nr arch.: 34/11
zał. nr: 8.1

GEOJUST S.C.

Karta dokumentacyjna otworu geotechnicznego

Obiekt: Cesarzowice - Udanin - droga powiatowa

Miejscowość: Cesarzowice — Zlecający: Urząd Gminy Udanin — Zlecenie: dokumentacja geotechniczna — Data wykonania: 5-13.10.2011 — Rzędna otworu: 153,0 m n.p.m. — Typ i średnica otworu: Ø 6 — Sposób zabezpieczenia otworu: zasypany — Data wykonania: 07-08.2011 — Rzędna terenu: 153,0 m n.p.m. — Głębokość otworu: 3,0 m

System wiercenia: mechaniczny, obrotowy, płuczkowy — Rodzaj przewodu wiertniczego: rdzeniowy — Średnica wiercenia: Ø 146 — Głębokość zwierciadła wody: brak — Uwagi: —

Opis litologiczny: Rodzaj gruntu i barwa

Otwór nr 21

Nr warstwy	Miąższość warstwy	Głębokość stropu warstwy	Głębokość spągu warstwy	Rzędna stropu warstwy	Rzędna spągu warstwy	Opis litologiczny	Profil litologiczny	Symbol gruntu wg PN-B-02480:1986	Symbol gruntu wg PN-B-02480:1998	Stan gruntu: I_D	Stan gruntu: I_L	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Współczynnik odprężenia: W_s [%]	Współczynnik odprężenia: W_w [%]	Ciężar objętościowy: ρ [mg/m³]	Ciężar objętościowy: ρ_r [mg/m³]	Ciężar objętościowy: C_u [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego: Φ_u [°]	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej: M_o [kPa]	Moduł odkształcenia podłoża: E_o [kPa]
1	0,5	0,0	0,5	153,0	152,5	Nasyp niebudowlany – mieszanina gruntów mineralnych (żużla, piasku, gruzu z kamieniami) z humusem, miejscami z domieszkami drewna i odpadów, barwy czarnej, czarnobrązowej i szarej		nN (Ż,Pr,Pa,Ż,K,H)													
2	0,3	0,5	0,8	152,5	152,2	Nasyp budowlany – humus piaszczysty z domieszkami gruzu ceglanego, barwy brązowej		nB (Pr,Pa)													
3	0,7	0,8	1,5	152,2	151,5	Piasek średni z domieszkami żwiru, gliny piaszczystej i humusu, barwy szarobrązowej		Pa	Pa	ID	IL	MW		0,00	17,6	1,89	27,0	16,2	30,0	30 000	24 000
4	1,5	1,5	3,0	151,5	150,0	Glina piaszczysta przeławicona piaskiem, barwy szarej		gPa	gPa		IL	MW		0,00	27,5	1,80	19,2	10,7	11,2	21 000	15 000

Otwór nr 22

Nr warstwy	Miąższość warstwy	Głębokość stropu warstwy	Głębokość spągu warstwy	Rzędna stropu warstwy	Rzędna spągu warstwy	Opis litologiczny	Profil litologiczny	Symbol gruntu wg PN-B-02480:1986	Symbol gruntu wg PN-B-02480:1998	Stan gruntu: I_D	Stan gruntu: I_L	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Współczynnik odprężenia: W_s [%]	Współczynnik odprężenia: W_w [%]	Ciężar objętościowy: ρ [mg/m³]	Ciężar objętościowy: ρ_r [mg/m³]	Ciężar objętościowy: C_u [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego: Φ_u [°]	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej: M_o [kPa]	Moduł odkształcenia podłoża: E_o [kPa]
1	0,3	0,0	0,3	153,0	152,7	Nasyp budowlany – humus piaszczysty z domieszkami gruzu ceglanego, barwy brązowej		nB (Pr,Ż)													
2	1,2	0,3	1,5	152,7	151,5	Piasek średni z domieszkami żwiru, gliny piaszczystej i humusu, barwy szarobrązowej		Pa	Pa	ID	IL	MW		0,00	17,6	1,89	27,0	16,2	30,0	30 000	24 000
3	0,6	1,5	2,1	151,5	150,9	Piasek średni z domieszkami żwiru, gliny piaszczystej i humusu, barwy szarobrązowej		Pa	Pa	ID	IL	MW		0,00	17,6	1,89	27,0	16,2	30,0	30 000	24 000
4	0,9	2,1	3,0	150,9	150,0	Glina piaszczysta przeławicona piaskiem, barwy szarej		gPa	gPa		IL	MW		0,00	27,5	1,80	19,2	10,7	11,2	21 000	15 000

Otwór nr 23

Nr warstwy	Miąższość warstwy	Głębokość stropu warstwy	Głębokość spągu warstwy	Rzędna stropu warstwy	Rzędna spągu warstwy	Opis litologiczny	Profil litologiczny	Symbol gruntu wg PN-B-02480:1986	Symbol gruntu wg PN-B-02480:1998	Stan gruntu: I_D	Stan gruntu: I_L	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Współczynnik odprężenia: W_s [%]	Współczynnik odprężenia: W_w [%]	Ciężar objętościowy: ρ [mg/m³]	Ciężar objętościowy: ρ_r [mg/m³]	Ciężar objętościowy: C_u [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego: Φ_u [°]	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej: M_o [kPa]	Moduł odkształcenia podłoża: E_o [kPa]
1	0,2	0,0	0,2	153,0	152,8	Nasyp budowlany – humus piaszczysty z domieszkami gruzu ceglanego, barwy brązowej		nB (Pr,Ż)													
2	0,3	0,2	0,5	152,8	152,5	Nasyp budowlany – piasek średni, pył z domieszką żwiru, kamieni i gruzu ceglanego, barwy szarej i szarobrązowej		nNa													
3	0,6	0,5	1,1	152,5	151,9	Nasyp niebudowlany – piasek średni, pył z domieszką żwiru, kamieni i gruzu ceglanego, barwy szarej i szarobrązowej		nNa													
4	0,8	1,1	1,9	151,9	151,1	Nasyp budowlany – (utwardzone pobocze drogi) - kamienie (kruszywo łamane), żwir, lokalnie z domieszką gruzu ceglanego, barwy szarej i szarobrązowej		nB (K,Ż)						0,70							
5	0,6	1,9	2,5	151,1	150,5	Nasyp budowlany – (korpus drogi) - żwiry, pospółki i piaski średnie ze żwirem, barwy szarobrązowej, szarej, brązowej		nB						0,60-0,80	11,0	16,0	1,95	2,05	39,2	173 000	157 000
6	0,8	2,5	3,3	150,5	149,7	Nasyp budowlany – (korpus drogi) - piaski średnie, drobne i pylaste, barwy żółtej, jasnobrązowej i żółtobrązowej		nB	Pa, Pd, Pa)					0,50-0,60	17,6	26,4	1,58	1,71	27,4	64 000	47 000
7	0,4	3,3	3,7	149,7	149,3	Holoceńskie osady rzeczne (mady) - pyły, pyły piaszczyste, pyły na granicy glin pylastych, barwy ciemnobrązowej i jasnoszarej		C 4a	Π, Πp, Π//Gs	C				0,00	16,0		2,10	30,0	18,0	47 500	34 000
8	0,6	3,7	4,3	149,3	148,7	Holoceńskie osady rzeczne - gliny pylaste z domieszką części organicznych, barwy szarej		C 2a	Gπ+cz. org.	C				0,35	17,6	1,89	27,0	16,2	30,0	21 000	15 000
9	0,8	4,3	5,1	148,7	147,9	Holoceńskie osady rzeczne - piaski średnie z domieszką żwiru		fDb	Pπ+Ż					0,50	27,5	1,80	19,2	10,7	11,2	98 000	80 000

Otwór nr 24

Nr warstwy	Miąższość warstwy	Głębokość stropu warstwy	Głębokość spągu warstwy	Rzędna stropu warstwy	Rzędna spągu warstwy	Opis litologiczny	Profil litologiczny	Symbol gruntu wg PN-B-02480:1986	Symbol gruntu wg PN-B-02480:1998	Stan gruntu: I_D	Stan gruntu: I_L	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Współczynnik odprężenia: W_s [%]	Współczynnik odprężenia: W_w [%]	Ciężar objętościowy: ρ [mg/m³]	Ciężar objętościowy: ρ_r [mg/m³]	Ciężar objętościowy: C_u [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego: Φ_u [°]	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej: M_o [kPa]	Moduł odkształcenia podłoża: E_o [kPa]
1	0,2	0,0	0,2	153,0	152,8	Nasyp budowlany – humus piaszczysty z domieszkami gruzu ceglanego, barwy brązowej		nB (Pr,Ż)													
2	0,3	0,2	0,5	152,8	152,5	Nasyp niebudowlany – piasek średni, pył z domieszką żwiru, kamieni i gruzu ceglanego, barwy szarej i szarobrązowej		nNa													
3	0,6	0,5	1,1	152,5	151,9	Nasyp niebudowlany – piasek średni, pył z domieszką żwiru, kamieni i gruzu ceglanego, barwy szarej i szarobrązowej		nNa													
4	0,8	1,1	1,9	151,9	151,1	Nasyp budowlany – (utwardzone pobocze drogi) - kamienie (kruszywo łamane), żwir, lokalnie z domieszką gruzu ceglanego, barwy szarej i szarobrązowej		nB (K,Ż)						0,70							
5	0,6	1,9	2,5	151,1	150,5	Nasyp budowlany – (korpus drogi) - żwiry, pospółki i piaski średnie ze żwirem, barwy szarobrązowej, szarej, brązowej		nB						0,60-0,80	11,0	16,0	1,95	2,05	39,2	173 000	157 000
6	0,8	2,5	3,3	150,5	149,7	Nasyp budowlany – (korpus drogi) - piaski średnie, drobne i pylaste, barwy żółtej, jasnobrązowej i żółtobrązowej		nB	Pa, Pd, Pa)					0,50-0,60	17,6	26,4	1,58	1,71	27,4	64 000	47 000
7	0,4	3,3	3,7	149,7	149,3	Holoceńskie osady rzeczne (mady) - pyły, pyły piaszczyste, pyły na granicy glin pylastych, barwy ciemnobrązowej i jasnoszarej		C 4a	Π, Πp, Π//Gs	C				0,00	16,0		2,10	30,0	18,0	47 500	34 000
8	0,6	3,7	4,3	149,3	148,7	Holoceńskie osady rzeczne - gliny pylaste z domieszką części organicznych, barwy szarej		C 2a	Gπ+cz. org.	C				0,35	17,6	1,89	27,0	16,2	30,0	21 000	15 000
9	0,8	4,3	5,1	148,7	147,9	Holoceńskie osady rzeczne - piaski średnie z domieszką żwiru		fDb	Pπ+Ż					0,50	27,5	1,80	19,2	10,7	11,2	98 000	80 000

GEOJUST S.C.

Tabela parametrów geotechnicznych

(wg PN-B-03020:1981)

nr arch.: 34/11
zał. nr: 8.1

Obiekt: Cesarzowice - Udanin - droga powiatowa

Data: sierpień 2011
Opracował: mgr Grzegorz Buratyński

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE			PARAMETRY GEOTECZNICZNE (wartość charakterystyczna X_r, współczynnik materiałowy γ_m, wartość obliczeniowa X_o)																		* wartość ustalona metodą A	
Profil litologiczny – litologia	Opis litologiczny – geneza – stratygrafia	Nazwa gruntowa	Symbol gruntu wg PN-B-02480:1986	Symbol gruntu wg PN-B-02480:1998	Stan gruntu: Stopień zagęszczenia I_D	Stan gruntu: Stopień plastyczności I_L	Współczynnik odprężenia: W_s [%]	Współczynnik odprężenia: W_w [%]	Ciężar objętościowy: Ciężar właściwy ρ [mg/m³]	Ciężar objętościowy: Ciężar właściwy ρ_r [mg/m³]	Ciężar objętościowy: Spójność C_u [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego: Φ_u [°]	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej: M_o [kPa]	Moduł odkształcenia podłoża: E_o [kPa]
	Nasypy niebudowlane – mieszanina gruntów mineralnych (żużla, piasku, żwiru i kamieni) z humusem, miejscami z domieszkami drewna i odpadów, barwy czarnej, czarnobrązowej i szarej	nN (Ż,Pr,Pa,Ż,K,H)			grunty nasypowe									
	Nasypy niebudowlane - piasek średni, pył z domieszką żwiru, kamieni i gruzu ceglanego, barwy szarej i szarobrązowej	nNa	nN (Pa, Π+Ż+K+C)		grunty nasypowe									
	Nasypy budowlane - (utwardzone pobocze drogi) - kamienie (kruszywo łamane), żwir, lokalnie z domieszką gruzu ceglanego, barwy szarej i szarobrązowej	nB_K	nB (K,Ż)		0,70	grunty nasypowe kamieniste									
	Nasypy budowlane – (korpus drogi) - żwiry, pospółki i piaski średnie ze żwirem, barwy szarobrązowej, szarej, brązowej	$nB_Ż$	nB (Ż,Po,Pa+Ż)		0,60-0,80		11,0	16,0	1,95	2,05	39,2	173 000	157 000
							12,1	17,6	1,76	1,85	35,3		
	Nasypy budowlane – (korpus drogi) - piaski średnie, drobne i pylaste, barwy żółtej, jasnobrązowej i żółtobrązowej	nB_{Pa}	nB (Pa, Pd, Pa)		0,50-0,60		16,0	24,0	1,75	1,90	30,4	64 000	47 000
							1,1	1,1	0,9	0,9	0,9		
							17,6	26,4	1,58	1,71	27,4		
fDb	Holoceńskie osady rzeczne (mady) - pyły, pyły piaszczyste, pyły na granicy glin pylastych, barwy ciemnobrązowej i jasnoszarej	$C\,4a$	Π, Πp, Π//Gs	C		0,00	16,0		2,10	30,0	18,0	47 500	34 000
							17,6		1,89	27,0	16,2		
	Holoceńskie osady rzeczne - gliny pylaste z domieszką części organicznych, barwy szarej	$C\,2a$	Gπ+cz. org.	C		0,35	25,0		2,00	11,9	12,4	21 000	15 000
							1,1		0,9	0,9	0,9		
							27,5		1,80	19,2	10,7		
fDb	Holoceńskie osady rzeczne - piaski średnie z domieszką żwiru	$Pa+Ż$			0,50			22,0		2,00		33,0	98 000	80 000
								1,1		0,9		0,9		
								24,2		1,80		29,7		

GEOJUST S.C.

Tabela parametrów geotechnicznych

(wg PN-B-03020:1981)

nr arch.: 34/11
zał. nr: 8.2

Obiekt: Cesarzowice - Udanin - droga powiatowa

Data: sierpień 2011
Opracował: mgr Grzegorz Buratyński

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE			PARAMETRY GEOTECZNICZNE (wartość charakterystyczna X_r, współczynnik materiałowy γ_m, wartość obliczeniowa X_o)																		* wartość ustalona metodą A	
Profil litologiczny – litologia	Opis litologiczny – geneza – stratygrafia	Nazwa gruntowa	Symbol gruntu wg PN-B-02480:1986	Symbol gruntu wg PN-B-02480:1998	Stan gruntu: Stopień zagęszczenia I_D	Stan gruntu: Stopień plastyczności I_L	Współczynnik odprężenia: W_s [%]	Współczynnik odprężenia: W_w [%]	Ciężar objętościowy: Ciężar właściwy ρ [mg/m³]	Ciężar objętościowy: Ciężar właściwy ρ_r [mg/m³]	Ciężar objętościowy: Spójność C_u [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego: Φ_u [°]	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej: M_o [kPa]	Moduł odkształcenia podłoża: E_o [kPa]
fDb	Holoceńskie osady rzeczne - żwiry i pospółki, barwy żółtobrązowej i szarej	$III\,3a$	Ż, Po		0,40		18,0		2,05		37,7	135 000	120 000
							1,1		0,9		0,9		
							19,8		1,85		34,0		
	Czwartorzędowe osady peryglacjalne - pyły, piaski gliniaste, gliny pylaste i gliny, barwy brązowej, jasnobrązowej, żółtobrązowej i szarej	$C\,3b$	Π, Pg, Gs, G	C	0,20		20,0		2,05		17,0	14,8	30 000	20 000
							1,1		0,9		0,9	1,1		
							22,0		1,85		15,3	13,3		
		$C\,4b$			0,00		17,0		2,15		30,0	18,0	47 500	34 000
							1,1		0,9		0,9	1,1		
							18,7		1,94		27,0	16,2		
fDb	Holoceńskie osady rzeczne i wodnolodowcowe - piaski drobne i piaski pylaste, barwy szarej, jasnożółtej i szarożółtej	$I\,2c$	Pd, Pa		0,55		16,0	24,0	1,75	1,90	30,7	70 000	52 000
							1,1	1,1	0,9	0,9	0,9		
							17,6	26,4	1,58	1,71	27,6		
		$I\,3c$	Pd, Pa		0,70		14,0	22,0	1,85	2,00	31,4	88 000	65 000
							1,1	1,1	0,9	0,9	0,9		
							15,4	24,2	1,67	1,80	28,3		
$fkGr$	Plejstoceńskie osady rzeczne i wodnolodowcowe - piaski średnie, barwy żółtobrązowej, brązowej i zółtej	$II\,2c$	Ps		0,60		13,0	20,0	1,85	2,00	33,6	112 000	95 000
							1,1	1,1	0,9	0,9	0,9		
							14,3	22,0	1,67	1,80	30,3		
$fkGr$	Plejstoceńskie osady rzeczne i wodnolodowcowe - żwiry i pospółki, barwy żółtobrązowej, jasnożółtej i rudobrązowej	$III\,2c$	Ż, Po		0,55		12,0	18,0	1,90	2,05	38,8	163 000	148 000
							1,1	1,1	0,9	0,9	0,9		
							13,2	19,8	1,71	1,85	34,9		
		$III\,3c$	Ż, Po		0,67		11,0	16,0	1,95	2,10	39,7	187 000	171 000
							1,1	1,1	0,9	0,9	0,9		
							12,1	17,6	1,76	1,89	35,7		

GEOJUST S.C.

Tabela parametrów geotechnicznych

(wg PN-B-03020:1981)

nr arch.: 34/11
zał. nr: 8.3

Obiekt: Cesarzowice - Udanin - droga powiatowa

Data: sierpień 2011
Opracował: mgr Grzegorz Buratyński

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE			PARAMETRY GEOTECZNICZNE (wartość charakterystyczna X_r, współczynnik materiałowy γ_m, wartość obliczeniowa X_o)																		* wartość ustalona metodą A	
Profil litologiczny – litologia	Opis litologiczny – geneza – stratygrafia	Nazwa gruntowa	Symbol gruntu wg PN-B-02480:1986	Symbol gruntu wg PN-B-02480:1998	Stan gruntu: Stopień zagęszczenia I_D	Stan gruntu: Stopień plastyczności I_L	Współczynnik odprężenia: W_s [%]	Współczynnik odprężenia: W_w [%]	Ciężar objętościowy: Ciężar właściwy ρ [mg/m³]	Ciężar objętościowy: Ciężar właściwy ρ_r [mg/m³]	Ciężar objętościowy: Spójność C_u [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego: Φ_u [°]	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej: M_o [kPa]	Moduł odkształcenia podłoża: E_o [kPa]
$fkGr$	Plejstoceńskie osady wodnolodowcowe - gliny i gliny piaszczyste, barwy brązowej i żółtobrązowej przewarstwione szarą	$C\,2c$	G, Gp		C				18,0		2,05		10,6	19 000	13 000
							0,40		1,1		0,9	0,9	0,9		
									19,8		1,85		9,6		
	Czwartorzędowe osady peryglacjalne - pyły, piaski gliniaste, gliny pylaste i gliny, barwy brązowej, jasnobrązowej, żółtobrązowej i szarej	$C\,3c$			C				16,0		2,15	17,0	14,8	30 000	20 000
							0,20		1,1		0,9	1,1			
									22,0		1,85	15,3	13,3		
		$C\,4b$			C				17,6		2,15	30,0	18,0	47 500	34 000
							0,00		1,1		0,9	0,9	0,9		
									18,7		1,94	27,0	16,2		
$fkGr$	Plejstoceńskie osady rzeczne i wodnolodowcowe - piaski drobne i piaski pylaste, barwy szarej, jasnożółtej i szarożółtej	$I\,2c$	Pd, Pa				16,0	24,0	1,75	1,90	30,7	70 000	52 000
					0,55		1,1	1,1	0,9	0,9	0,9		
							17,6	26,4	1,58	1,71	27,6		
		$I\,3c$	Pd, Pa		0,70		14,0	22,0	1,85	2,00	31,4	88 000	65 000
							1,1	1,1	0,9	0,9	0,9		
							15,4	24,2	1,67	1,80	28,3		
$fkGr$	Plejstoceńskie osady rzeczne i wodnolodowcowe - piaski średnie, barwy żółtobrązowej, brązowej i zółtej	$II\,2c$	Ps		0,60		13,0	20,0	1,85	2,00	33,6	112 000	95 000
							1,1	1,1	0,9	0,9	0,9		
							14,3	22,0	1,67	1,80	30,3		
$fkGr$	Plejstoceńskie osady rzeczne i wodnolodowcowe - żwiry i pospółki, barwy żółtobrązowej, jasnożółtej i rudobrązowej	$III\,2c$	Ż, Po		0,55		12,0	18,0	1,90	2,05	38,8	163 000	148 000
							1,1	1,1	0,9	0,9	0,9		
							13,2	19,8	1,71	1,85	34,9		
		$III\,3c$	Ż, Po		0,67		11,0	16,0	1,95	2,10	39,7	187 000	171 000
							1,1	1,1	0,9	0,9	0,9		
							12,1	17,6	1,76	1,89	35,7		
$h\text{-}Ż$	Zwietrzelina dewońskich łupków kwarcowo-serycytowych w postaci żwiru gliniastego, barwy ciemnobrązowej i żółtobrązowej	KW	KW (Z_D)			0,80			6,0		2,25		40,6	220 000	192 000
									0,9		0,9		0,9		
									6,6		2,03		36,6		