

OPINIA GEOTECHNICZNA

*dotycząca warunków gruntowo-wodnych terenu lokalizacji
projektowanego do przebudowy odcinka drogi gruntowej
stanowiącego ulicę Krótką*

w miejscowości: S C H O D N I A

gm. Ozimek

pow. opolski

woj. opolskie

Opracował:

mgr inż. J. Gola
upr. nr VII-1244

listopad, 2020 r.

Badania wykonano w listopadzie 2020 r. w związku z opracowywanym projektem przebudowy i utwardzenia gruntowej drogi gminnej stanowiącej odcinek ulicy Krótkiej w miejscowości Schodnia, gm. Ozimek, pow. opolski, woj. opolskie.




W celu rozpoznania podłoża gruntowego i warunków wodnych w wytypowanym miejscu przez Projektanta wykonano otwór badawczy przy pomocy penetrometru do głębokości - 1.0 m.p.p.terenu.

Podstawę prawną opracowania stanowi Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dziennik Ustaw RP z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 463).

Szczegółową lokalizację przewidzianego do przebudowy odcinka drogi stanowiącej ulicę Krótką w Schodni, przedstawiono na wycinku mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:25 000 (zał. nr 1) zaś lokalizację wykonanego otworu badawczego na wycinku mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1: 1000 (zał. nr 2). Profil litologiczny wykonanego otworu badawczego przedstawia się następująco:

otwór nr 1										
Obiekt: Podłoże budowlane terenu projektowanego do przebudowy i utwardzenia gruntowej drogi gminnej stanowiącej ulicę Krótką w miejscowości Schodnia, gm. Ozimek, pow. opolski, woj. opolskie										
Poziom wody gruntuwej	Wilgotność	Konsystencja utworu	Ilość walczków	Oznaczenie litologiczne	Skala 1:100	Profil litologiczny	Metraż Otworu	Kategoria gruntu	Opis przewierczanych warstw	Wiek warstwy rzedna

otwór nr 1.

			⊙	NN	0		0.25	III	Nasyp niekontrolowany (tłuczeń drobny, mieszany bazaltowo-wapienny, grys, żużel, piasek), średniozagęszczony,	Q Czwartorzęd
Lw brak			⋯	NN			0.8	III	Nasyp niekontrolowany (gleba, piasek średni, części organiczne), luźny,	
			⊙	Ps	1		1.0	II	Piasek średni, ciemno-szary, średniozagęszczony, „G1”,	

Wnioski geotechniczne:

1. W miejscu lokalizacji otworu badawczego na powierzchni drogi zalega warstwa gruntu nasypowego o miąższości 0.25 [m], mineralnego złożonego z grysu, tłuczni mieszanej bazaltowo-wapiennej, żużla i piasku, niejednorodnego, średniozagęszczonego ($I_D=0.50$). Poniżej warstwy gruntu nasypowego zalega kolejna warstwa gruntu nasypowego, do głębokości - 0.8 m.p.p.terenu składającego się z gleby i piasku średniego, części organicznych, stanu technicznego luźnego ($I_D=0.30$), pod którą zalegają utwory czwartorzędowe rodzime – do głębokości - 1.0 m.p.p.terenu - ziarniste w postaci piasku średniego, barwy ciemno-szarej, stanu technicznego średniozagęszczonego ($I_D= 0.50$). Miejscami grunt rodzimy jest przekopany po montażu w drodze uzbrojenia podziemnego.
2. W trakcie wykonywania prac terenowych (listopad 2020 r.) do głębokości wykonanego wiercenia – 1.0 m.p.p.terenu nie stwierdzono występowania wody gruntowej w obrębie gruntów ziarnistych.

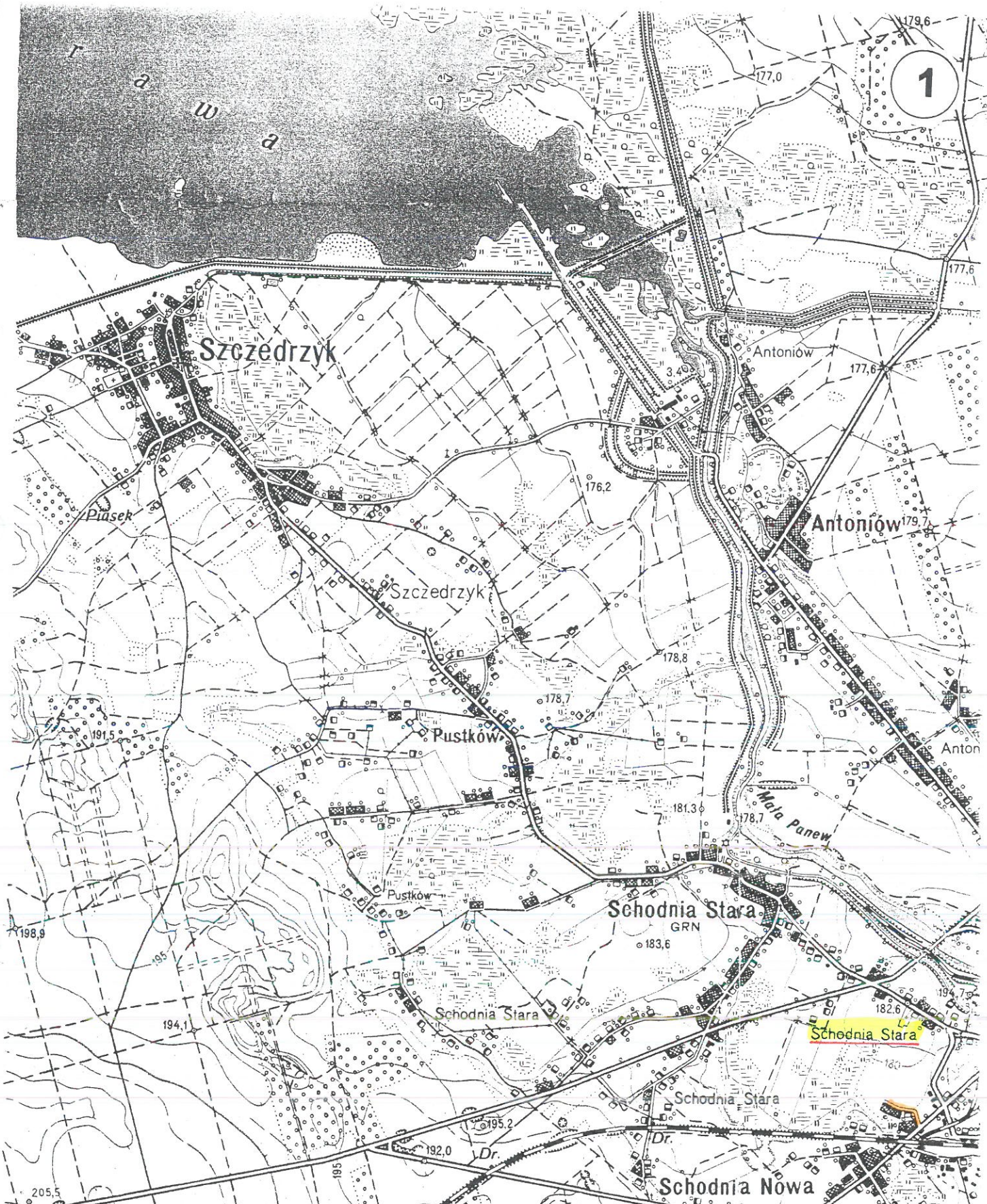
3. Pod względem odpajalności w badanym podłożu budowlanym wg. tabeli KNR nr 2-01 - "Budowle i roboty ziemne" zalegają grunty rodzime II–III kategorii.
4. Uogólnione parametry geotechniczne gruntu rodzimego, lokalizacji planowanej do przebudowy i utwardzenia odcinka drogi gminnej ciągu odcinka ulicy Krótkiej w Schodni określone na podstawie normy PN-81/B-03020 mają wartość:

Rodzaj gruntu:	Ps	Ps
stopień zagęszczenia „ I_D ”	0.50	0.30
wilgotność naturalna w_n [%]	14	16
ciężar objętościowy γ_0 [G/cm ³]	1.85	1.60
ciężar właściwy γ [G/cm ³]	2.65	2.65
kąt tarcia wewnętrznego φ [°]	35	35

5. Głębokość przemarzania podłoża dla terenu badań wg. PN-81/B-03020 wynosi:
 $h_z = 1.0$ m.p.p.terenu.
6. Dopuszczalne jednostkowe naprężenie na grunt dla wydzielonej warstwy gruntu rodzimego określone według normy PN-59/B-03020 wynosi:
 $k_{2.0} = 2.5$ [kG/cm²] – dla warstwy Ps ($I_D=0.50$)
 $k_{2.0} = 2.0$ [kG/cm²] – dla warstwy Ps ($I_D=0.30$)
przy $H = 2.0$ [m]
7. Pod względem podatności gruntu podłoża na procesy wysadzinowe zalegające w podłożu pod gruntem nasypowym - grunty rodzime w postaci gruntów ziarnistych zalicza się do grupy gruntów niewysadzinowych „G1”.
8. Przeprowadzone badanie geotechniczne zgodnie z ustaleniami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. Dz.U. z dnia 27.04.2012 r. poz.463 kwalifikuje podłoże jako proste zaliczone do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Opracował:

mgr inż. J. Gola
upr. nr VII-1244



USŁUGI GEOLOGICZNE 45-564 Opole, ul. Solskiego 22. tel/fax 77 4581695,	Dokumentator: mgr inż. J. Gola	Upr.geologiczne VII-1244	Branża Geotechnika	Podpis
	Nazwa i adres obiektu: OPINIA GEOTECHNICZNA Teren lokalizacji projektowanego do przebudowy i utwardzenia odcinka drogi gminnej stanowiącej fragment ulicy Krótkiej w miejscowości Schodnia, gm. Ozimek, pow. opolski, woj. opolskie		Przedmiot rysunku: MAPA POGLĄDOWA Legenda: lokalizacja projektowanego do przebudowy i utwardzenia odcinka drogi gminnej	
		Data: 11.2020 r.	Skala: 1:25 000	
		Nr rys. 1	Nr egz.	

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B - 02480

GRUNTY NASYPOWE

nB	nasyp budowlany	B	gruz betonowy
nN	nasyp niebudowlany	C	gruz ceglany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

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

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	wietrzelnina
KWg	wietrzelnina gliniasta
KR	rumosz
KRg	rumosz gliniasty
KO	otoczaki
Z	żwir
Zg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Pr	piasek grubo
Ps	piasek średni
Pd	piasek drobny
Pπ	piasek pylasty
Pg	piasek gliniasty
Πp	pył piaszczysty
Π	pył
Gp	glina piaszczysta
G	glina
Gπ	glina pylasta
Gpz	glina piaszczysta zwięzła
Gz	glina zwięzła
Gpz	glina piaszczysta zwięzła
Gz	glina zwięzła
Gπz	glina pylasta zwięzła
ip	il piaszczysty
il	il
lπ	il pylasty

GRUNTY SKALISTE

ST	skała twarda
SM	skała miękka
WB	węgiel brunatny
WK	węgiel kamienny

SYMBOLE GENETYCZNE

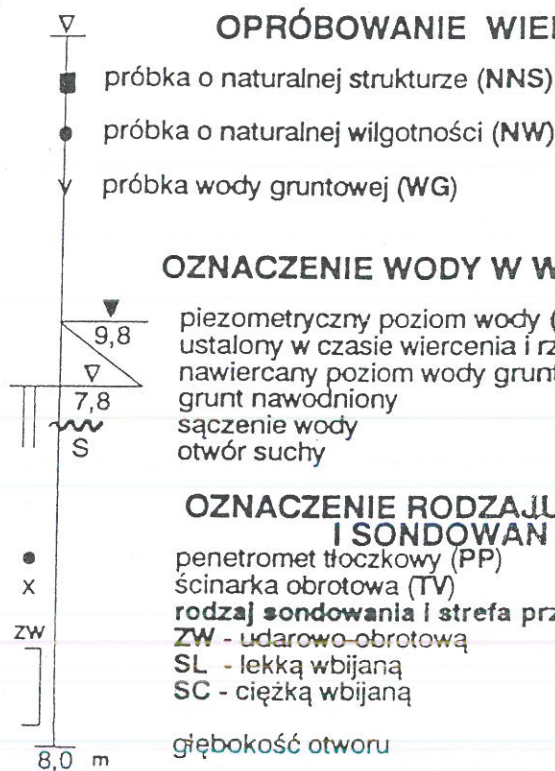
g	- osady lodowcowe
gl	- osady lodowcowo-jeziorne (zastoiskowe)
fg	- osady wodno-lodowcowe (fluwioglacjalne)
pg	- osady peryglacjalne
f	- osady rzeczne (fluwialne)
ll	- osady jeziorne (limniczne)
d	- osady deluwialne (zboczowe)

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	na pograniczu
()	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał

<u>4</u>	numer wiercenia
52,7	rzędna wiercenia

OPRÓBOWANIE WIERCENIA



OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

piezometryczny poziom wody (PPW)
ustalony w czasie wiercenia i rzędna
nawiercany poziom wody gruntowej
grunt nawodniony
sączenie wody
otwór suchy

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

penetrometr tłoczkowy (PP)
ścianarka obrotowa (TV)
rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą:
ZW - udarowo-obrotową
SL - lekką wbijaną
SC - ciężką wbijaną

głębokość otworu

OZNACZENIA STANU GRUNTU

$I_D=0,5$ - stopień zagęszczenia
 $I_L=0,20$ - stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

//	nr warstwy geotechnicznej
— —	rzut projektowanego obiektu na przekrój
—	projektowany poziom posadowienia
~	podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

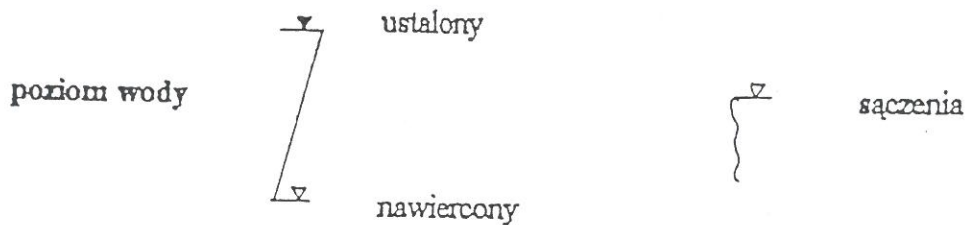
SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

Q	Czwartorzęd	P	Perm
Qh	Holocen	C	Karbon
Qp	Plejstocen	D	Dewon
Tr	Trzeciorzęd	S	Sylur
Cr	Kreda	O	Ordowik
J	Jura	Cm	Kambr
T	Trias		

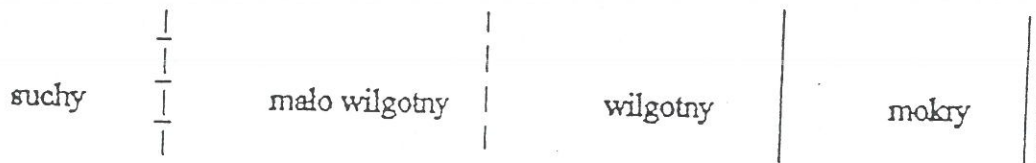
np: (fQp) osady rzeczne, plejstoceńskie

Objaśnienia do profilu analizycznego

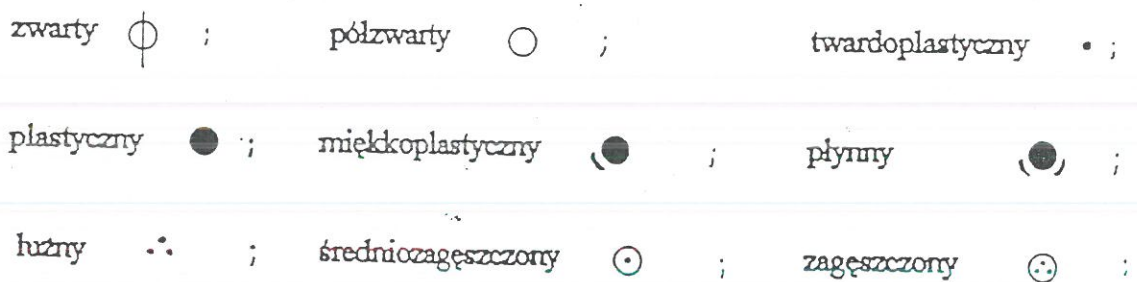
Rubr. 1. Woda gruntowa



Rubr. 2. Wilgotność



Rubr. 3. Stan i konsystencja gruntu



Rubr. 4. Oznaczenie cyfrowe konsystencji

cyfra oznacza ilość wałeczkowań do chwili pęknięcia wałka o średnicy 3 mm

Rubr. 5. Symbole przewiercanych warstw

Rubr. 6. Oznaczenie litologiczne.