



LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN

ul. Goleniowska 92, 70-830 Szczecin, tel.: 53 366 39 63

www.laboratoriumdrogowe.szczecin.pl

geologia@laboratoriumdrogowe.szczecin.pl



Sprawozdanie z badań geotechnicznych

**obiekt: Budowa chodnika wzdłuż drogi powiatowej 1006Z
na odcinku Wolin - Unin**

Zleceniodawca: INVESTPOL Jarosław Jaros
ul. Oficerska 14/13; 70 - 802 Szczecin

Opracowanie: mgr inż. Paweł Grochowski
Upr. MŚ nr VII-1461

Szczecin sierpień 2019

nr arch: 2019/634

Egz. nr 2

Laboratorium Drogowe Szczecin Sp. z o.o.
NIP: 9552380666, Regon: 362847871
KRS: 0000583097 XIII Wydział Gospodarczy KRS
Kapitał zakładowy: 150 000 wpłacony w całości
nr konta: 93 1090 2268 0000 0001 3145 0765

ul. Goleniowska 92
70-830 Szczecin
tel.: +48 53 366 39 63
laboratoriumdrogowe@gmail.com
www.laboratoriumdrogowe.szczecin.pl

Zawartość Sprawozdania:

Część opisowa – 3 strony

1. Podstawa, cel i zakres badań

2. Warunki gruntowo - wodne

Załączniki graficzne:

załącznik 1. Karty dokumentacyjne otworów geologicznych

załącznik 2. Wyniki badań sonda SLVT

1. PODSTAWA, CEL I ZAKRES BADAŃ

Podstawą niniejszego opracowania jest zlecenie Pracowni Projektowej INVESTPOL Jarosław Jaros; ul. Oficerska 14/13; 70 - 802 Szczecin.

Celem badań jest rozpoznanie rodzaju i stanu gruntów zalegających w podłożu projektowanego chodnika wzdłuż drogi powiatowej 1006Z na odcinku Wolin – Unin.

W ramach badań terenowych w dniach 8 stycznia 2019 r. oraz 19 czerwca 2019 r. wykonano wiercenia w 12 punktach w ciągu projektowanego chodnika w miejscach wskazanych przez Zleceniodawcę. Jako uzupełnienie wierceń wykonano dwa sondowania SLVT wraz oraz badania laboratoryjne (wilgotność i zawartość części organicznych) 6 prób gruntów organicznych pobranych podczas wierceń.

Łączny metraż wierceń: 52,5 mb.

Łączny metraż sondowań: 7,0 mb (oraz 12 ścinań sondą SLVT)

2. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana będzie w marginalnej części wysoczyzny polodowcowej (Wyspa Wolin) zbudowanej z glin i piasków zwałowych i lodowcowych oraz piasków i żwirów wodno – lodowcowych od wschodu graniczącej z doliną rzeki Dziwna. W obrębie doliny oraz jej bocznych dopływów np. na około 3 km planowanego chodnika, zdeponowane są młodsze osady rzeczno – rozlewiskowe oraz bagienne.

Od początku opracowania do około 2 km (otwory 1 do 4) w strefie rozpoznania dominują różnoziarniste piaski z lokalnym udziałem pyłów. Podłoże gruntowe kwalifikować można do grupy nośności G1.

Na dalszym odcinku występują gliny piaszczyste (otwór nr 5) oraz gliny i pyły (otwór nr 6) . Grupa nośności G3 – G4.

W dalszym przebiegu (począwszy od punktu 6A do 8A) w podłożu poniżej nasypów zalegają gliny (młode nieskonsolidowane mady rzeczne) oraz grunty organiczne (torfy i namuły). Łączna miąższość tych osadów wynosi od 1,8 m maksymalnie do 8,3 m (w punkcie 8), a ich spąg zalega na głębokości od 4,0 m do 9,5 m poniżej terenu. Podłoże z uwagi na występowanie gruntów organicznych nie zakwalifikowano do żadnej z grup nośności.

Z gruntów organicznych pobrano próby do badań laboratoryjnych w ramach, których oznaczono wilgotność naturalną (W_n) oraz straty żarzenia (I_z) (zawartość części organicznych).

otwór 6A głębokość 3,3 m: $W_n = 246,6\%$, $I_z = 58,0\%$ - torf

otwór 7 głębokość 4,0 m: $W_n = 150,52\%$, $I_z = 33,5\%$ - torf

otwór 8 głębokość 5,0 m: $W_n = 187,2\%$, $I_z = 37,8\%$ - torf

otwór 8 głębokość 7,0 m: $W_n = 112,5\%$, $I_z = 16,9\%$ - namuł

otwór 8A głębokość 4,0 m: $W_n = 103,7\%$, $I_z = 19,2\%$ - namuł

Na końcowym odcinku (otwory 9 do 12) podłoże budują gliny oraz pyły i piaski pylaste (grupa nośności G3 - G4) oraz nasypy piaszczysto – humusowe (grupa nośności G2).

Wodę gruntową nawiercono w punktach:

nr 4 na głębokości 1,5 m (zwierciadło swobodne)

nr 6 na głębokości 3,7 m (zwierciadło napięte) oraz sączenia poniżej 2,0 m

nr 6A na głębokości 1,8 m (zwierciadło swobodne) i 4,0 m (zwierciadło napięte)

nr 7 na głębokości 5,4 m (zwierciadło napięte) oraz sączenia poniżej 2,0 m

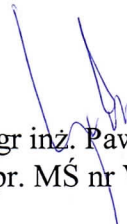
nr 8 na głębokości 1,0 m (zwierciadło swobodne) i 9,5 m (zwierciadło napięte)

nr 8A na głębokości 1,1 m (zwierciadło swobodne)

nr 9 na głębokości 1,4 m (zwierciadło swobodne)

oraz sączenie wód w otworze nr 12 na głębokości 3,5 m

Profile podłoża w miejscach wierceń wraz z podstawowymi parametrami geotechnicznymi przedstawiano na załącznikach graficznych.


mgr inż. Paweł Grochowski
Upr. MŚ nr VII-1461



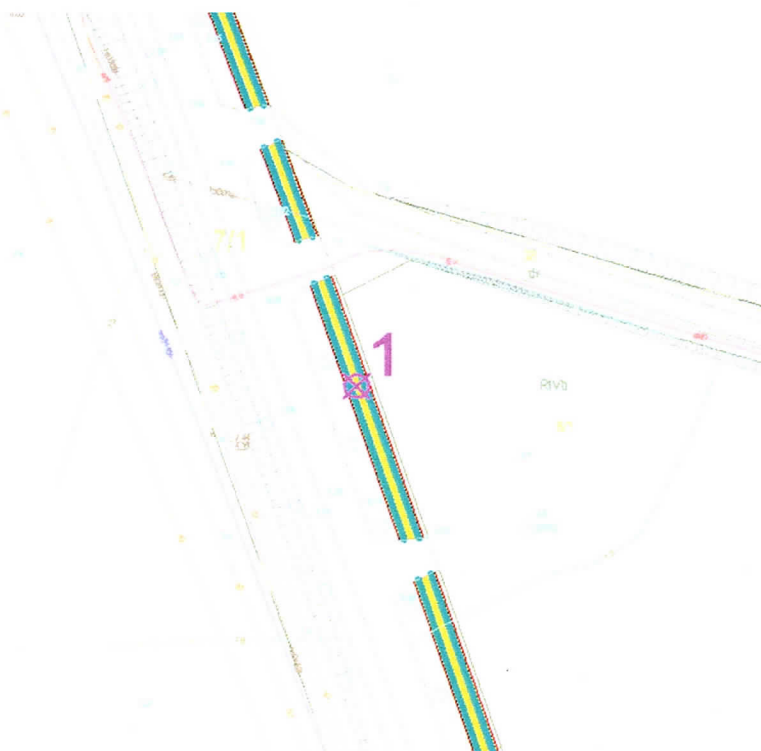
LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNEGO NR 1

BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ 1006Z NA ODCINKU WOLIN UNIN

Data badania: 08.01.2019r			Rzędna: 6,7 m n.p.m.			Lokalizacja:								
Nr arch: 2019/634			Opracował: mgr inż. Paweł Grochowski			załącznik nr 2.1								
Głębokość [m]	Woda gruntowa [m]	Przełot warstwy	Profil litologiczny		Rodzaj gruntu (nawierzchni, podbudowy)	Głęb. pobrania próby	Wilgotność	Stan gruntu		Współczynnik filtraży	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wew.	Spójność	grupa nośności
			PN-EN ISO 14688-2	PN-86/B-02480				I _c (I _p)	I _D					
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0,0		0,0	Mg	nN[PdH+korz]	Nasyt: piasek drobny humusowy z korzeniami	-	w	-	-	-	-	-	-	-
		0,4	MSa	Ps	Piasek średni	-	w	-	0,3	-	1,8	31	-	G1
1,0		1,2	MSa	Ps	Piasek średni	-	w	-	0,4	-	1,9	32	-	G1
2,0		2,0	MSa	Ps	Piasek średni	-	w	-	0,4	-	1,9	32	-	G1

LOKALIZACJA





LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNEGO NR 2

BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ 1006Z NA ODCINKU WOLIN UNIN

Data badania: 08.01.2019r

Rzędna: 2,8 m n.p.m.

Lokalizacja:

Nr arch: 2019/634

Opracował: mgr inż. Paweł Grochowski

załącznik nr 2.2

Głębokość [m]	Woda gruntowa [m]	Przebieg warstwy	Profil litologiczny		Rodzaj gruntu (nawierzchni, podbudowy)	Głęb. pobrania próby	Wilgotność	Stan gruntu		Współczynnik filtrażi	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wew.	Spójność	grupa nośności
			PN-EN ISO 14688-2	PN-86/B-02480				I _c (I _j)	I _D					
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0,0		0,0	Mg	nN[PdH+korz]	Nasyp: piasek drobny humusowy z korzeniami	-	w	-	-	-	-	-	-	-
		0,4	MSa	Ps	Piasek średni	-	w	-	0,3	-	1,8	31	-	G1
1,0		1,2	MSa	Ps	Piasek średni	-	w	-	0,4	-	1,9	32	-	G1
2,0		2,0	MSa	Ps	Piasek średni	-	w	-	0,4	-	1,9	32	-	G1

LOKALIZACJA





LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNEGO NR 3

BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ 1006Z NA ODCINKU WOLIN UNIN

Data badania: 08.01.2019r

Rzędna: 3,3 m n.p.m.

Lokalizacja:

Nr arch: 2019/634

Opracował: mgr inż. Paweł Grochowski

załącznik nr 2.3

Głębokość [m]	Woda gruntowa [m]	Przelot warstwy	Profil litologiczny		Rodzaj gruntu (nawierzchni, podbudowy)	Głęb. pobrania próby	Wilgotność	Stan gruntu		Współczynnik filtracji	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wew.	Spójność	grupa nośności
			PN-EN ISO 14688-2	PN-86/B-02480				I _c (I _L)	I _D					
			8	9										
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0,0		0,0	Mg	nN[PdH+korz]	Nasyp: piasek drobny humusowy z korzeniami	-	w	-	-	-	-	-	-	-
		0,7	siSa	Pr	Piasek pylasty	-	w	-	0,3	-	1,8	31	-	G2
1,0		1,6	sacSi	Gr	Gлина pylasta	-	w	0,25	-	-	2,0	17	30	G4
		1,8	Si	II	Pył	-	w	0,25	-	-	1,95	15	29	G4
2,0		2,0	Si	II	Pył	-	w	0,25	-	-	1,95	15	29	G4

LOKALIZACJA





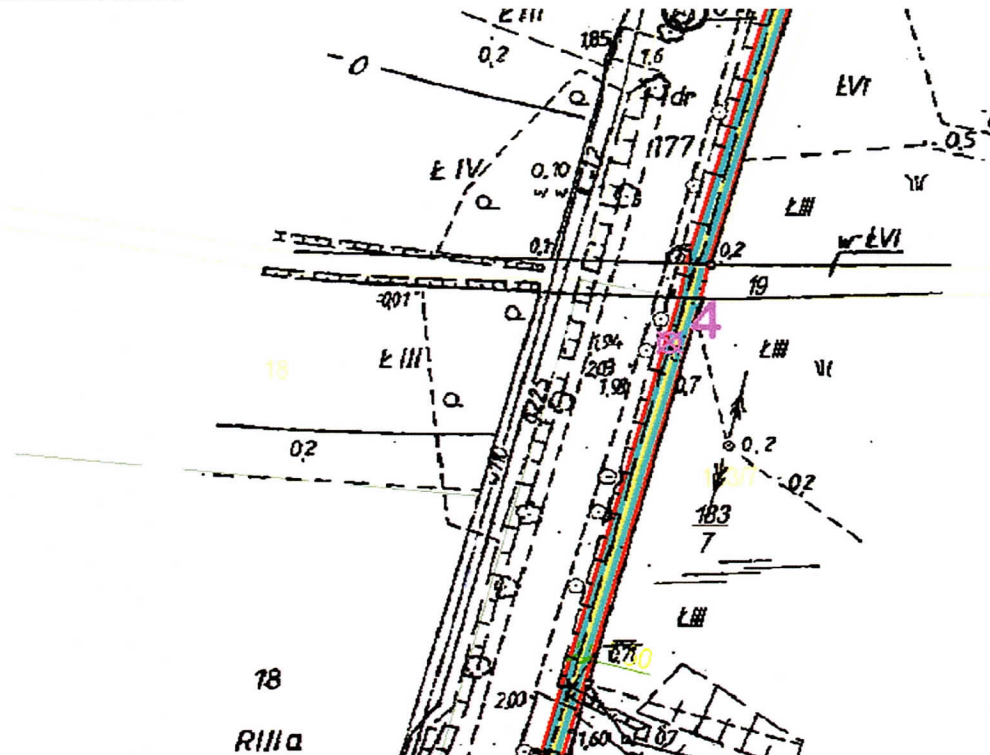
LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNEGO NR 4

BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ 1006Z NA ODCINKU WOLIN UNIN

Data badania: 08.01.2019r			Rzędna: 1,9 m n.p.m.				Lokalizacja:							
Nr arch: 2019/634			Opracował: mgr inż. Paweł Grochowski				załącznik nr 2.4							
Głębokość [m]	Woda gruntowa [m]	Przebieg warstwy	Profil litologiczny		Rodzaj gruntu (nawierzchni, podbudowy)	Głęb. pobrania próby	Wilgotność	Stan gruntu		Współczynnik filtracji	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wew.	Spójność	grupa nośności
			PN-EN ISO 14688-2	PN-86/B-02480				I _c (I _p)	I _D					
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0,0		0,0	Mg	nN[PdH+korz]	Nasyp: piasek drobny humusowy z korzeniami	-	w	-	-	-	-	-	-	-
		0,5	Mg	nN[Pd/Pg]	Nasyp: piasek drobny na granicy gliniastego	-	w	-	0,3	-	1,8	31	-	G2
1,0		1,5	FSa	Pd	Piasek drobny	-	nw	-	0,5	-	1,9	30	-	G1
2,0		2,0	FSa	Pd	Piasek drobny	-	nw	-	0,5	-	1,9	30	-	G1

LOKALIZACJA





LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNEGO NR 5

BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ 1006Z NA ODCINKU WOLIN UNIN

Data badania: 08.01.2019r

Rzędna: 1,2 m n.p.m.

Lokalizacja:

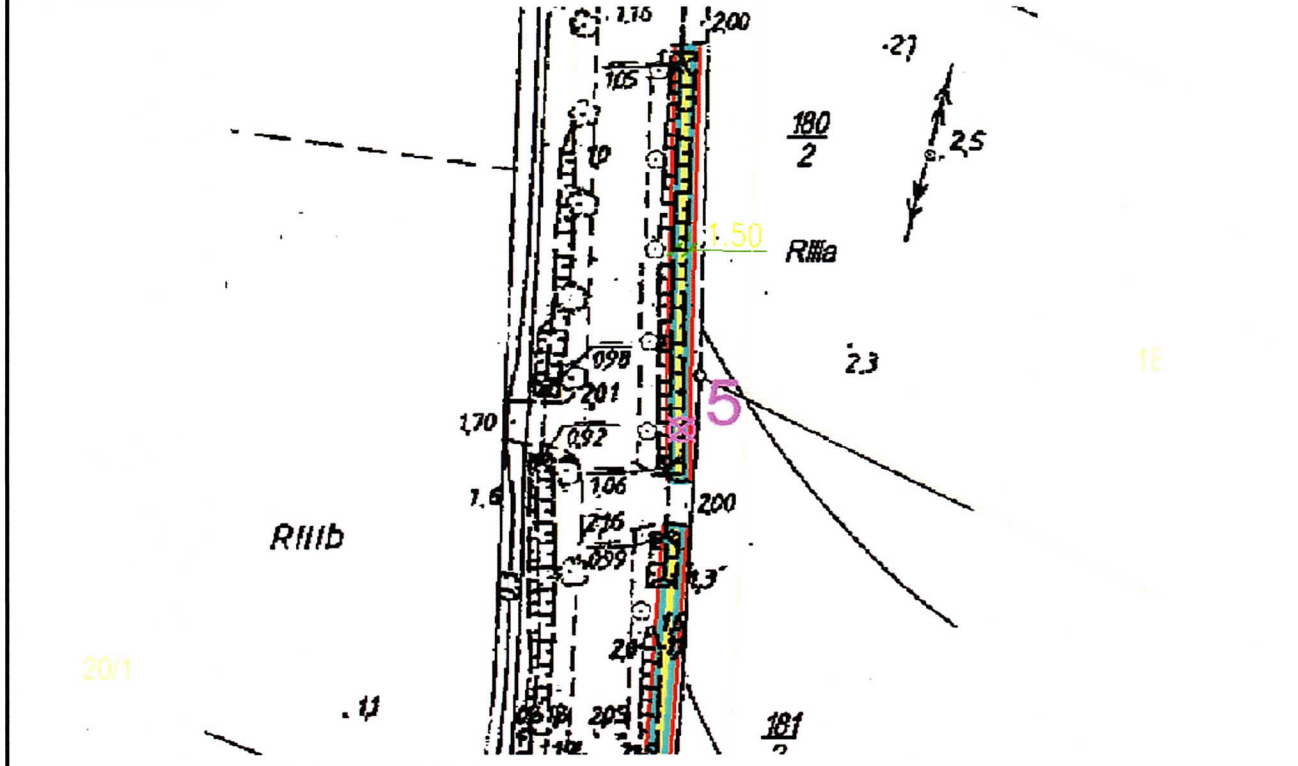
Nr arch: 2019/634

Opracował: mgr inż. Paweł Grochowski

załącznik nr 2.5

Głębokość [m]	Woda gruntowa [m]	Przelot warstwy	Profil litologiczny		Rodzaj gruntu (nawierzchni, podbudowy)	Głęb. pobrania próby	Wilgotność	Stan gruntu		Współczynnik filtracji	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wew.	Spójność	grupa nośności
			PN-EN ISO 14688-2	PN-86/B-02480				I _c (I _t)	I _D					
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0,0		0,0	Mg	nN[PdH+korz]	Nasyp: piasek drobny humusowy z korzeniami	-	w	-	-	-	-	-	-	-
		0,7	saCl	Gp	Gлина piaszczysta	-	mw	0,0	-	-	2,2	22	40	G3
1,0		1,7	saCl	Gp	Gлина piaszczysta	-	mw	0,1	-	-	2,17	20	36	G3
2,0		2,0	saCl	Gp	Gлина piaszczysta	-	mw	0,1	-	-	2,17	20	36	G3

LOKALIZACJA





LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNEGO NR 6

BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ 1006Z NA ODCINKU WOLIN UNIN

Data badania: 19.06.2019r

Rzędna: 1,8 m n.p.m.

Lokalizacja:

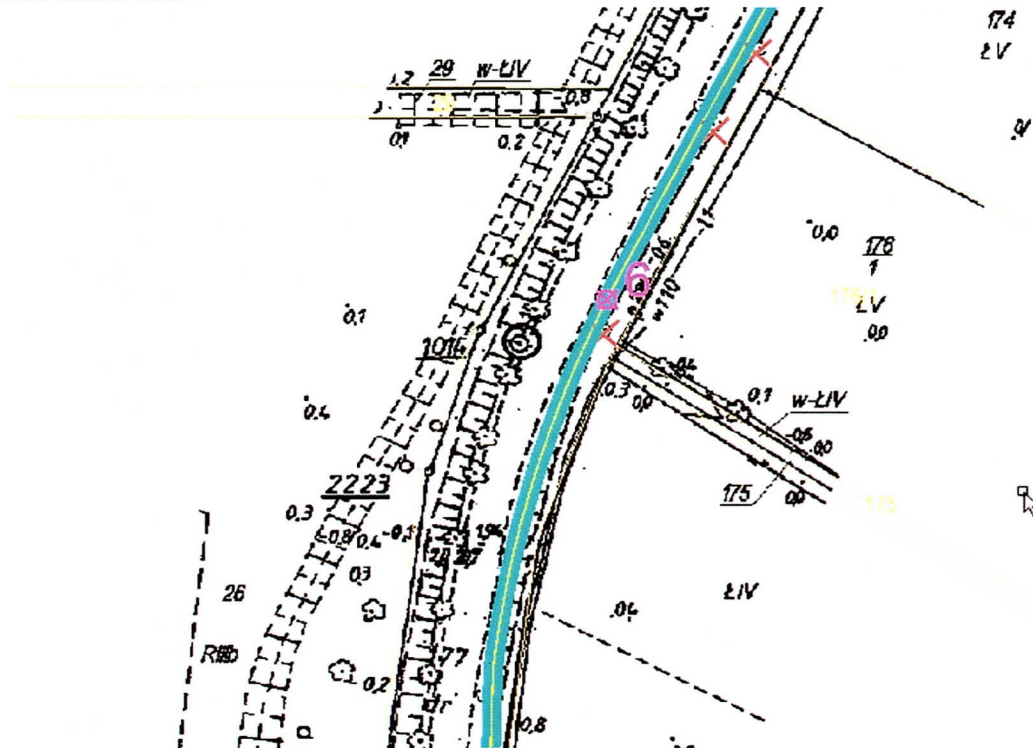
Nr arch: 2019/634

Opracował: mgr inż. Paweł Grochowski

załącznik nr 2.6

Głębokość [m]	Woda gruntowa [m]	Przełot warstwy	Profil litologiczny		Rodzaj gruntu (nawierzchni, podbudowy)	Głęb. pobrania próby	Wilgotność	Stan gruntu		Współczynnik filtrażi	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wew.	Spójność	grupa nośności
			PN-EN ISO 14688-2	PN-86/B-02480				I _c (I _p)	I _D					
			1	2				3	4					
0,0		0,0	Mg	nN[PdH+korz]	Nasyp: piasek drobny humusowy z korzeniami	-	w	-	-	-	-	-	-	-
		0,6	Si	II	Pył	-	w	0,25	-	-	1,95	15	29	G4
1,0														
2,0	2,0													
		2,5	sasiCl	G	Glina	-	w	0,3	-	-	2,1	13	13	G4
3,0	2,6													
		3,7	FSa	Pd	Piasek drobny	-	nw	-	0,4	-	1,9	30	-	G1
4,0	3,7													
		4,0	FSa	Pd	Piasek drobny	-	nw	-	0,4	-	1,9	30	-	G1

LOKALIZACJA





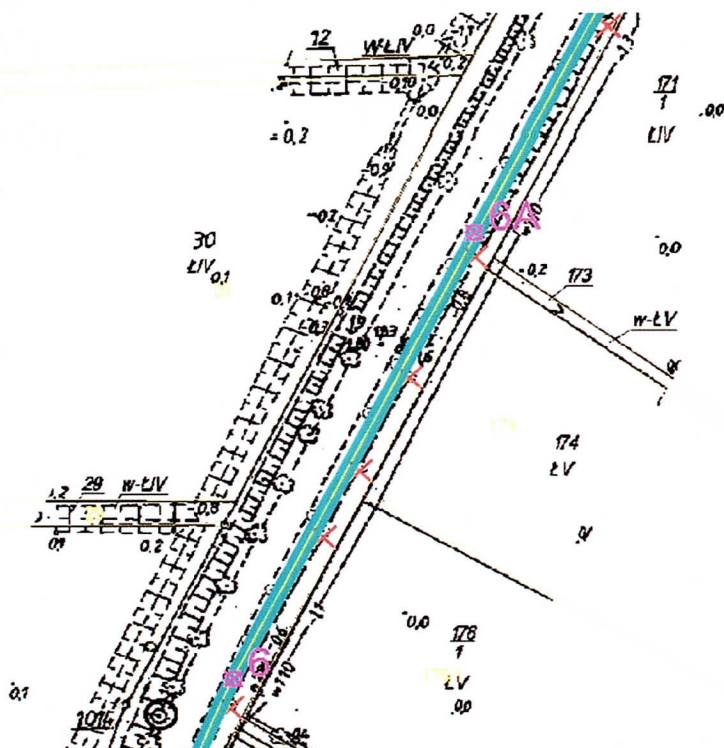
LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNEGO NR 6A

BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ 1006Z NA ODCINKU WOLIN UNIN

Data badania: 19.06.2019r			Rzędna: 1,8 m n.p.m.				Lokalizacja:							
Nr arch: 2019/634			Opracował: mgr inż. Paweł Grochowski				załącznik nr 2.6a							
Głębokość [m]	Woda gruntowa [m]	Przełot warstwy	Profil litologiczny		Rodzaj gruntu (nawierzchni, podbudowy)	Głęb. pobrania próby	Wilgotność	Stan gruntu		Współczynnik filtrażi	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wew.	Spójność	grupa nośności
			PN-EN ISO 14688-2	PN-86/B-02480				I _c (I _p)	I _D					
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0,0		0,0	Mg	nN[PdH+korz]	Nasyp: piasek drobny humusowy z korzeniami	-	w	-	0,4	-	1,60	27	-	G3
1,0														
2,0	1,8V		Or	Nmp//PdH	Namuł piaszczysty przewarstwiony humusowym piaskiem	-	w	-	-	-	-	-	-	-
3,0		3,0	Or	T	Torf	3,3	w	-	-	-	-	-	-	-
4,0	4,0V	4,0	FSa	Pd	Piasek drobny	-	nw	-	0,4	-	1,9	30	-	G1
5,0		5,0	FSa	Pd	Piasek drobny	-	nw	-	0,4	-	1,9	30	-	G1

LOKALIZACJA





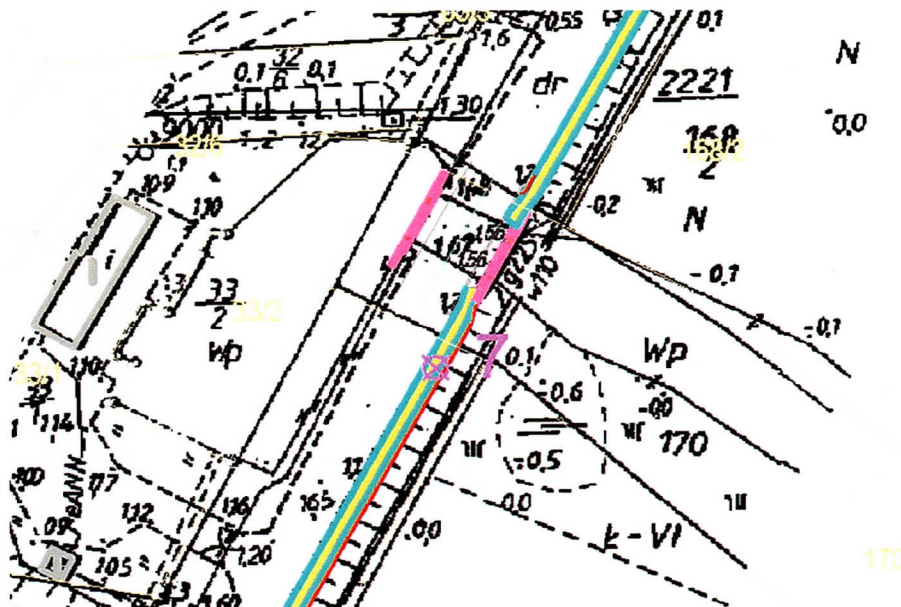
LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNEGO NR 7

BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ 1006Z NA ODCINKU WOLIN UNIN

Data badania: 19.06.2019r			Rzędna: 1,0 m n.p.m.			Lokalizacja:								
Nr arch: 2019/634			Opracował: mgr inż. Paweł Grochowski			załącznik nr 2.7								
Głębokość [m]	Woda gruntowa [m]	Przebieg warstwy	Profil litologiczny		Rodzaj gruntu (nawierzchni, podbudowy)	Głęb. pobrania próby	Wilgotność	Stan gruntu		Współczynnik filtracji	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wew.	Spójność	grupa nośności
			PN-EN ISO 14688-2	PN-86/B-02480				I _c (I _p)	I _D					
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0,0		0,0	Mg	nN[PdH+korz]	Nasyp: piasek drobny humusowy z korzeniami	-	w	-	0,4	-	1,60	27	-	G3
1,0		1,2	Mg	nN[Pg//Pd]	Nasyp: piasek gliniasty przewarstwiany piaskiem drobnym	-	w	0,4	-	-	2,00	11	10	G4
2,0	2,0													
2,5	2,5													
3,0	3,0													
3,0		3,3	Or	T	Torf	-	w	-	-	-	-	-	-	-
4,0						4,0								
5,0														
5,0	5,4		FSa	Pd	Piasek drobny	-	nw	-	0,4	-	1,9	30	-	G1
6,0		6,0	FSa	Pd	Piasek drobny	-	nw	-	0,4	-	1,9	30	-	G1

LOKALIZACJA





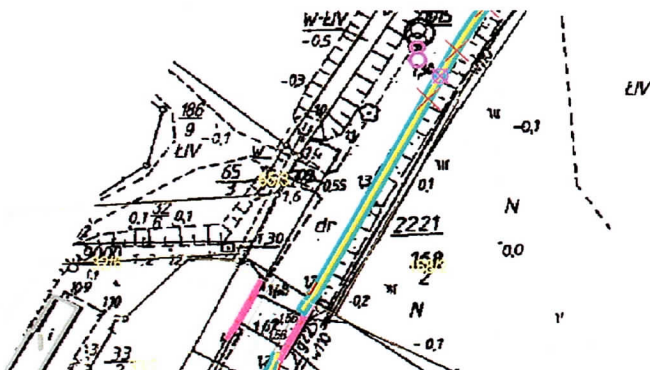
LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNEGO NR 8

BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ 1006Z NA ODCINKU WOLIN UNIN

Data badania: 19.06.2019r			Rzędna: 1,1 m n.p.m.			Lokalizacja:								
Nr arch: 2019/634			Opracował: mgr inż. Paweł Grochowski			załącznik nr 2.8								
Głębokość [m]	Woda gruntowa [m]	Przebieg warstwy	Profil litologiczny		Rodzaj gruntu (nawierzchni, podbudowy)	Głęb. pobrania próby	Wilgotność	Stan gruntu		Współczynnik filtracji	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wew.	Spójność	grupa nośności
			PN-EN ISO 14688-2	PN-86/B-02480				I _c (I _p)	I _D					
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0,0		0,0	Mg	nN[PdH+korz]	Nasyp: piasek drobny humusowy z korzeniami	-	w	-	-	-	-	-	-	-
1,0	1,0V	1,2	sasiCl	G	Glina	-	w	0,5	-	-	1,9	10	8	-
2,0														
3,0														
4,0		3,5	Or	T	Torf	-	w	-	-	-	-	-	-	-
5,0						5,0								
6,0														
7,0		6,5	Or	Nm	Namul	-	w	-	-	-	-	-	-	-
8,0														
9,0														
9,5	9,5V	9,5	FSa	Pd	Piasek drobny	-	nw	-	0,4	-	1,9	30	-	G1
10,0														
10,5		10,5	FSa	Pd	Piasek drobny	-	nw	-	0,4	-	1,9	30	-	G1

LOKALIZACJA





LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNEGO NR 8A

BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ 1006Z NA ODCINKU WOLIN UNIN

Data badania: 19.06.2019r

Rzędna: 1,2 m n.p.m.

Lokalizacja:

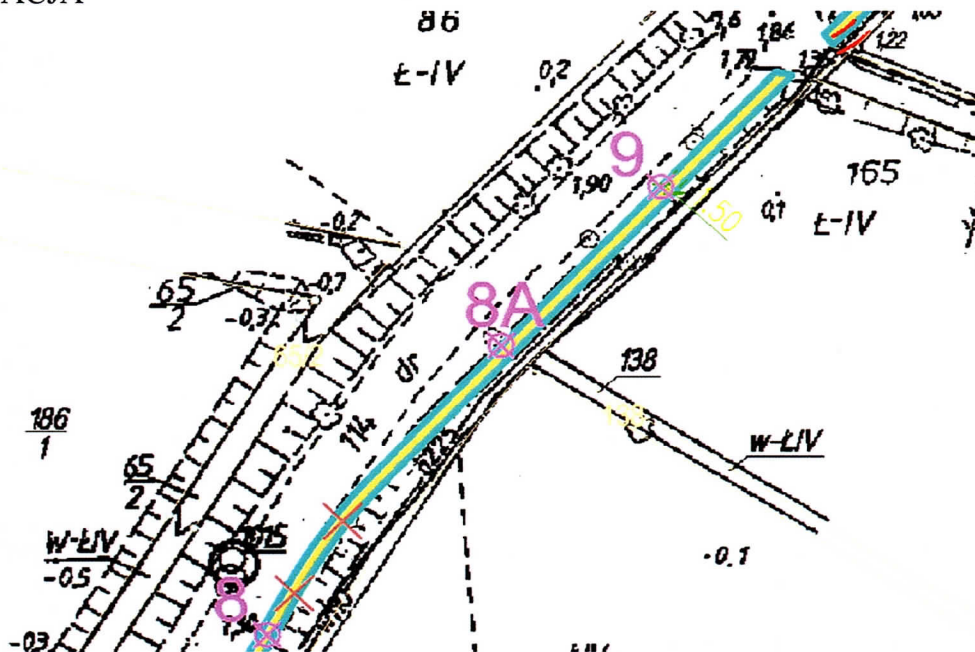
Nr arch: 2019/634

Opracował: mgr inż. Paweł Grochowski

załącznik nr 2.8a

Głębokość [m]	Woda gruntowa [m]	Przebieg warstwy	Profil litologiczny		Rodzaj gruntu (nawierzchni, podbudowy)	Głęb. pobrania próby	Wilgotność	Stan gruntu		Współczynnik filtracji	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wew.	Spójność	grupa nośności
			PN-EN ISO 14688-2	PN-86/B-02480				I _c (I _p)	I _D					
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0,0		0,0	Mg	nN[PdH+korz]	Nasyp: piasek drobny humusowy z korzeniami	-	w	-	-	-	-	-	-	-
1,0	1,1▼	1,3	sasiCl	G	Glina	-	w	0,5	-	-	1,9	10	8	-
2,0						2,0								
3,0		3,2	Or	Nm	Namuł	-	w	-	-	-	-	-	-	-
4,0						4,0								
5,0		5,3	sasiCl	G	Glina	-	w	0,5	-	-	1,9	10	9	G4
6,0		6,0	saCl	Gp	Glina piaszczysta	-	mw	0,2	-	-	2,15	18	32	G3
7,0		7,0	saCl	Gp	Glina piaszczysta	-	mw	0,2	-	-	2,15	18	32	G3

LOKALIZACJA





LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNEGO NR 9

BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ 1006Z NA ODCINKU WOLIN UNIN

Data badania: 08.01.2019r

Rzędna: 1,8 m n.p.m.

Lokalizacja:

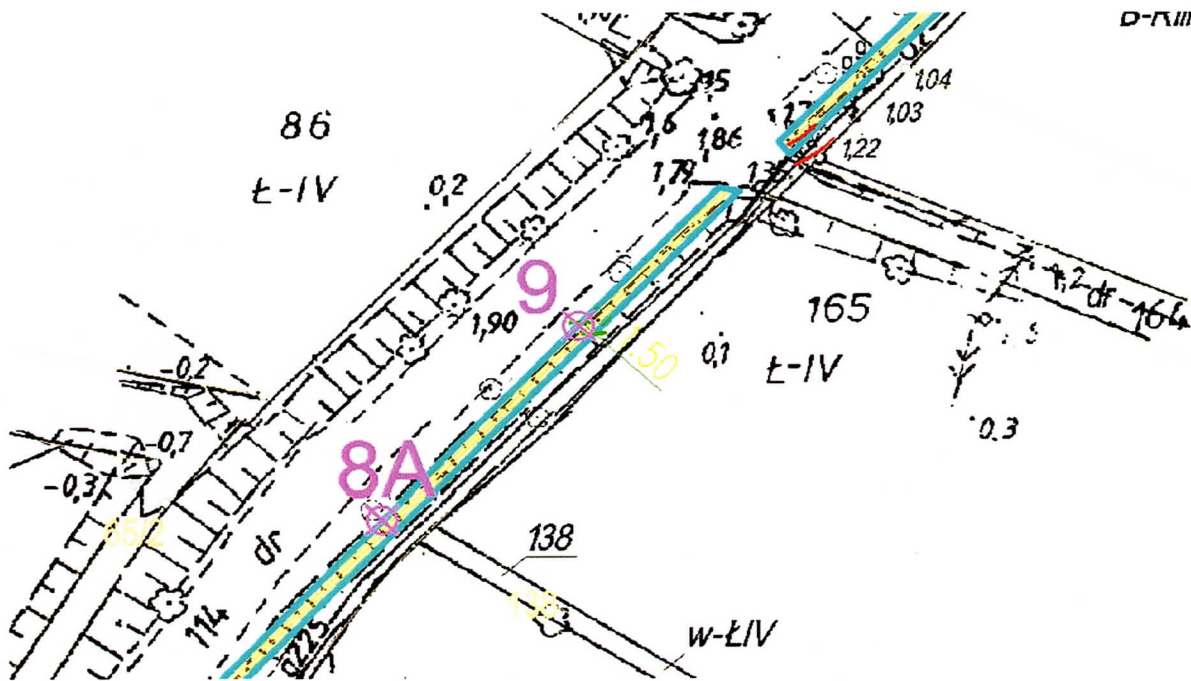
Nr arch: 2019/634

Opracował: mgr inż. Paweł Grochowski

załącznik nr 2.9

Głębokość [m]	Woda gruntowa [m]	Przebieg warstwy	Profil litologiczny		Rodzaj gruntu (nawierzchni, podbudowy)	Głęb. pobrania próby	Wilgotność	Stan gruntu		Współczynnik filtraacji	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wew.	Spójność	grupa nośności
			PN-EN ISO 14688-2	PN-86/B-02480				I _c (I ₁)	I _D					
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0,0		0,0	Mg	nN[PdH+korz]	Nasyp: piasek drobny humusowy z korzeniami	-	w	-	0,4	-	1,60	27	-	G3
1,0	1,4▼	1,5	siSa	Pπ	Piasek pylasty	-	nw	-	0,4	-	1,90	29	-	G3
2,0		2,0	siSa	Pπ	Piasek pylasty	-	nw	-	0,4	-	1,90	29	-	G3

LOKALIZACJA





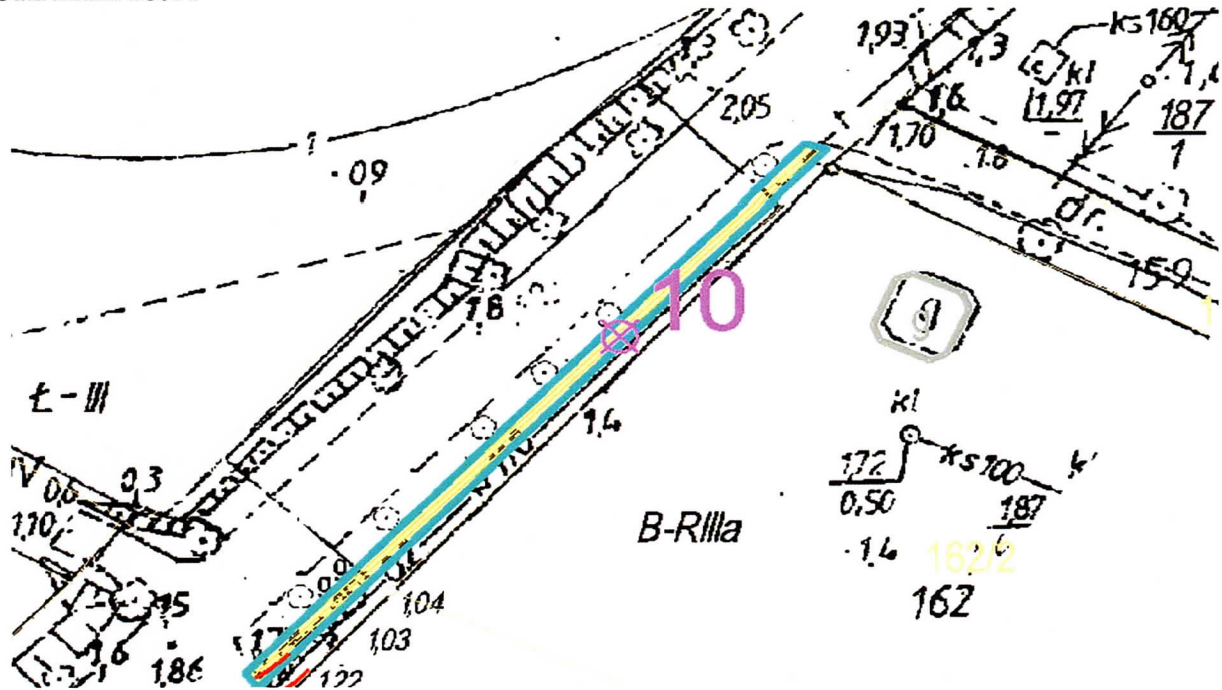
LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNEGO NR 10

BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ 1006Z NA ODCINKU WOLIN UNIN

Data badania: 08.01.2019r			Rzędna: 1,8 m n.p.m.			Lokalizacja:								
Nr arch: 2019/634			Opracował: mgr inż. Paweł Grochowski			załącznik nr 2.10								
Głębokość [m]	Woda gruntowa [m]	Przebieg warstwy	Profil litologiczny		Rodzaj gruntu (nawierzchni, podbudowy)	Głęb. pobrania próby	Wilgotność	Stan gruntu		Współczynnik filtracji	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wew.	Spójność	grupa nośności
			PN-EN ISO 14688-2	PN-86/B-02480				I _c (I _p)	I _D					
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0,0		0,0	Mg	nN[PdH+korz]	Nasyt: piasek drobny humusowy z korzeniami	-	w	-	-	-	-	-	-	-
		0,4	sasiCl	G	Glina	-	w	0,3	-	-	2,1	13	13	G4
		0,7	siSa	Pπ	Piasek pylasty	-	w	-	0,4	-	1,8	30	-	G2
1,0		1,0	sasiCl	G	Glina	-	w	0,1	-	-	2,2	20	35	G4
		1,8	Si	Π	Pył	-	w	0,25	-	-	1,95	15	29	G4
2,0		2,0	Si	Π	Pył	-	w	0,25	-	-	1,95	15	29	G4

LOKALIZACJA





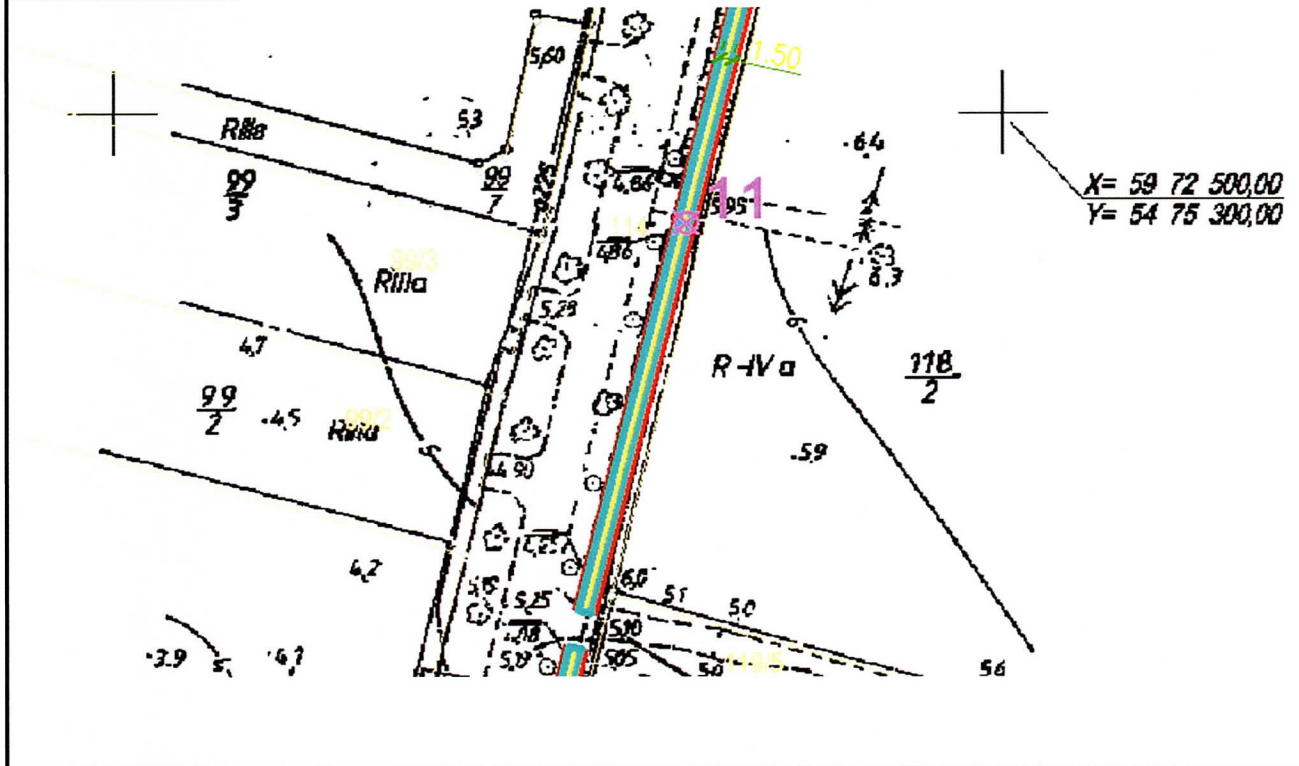
LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNEGO NR 11

BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ 1006Z NA ODCINKU WOLIN UNIN

Data badania: 08.01.2019r			Rzędna: 5,9 m n.p.m.				Lokalizacja:								
Nr arch: 2019/634			Opracował: mgr inż. Paweł Grochowski											załącznik nr 2.11	
Głębokość [m]	Woda gruntowa [m]	Przelot warstwy	Profil litologiczny		Rodzaj gruntu (nawierzchni, podbudowy)	Głęb. pobrania próby	Wilgotność	Stan gruntu		Współczynnik filtrażji	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wew.	Spójność	grupa nośności	
			PN-EN ISO 14688-2	PN-86/B-02480				I _c (I _p)	I _D						
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
0,0		0,0	Mg	nN[PdH+korz]	Nasyp: piasek drobny humusowy z korzeniami	-	w	-	-	-	-	-	-	-	
		0,6	Si	Π	Pył	-	w	0,2	-	-	2,00	18	31	G4	
1,0		1,0	siSa	Pπ	Piasek pylasty	-	w	-	0,4	-	1,8	30	-	G2	
2,0		2,0	siSa	Pπ	Piasek pylasty	-	w	-	0,4	-	1,8	30	-	G2	

LOKALIZACJA





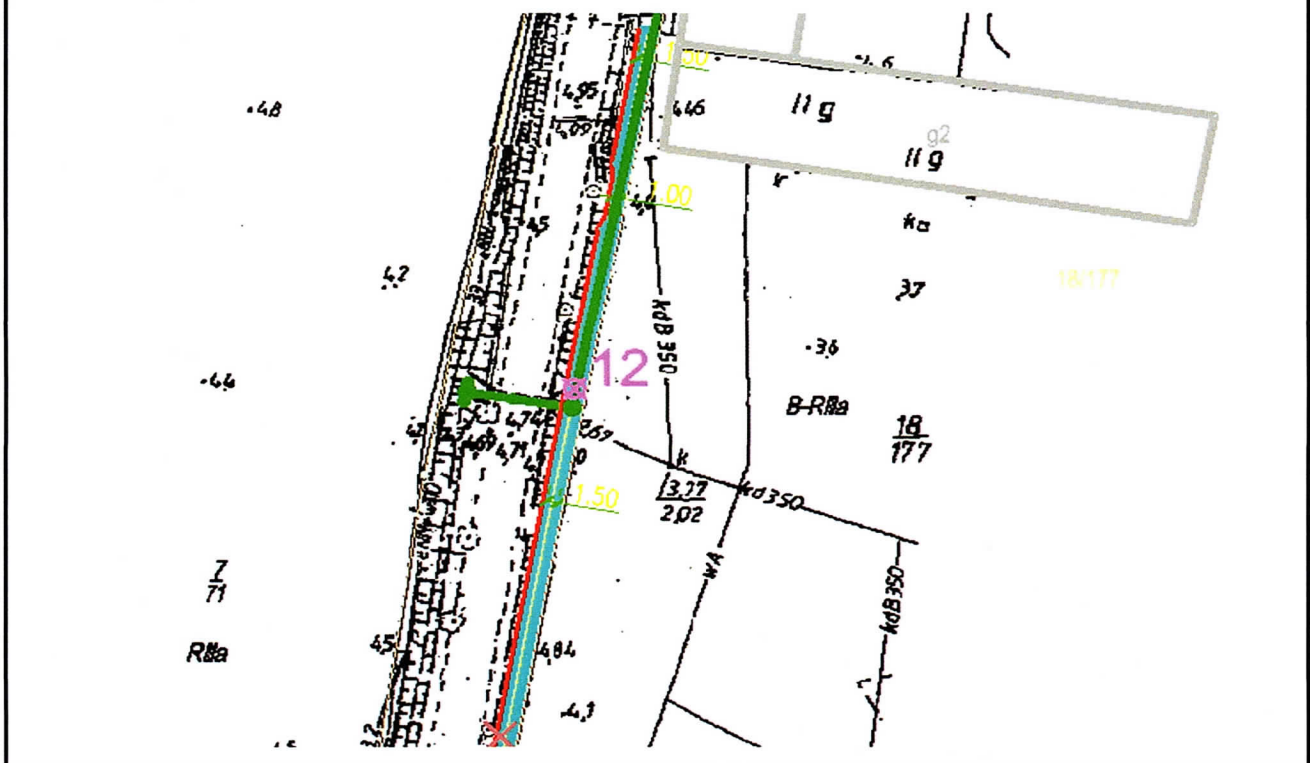
LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNEGO NR 12

BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ 1006Z NA ODCINKU WOLIN UNIN

Data badania: 08.01.2019r			Rzędna: 3,5 m n.p.m.			Lokalizacja:								
Nr arch: 2019/634			Opracował: mgr inż. Paweł Grochowski			załącznik nr 2.12								
Głębokość [m]	Woda gruntowa [m]	Przebieg warstwy	Profil litologiczny		Rodzaj gruntu (nawierzchni, podbudowy)	Głęb. pobrania próby	Wilgotność	Stan gruntu		Współczynnik filtracji	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wew.	Spójność	grupa nośności
			PN-EN ISO 14688-2	PN-86/B-02480				I _c (I _p)	I _D					
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0,0		0,0	Mg	nN[zi, Pd]	Nasyp: żużel, piasek drobny	-	w	-	-	-	-	-	-	-
		0,5	Mg	nN[Pd+H+dr]	Nasyp: piasek drobny z humusem i fragmentami drewna	-	w	-	-	-	-	-	-	G2
1,0														
		1,8	grsasiCl	G+Ż	Gлина z domieszką żwiru	-	w	0,25	-	-	2,1	17	29	G4
2,0														
		3,7	grsasiCl	G+Ż	Gлина z domieszką żwiru	-	w	0,2	-	-	2,2	18	32	G4
3,0														
	3,5													
		4,0	grsasiCl	G+Ż	Gлина z domieszką żwiru	-	w	0,2	-	-	2,2	18	32	G4
4,0														

LOKALIZACJA





LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN

Wyniki badań sondą SLVT

BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ 1006Z NA ODCINKU WOLIN UNIN

Data badania: 19.06.2019r

sondowanie przy otworze nr 7

Rzędna: 1,0 m n.p.m.

X: -

Y: -

Nr arch: 2019/634

Opracował: mgr Inż. Paweł Grochowski

załącznik nr 3.1

gl.	udary Nk	τ_{max} [kPa]	ilość uderów / 10cm wępu [wytrzymałość na ścinanie τ_{max}]	rodzaj gruntu		poziom wody	N_k średnie	I_D średnie	$I_c (I_t)$
				PN-EN ISO 14688-2	PN-86/B-02480				
0.1									
0.2									
0.3									
0.4									
0.5									
0.6									
0.7									
0.8									
0.9									
1.0									
1.1									
1.2									
1.3									
1.4									
1.5									
1.6									
1.7									
1.8									
1.9									
2.0									
2.1									
2.2									
2.3									
2.4									
2.5									
2.6									
2.7									
2.8									
2.9									
3.0	1		1						
3.1	3		3						
3.2	5		5						
3.3	8		8						
3.4	8		8						
3.5	9	64	9						
3.6	11		11						
3.7	11		11						
3.8	10		10						
3.9	8		8						
4.0	9	73	9						
4.1	7		7						
4.2	8		8						
4.3	7		7						
4.4	7		7						
4.5	8	81	8						
4.6	10		10						
4.7	9		9						
4.8	9		9						
4.9	9		9						
5.0	8	85	8						
5.1	8		8						
5.2	8		8						
5.3	9		9						
5.4	10		10						
5.5	11		11						
5.6	12		12						
5.7	12		12						
5.8	13		13						
5.9	14		14						
6.0	13		13						
						3.0V 3.5V 3.0V 3.4V	12	0.53	
					FSa	Pd			

