

Zał. nr 23

**Zbiorne zestawienie kart dokumentacyjnych
wykonanych otworów badawczych
(geologiczno – inżynierskich).**

EKO-GEO-SERWIS

mgr Leszek Kozłup

98-220 Zduniska Wola, ul. K. K. Baczyńskiego 80/A

tel./fax (0 43) 823 84 30. tel kom 0 603 865 047

NIP 829-100-30-93, REGON 141616

**KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU
GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).****Nazwa obiektu:** Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Stanisławów, Kaleń,
Apolonka, Młoszów, Janów.**Zlecniodawca:** „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.**Wykonawca:** „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup**Data wiercenia:** 16.02.2009 r.**System wiercenia:** ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm**Opracował:** mgr Leszek Kozłup.**Otwór nr 2.****Rzędna terenu : 183,40 m npm**

Głębo- kość zw. wody m ppt /	Głębo- kość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody nie nawier- cono	• 0,9	0,0 0,9	-1		NN (Gb+Ps)	1. Nasyp niebudowlany (mieszanina gleby i piasku średniego) 2. Piasek średni, j. brązowy. 3. Piasek gliniasty, j. brązowy.	H	nw	-	szg
	• 1,8	1,8	-2		Ps		f _B Qp			
	• 3,0	3,0	-3		Pg		g _z Qp			

Otwór nr 3.**Rzędna terenu : 184,40 m npm**

Głębo- kość zw. wody / m ppt /	Głębo- kość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
2,0	• 0,4	0,0-0,4	-1		Gb	1. Gleba, brązowa. 2. Piasek drobny, szary. 3. Piasek gliniasty, j. szary.	H	s	-	szg
	• 1,3	1,3	-2		Pd		f _B Qp			
	• 3,0	3,0	-3		Pg		g _z Qp			

Opracował: **WEASCI**
mgr Leszek Kozłup
upr. geol. nr XII-141
071084

»EKO-GEO-SERWIS«

mgr Leszek Kozłup

99-220 Zduńska Wola, ul. K. K. Baczyńskiego 8/A

tel./fax (043) 823 84 30. tel kom 0 603 865 047

NIP 829-100-30-93, REGON 141960

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Stanisławów, Kaleń, Apolonka, Młoszów, Janów.

Zleceniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup

Data wiercenia: 16.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozłup.

Otwór nr 4.

Rzędna terenu : 186,50 m npm

Głębo- kość zw. wody n ppt /	Głębo- kość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
	• 0,6 • 1,4	0,0 0,6 1,4	-1		NN (Gb+Ps) Ps Pg Pr Gz	1. Nasyp niebudowlany (mieszanina gleby i piasku średniego) 2. Piasek średni, j. brązowy. 3. Piasek gliniasty, brązowy. 4. Piasek gruby, szary. 5. Gлина zwięzła, szaro-brązowa.	H f _B Qp g _z Qp	s w nw s	- 4/4 - 2/2	szg pl szg tpl
▼▼ 2,7	• 2,7 • 2,9 • 3,0	2,7 2,9 3,0	- -3							

Otwór nr 4”.

Rzędna terenu : 187,99 m npm

Głębo- kość zw. wody /m ppt /	Głębo- kość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody nie awier cono	• 0,5 • 0,9 • 3,0	0,0 – 0,5 0,9 3,0	-1 - -2 - -3		Gb Pd Pg	1. Gleba, j. brązowa. 2. Piasek drobny, szary 3. Piasek gliniasty, szaro-brązowy..	H f _B Qp	s	- 2/2	szg tpl

WŁAŚCICIEL
mgr Leszek Kozłup
upr. geol. nr XII-141
071084

„EKO-GEO-SERWIS”

mgr Leszek Kozłup

99-220 Zduńska Wola, ul. K. K. Baczyńskiego 20/A

tel./fax (0 43) 823 84 30. tel kom 0 603 865 047

NIP 829-100-30-93, REGON 141900

**KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU
GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).****Nazwa obiektu:** Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Stanisławów, Kaleń,
Apolonka, Młoszów, Janów.**Zleceniodawca:** „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.**Wykonawca:** „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup**Data wiercenia:** 16.02.2009 r.**System wiercenia:** ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm**Opracował:** mgr Leszek Kozłup.**Otwór nr 5.****Rzędna terenu : 187,40 m npm**

Głębo- kość zw. wody /m ppt /	Głębo- kość pobrania próby /m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litol- ogiczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
2,8	• 0,4	0,0-0,4	-1 - -2 - -3 - -4		Gb	1. Gleba, brązowa. 2. Piasek drobny, szary. 3. Gлина zwięzła, szaro-brązowa. 4. Piasek gliniasty, j. brązowy.	H	s	-	szg
	• 0,7	0,7		Pd	f _B Qp					
				Gz	g _z Qp					
	• 2,8	2,8					Pg			
	• 4,0	4,0								
								w	3/2	tpl

Otwór nr 6.**Rzędna terenu : 186,30 m npm**

Głębo- kość zw. wody /m ppt /	Głębo- kość pobrania próby /m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litol- ogiczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
▼ 2,4 ▽ 3,2	• 0,5	0,0 0,5	-1 - -2 -3 - -4		NN (Gb+Ps)	1. Nasyp niebudowlany (mieszanina gleby i piasku średniego) 2. Gлина zwięzła, szaro-żółta. 3. Piasek gruby, szary. 4. Gлина zwięzła, szaro-brązowa.	H	s	2/2	tpl
				Gz	g _z Qp					
	• 3,2	3,2		Pr						
	• 3,3	3,3			Gz		nw	-	szg	
	• 4,0	4,0					s	2/2	tpl	

WŁAŚCICIEL
mgr Leszek Kozłup
upr. geol. nr XII-141
071034

„EKO-GEO-SERWIS”

mgr Leszek Kozłup

99-220 Zduńska Wola, ul. K. K. Baczyńskiego 8/A

tel./fax (0 43) 823 84 30. tel. kom. 0 603 865 047

NIP 829-100-30-93, REGON 141663

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Stanisławów, Kaleń, Apolonka, Młoszów, Janów.

Zlecniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup

Data wiercenia: 16.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozłup.

Otwór nr 7.

Rzędna terenu : 186,50 m npm

Głębo-kość zw. wody /m ppt /	Głębo-kość pobrania próby /m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Ilość walczków	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1,9	0,0	0,0	-1		NN (Gb+Gp)	1. Nasyp niebudowlany (mieszanina gleby i gliny). 2. Gлина piaszczysta, szaro-żółta. 3. Gлина zwięzła, szaro-brązowa. 4. Piasek gliniasty, j. brązowy.	H			
	• 0,6	0,6			Gp		g _z Qp	w	4/4	pl
	• 1,2	1,2	-		Gz			s	2/2	tpl
	• 1,9	1,9	-2		Pg			w	4/4	pl
	• 3,0	3,0	-3							

Otwór nr 8.

Rzędna terenu : 187,75 m npm

Głębo-kość zw. wody /m ppt /	Głębo-kość pobrania próby /m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Ilość walczków	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody nie nawiercono	0,0	0,0	-1		Gb	1. Gleba, brązowa. 2. Gлина zwięzła, j. brązowa. 3. Piasek średni, j. brązowy. 4. Piasek gliniasty, j. brązowy.	H			
	• 0,6	0,6			Gz		g _z Qp	s	2/2	Tpl
	• 1,2	1,2	-		Ps			S	-	szg
	• 1,8	1,8	-2		Pg		g _z Qp			
	• 3,0	3,0	-3					w	4/4	pl

WŁAŚCICIEL
mgr Leszek Kozłup
upr. geol. nr XII-141
071064

EKO-GEO-SERWIS

mgr Leszek Kozłup

99-220 Zduńska Wola, ul. K. K. Baczyńskiego 8/A

tel./fax (0 43) 823 84 30. tel. kom. 0 603 865 047

NIP 829-100-30-93, REGON 141967

**KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU
GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).****Nazwa obiektu:** Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Stanisławów, Kaleń, Apolonka, Młoszów, Janów.**Zleceniodawca:** „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.**Wykonawca:** „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup**Data wiercenia:** 16.02.2009 r.**System wiercenia:** ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm**Opracował:** mgr Leszek Kozłup.**Otwór nr 9.****Rzędna terenu : 187,34 m npm**

Głębo- kość zw. wody /m ppt /	Głębo- kość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody	• 0,6	0,0 0,6	-1		Gb	1. Gleba, brązowa.	H			
nie	• 1,8	1,8	-2		Gz	2. Gлина zwięzła, brązowa.	g _z Qp	s	2/2	tpl
awier- cono	• 3,0	3,0	-3		Pr	3. Piasek gruby, j. brązowy	f _B Qp	s	-	szg

Otwór nr 10.**Rzędna terenu : 186,80 m npm**

Głębo- kość zw. wody /m ppt /	Głębo- kość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
▽▽ 1,9	• 0,3 • 0,9	0,0 - 0,3 0,9	-1		Gb	1. Gleba, brązowa.	H	s		
	• 2,0	2,0	-2		Ps	2. Piasek średni, szaro-żółty.	f _B Qp	nw	-	szg
			-3			3. Piasek średni, szary.				

WŁAŚCICIEL
mgr Leszek Kozłup
upr. geol. nr XII-141
071084

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU
GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Stanisławów, Kaleń, Apolonka, Młoszów, Janów.

Zleceniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup

Data wiercenia: 16.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozłup.

Otwór nr 11.Rzędna terenu : 1 , 0 m npm

Głębo- kość zw. wody /m ppt /	Głębo- kość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody nie nawier- cono	• 0,3	0,0-0,3	-1 - -2 - -3		Gb	1. Gleba, brązowa. 2. Piasek średni, j. żółty. 3. Piasek gliniasty, szary. 4. Piasek gruby, j. brązowy. 5. Gлина zwięzła, brązowa.	H	s	-	szg
	• 1,6	1,6			Ps		f _B Qp			
	• 2,0	2,0			Pg		g _z Qp	w	4/4	pl
	• 2,3	2,3			Pr			s	-	szg
	• 3,0	3,0			Gz			s	2/2	tpl

Otwór nr 12.Rzędna terenu : 1 , 0 m npm

Głębo-kość zw. wody /m ppt /	Głębo-kość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo-giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty-grafia	Wilgot-ność	Ilość waleczko-wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
▽▽ 1,6	• 0,4	0,0-0,4	-1 - -2 -3 - -4		Gb	1. Gleba, j. brązowa. 2. Piasek średni, szaro-żółty. 3. Piasek średni, szaro-brązowy.	H	s	-	szg
	• 1,6	1,6			Ps		f _B Qp			
	• 4,0	4,0			Ps					
										
										
								nw	-	szg

Opracował: mgr Leszek Kozłup
upr. geol. nr XII-141
071084

EKO-GEO-SERWIS

mgr Leszek Kozłup

99-220 Zduńska Wola, ul. K. K. Baczyńskiego 10/A

tel./fax (0 43) 823 84 30, tel. kom. 0 603 865 047

NIP 829-100-30-93, REGON 141663

**KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU
GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).****Nazwa obiektu:** Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Stanisławów, Kaleń, Apolonka, Młoszów, Janów.**Zleceniodawca:** „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.**Wykonawca:** „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup**Data wiercenia:** 16.02.2009 r.**System wiercenia:** ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm**Opracował:** mgr Leszek Kozłup.**Otwór nr 13.****Rzędna terenu : 185,70 m npm**

Głębokość w. wody /m ppt /	Głębokość pobrania próby /m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Ilość waleczków	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody powierzchniowe	• 0,3	0,0-0,3	-1		Gb	1. Gleba, brązowa.	H			
			-		Ps	2. Piasek średni, c. żółty.	f _B Qp	s	-	szg
			-2			3. Gлина zwięzła, brązowa.				
	• 2,1	2,1	-		Gz	4. Gлина piaszczysta, j. brązowa.	g _z Qp	s	2/2	tpl
	• 3,2	3,2	-3		Gp					
	• 4,0	4,0	-4					w	4/4	pl

Otwór nr 14.**Rzędna terenu : 187,30 m npm**

Głębokość w. wody /m ppt /	Głębokość pobrania próby /m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Ilość waleczków	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody nie wiercono	• 0,3	0,0-0,3	-1		Gb	1. Gleba, j. brązowa.	H			
			-		Ps	2. Piasek średni, żółty.	f _B Qp	s	-	szg
			-2			3. Gлина piaszczysta, brązowa.				
	• 2,5	2,5	-		Gp		g _z Qp	w	4/4	pl
	• 4,0	4,0	-4							

Opracował:
WŁAŚCICIEL
mgr Leszek Kozłup
upr. geol. nr XII-141
071084

«EKO-GEO-SERWIS»

mgr Leszek Kozłup

98-220 Zduńska Wola, ul. K. K. Baczyńskiego 8/A

tel./fax (0 43) 823 84 30, tel. kom. 0 603 865 047

NIP 829-100-30-93, REGON 141049000

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Stanisławów, Kaleń, Apolonka, Młoszów, Janów.

Zleceniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup

Data wiercenia: 16.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozłup.

Otwór nr 15.

Rzędna terenu : 188,08 m npm

Głębokość zw. wody /m ppt /	Głębokość pobrania próby /m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody nie nawier- cono	• 0,4	0,0-0,4	-1 - -2		Gb	1. Gleba, brązowa. 2. Piasek drobny, szary. 3. Gлина zwięzła, brązowa.	H	s	-	szg
	• 1,3	1,3			Pd		f _B Qp			
	• 2,0	2,0			Gz		g _z Qp	s	2/2	tpl

Otwór nr 16.

Rzędna terenu : 186,76 m npm

Głębokość zw. wody /m ppt /	Głębokość pobrania próby /m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody nie nawier- cono	• 0,4	0,0-0,4	-1 - -2 -3 -		Gb	1. Gleba, brązowa. 2. Piasek średni, żółty. 3. Gлина zwięzła, brązowa.	H	s	-	szg
	• 2,1	2,1			Ps		f _B Qp			
	• 3,0	3,0			Gz		g _z Qp	s	2/2	tpl

Opracował
WŁAŚCICIEL
mgr Leszek Kozłup
upr. geol. nr XII-141
071084

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU
GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Lubiaszów Nowy

Zleceniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup

Data wiercenia: 18.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozłup.

Otwór nr 17.Rzędna terenu : 186,25 m npm

Głębokość zw. wody i ppt / 1.	Głębokość pobrania prób / m ppt / 2.	Przelot warstwy / m / 3.	Skala 1: 100 4.	Profil litolo- giczny 5.	Symbol gruntu 6.	Rodzaj gruntu i barwa 7.	Geneza i straty- grafia 8.	Wilgot- ność 9.	Ilość wale- czko- wań 10.	Stan gruntu 11.
ody	• 0,6	0,0-0,6	-1		Gb	1. Gleba, brązowa.	H			
nie	• 1,6	1,6	-		Ps	2. Piasek średni, j. żółty.	f _B Qp	s	-	szg
awier-			-2		Gz	3. Gлина звязла, brązowa.	g _z Qp	s	2/2	tpl
cono	• 3,0	3,0	-3							

Otwór nr 18.Rzędna terenu : 186,76 m npm

Głębokość zw. wody i ppt / 1.	Głębokość pobrania prób / m ppt / 2.	Przelot warstwy / m / 3.	Skala 1: 100 4.	Profil litolo- giczny 5.	Symbol gruntu 6.	Rodzaj gruntu i barwa 7.	Geneza i straty- grafia 8.	Wilgot- ność 9.	Ilość wale- czko- wań 10.	Stan gruntu 11.
	• 1,2	1,2	-1		Ps	1. Piasek średni, żółty.				
			-			2. Gлина piaszczysta, szara.		s	-	szg
			-2		Gp	3. Piasek średni, j. brązowy.		w	4/3	pl
VV 2,5	• 2,5	2,5	-				f _B Qp	nw	-	szg
			-3		Ps					
			-4							
	• 5,0	5,0	-5							

Opracował
WŁASOŚCIEL
mgr Leszek Kozłup
upr. geol. nr XII-141
071084

EKO-GEO-SERWIS

mgr Leszek Kozłup

99-220 Zduńska Wola, ul. K. K. Baczyńskiego 3/1

tel./fax (043) 823 84 30, telefon 055 756 73 47

NIP 429-100-30-93, REGON 13019801

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

GEOLÓGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Lubiaszów Nowy

Zleceniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup

Data wiercenia: 18.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozłup.

Otwór nr 19.

Rzędna terenu : 192,50 m npm

Głębo-kość zw. wody /m ppt /	Głębo-kość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Ilość walczków	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
▽▽ 1,2	• 0,9	0,0 – 0,9	-1 - -2 - -3 -		NN (Gb+Ps)	1. Nasyp niebudowlany (mieszanka gleby i piasku). 2. Piasek średni, brązowy. 3. Piasek średni, c. szary.	H	s	-	szg
	• 1,2	1,2			Ps		f _B Qp	nw		
					Ps					
					Ps					
	• 3,0	3,0			Ps					

Otwór nr 20.

Rzędna terenu : 195,35 m npm

Głębo-kość zw. wody m ppt /	Głębo-kość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo-giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty-grafia	Wilgot-ność	Ilość waleczko-wań	Stan gruntu		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.		
▽▽ 1,1	• 0,9	0,0 – 0,9	-1 - -2 - -3 -		Gb	1. Piasek średni, żółty. 2. Gлина piaszczysta, szara. 3. Piasek średni, j. brązowy.	H	w	3/3	pl		
	• 1,1	1,1			Gp		f _B Qp					
	• 3,0	3,0			Ps			nw			-	szg
												

Opracował
WŁAŚCICIEL
mgr Leszek Kozłup
upr. geol. nr XII-141
071084

EKO-GEO-SERWIS

mgr Leszek Kozłup

99-220 Zduńska Wola, ul. K. K. Baczyńskiego 11

tel./fax (043) 823 84 30, telefon 060 360 340

NIP 829-100-30-93, REGON 14015661

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Lubiaszów Nowy

Zleceniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup

Data wiercenia: 18.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozłup.

Otwór nr 21.

Rzędna terenu : 195,50 m npm

Głębokość zw. wody /m ppt /	Głębokość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
VV 2,9	• 0,5	0,0 – 0,5	-1 - -2 - -3 - -4		Gb	1. Gleba, brązowa. 2. Gлина zwięzła, brązowa. 3. Piasek średni, brązowy. 4. Piasek drobny, szaro-brązowy 5. Piasek drobny, j. szary..	H f _B Qp	s	2/2	tpl
	• 1,0	1,0			Gz					
	• 2,0	2,0			Ps					
	• 2,9	2,9			Pd			nw	-	szg
	• 4,0	4,0			Pd					

Otwór nr 22.

Rzędna terenu : 193,40 m npm

Głębokość zw. wody /m ppt /	Głębokość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
wody e nawier- c 10	• 0,9	0,0 – 0,9	-1 - -2 - -3 -		NN (Gb+Ps)	1. Nasyp niebudowlany (mieszanina gleby i piasku). 2. Gлина piaszczysta, brązowa. 3. Gлина, szara..	H	s	3/3	tpl
	• 1,8	1,8			Gp					
	• 3,0	3,0			G		f _B Qp	w	4/4	pl

Opracował
mgr Leszek Kozłup
upr. geol. nr XII-141
071084

EKO-GEO-SERWIS

mgr Leszek Kozłup

99-220 Zduńska Wola, ul. K. K. Baczyńskiego 3/4

tel./fax (0 43) 823 84 30, telefon kom. 510 56 93 97

NIP 829-100-30-93, REGON 130196017

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Lubiaszów Nowy

Zleceniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup

Data wiercenia: 18.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozłup.

Otwór nr 23.

Rzędna terenu : 193,30 m npm

Głębokość zw. wody /m ppt /	Głębokość pobrania próby /m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
▼▼ 1,6	• 0,8	0,0 – 0,8	-1 - -2 -3 -4		NN (Gb+Ps)	1. Nasyp niebudowlany (mieszanina gleby i piasku). 2. Piasek średni, brązowy. 3. Piasek średni, szary..	H	s	-	szg
	• 1,6	1,6			Ps					
					Ps		f _B Qp	nw		szg
	• 4,0	4,0								

Otwór nr 24.

Rzędna terenu : 192,50 m npm

Głębokość zw. wody /m ppt /	Głębokość pobrania próby /m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody nie nawier- szone	• 0,8	0,0 – 0,8	-1 - -2 -3 -4		NN (Gb+K)	1. Nasyp niebudowlany (mieszanina gleby i kamieni). 2. Głina piaszczysta, brązowa. 3. Głina, szara..	H	s	3/3	tpl
	• 1,3	1,3			Gz					
	• 1,9	1,9			Pd		f _B Qp	s	-	szg
					Gp					
	• 4,0	4,0						w	4/4	pl

Opracował

WŁAŚCICIEL
mgr Leszek Kozłup

upr. geol. nr XII-141
071054

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Lubiaszów Nowy
Zleciodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.
Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup
Data wiercenia: 18.02.2009 r.
System wiercenia: ręczno-okretny, świder rurowy ø 76mm
Opracował: mgr Leszek Kozłup.

Otwór nr 25.

Rzędna terenu : 188,10 m npm

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Głębokość - zw. wody /m ppt /	Głębokość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Włgot- ność	Ilość czko- wan	Stan gruntu
3,7 ▽	• 4,0 • 3,7	4,0 3,7	-4 -3 -2 -1		Ps	1. Nasyp niebudowlany (mieszanka gleby i piasku). 2. Piasek średni, j. żółty. 3. Piasek średni, szaro-żółty..	Fb Qp H	s	-	szg
					Ps					szg

Otwór nr 26.

Rzędna terenu : 187,60 m npm

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Głębokość - zw. wody /m ppt /	Głębokość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Włgot- ność	Ilość czko- wan	Stan gruntu
3,6 ▽	• 4,0 • 3,6	4,0 3,6	-4 -3 -2 -1		Ps	1. Gleba, j. brązowa. 2. Piasek średni, j. żółty. 3. Piasek średni, szaro-żółty..	Fb Qp H	s	-	szg
					Ps					szg

EKO-GEO-SERWIS

mgr Leszek Kozółup

99-220 Zduńska Wola, ul. K. K. Baczyńskiego 31/32

tel./fax (0 43) 823 84 30, tel. kom. 0 60 360 040

NIP 829-100-30-93, REGON 130198611

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Lubiaszów Nowy

Zleceniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozółup

Data wiercenia: 18.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozółup.

Otwór nr 27.

Rzędna terenu : 184,10 m npm

Głębokość w. ody /m ppt /	Głębokość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
VV 2	• 0,8	0,0 – 0,8	-1 - -2 -3 - -4		Gb	1. Gleba, brązowa.	H	s		szg
	• 1,2	1,2			Ps	2. Piasek średni, szaro- żółty.	f _B Qp			
					Ps	3. Piasek średni, szary..		nw	-	szg
	• 4,0	4,0								

Otwór nr 28.

Rzędna terenu : 183,20 m npm

Głębokość w. wody /m ppt /	Głębokość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litologiczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Ilość walczków	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody cie i wiercono	• 0,4	0,0 – 0,4	-1 - -2 -		Gb	1. Gleba, j. brązowa.	H	s	-	szg
	• 2,0	2,0			Ps	2. Piasek średni, j. żółty.	f _B Qp			

mgr Leszek Kozółup
upr. geol. nr XII-141
07108.4

EKO-GEO-SERWIS

mgr Leszek Kozłup

99-220 Zduńska Wola, ul. K. K. Baczyńskiego 11B

tel./fax (0 43) 823 84 30, telefon kom. 506 53 00

NIP 429-100-30-93, REGON 140198017

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

GEOLÓGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Lubiaszów Nowy

Zlecniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup

Data wiercenia: 18.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozłup.

Otwór nr 29.

Rzędna terenu : 187,30 m npm

głębokość zw. wody /m ppt /	Głębokość pobrania próby /m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody nie awier- cono	• 0,4	0,0 – 0,4	-1		Gb	1. Gleba, j. brązowa.	H			
			-		Ps	2. Piasek średni, żółty.	f _B Qp	s	-	szg
			-2			3. Piasek drobny, szaro-żółty..				
	• 2,7	2,7	-		Pd					
	• 3,0	3,0	-3							szg

Otwór nr 30.

Rzędna terenu : 184,10 m npm

głębokość zw. wody /m ppt /	Głębokość pobrania próby /m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody nie awier- cono	• 0,2	0,0 – 0,2	-1		Gb	1. Gleba, j. brązowa.	H			
			-		Ps	2. Piasek średni, j. żółty.	f _B Qp	s	-	szg
			-2							
	• 3,0	3,0	-3							
			-							

OWŁAŚCICIEL
mgr Leszek Kozłup

upr. geol. nr XII-141
071084

EKO-GEO-SERWIS

mgr Leszek Kozłup

93-220 Zduńska Wola, ul. K. K. Baczyńskiego 11A

tel./fax (043) 823 84 30, tel. kom. 603 36 340

NIP 329-100-30-93, REGON 140156011

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Lubiaszów Nowy

Zleceniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup

Data wiercenia: 18.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozłup.

Otwór nr 31.

Rzędna terenu : 191,60 m npm

głębokość zw. wody /m ppt /	Głębokość pobrania próbki / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
wody	• 0,6	0,0 – 0,6	-1		NN (Gb+Gp)	1. Nasyp niebudowlany (mieszanina gleby i gliny)	H			
ie			-		Gp	2. Gлина piaszczysta, j. brązowa.	g _z Qp	w	3/3	pl
nawier- ono	• 2,2	2,2	-2		Gz	3. Gлина zwięzła, brązowa.		s	2/1	tpl
	• 3,0	3,0	-3							
			-							

Otwór nr 32.

Rzędna terenu : 192,20 m npm

głębokość zw. wody /m ppt /	Głębokość pobrania próbki / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
wody	• 0,5	0,0 – 0,5	-1		Gb	1. Gleba, j. brązowa.	H			
nie			-		Ps	2. Piasek średni, j. żółty.	f _B Qp	s	-	szg
nawier- ono	• 2,1	2,1	-2		Pg	3. Piasek gliniasty, j. brązowy.			2/2	tpl
	• 3,0	3,0	-3							
			-							

mgr Leszek Kozłup
upr. geol. nr XII-141
071084

EKO-GEO-SERWIS

mgr Leszek Kozłup

43-220 Zduńska Wola, ul. K. K. Baczyńskiego 3-4
tel./fax (043) 823 84 30, telefon 0 69 366 73 47
NIP 529-100-30-93, REGON 150198017

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Lubiaszów Nowy

Zlecniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup

Data wiercenia: 18.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozłup.

Otwór nr 33.

Rzędna terenu : 190,90 m npm

Głębokość zw. wody /m ppt /	Głębokość pobrania próby /m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
wody	• 0,6	0,0 – 0,6	-1		Gb	1. Gleba, brązowa.	H	s	2/2	tpl
ie	• 1,5	1,5	-		G	2. Gлина, szara.	f _B Qp	s	-	szg
nawier-	• 1,8	1,8	-2		Ps	3. Piasek średni, szary.				
ono	• 2,2	2,2	-		Pg	4. Piasek gliniasty, j. brązowy.		w	3/3	pl
	• 3,0	3,0	-3		Ps	5. Piasek średni, szary.		s	-	szg

Otwór nr 34.

Rzędna terenu : 181,20 m npm

Głębo-kość zw. wody /m ppt /	Głębo-kość pobrania próby /m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo-giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty-grafia	Wilgot-ność	Ilość wale-czko-wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody nie awier- cono	• 0,4	0,0 – 0,4	-1		Gb	1. Gleba, j. brązowa.	H	s	-	szg
	• 3,0	3,0	-		Ps	2. Piasek średni, j. żółty.	f _B Qp			
			-2							
			-							
			-3							
			-							

Opracował: **WŁASZCZCIEL**
mgr Leszek Kozłup
upr. geol. nr XII-14
07

EKO-GEO-SERWIS

mgr Leszek Kozłup

98-220 Zduńska Woja, ul. K. K. Bembrowskiego 2/55

tel./fax (0 43) 823 84 30, tel.kom. 0 603 905 047

NIP 829-100-30-93, REGON 730198617

**KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU
GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).****Nazwa obiektu:** Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Lubiaszów Stary, Golesze
Parcela, Dobra Golesze.**Zleceniodawca:** „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.**Wykonawca:** „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup**Data wiercenia:** 24.02.2009 r.**System wiercenia:** ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm**Opracował:** mgr Leszek Kozłup.**Otwór nr 35.****Rzędna terenu : 184,90 m npm**

Głębokość zw. ody /m ppt /	Głębokość pobrania próby /m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody e nawier- no	• 0,8	0,0 – 0,8	-1		NN (Gb+żużel)	1. Nasyp niebudowlany (mieszanina gleby i żużlu). 2. Piasek średni, żółty. 3. Piasek gliniasty, j. brązowy. 4. Piasek średni, szaro-żółty.	H	s		szg
	• 1,2	1,2	-		Ps		f _B Qp			
	• 1,9	1,9	-2		Pg			w	3/3	pl
	• 3,0	3,0	-3		Ps			s	-	szg

Otwór nr 36.**Rzędna terenu : 186,30 m npm**

Głębokość zw. ody /m ppt /	Głębokość pobrania próby /m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody nie wier- cono		0,0	-1			1. Piasek średni, szaro-żółty. 2. Piasek drobny, j. brązowy.	f _B Qp	s	-	szg
	• 2,0	2,0	-2		Ps					
	• 3,0	3,0	-3		Pd					
			-							

WŁAŚCICIEL
mgr Leszek Kozłup
Opracował
upr. geol. nr XII-141
071084

»EKO-GEO-SERWIS«

mgr Leszek Kozłup

98-220 Zdunska Wola, ul. K. K. Borysińskiego 845

tel./fax (0 43) 823 84 30, tel. kom. 7 665 665 647

NIP 829-100-30-93, REGON 730198617

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Lubiaszów Stary, Golesze
Parcela, Dobra Golesze.

Zlecniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup

Data wiercenia: 24.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozłup.

Otwór nr 37.

Rzędna terenu : 183,50 m npm

Głębo- kość zw. wody / m ppt /	Głębo- kość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody		0,0	-1		Ps	1. Piasek średni, szaro-żółty.	f _B Qp	s	-	szg
nie			-			2. Piasek średni, żółty.				
awier-	• 2,8	2,8	-2		Ps					
cono	• 3,0	3,0	-3							
			-							

Otwór nr 38.

Rzędna terenu : 194,20 m npm

Głębo- kość zw. wody / m ppt /	Głębo- kość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litol- ogiczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	
Wody nie awier- cono	• 0,3	0,0 – 0,3	-1		NN (Gb+gruz)	1. Nasyp niebudowlany (mieszanina gleby i gruzu).	H	s	2/2	tpl	
	• 2,0	2,0	-2		Gz	2. Gлина zwięzła, brązowa.	g _z Qp				
			-		Pd	3. Piasek drobny, szaro-żółty.	f _g Qp		-	szg	
		• 4,0	4,0	-4							
				-							

WŁAŚCICIEL
mgr Leszek Kozłup
Opracował
upr. geol. nr XII-143
071034

EKO-GEO-SERWIS

mgr Leszek Kozłup

98-220 Zduńska Wola, ul. K. K. Baczyńskiego 8/15
tel./fax (0 43) 823 84 30, tel. kom. 0 603 365 547
NIP 829-100-30-93, REGON 730198617

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Lubiaszów Stary, Golesze
Parcela, Dobra Golesze.

Zleceniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup

Data wiercenia: 24.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozłup.

Otwór nr 39.

Rzędna terenu : 194,80 m npm

Głębo- kość zw. wody / m ppt /	Głębo- kość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody nie ławier- cono	• 0,6	0,0 – 0,6	-1		NN (Gb+gruz)	1. Nasyp niebudowlany (mieszanina gleby i gruzu).	H	s	2/2	tpl
			-2		Gz	2. Gлина звязла, бразова.	g. Qp			
	• 3,0	3,0	-3							
			-							

Otwór nr 39”.

Rzędna terenu : 194,80 m npm

Głębo-kość zw. wody /m ppt /	Głębo-kość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo-giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty-grafia	Wilgot-ność	Ilość waleczko-wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1,8	• 0,3	0,0 – 0,3	-1 - -2 - -3 -		Gb	1. Gleba, brązowa. 2. Piasek średni, j. brązowy. 3. Gлина piaszczysta, j. brązowa. 4. Piasek średni, szaro-brązowy.	H	s	-	szg
					Ps		f _B Qp			
	• 1,8	1,8			Gp			w	3/2	pl
	• 2,2	2,2			Ps			s	-	szg
	• 3,0	3,0								

Opracował:
mgr Leszek Kozłup
upr. geol. nr XII-141
07 1084

EKO-GEO-SERWIS

mgr Leszek Kozłup

98-220 Zduńska Wola, ul. K. K. Borawskiego 84/5
tel./fax (0 43) 823 84 30, tel.kom. 0 603 865 947
NIP 829-100-30-93, REGON 730198617

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Lubiaszów Stary, Golesze
Parcela, Dobra Golesze.

Zleceniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup

Data wiercenia: 24.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozłup.

Otwór nr 40.

Rzędna terenu : 192,00 m.npm

Głębo- kość zw. wody /m ppt /	Głębo- kość pobrania próby /m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody nie awier- cono	• 0,6	0,0 – 0,6	-1		NN (Gb+gruz)	1. Nasyp niebudowlany (mieszanina gleby i gruzu).	H			
	• 2,2	2,2	-2		Gz	2. Gлина звязла, бразова.	g _z Qp	s	2/2	tpl
	• 3,0	3,0	-3		Gp	3. Gлина piaszczysta, j. бразова.		w	3/3	pl
			-							

Otwór nr 41.

Rzędna terenu : 190,30 m.npm

Głębo- kość zw. wody /m ppt /	Głębo- kość pobrania próby /m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody nie awier- cono	• 0,4	0,0 – 0,4	-1		NN (Gb+żużel)	1. Nasyp niebudowlany (mieszanina gleby i żużlu).	H			
	• 1,8	1,8	-2		Gz	2. Gлина звязла, бразова.	g _z Qp	s	2/1	tpl
	• 2,9	2,9	-		Gp	3. Gлина piaszczysta, j. бразова.		w	3/2	pl
	• 3,0	3,0	-3		Pd	4. Piasek drobny, j. бразовы.	f _B Qp	s	-	szg

WEASCIETEL
mgr Leszek Kozłup
Opracował:
upr. geol. nr XII-141
07 1084

»EKO-GEO-SERWIS«

mgr Leszek Kozłup

98-220 Zduniska Wola, ul. K. X. Borysińskiego 84/5

tel./fax (0 43) 823 84 30, tel. kom. 9 693 865 847

NIP 829-100-30-93, REGON 730198617

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Lubiaszów Stary, Golesze
Parcela, Dobra Golesze.

Zleceniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup

Data wiercenia: 24.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozłup.

Głębo- kość zw. wody /m ppt /	Głębo- kość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
	• 0,7	0,0 – 0,7	-1		NN (Gb+K)	1. Nasyp niebudowlany (mieszanka gleby i kamieni).	H			
			-2		Ps	2. Piasek średni, żółty.	f _B Qp	s	-	szg
			-3			3. Piasek gliniasty, j. brązowy.				
3,7	• 3,7 • 4,0	3,7 4,0	-4		Pg			w	3/3	pl

Otwór nr 43.

Rzędna terenu : 188,35 m npm

Głębo- kość zw. wody /m ppt /	Głębo- kość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
	• 0,4	0,0 – 0,4	-1		Gb	1. Gleba, j. brązowa.	H			
			-2		Ps	2. Piasek średni, szaro-żółty.	f _B Qp	s	-	szg
	• 1,8	1,8	-3		Ps	3. Piasek średni, j. brązowy..				
	• 3,5	3,5	-4		Pd	4. Piasek drobny, j. brązowy.				szg
	• 5,0	5,0	-5							

WŁAŚCICIEL
mgr Leszek Kozłup
Opracował:
upr. geol. nr XII-141
071084

EKO-GEO-SERWIS

mgr Leszek Kozłup

98-220 Zdunska Wola, ul. K. K. Borowickiego 8/15

tel./fax (0 43) 823 84 30, tel. kom. 0 603 865 847

NIP 829-100-30-93, REGON 730198617

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Lubiaszów Stary, Golesze
Parcela, Dobra Golesze.

Zleceniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup

Data wiercenia: 24.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozłup.

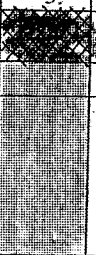
Otwór nr 44.

Rzeczna terenu : 192,94 m n.p.m.

Głębokość zw. wody /m ppt/	Głębokość pobrania próby /m ppt/	Przelot warstwy /m/	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
wody nie nawier- cono	• 0,8	0,0 – 0,8	-1 - -2 -3 -		NN (Gb+Gp)	1. Nasyp niebudowlany (mieszanka gleby i gliny).	H	w	3/3	pl
	• 1,2	1,2			Gp		g ₂ Gp			
	• 3,0	3,0			Ps	2. Piasek średni, żółty.	f ₂ Qp	s	-	szg

Otwór nr 45.

Rzędna terenu : 192,60 m n.p.m.

Głębokość zw. wody /m ppt/	Głębokość pobrania próby /m ppt/	Przelot warstwy /m/	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
wody nie nawier- cono	• 0,6	0,0 – 0,6	-1 - -2 -3 -		NN (Gb+gruz)	1. Nasyp niebudowlany (mieszanka gleby i gruzu).	H	s	2/1	tpl
	• 1,2	1,2			Gp					
	• 3,0	3,0			Gp	2. Gлина piaszczysta, brązowa. 3. Gлина piaszczysta, j. brązowa.	g ₂ Qp	w	3/3	pl

Opracował:
WŁASZCZAK
mgr Leszek Kozłup
upr. geol. nr XII-141
071084

EKO-GEO-SERWIS

mgr Leszek Kozłup

98-220 Zduńska Wola, ul. K. K. Gołkowskiego 84/5
tel./fax (0 43) 823 84 30, tel. kom. 9 693 865 847
NIP 829-100-30-93, REGON 730198617

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Lubiaszów Stary, Golesze
Parcela, Dobra Golesze.

Zleceniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup

Data wiercenia: 24.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozłup.

Otwór nr 40.

Rzędna terenu: 787,00

Głębokość zw. wody / m ppt /	Głębokość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody nie nawier- cono	• 0,7	0,0 – 0,7	-1 - -2 -3 -4 -		Gb	1. Gleba, j. brązowa. 2. Głina piaszczysta, brązowa. 3. Piasek średni, szaro-brązowy. 4. Piasek gruby, j. brązowy.	H	w	3/3	pl
	• 1,6	1,6			Gp		f _B Qp			
	• 3,2	3,2			Ps			s	-	szg
	• 4,0	4,0			Pr					
										

Otwór nr 47.

Rzędna terenu: 188,90 m npm

Głębokość zw. wody / m ppt /	Głębokość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Wody nie wier- cono	• 0,3	0,0 – 0,3	-1 - -2 -3 -		Gb	1. Gleba, j. brązowa. 2. Gлина zwięzła, brązowa. 3. Piasek drobny, j. brązowy.	H	s	2/1	tpl
	• 1,3	1,3			Gz		g _z Qp			
	• 3,0	3,0			Pd		f _g Qp	s	-	szg

WŁAŚCICIEL
mgr Leszek Kozłup
upr. geol. nr XII-141
071084

EKO-GEO-SERWIS

mgr Leszek Kozłup

98-220 Zduńska Wola, ul. K. K. Baczyńskiego 845
tel./fax (0 43) 823 84 30, tel. kom. 603 865 547
NIP 829-100-30-93, REGON 730198617

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO (BADAWCZEGO).

Nazwa obiektu: Projektowana kanalizacja sanitarna w miejscowości Lubiaszów Stary, Golesze
Parcela, Dobra Golesze.

Zleceniodawca: „BIO-SYSTEM” Artur Kozłowski z siedzibą w Piotrkowie Tryb.

Wykonawca: „EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozłup

Data wiercenia: 24.02.2009 r.

System wiercenia: ręczno-okrętny, świder rurowy $\varnothing$ 76mm

Opracował: mgr Leszek Kozłup.

Otwór 48

Rzędna terenu : 193.50

Głębo- kość zw. wody /m ppt /	Głębo- kość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
2,4		0,0	-1		NN (Gb+gruz)	1. Nasyp niebudowlany (mieszanina gleby i gruzu).	H			
	• 1,7	1,7	-2		Ps	2. Piasek średni, brązowy.	f _B Qp	s	-	szg
	• 2,4	2,4	-		Pg	3. Piasek gliniasty, j. brązowy.	g ₂ Q ₂	w	3/3	pl
	• 3,0	3,0	-3							

Otwór nr 49.

Rzędna terenu : 193.60 m npm

Głębo- kość zw. wody n ppt /	Głębo- kość pobrania próby / m ppt /	Przelot warstwy / m /	Skala 1: 100	Profil litolo- giczny	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i straty- grafia	Wilgot- ność	Ilość wale- czko- wań	Stan gruntu
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
2,5	• 0,7	0,0 – 0,7	-1		Gb	1. Gleba, j. brązowa.	H		2/2	tpl
	• 1,5	1,5	-2		Pg	2. Piasek gliniasty, szaro-żółty. 3. Piasek średni, j. żółty.. 4. Piasek gruby, j. brązowy.	f _B Qp	s		
	• 2,5	2,5	-3		Ps					szg
	• 4,0	4,0	-4		Pr			nw		

WŁAŚCICIEL
mgr Leszek Kozłup
upr. geol. nr XII-141
071062

EGENDA DO PRZEKROJÓW I KART OTWORÓW

TEMAT: Projektowana kanalizacja sanitarna w m. Golesze, Leonów, Adamów, Bronisławów i Swolszewice Duże.

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE										wg PN-81/B-03020			
Profil stratygraficzny - litologiczny	Opis litologiczno - genetyczno - - stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geologiczny gruntu	Stopień zagęszczenia I_D	Stopień plastyczności I_L	Wilgotność naturalna W_n %	Gęstość objętościowa ρ t/m^3	Spójność c_u kPa	Kąt tarcia ϕ_u °	Wewnętrzny moduł ścisłości		Moduł odkształcenia		Współczynnik filtracji k m/d
											plenwotnej M_0 MPa	wibrnej M MPa	plenwot E_0 MPa	wibrnego E MPa	
f _{BQp}	Piasek drobny i średni.	Ia	Pd, Ps	-	0,5	-	6,0	1,65	-	30° 30"	-	-	-	-	4,0
	Piasek średni.	Ib	Ps	-	0,4	-	22,0	2,0	-	32° 30"	-	-	-	-	5,0
	Piasek gliniasty.	Ic	Pg	B	-	0,2	13,0	2,15	31	18° 20"	-	-	-	-	0,5
	Gлина piaszczysta.	Id	Gp	B	-	0,3	17,0	2,1	29	16° 20"	-	-	-	-	0,05
	Gлина piaszczysta.	Ila	Gp	A	-	0,3	17,0	2,1	36	19° 50"	-	-	-	-	0,05
	Gлина звязла.	Ilb	Gz	A	-	0,2	18,0	2,1	40	21° 30"	-	-	-	-	0,001
	Piasek gliniasty i gлина piaszczysta.	Iic	Pg, Gp	A	-	0,4	17,0	2,1	30	18° 10"	-	-	-	-	0,05
	Piasek gruby.	IId	Pr	-	0,6	-	22,0	2,0	-	32° 40"	-	-	-	-	6,0
	Piasek drobny.	IIIa	Pd	-	0,6	-	6,0	1,65	-	31°	-	-	-	-	3,0
	Piasek średni.	IIIb	Ps	-	0,6	-	22,0	2,0	-	32° 40"	-	-	-	-	5,0
f _{gQp}	Piasek gliniasty i gлина.	IIIc	Pg, G	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Dla uzyskania obliczeniowych wartości parametrów, należy
przyjąć wartości 16 mm w tabeli korygowac

współczynnik

1 ± 0,10 przyjmując wartość mniejszą korzystną.

C Z W A R T O R N E D

P l e s t o c e n

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI

UŻYTYCH NA PRZEKROJACH I KARTACH OTWORÓW BADAWCZYCH

Symbola geologiczne gruntów wg normy PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

NB - nasyp budowlany

NN - nasyp niebudowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H / Gb - grunt próchniczny / gleba

($2\% < I_{om} < 5\%$)

Nmp - namul piaszczysty

Nm - namul < Nmg - namul gliniasty

($5\% < I_{om} < 30\%$)

Gy - gytia (namul o zawartości $\text{CaCO}_3 > 5\%$)

T - torf (zawartość części organicznych
 $I_{om} > 30\%$)

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW - wietrzelina

KWg - wietrzelina gliniasta

KR - rumosz

KRg - rumosz gliniasty

KO - otoczaki (kameniste)

Z - żwir

Żg - żwir gliniasty

Po - pospółka

Pog - pospółka gliniasta (gruboziarniste)

Pr - piasek gruby

Ps - piasek średni

Pd - piasek drobny

P_π - piasek pylasty (drobnoziarniste-niespoiste)

Pg - piasek gliniasty

Πp - pył piaszczysty

Π - pył

Gp - glina piaszczysta

G - glina

G_π - glina pylasta

Gpz - glina piaszczysta zwięzła

Gz - glina zwięzła

G_{πz} - glina pylasta zwięzła

Ip - il piaszczysty

I - il

I_π - il pylasty (spoiste)

GRUNTY SKALISTE

ST - skalisty twardy

SM - skalisty miękki

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+ - domieszki

// - przewarstwienia (wkładki)

/ - grunt na pograniczu

() - określenia uzupełniające dotyczące:
Składu nasypów, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał

INNE OZNACZENIA

1 - Numer otworu badawczego (geol-inż.)

135,50 - Rzędna terenu wylotu otworu
badawczego (m n.p.m.)

▽ - Swobodne zwierciadło wody gruntowej
3,5 (m ppt)

▽ - Ustabilizowany (napięty) poziom zwierciadła
2,5 wody gruntowej (m ppt)

▽ - Nawiercony poziom zwierciadła wody
3,5 gruntowej (m ppt)

4,0 - sączenie wody gruntowej (m ppt)

→ - Kierunek spływu wody gruntowej

▼ ZWG - Wyinterpretowany maksymalny poziom
zwierciadła wody gruntowej

IIa - Numer warstwy geotechnicznej

N - S - Kierunek przekroju geotechnicznego

OZNACZENIE RODZAJU SONDOWAN I BADAN

S - 1 - Lokalizacja i numer sondowania

▼ sondą SD-10

OZNACZENIE STANU GRUNTU

Grunty niespoiste /sypkie

$I_0 = 0.60$ - stopień zagęszczenia, In - luźny

szg - średniozagęszczony, zg - zagęszczony

bzg - bardzo zagęszczony

Grunty spoiste

$I_c = 0.60$ - stopień plastyczności, zw - zwarty

pzw - półzwarty, tpi - twardoplastyczny

pi - plastyczny, mpi - miękkoplastyczny

pl - płynny