

Dariusz Kisieliński - Biuro Usług Geologicznych i Geotechnicznych,
08-110 Siedlce, ul. M. Asłanowicza 20A.

OPINIA GEOTECHNICZNA
DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
do projektu kanalizacji
w m. Krynka, Wólka Świątkowska i Role
gm. Łuków

Opracował:

mgr Dariusz Kisieliński

upr. geolog. VII – 1120

mgr Grzegorz Bielecki

Siedlce, grudzień 2017 r.

1. WSTĘP.

Niniejsze opracowanie stanowi integralną część projektu budowy kanalizacji w miejscowościach Krynka, Wólka Świątkowska i Role. Inwestorem jest Gmina Łuków ul. Świdarska 12, 21-400 Łuków.

Celem prac i badań było określenie warunków gruntowo - wodnych na badanym terenie do głębokości 2,0 – 5,0 m.

Omawiany obszar położony jest w obrębie Niziny Południowopodlaskiej i jej mezoregionu Równiny Łukowskiej (M. Kondracki - 1978). Jednostka ta stanowi równinę polodowcową, zbudowaną przeważnie z lodowcowych piasków i żwirów oraz glin zwałowych, rozcięta dolinami rzek wypełnionych piaskami rzecznyymi

2. PRZEBIEG BADAŃ GEOLOGICZNYCH.

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych na opiniowanym terenie w dniach 14-17.11.2017 r. wykonano 40 wierceń do głębokości 2,0 – 5,0 m. Łącznie odwiercono 133,5 mb.

W trakcie wiercenia dokonywano opisu makroskopowego przewierconych gruntów oraz mierzono zwierciadło wody gruntowej nawiercone i ustabilizowane.

Wytyczenia otworu w terenie dokonał oraz nadzór geologiczny sprawowali autorzy niniejszego opracowania. Lokalizacja wykonanego otworu badawczego przedstawiona jest na załączniku nr 1.

3. OPIS WARUNKÓW WODNYCH.

Na badanym terenie w otworach nr 1-7,9,11,12,15,18,19,22-25,27,29,31-36,39,40, napotkano wodę gruntową o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głęb. 0,5 – 3,3 m. W otworze nr 14 napotkano sączenie wody gruntowej na głębokości 1,3 m.

4. OPIS WARUNKÓW GRUNTOWYCH.

W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe.

W otworach nr 1, 2, 4, 6, 7, 10-13, 15, 16, 18-20, 23-25, 27-29, 33-37 pod przypowierzchniowymi warstwami nasypu, gleby i namułu napotkano wyłącznie utwory piaszczyste. W otworach nr 3, 5, 8, 9, 17, 22, 26, 30, 31, 38-40 w piaskach stwierdzono przewarstwienia gliny i mułku. W otworach nr 14, 21 i 32 pod piaskiem nawiercono glinę.

Do celów kosztorysowych piasek drobny, piasek drobny z dom. gliny, piasek średni, piasek średni z dom. gliny, zaliczono do gruntów kat. II, a nasypy, piasek gliniasty, namuł, mułek i glinę i glinę piaszczystą do III kat.

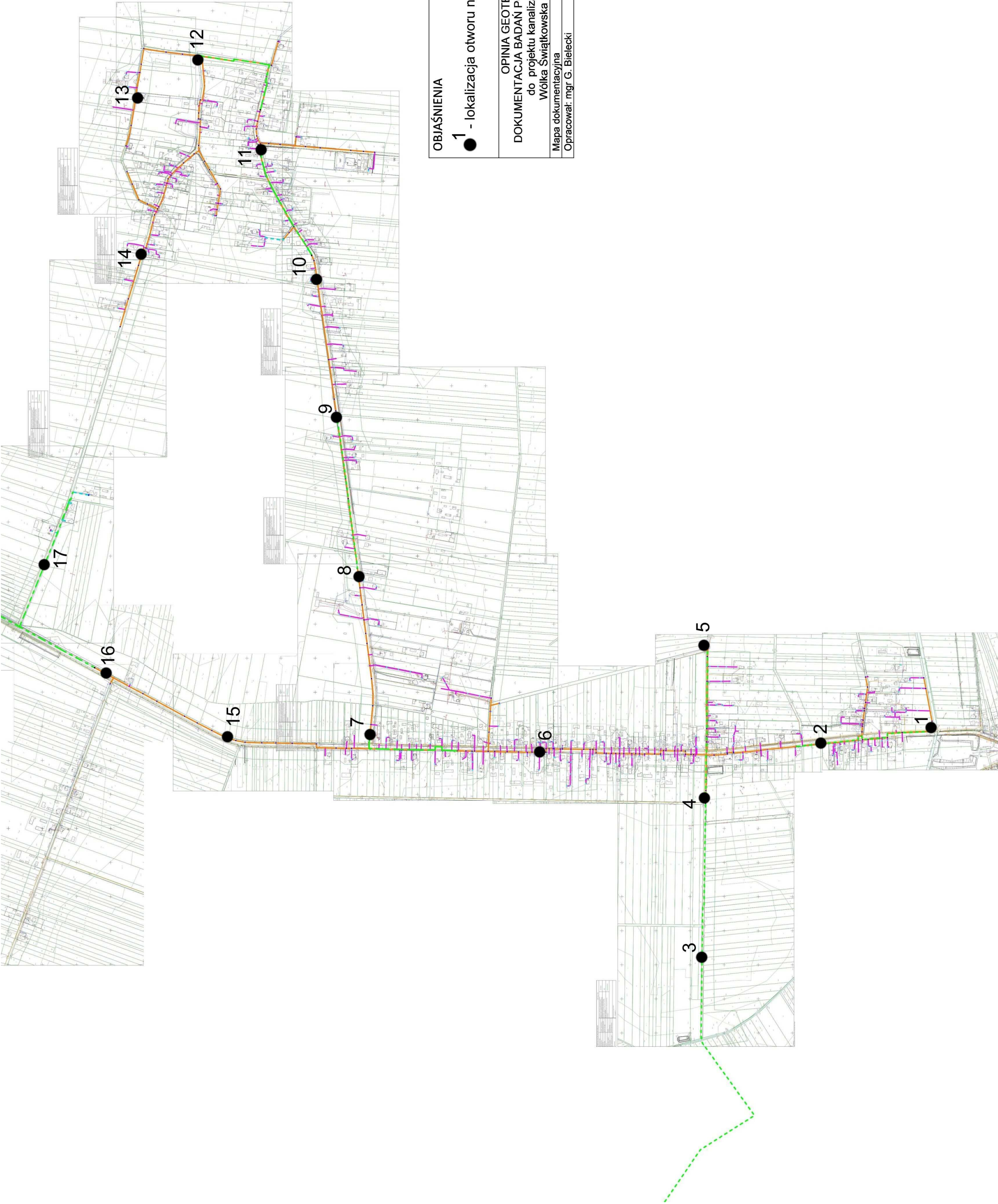
5. WNIOSKI I ZALECENIA.

- 5.1. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U nr 81, poz. 463) w wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe, a obiekt ze względu na głębokość wykopów zaliczono do kategorii geotechnicznej II w przypadku projektowania ich bez obudowy. W przypadku projektowania wykopów obudowanych z zastosowaniem rozpór można przyjąć I kategorię geotechniczną.
- 5.2. Wzdłuż trasy projektowanej kanalizacji do obliczeń kosztorysowych należy przyjąć następujące kategorie gruntów:
 - kat. II - 70 % - kat. III - 30 %
- 5.3. Na badanym terenie napotkano wodę gruntową o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głęb. 0,5 – 3,3 m oraz jedno sączenie na głębokości 1,3 m.
- 5.4. W podłożu wydzielono warstwy geotechniczne, dla których określono metodą B następujące wartości parametrów geotechnicznych:

Nr warstwy geotechn.	Symbol gruntu	Symbol geolog. konsolidacji gruntu	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa ρ (t/m ³)	Spójność $C_u^{(n)}$ (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u^{(n)}$ (°)
Ia	Nn	-	-	-	w	1,6	-	-
Ib	H	-	-	-	w	1,7	-	-
Ic	Nb	-	-	-	w	1,7	-	-
II	P _d ,P _d +G	-	-	0,5	w/m	1,75/1,9	-	30,4
III	P _s ,P _s +G	-	-	0,5	w/m	1,85/2,0	-	33,0
IV	Nm	-	-	-	w	1,3	-	-
V	G,P _g ,	B	0,35	-	w	1,85	26,3	15,5
VI	G,Π,P _g , G _p	B	0,25	-	w	2,2	29,7	17,3
VII	G	B	0,15	-	w	2,15	33,4	19,2

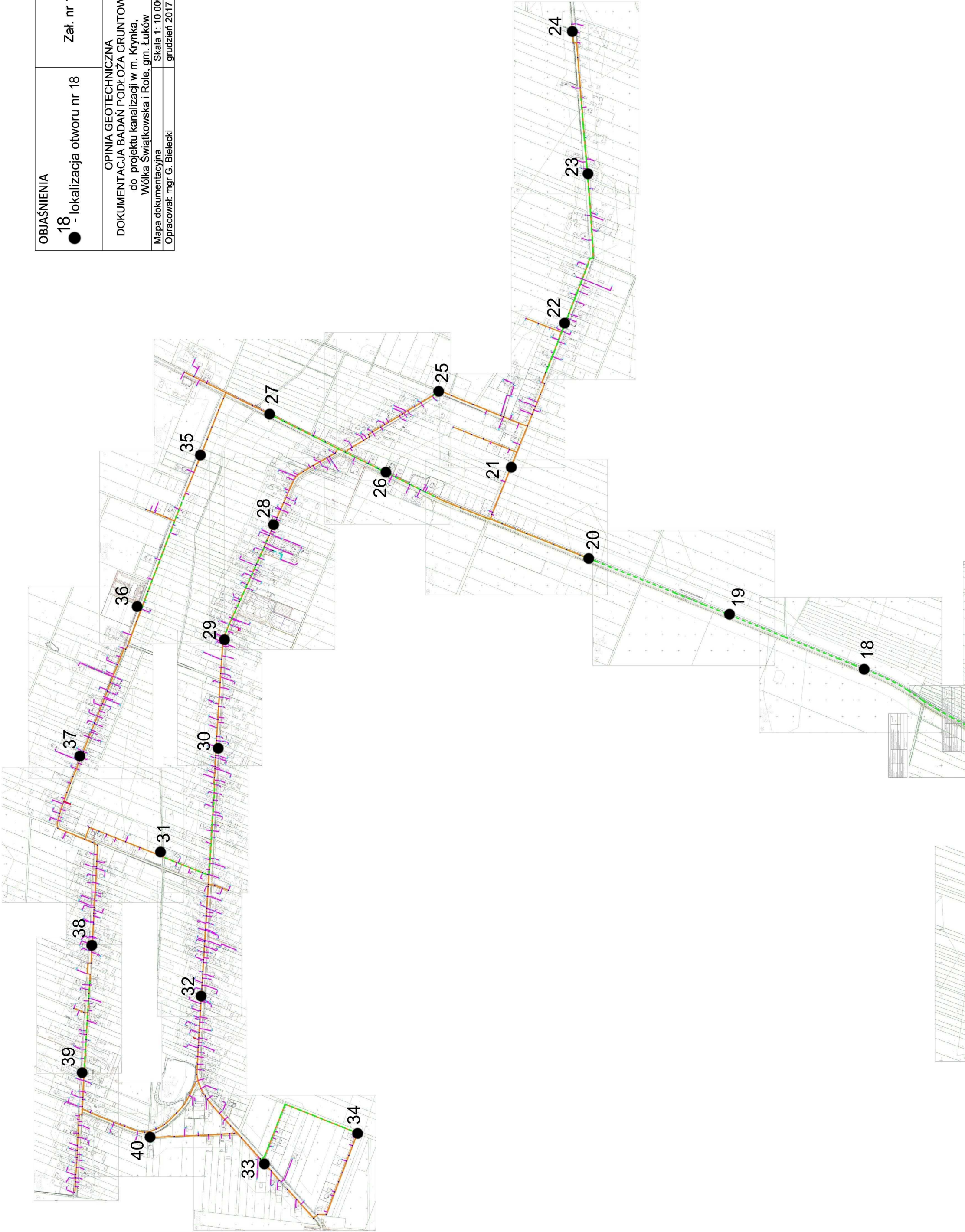
Załączniki:

1. Mapa dokumentacyjna, skala 1: 10 000.
2. Karty otworów geotechnicznych.



OBJAŚNIENIA	
1	- lokalizacja otworu nr 1
Załącznik nr 1/1	
OPINIA GEOTECHNICZNA DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO do projektu kanalizacji w m. Krynka, Wólka Świątkowska i Role, gm. Łuków	
Mapa dokumentacyjna	Skala 1: 10 000
Opracował: mgr G. Bielecki	grudzień 2017 r.

OBJAŚNIENIA		Załącz. nr 1/2
18 ● - lokalizacja otworu nr 18		
OPINIA GEOTECHNICZNA DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO do projektu kanalizacji w m. Krynka, Wólka Świątkowska i Role, gm. Łuków		
Mapa dokumentacyjna		Skala 1: 10 000
Opracował: mgr G. Bielecki		grudzień 2017 r.



GeoHydrologos Grzegorz Bielecki

ul. Rakowiecka 4/8, 08-110 Siedlce

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 1

Zał.Nr: 2/1

Wiertnica:

Miejscowo : Wólka wi tkowska, Role, Obiekt Budowa kanalizacji

Gmina: Łuków

Powiat: łukowski

Województwo: lubelskie

Investor: Gmina Łuków

Dozór geol.: mgr D. Kisieli ski, mgr G. Bielecki

System wiercenia: obrotowy


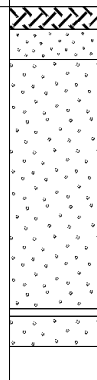

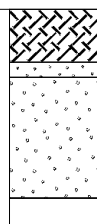

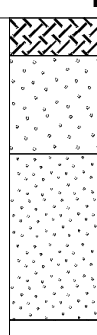
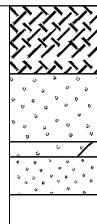
Rz dna:

Skala 1 : 100


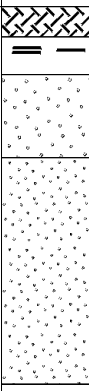


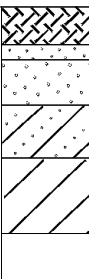

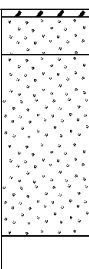
Data wiercenia: 2017-11-14

Wiercenie	Gł boko zwiadała wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Grubo	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		<div>Nasyp</div> <div>Nasyp</div> <div>Czwartorz d</div> <div>Pleistocen</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>3.0</div>		<div>0.70</div> <div>1.60</div> <div>2.00</div> <div>3.00</div>	<div>nasyp niekontrolowanypiaszek redni z humusem, czarny</div> <div>namuł, br zowy</div> <div>piasek drobny z dom. gliny, szary</div> <div>piasek redni, szary</div>	<div>nN</div> <div>Nm</div> <div>Pd+G</div> <div>Ps</div>	<div>0.70</div> <div>0.90</div> <div>0.40</div> <div>1.00</div>	<div>Ia</div> <div>IV</div> <div>II</div> <div>III</div>	<div>w</div> <div>m</div>	<div>szg</div>	<div>0.50</div>	
<div>Profil numer 2 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-14</div>													
		<div>Nasyp</div> <div>Nasyp</div> <div>Czwartorz d</div> <div>Pleistocen</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>2.50</div>		<div>0.50</div> <div>1.00</div> <div>2.20</div> <div>2.50</div>	<div>nasyp niekontrolowanypiaszek redni z humusem, czarny</div> <div>nasyp budowlany piasek redni, br zowy</div> <div>piasek drobny, jasno- ółty</div> <div>piasek redni, ółty</div>	<div>nN</div> <div>nB</div> <div>Pd</div> <div>Ps</div>	<div>0.50</div> <div>1.20</div> <div>0.30</div>	<div>Ia</div> <div>Ic</div> <div>II</div> <div>III</div>	<div>w</div> <div>m</div>	<div>szg</div>	<div>0.50</div>	
<div>Profil numer 3 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-14</div>													
		<div>Czwartorz d</div> <div>Pleistocen</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>2.50</div>		<div>0.10</div> <div>1.00</div> <div>1.30</div> <div>2.10</div> <div>2.50</div>	<div>gleba, czarna</div> <div>piasek redni, ółty</div> <div>glina, szara</div> <div>piasek redni, szary</div> <div>glina, szara</div>	<div>H</div> <div>Ps</div> <div>G</div> <div>Ps</div> <div>G</div>	<div>0.10</div> <div>0.90</div> <div>0.30</div> <div>0.80</div> <div>0.40</div>	<div>Ib</div> <div>III</div> <div>VI</div> <div>III</div> <div>V</div>	<div>w</div> <div>m</div> <div>w</div>	<div>szg</div> <div>tpl</div> <div>szg</div> <div>pl</div>	<div>0.50</div> <div>0.25</div> <div>0.50</div> <div>0.35</div>	
<div>Profil numer 4 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-14</div>													
		<div>Nasyp</div> <div>Nasyp</div> <div>Czwartorz d</div> <div>Pleistocen</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>2.50</div>		<div>0.50</div> <div>0.70</div> <div>1.00</div> <div>2.50</div>	<div>nasyp niekontrolowanypiaszek redni z humusem, czarny</div> <div>piasek redni, ółty</div> <div>piasek drobny z dom. gliny, jasno- ółty</div> <div>piasek redni, szary</div>	<div>nN</div> <div>Ps</div> <div>Pd+G</div> <div>Ps</div>	<div>0.50</div> <div>0.20</div> <div>0.30</div> <div>1.50</div>	<div>Ia</div> <div>III</div> <div>II</div> <div>III</div>	<div>w</div> <div>m</div>	<div>szg</div>	<div>0.50</div>	

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z Domyslna (zgodna z tematem)

GeoHydrologos Grzegorz Bielecki ul. Rakowiecka 4/8, 08-110 Siedlce				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 5						Zał.Nr: 2/2 Wiertnica:			
Miejscowo : Wólka wi tkowska, Role, Obiekt Budowa kanalizacji Gmina: Łuków Powiat: łukowski Województwo: lubelskie				Inwestor: Gmina Łuków Dozór geol.: mgr D. Kisieli ski, mgr G. Bielecki						System wiercenia: obrotowy Rz dna: Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2017-11-14			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Grubo	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL
1	2	3 Nasyt Czwartorz d Pleistocen	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	1.30		1.0 2.0 3.0 4.0		0.30	nasyp niekontrolowany piasek redni z humusem, czarny	nN	0.30	Ia	w			
					0.70	piasek drobny z dom. gliny, jasno- ółty	Pd+G	0.40	II				
						piasek redni, jasno- ółty	Ps	3.30	III	m	szg	0.50	
					4.00	mulek, szary							
					4.10	piasek redni, szary							
					4.50								
Profil numer 6 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-14													
	2.40		1.0 2.0		0.70	nasyp niekontrolowany piasek redni z humusem, czarny	nN	0.70	Ia	w			
					0.90	piasek drobny z dom. gliny, jasno- ółty	Pd+G	0.20	II				
						piasek redni, jasno- ółty	Ps	1.60	III	m	szg	0.50	
					2.50								
Profil numer 7 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-14													
	1.80		1.0 2.0		0.50	nasyp niekontrolowany piasek redni z humusem, czarny	nN	0.50	Ia	w			
						piasek redni, jasno- ółty	Ps	1.30	III				
					1.80	piasek drobny z dom. gliny, jasno- ółty	Pd+G	2.20	II	m	szg	0.50	
					4.00								
Profil numer 8 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-14													
			1.0 2.0		0.90	nasyp niekontrolowany piasek redni z humusem i glin , czarny	nN	0.90	Ia	w	szg	0.50	
						piasek redni, ółty	Ps		III				
					1.80	piasek gliniasty, szaro- ółty	Pg	0.20	V				
					2.00	piasek drobny, ółty	Pd	0.50	II				
					2.50								

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z Domyslna (zgodna z tematem)

GeoHydrologos Grzegorz Bielecki ul. Rakowiecka 4/8, 08-110 Siedlce				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 12						Zał.Nr: 2/4 Wiertnica:			
Miejscowo : Wólka wi tkowska, Role, Obiekt Budowa kanalizacji Gmina: Łuków Powiat: łukowski Województwo: lubelskie				Inwestor: Gmina Łuków Dozór geol.: mgr D. Kisieli ski, mgr G. Bielecki						System wiercenia: obrotowy Rz dna: Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2017-11-15			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Grubo	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasyt Czwartorz d Pleistocen	1.0 2.0 3.0 4.0 5.0		0.40 0.90 2.00 5.00	nasyp niekontrolowanypasek redni z humusem, czarny namuł, br zowy piasek redni, szary piasek drobny, szary	nN Nm Ps Pd	0.40 0.50 1.10 3.00	Ia IV III II	w m nw m	szg	0.50	
Profil numer 13 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-15													
		Nasyt Czwartorz d Pleistocen	1.0 2.0		0.20 0.60 2.00	Podbudowa z kruszywa łamanego z podsypk nasyp niekontrolowanypasek redni z humusem i glin , czarny piasek drobny z dom. gliny, ółty	- nN Pd+G	0.20 0.40 1.40	Ia II	w	szg	0.50	
Profil numer 14 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-15													
		Nasyt Czwartorz d Pleistocen	1.0 2.0 3.0		0.50 0.70 1.30 2.00 3.00	nasyp niekontrolowanypasek redni z humusem, czarny piasek drobny, jasno- ółty piasek redni, szary glina piaszczysta, br zowa glina, br zowa	nN Pd Ps Gp G	0.50 0.20 0.60 0.70 1.00	Ia II III VI V	w m w	szg tpl pl	0.50 0.25 0.35	
Profil numer 15 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-15													
		Nasyt Czwartorz d Pleistocen	1.0 2.0 3.0		0.10 0.60 2.40 3.00	gleba, czarna piasek drobny z dom. gliny, jasno- ółty piasek drobny, ółty	H Pd+G Pd	0.10 0.50 2.40	Ib II	w m	szg	0.50	

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z Domyslna (zgodna z tematem)

GeoHydrologos Grzegorz Bielecki

ul. Rakowiecka 4/8, 08-110 Siedlce

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 16

Zał.Nr: 2/5

Wiertnica:

Miejscowo : Wólka wi tkowska, Role, Obiekt Budowa kanalizacji

Gmina: Łuków

Powiat: łukowski

Województwo: lubelskie

Investor: Gmina Łuków

Dozór geol.: mgr D. Kisieli ski, mgr G. Bielecki

System wiercenia: obrotowy

Rz dna:

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2017-11-15

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Grubo	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		<div>Nasypl</div> <div>Nasypl</div> <div>Czwartorz d</div> <div>Pleistocen</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>3.0</div>		0.30	<div>nasyp niekontrolowanypiaszek redni z humusem, czamy</div> <div>piasek redni, szary</div>	nN	0.30	Ia				
							Ps	2.70	III	w	szg	0.50	
					3.00								

Profil numer 17 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-15

		<div>Nasypl</div> <div>Nasypl</div> <div>Czwartorz d</div> <div>Pleistocen</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>2.50</div>		0.40	<div>nasyp niekontrolowanypiaszek redni z humusem, czamy</div> <div>piasek gliniasty, br zowy</div> <div>piasek redni, ółty</div>	<div>nN</div> <div>Pg</div>	0.40	<div>Ia</div> <div>VI</div>		<div>pl</div>		0.25
							Ps	1.70	III	w	szg	0.50	
					2.50								

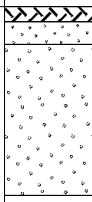
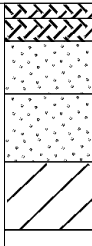

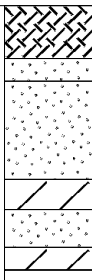

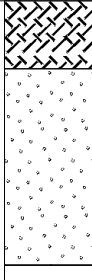
Profil numer 18 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-15

		<div>Nasypl</div> <div>Nasypl</div> <div>Czwartorz d</div> <div>Pleistocen</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>2.50</div>		0.60	<div>nasyp niekontrolowanypiaszek redni z humusem, czamy</div> <div>namuł, br zowy</div> <div>piasek drobny, ółty</div>	<div>nN</div> <div>Nm</div> <div>Pd</div>	0.60	<div>Ia</div> <div>IV</div> <div>II</div>	w		szg	0.50
								0.70					
					1.30			1.20		m			
					2.50								

Profil numer 19 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-15

		<div>Nasypl</div> <div>Nasypl</div> <div>Czwartorz d</div> <div>Pleistocen</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>2.50</div>		0.60	<div>nasyp niekontrolowanypiaszek redni z humusem, czamy</div> <div>piasek drobny z dom. gliny, jasno- ółty</div> <div>piasek redni, ółty</div> <div>piasek drobny, ółty</div>	<div>nN</div> <div>Pd+G</div> <div>Ps</div> <div>Pd</div>	0.60	<div>Ia</div> <div>II</div> <div>III</div> <div>II</div>	w		szg	0.50
								0.40					
					1.00			0.20					
					1.20					m			
					2.50			1.30					

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z Domyslna (zgodna z tematem)

GeoHydrologos Grzegorz Bielecki ul. Rakowiecka 4/8, 08-110 Siedlce				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO						Zał.Nr: 2/6			
				Profil numer 20						Wiertnica:			
Miejscowo : Wólka wiotkowska, Role, Obiekt Budowa kanalizacji				System wiercenia: obrotowy									
Gmina: Łuków				Inwestor: Gmina Łuków						Rz dna:			
Powiat: łukowski				Dozór geol.: mgr D. Kisieliński, mgr G. Bielecki						Skala 1 : 100			
Województwo: lubelskie										Data wiercenia: 2017-11-15			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Grubo	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasyp Czwartorz d Pleistocen	1.0 2.0		0.20 0.50 2.50	nasyp niekontrolowany piasek redni z humusem, czarny piasek drobny z dom. gliny, jasno- ołty piasek redni, ołty	nN Pd+G Ps	0.20 0.30 2.00	Ia II III	w	szg	0.50	
Profil numer 21 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-16													
		Nasyp Czwartorz d Pleistocen	1.0 2.0 3.0		0.20 0.50 1.20 2.10 3.00	nasyp budowlany piasek gruby br zowy nasyp niekontrolowany piasek redni z humusem, czarny piasek drobny z dom. gliny, szary piasek drobny, jasno- ołty glina, br zowa	nB nN Pd+G Pd G	0.20 0.30 0.70 0.90	Ic Ia II V	w	szg pl	0.50 0.35	
Profil numer 22 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-16													
		Nasyp Czwartorz d Pleistocen	1.0 2.0 3.0		0.70 1.00 2.30 2.70 3.20 3.50	nasyp niekontrolowany piasek redni z humusem, czarny piasek drobny z dom. gliny, jasno- ołty piasek drobny, jasno- ołty glina, br zowa piasek drobny, jasno- ołty glina, brunatna	nN Pd+G Pd G Pd G	0.70 0.30 1.30 0.40 0.50 0.30	Ia II V II VI	w m w	szg pl szg tpl	0.50 0.35 0.50 0.25	
Profil numer 23 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-16													
		Nasyp Czwartorz d Pleistocen	1.0 2.0 3.0		0.90 3.50	nasyp niekontrolowany piasek redni z humusem, czarny piasek redni, ołty	nN Ps	0.90 2.60	Ia III	w m	szg	0.50	

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z Domyslna (zgodna z tematem)

GeoHydrologos Grzegorz Bielecki

ul. Rakowiecka 4/8, 08-110 Siedlce

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 24

Zał.Nr: 2/7

Wiertnica:

Miejscowo : Wólka wi tkowska, Role, Obiekt Budowa kanalizacji

Gmina: Łuków

Powiat: łukowski

Województwo: lubelskie

Investor: Gmina Łuków

Dozór geol.: mgr D. Kisieli ski, mgr G. Bielecki

System wiercenia: obrotowy

Rz dna:

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2017-11-16

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Grubo	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		<div>Nasypany</div> <div>Nasypany</div> <div>Czwartorz d</div> <div>Plejstocen</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>3.0</div> <div>4.0</div> <div>5.0</div>		<div>0.80</div> <div>1.40</div> <div>3.30</div> <div>5.00</div>	<div>nasyp niekontrolowanypiaszek redni z humusem, czamy</div> <div>piasek drobny z dom. gliny, jasno- ółty</div> <div>piasek redni, szary</div> <div>piasek drobny, ółty</div>	<div>nN</div> <div>Pd+G</div> <div>Ps</div> <div>Pd</div>	<div>0.80</div> <div>0.60</div> <div>1.90</div> <div>1.70</div>	<div>Ia</div> <div>II</div> <div>III</div> <div>II</div>	<div>w</div> <div>m</div>	<div>szg</div>	<div>0.50</div>	
<div>Profil numer 25 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-16</div>													
		<div>Nasypany</div> <div>Nasypany</div> <div>Czwartorz d</div> <div>Plejstocen</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>3.0</div> <div>4.0</div> <div>5.0</div>		<div>0.90</div> <div>1.60</div> <div>5.00</div>	<div>nasyp niekontrolowanypiaszek redni z humusem, czamy</div> <div>piasek redni, ółty</div> <div>piasek drobny z dom. gliny, jasno- ółty</div>	<div>nN</div> <div>Ps</div> <div>Pd+G</div>	<div>0.90</div> <div>0.70</div> <div>3.40</div>	<div>Ia</div> <div>III</div> <div>II</div>	<div>w</div> <div>m</div>	<div>szg</div>	<div>0.50</div>	
<div>Profil numer 26 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-16</div>													
		<div>Nasypany</div> <div>Nasypany</div> <div>Czwartorz d</div> <div>Plejstocen</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>3.0</div>		<div>0.40</div> <div>0.90</div> <div>2.60</div> <div>3.10</div> <div>3.50</div>	<div>nasyp niekontrolowanypiaszek redni z humusem, czamy</div> <div>piasek drobny z dom. gliny, jasno- ółty</div> <div>piasek redni, szary</div> <div>glina, br zowa</div> <div>piasek redni, szary</div>	<div>nN</div> <div>Pd+G</div> <div>Ps</div> <div>G</div> <div>Ps</div>	<div>0.40</div> <div>0.50</div> <div>1.70</div> <div>0.50</div> <div>0.40</div>	<div>Ia</div> <div>II</div> <div>III</div> <div>VII</div> <div>III</div>	<div>w</div>	<div>szg</div> <div>tpl</div> <div>szg</div>	<div>0.50</div> <div>0.15</div> <div>0.50</div>	

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z Domyslna (zgodna z tematem)

Miejscowość : Wólka wiłkowska, Rolnictwo, Obiekt Budowa kanalizacji

System wiercenia: obrotowy

Gmina: Łuków

Inwestor: Gmina Łuków

Rz dna:




Powiat: łukowski

Dozór geol.: mgr D. Kisieliński, mgr G. Bielecki





Województwo: lubelskie

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2017-11-16

Wiercenie	Gł boko z wiercenia wody [m p.p.t]	Stratygrafia		Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Grubo	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<div><div></div><div>1.70</div></div>		Nasypany	<div><div>-1.0</div><div>-2.0</div><div>-3.0</div><div>-4.0</div></div>			nasyp niekontrolowany piasek redni z humusem, czarny	nN	1.20	Ia	w				
		Nasypany			1.20	namuł, br zowy	Nm	0.60	IV					
		Czwartorz d			1.80	piasek drobny z dom. gliny, szary	Pd+G	0.50	II	m	szg	0.50		
		Plejstocen			2.30	piasek redni, szary	Ps	1.70	III					
						4.00								

Profil numer 28 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-16[illegible]**Profil numer 29 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-16**

	Nasyp										
	Nasyp										
	Czwartorz d	1.0		0.80	nasyp niekontrolowanypasek redni z humusem, czarny	nN	0.80	Ia	w		
	Plejistocen	2.0		1.70	piasek drobny z dom. gliny, ółty	Pd+G	0.90	II	m	szg	0.50
		3.0			piasek redni, szary	Ps	2.30	III			
	4.0		4.00								

Profil numer 30 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-16[illegible]

Miejscowość : Wólka Wiłkowska, Rolnicza, Obiekt Budowa kanalizacji

System wiercenia: obrotowy

Gmina: Łuków

Inwestor: Gmina Łuków

Rz dna:

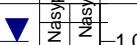

Powiat: łukowski

Dozór geol.: mgr D. Kisieliński, mgr G. Bielecki




Województwo: lubelskie

Skala 1 : 200

Data wiercenia: 2017-11-17

Wiercenie	Gł boko zwiarcia wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Grubo	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
		Czwartorz. d Nasypy Plejstocen Nasyp	1.0		0.50	nasyp niekontrolowany piasek redni z humusem, czarny	nN	0.50	Ia	w	szg	0.50	0.25	
					1.00	piasek redni, ółty	Ps		III					
					1.30	głina, szara	G	0.30	VI					
					3.0			piasek redni, szary	Ps	3.20	III	m	szg	0.50
					4.0			4.50						

Profil numer 32 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-17 Skala 1:100[illegible]**Profil numer 33 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-17 Skala 1:100**

	Nasypy	Nasyt			0.90	nasyp niekontrolowany piasek redni z humusem, czarny	nN	0.90	Ia	w	szg	0.50
	Czwartorz. d	Pojstocen			1.20	piasek drobny z dom. gliny, br zowy	Pd+G	0.30	II			
					3.00							

Profil numer 34 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-17 Skala 1:100[illegible]

GeoHydrologos Grzegorz Bielecki

ul. Rakowiecka 4/8, 08-110 Siedlce

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 39

Zał.Nr: 2/11

Wiertnica:

Miejscowo : Wólka wi tkowska, Role, Chyba

Gmina: Łuków

Powiat: łukowski

Województwo: lubelskie

Obiekt: Budowa kanalizacji

Inwestor: Gmina Łuków

Dozór geol.: mgr D. Kisieli ski, mgr G. Bielecki

System wiercenia: obrotowy

Rz dna:

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2017-11-17

Wiercenie	Gł boko zwiędła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Grubo	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		<div>Nasypy</div> <div>Nasyp</div> <div>Czwartorz d</div> <div>Plejstocen</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>3.0</div> <div>4.0</div> <div>4.50</div>		<div>0.90</div> <div>1.20</div> <div>1.50</div> <div>2.00</div> <div>4.50</div>	<div>nasyp niekontrolowanypasek redni z humusem, czamy</div> <div>piasek redni, óty</div> <div>glinka, br zowa</div> <div>piasek drobny, jasno- óty</div> <div>piasek redni, szary</div>	<div>nN</div> <div>Ps</div> <div>G</div> <div>Pd</div> <div>Ps</div>	<div>0.90</div> <div>0.30</div> <div>0.50</div> <div>2.50</div>	<div>Ia</div> <div>III</div> <div>VI</div> <div>II</div> <div>III</div>	<div>w</div> <div>m</div>	<div>szg</div> <div>tpl</div> <div>szg</div>	<div>0.50</div> <div>0.25</div> <div>0.50</div>	<div>0.25</div>

Profil numer 40 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2017-11-17

		<div>Nasypy</div> <div>Nasyp</div> <div>Czwartorz d</div> <div>Plejstocen</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>3.0</div> <div>3.00</div>		<div>1.00</div> <div>1.50</div> <div>2.00</div> <div>2.10</div> <div>3.00</div>	<div>nasyp niekontrolowanypasek redni z humusem, czamy</div> <div>piasek drobny, jasno- óty</div> <div>piasek redni, óty</div> <div>glinka, br zowa</div> <div>piasek redni, szary</div>	<div>nN</div> <div>Pd</div> <div>Ps</div> <div>G</div> <div>Ps</div>	<div>1.00</div> <div>0.50</div> <div>0.10</div> <div>0.90</div>	<div>Ia</div> <div>II</div> <div>III</div> <div>VI</div> <div>III</div>	<div>w</div> <div>m</div>	<div>szg</div> <div>tpl</div> <div>szg</div>	<div>0.50</div> <div>0.25</div> <div>0.50</div>	<div>0.25</div>
--	--	---	--	--	---	--	--	---	---	---------------------------	--	---	-----------------

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z Domyslna (zgodna z tematem)