gniewomirowice – Goślinów gm. Miłkowice, pow. legnicki, woj. dolnośląskie**

Średnica rur i świdrów	Głębokość nawierconego i ustabilizowanego zw. wody w m npt	Skala 1:50: Miąższość warstwy w m	Skala 1:50: Profil litologiczny	Głębokość w m p.p.t.	OPIS MAKROSKOPOWY: LITOLOGIA	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Rodzaj i głębokość pobranej próby	Numer warstwy Geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Świder spiralny Ø 110 mm	S	0,28	nB		Nasyp budowlany (K5)	Warstwa antropogeniczna					
		2,32	Pr+KR	0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5	Piasek gruby z rumoszem skalnym, żółtobrązowy	fgQp	mw	-	szg	-	Ia
		0,4	Gπ	3.0	Glina pylasta, rdzawobrązowa	glQp	w	1/2	tpl		IIIb
				3.5, 4.0	W-wy konstrukcyjne drogi K5: 0,0-0,03 asfalt; 0,03 – 0,28 kamień łamany. W-wy konstrukcyjne drogi K6: 0,0-0,03 asfalt; 0,03 – 0,3 tłuczeń; 0,3 - piasek						
					OTWÓR nr 10 H = 152,8 mnpm						
Świder spiralny Ø 110 mm	S	0,3	nN		Nasyp niekontrolowany	Warstwa antropogeniczna					
		1,7	Gp+KO	0.5, 1.0, 1.5, 2.0	Glina piaszczysta z kamieniami, szarobrązowa	gQp	w	0/1	tpl	-	IIb
		1,0	Gp	2.5, 3.0	Glina piaszczysta, żółtobrązowa		w	1/2	tpl/ pl		IIc
				3.5, 4.0							

Uwagi : Po zakończeniu prac wiertniczych i opróbowaniu otwór zlikwidowano przez zasypanie urobkiem z zachowaniem następstwa geologicznego warstw

Opracowała: mgr inż. Agata Gniewosz

PRACOWNIA GEOLOGICZNA
s.c. Joanna i Robert Łukasiewicz
Ruszowice, ul. Brzoskwiniowa 7
67-200 Głogów
Tel. 076 833-36-95

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał. nr 3.6

NR OTW. **11**

DATA WYK: 29.12.2021r

RZĘDNA TER.: 153,8mnpm

NAZWA TEMATU : **Przebudowa drogi powiatowej nr 2611D relacji Gniewomirowice – Goślinów gm. Miłkowice, pow. legnicki, woj. dolnośląskie**

Średnica rur i świdrów	Głębokość nawierconego i ustabilizowanego zw. wody w m npt	Skala 1:50: Miąższość warstwy w m	Skala 1:50: Profil litologiczny	Głębokość w m p.p.t.	OPIS MAKROSKOPOWY: LITOLOGIA	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Rodzaj i głębokość pobranej próby	Numer warstwy Geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Świder spiralny Ø 110 mm	S	0,3	nB		Nasyp budowlany (K7)	Warstwa antropogeniczna					
		0,8	Pr	0.5 – 1.0	Piasek gruby, rdzawobrązowy	fgQp	mw	-	szg	-	Ia
		0,5	Gp	1.5	Glina piaszczysta, brązowoszara	gQp	w	0/0	tpl		IIa
		0,6	Pr	2.0	Piasek gruby, żółtoszary	fgQp	mw	-	szg		Ia
		0,6	Gp	2.5	Glina piaszczysta, szarożółta	gQp	w	0/1	tpl		IIb
		0,2	Gπ	3.0	Glina pylasta, szara	glQp	w	1/2	tpl/pl		IIc
				3.5 – 4.0	W-wy konstrukcyjne drogi K7: 0,0-0,03 asfalt; 0,03 – 0,3 kamień łamany (gruby+drobny)						
					OTWÓR nr 12 H = 145,8 mnpm						
Świder spiralny Ø 110 mm	S	0,5	nB		Nasyp budowlany (K8)	Warstwa antropogeniczna					
		1,7	Po	0.5 – 1.0 – 1.5 – 2.0	Pospółka, żółtobrązowa	fgQp	mw	-	szg	-	Ib
		0,8	Gp	2.5 – 3.0	Glina piaszczysta, szara przewarstwiona brązową	gQp	w	1/2	tpl/pl		IIc
				3.5 – 4.0	W-wy konstrukcyjne drogi K8: 0,0-0,03 asfalt; 0,03 – 0,13 tłuczeń; 0,13 – 0,5 piasek, tłuczeń						
					W-wy konstrukcyjne drogi K9: 0,0-0,03 asfalt; 0,03 – 0,2 tłuczeń; 0,2 - piasek, tłuczeń						

Uwagi : Po zakończeniu prac wiertniczych i opróbowaniu otwór zlikwidowano przez zasypanie urobkiem z zachowaniem następstwa geologicznego warstw

Opracowała: mgr inż. Agata Gniewosz

PRACOWNIA GEOLOGICZNA
s.c. JOANNA I ROBERT ŁUKASIEWICZ
67-200 GŁOGÓW UL.BRZOSKWINIOWA 7
TEL. (076) 833-36-95

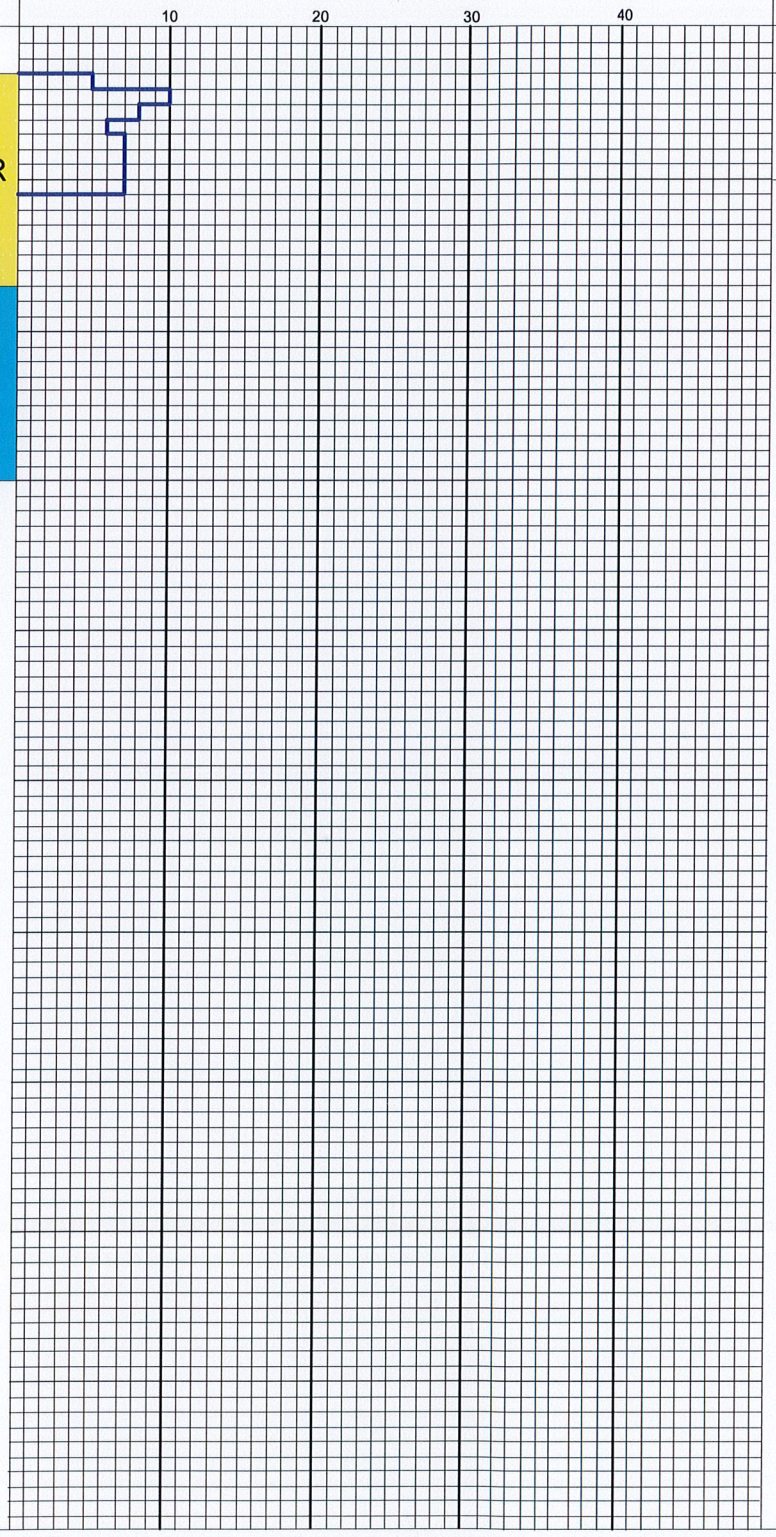
KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPL

Zał. nr 4

Sonda nr 1
Przy otw. 8
Rzędna 148,8mnpm
Data 29.12.2021r

Temat: ***Przebudowa drogi powiatowej nr 2611D relacji Gniewomirowice - Goślinów***

Głębokość w m ppt	Obserwacje wody	Profil litologiczny	Liczba uderzeń lub półobrotów na 10 cm wpędu sondy (N_{10})	Interpretacja $\bar{N}_{10}$	Interpretacja $\binom{I_D}{I_L}$
0,0		nN			
		Pr+KR		~7	0,73
1,0	1,5				
2,0		Gπ			
3,0					
4,0					
5,0					



OPRACOWAŁA: Agata Gniewosz

PRACOWNIA GEOLOGICZNA
s.c. Joanna i Robert Łukasiewicz
Ruszowice, ul. Brzoskwiniowa 7
67-200 Głogów
Tel. 076 833-36-95
pracownia.geologiczna.sc@onet.pl

Tabela parametrów geotechnicznych

TEMAT: ***Przebudowa drogi powiatowej nr 2611D relacji Gniewomirowice – Goślinów gm. Miłkowice, pow. legnicki, woj. dolnośląskie***

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg. PN-EN 1997

WARTOŚĆ CHARAKTERYSTYCZNA $X^{(N)}$
WSPÓŁCZYNNIK MATERIAŁOWY γ_M
WARTOŚĆ OBLICZENIOWA $X^{/r/}$

*** wartość ustalona metodą A**

Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny	Numer warstwy Geotechnicznej	Symbol gruntu wg. PN-86/B-02480 Symbol gruntu wg PN-EN ISO 14688-1-2 podano w objaśnieniach zał. nr 6.1	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wew.	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	Współczynnik POISSONA	Moduł odkształcenia pierwotnego	Wskaźnik skonsolidowania
					I_D	I_L	Wn	ρ	Cu	Φu	M_0	M	E_0	E
							%	tm^{-3}	kPa	°	KPa	kPa	kPa	kPa
fgQp	Piaski wodnolodowcowe	**Ia**	Pr, Pr+KR		**0,43***		14,00	1,85		32,56	83698	0,26 / 0,25	70635	0,8-0,6 / 0,9
				-	0,9		1,1	0,9		0,9	0,9		0,9	
	Czwartorzęd – plejstocen				0,38		13,40	1,66		29,31	75328		63572	
fgQp	Pospółki wodnolodowcowe	**Ib**	Po, Po//Pr		**0,43***		4,00	1,75		37,95	139161	0,26 / 0,20	125269	0,9-0,7 / 1,0
				-	0,9		1,1	0,9		0,9	0,9		0,9	
	Czwartorzęd – plejstocen				0,38		4,40	1,57		34,16	125245		112742	
gQp	Gliny lodowcowe	**IIa**	Gp			**0,0***	12,00	2,20	40,00	22,00	65768	0,10 / 0,29	49984	0,8-0,6 / 0,6
				B		1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9		0,9	
	Czwartorzęd – plejstocen					0,0	13,20	1,98	36,00	19,80	59191		44986	

Parametry wyznaczono poprzez korelację do parametrów uzyskanych z badań polowych zgodnie z wycofaną normą PN-B-03020 metodą B

Opracowała: Joanna Łukasiewicz

ZAŁ. NR 5.2

PRACOWNIA GEOLOGICZNA
s.c. Joanna i Robert Łukasiewicz
Ruszowice, ul. Brzoskwiniowa 7
67-200 Głogów
Tel. 076 833-36-95
pracownia.geologiczna.sc@onet.pl

Tabela parametrów geotechnicznych

TEMAT: ***Przebudowa drogi powiatowej nr 2611D relacji Gniewomirowice – Goślinów gm. Miłkowice, pow. legnicki, woj. dolnośląskie***

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg. PN-EN 1997

WARTOŚĆ CHARAKTERYSTYCZNA $X^{(N)}$
WSPÓŁCZYNNIK MATERIAŁOWY γ_M
WARTOŚĆ OBLICZENIOWA $X^{/r/}$

*** wartość ustalona metodą A**

Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny	Numer warstwy Geotechnicznej	Symbol gruntu wg. PN-86/B-02480 Symbol gruntu wg PN-EN ISO 14688-1-2 podano w objaśnieniach zał. nr 6.1	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wew.	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	Współczynnik POISSONA	Moduł odkształcenia pierwotnego	Wskaźnik skonsolidowania
					I_D	I_L	Wn	ρ	Cu	Φu	M_0	M	E_0	E
							%	tm^{-3}	kPa	°	KPa	kPa	kPa	kPa
gQp	Gliny lodowcowe	**IIb**	Gp			**0,12***	14,50	2,15	34,66	19,76	45471	0,14 / 0,29	34558	0,8-0,6 / 0,6
				B		1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9		0,9	
	Czwartorzęd – plejstocen					0,0	15,95	1,93	31,19	17,78	40924		31102	
gQp	Gliny lodowcowe	**IIc**	Gp			**0,25***	17,00	2,10	29,73	17,33	32769	0,18 / 0,29	24904	0,8-0,6 / 0,6
				B		1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9		0,9	
	Czwartorzęd – plejstocen					0,0	18,70	1,89	26,76	15,60	29492		22414	
glQp	Gliny lodowcowo-zastoiskowe	**IIIa**	Gπ			**0,08***	20,00	2,10	23,41	16,72	39105	0,13 / 0,32	27373	0,8-0,6 / 0,4
				C		1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9		0,9	
	Czwartorzęd – plejstocen					0,0	22,00	1,89	21,07	15,05	35194		24636	

Parametry wyznaczono poprzez korelację do parametrów uzyskanych z badań polowych zgodnie z wycofaną normą PN-B-03020 metodą B

Opracowała: Joanna Łukasiewicz

PRACOWNIA GEOLOGICZNA
s.c. Joanna i Robert Łukasiewicz
Ruszowice, ul. Brzoskwiniowa 7
67-200 Głogów
Tel. 076 833-36-95
pracownia.geologiczna.sc@onet.pl

Tabela parametrów geotechnicznych

TEMAT: ***Przebudowa drogi powiatowej nr 2611D relacji Gniewomirowice – Goślinów gm. Miłkowice, pow. legnicki, woj. dolnośląskie***

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg. PN-EN 1997

WARTOŚĆ CHARAKTERYSTYCZNA $X^{(N)}$
WSPÓŁCZYNNIK MATERIAŁOWY γ_M
WARTOŚĆ OBLICZENIOWA $X^{/r/}$

*** wartość ustalona metodą A**

Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny	Numer warstwy Geotechnicznej	Symbol gruntu wg. PN-86/B-02480 Symbol gruntu wg PN-EN ISO 14688-1-2 podano w objaśnieniach zał. nr 6.1	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wew.	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	Współczynnik POISSONA	Moduł odkształcenia pierwotnego	Wskaźnik skonsolidowania
					I_D	I_L	Wn	ρ	Cu	Φu	M_0	M	E_0	E
							%	tm^{-3}	kPa	°	KPa	kPa	kPa	kPa
glQp	Gliny	**IIIb**	Gπ			**0,13***	22,50	2,05	20,35	15,92	34587	0,14 / 0,32	24211	0,8-0,6 / 0,4
	lodowcowo-zastoiskowe			**C**		1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9		0,9	
	Czwartorzęd – plejstocen					0,14	24,75	1,84	18,31	14,33	31128		21790	
glQp	Gliny	**IIIc**	Gπ			**0,25***	25,00	2,00	15,00	14,00	26317	0,18 / 0,32	18422	0,8-0,6 / 0,4
	lodowcowo-zastoiskowe			**C**		1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9		0,9	
	Czwartorzęd – plejstocen					0,27	27,50	1,80	13,50	12,60	23686		16580	

Parametry wyznaczono poprzez korelację do parametrów uzyskanych z badań polowych zgodnie z wycofaną normą PN-B-03020 metodą B

Opracowała: Joanna Łukasiewicz

Symbole geotechniczne wg normy
PN – 74/B – 02480

GRUNTY NASYPOWE

nB	nasyp budowlany
nN	nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	grunty próchnicze	$2\% < I_{om} \leq 5\%$
Nm	namuł	$5\% < I_{om} \leq 30\%$
T	torf	$30\% < I_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	wietrzelina	
KWg	wietrzelina gliniasta	
KR	rumosz	kamieniste
KRg	rumosz gliniasty	
KO	otoczaki	
Ż	żwir	
Żg	żwir gliniasty	
Po	pospółka	gruboziarniste
Pog	pospółka gliniasta	
Pr	piasek gruby	
Ps	piasek średni	
Pd	piasek drobny	drobnoziarniste
PΠ	piasek pylasty	nie spoiste
Pg	piasek gliniasty	
Πp	pył piaszczysty	
Π	pył	
Gp	glina piaszczysta	
G	glina	
GΠ	glina pylasta	drobnoziarniste
Gpz	glina piaszczysta zwięzła	spoiste
Gz	glina zwięzła	
GΠz	glina pylasta zwięzła	
Ip	ił piaszczysty	
I	Ił	
I Π	Ił pylasty	

GRUNTY SKALISTE

ST	skała twarda
SM	skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMĄ

kr	kreda	młode osady jeziorne
gy	gytia	
cb	węgiel brunatny	
ck	węgiel kamienny	
kp	kreda pisząca	

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	na pograniczu
( )	określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, godzaju gruntów organicznych, petrografi skał
4	numer wiercenia
52,7	rzędna wiercenia

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

- próbka o naturalnej strukturze (NNS)
- próbka o naturalnej wilgotności (NW)
- próbka wody podziemnej (WG)

OZNACZENIA WODY W WIERCENIU

- wyinterpretowany max poziom wody podziemnej (piezometryczny)
- piezometryczny poziom wody (PPW)
- ustalony w czasie wiercenia i rzędna
- nawiercony poziom wody podziemnej i rzędna
- grunt nawodniony
- sączenia wody

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

- penetrometr tłoczkowy (PP)
- ścinarka obrotowa (TV)
- sonda cylindryczna (SPT)
- sonda ścinająca obrotowa (VT)
- badania presjometrem (P)
- rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą:
  - ZW – udarowo-obrotowa
  - SL – lekka wbijana
  - SW – wciskana
  - SC – ciężka wbijana
  - ST – wkręcana

OZNACZENIA GRUNTU

I_D=0,50	- stopień zagęszczenia
I_L=0,20	- stopień plastyczności
k=10^{-3}–10^{-4}	- współczynnik filtracji [m/s]

INNE OZNACZENIA

- II – numer warstwy geotechnicznej
- rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem (nazwą) obiektu i ilością kondygnacji
- granica warstwy geotechnicznej
- podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

Zał. nr 6

OBJAŚNIENIA

Tabela symboli gruntów wg PN-EN ISO 14688-1/2 [wg PN-88/B-02480]

Symbole wg PN-EN ISO 14688-1/2	Symbole wg PN-88/B-02480	Oznaczenie gruntu
xMg	nN	Nasyp niekontrolowany
Mg	nB	Nasyp budowlany
saOr, SiOr, clOr	Gb	Gleba
Or	T	Torf
clsiOr	Nmg	Namuł gliniasty
sisaOr	Nmp	Namuł piaszczysty
siSa	Pπ	Piasek pylasty
FSa	Pd	Piasek drobny
MSa	Ps	Piasek średni
CSa	Pr	Piasek gruby
Gr	Ż	Żwir
clGr	Żg	Żwir gliniasty
grSa	Po	Pospółka
grclSa	Pog	Pospółka gliniasta
siclSa	Pg	Piasek gliniasty
Si	Π	Pył
saSi	Πp	Pył piaszczysty
saclSi	G	Glina
clSa	Gp	Glina piaszczysta
siCl	Gπ	Glina pylasta
sasiCl	Gz	Glina zwięzła
clSa	Gpz	Glina piaszczysta zwięzła
sasiCl	Gπz	Glina pylasta zwięzła
Cl	J	Ił
saCl	Jp	Ił piaszczysty
siCl	Jπ	Ił pylasty

Zał. 6.1