

OPINIA GEOTECHNICZNA

***dotycząca warunków gruntowo-wodnych terenu lokalizacji
projektowanego do budowy odcinka chodnika w rejonie
skrzyżowania drogi krajowej nr 45 ulicą Św. Barbary***

w miejscowości: CHRZOWICE

gm. Prószków

pow. Opolski

woj. Opolskie

Opracował:

mgr inż. J. Gola
upr. nr VII-1244

listopad, 2022 r.

Badania wykonano w listopadzie 2022 r. w związku z opracowywanym projektem budowy odcinka chodnika w rejonie skrzyżowania drogi krajowej nr 45 z ulicą Św. Barbary w miejscowości Chrzowice, gm. Prószków, pow. Opolski, woj. Opolskie.

W celu rozpoznania podłoża gruntowego i warunków wodnych w miejscu lokalizacji planowanego do budowy odcinka chodnika wykonano otwór badawczy przy pomocy penetrometru do głębokości – 2.0 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 miejsca wykonanego otworu przedstawiono na wycinku mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:50 000 (zał. nr 1) i wycinku mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1: 25 000 (zał. nr 2) . Profil litologiczny wykonanego otworu badawczego przedstawia się następująco:

<p style="text-align: center;">otwór nr 1</p> <p style="text-align: center;">Obiekt: Podłoże budowlane terenu projektowanego odcinka chodnika w rejonie skrzyżowania drogi krajowej nr 45 i ulicy Św. Barbary w miejscowości Chrzowice, gm. Prószków, pow. Opolski, woj. Opolskie</p>										
Poziom wody gruntuwej	Wilgotność	Konsystencja utworu	Ilość walczków	Oznaczenie litologiczne	Skala 1:100	Profil litologiczny	Metraż Otworu	Kategoria gruntu	Opis przewiercanych warstw	Wiek warstwy rzędna

otwór nr 1.

Lw brak		NN	0		1.2	III	Nasyp niekontrolowany - mineralny (grys, gleba, piasek gruby, otoczaki, gruz ceglany, żwir, żużel, pojedyncze kawałki tłucznia, części organiczne), średniozagęszczony miejscami luźny,	Q Czwartorzęd
		Pr+Ż+ +O	1		2.0	III	Piasek gruby ze żwirem i otoczkami, ciemno-żółty, średniozagęszczony, „G1”	
			2					

Wnioski geotechniczne:

1. W miejscu wykonanego otworu badawczego stwierdzono zaleganie gruntu nasypowego o miąższości 1.2 [m]. Grunt nasypowy składa się w miejscu wykonanego wiercenia z gleby, grys, żużla, żwiru, okruchów cegły, pojedynczych kawałków tłucznia, otoczek, piasku oraz części organicznych. Grunt nasypowy jest gruntem mineralnym, nie jest jednorodny i oceniony makroskopowo jako średniozagęszczony i miejscami luźny. Poniżej gruntu nasypowego zalegają utwory ziarniste w postaci piasku grubego ze żwirem i otoczkami, barwy ciemno-żółtej, stanu technicznego - średniozagęszczonego ($I_D=0.50$). W miejscu lokalizacji przepustów grunt nasypowy wzmocniony jest średniej wielkości kostką brukową.

2. W trakcie wykonywania prac terenowych (listopad 2022 r.) do głębokości – 2.0 m.p.p.terenu nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
3. Pod względem odpajalności w badanym podłożu budowlanym wg. tabeli KNR nr 2-01 - "Budowle i roboty ziemne" zalegają grunty rodzime III kategorii.
4. Uogólnione parametry geotechniczne gruntu rodzimego miejsca lokalizacji planowanej sieciowej pompowni określone na podstawie normy PN-81/B-03020 mają wartość:

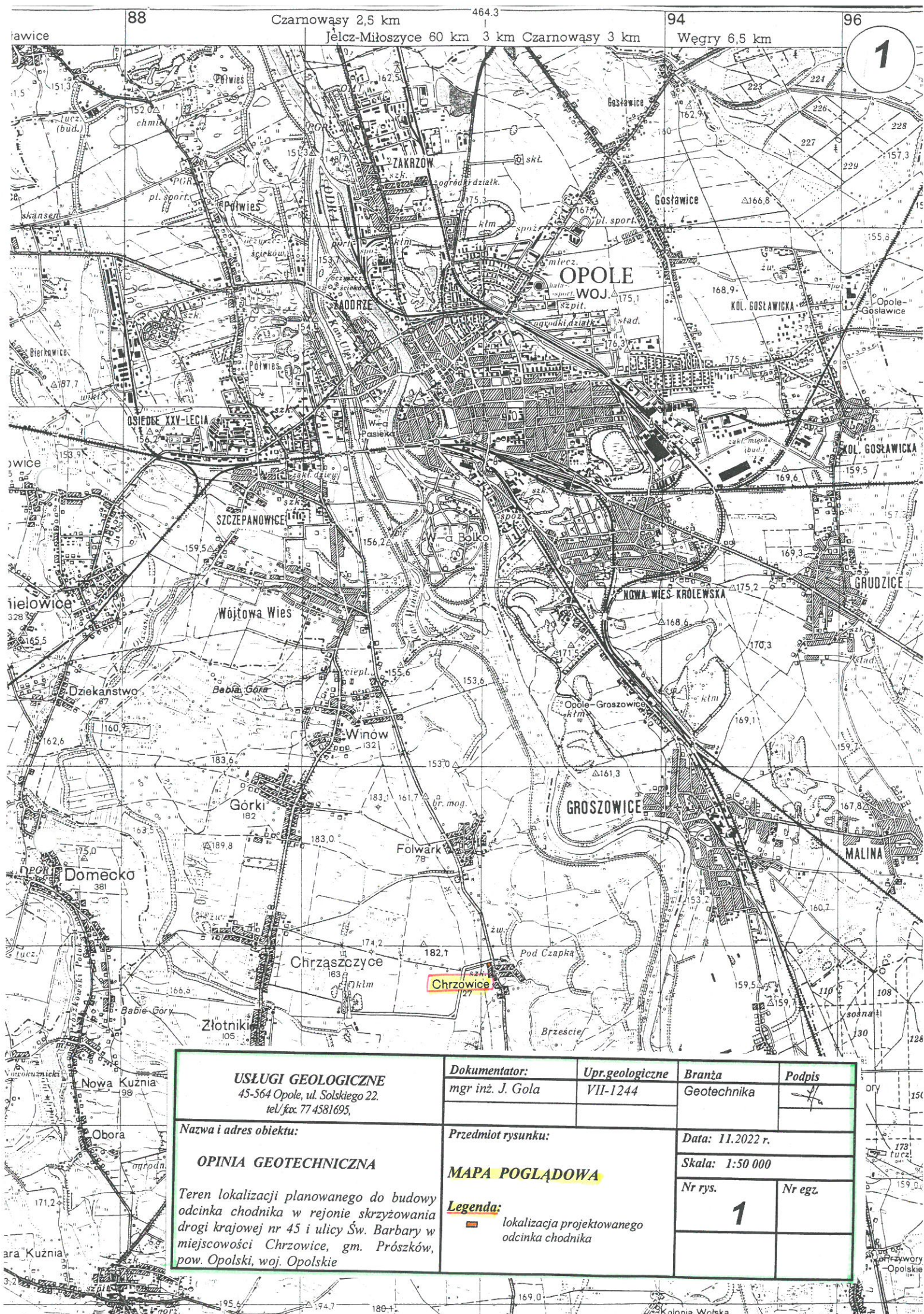
Rodzaj gruntu:	Pr+Ż+O
stopień zagęszczenia „ I_D ”	0.50
wilgotność naturalna w_n [%]	5
ciężar objętościowy γ_o [G/cm ³]	1.85
ciężar właściwy γ [G/cm ³]	2.65
kąt tarcia wewnętrznego ϕ [°]	39

5. Głębokość przemarzania podłoża dla terenu badań wg. PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 1.0$ m.p.p.terenu.
6. Dopuszczalne jednostkowe naprężenia na grunt dla wydzielonej warstwy gruntu ziarnistego określone według normy PN-59/B-03020 wynosi:

$$k_{2.0} = 3.0 \text{ [kG/cm}^2\text{]} - \text{dla warstwy Pr+Ż+O, } (I_D=0.50)$$
 przy $H = 2.0$ [m]
7. Pod względem podatności gruntu podłoża na procesy wysadzinowe zalegające w podłożu - 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-1744



USŁUGI GEOLOGICZNE
45-564 Opole, ul. Solskiego 22.
tel/fax 77 4581695,

Nazwa i adres obiektu:

OPINIA GEOTECHNICZNA

Teren lokalizacji planowanego do budowy odcinka chodnika w rejonie skrzyżowania drogi krajowej nr 45 i ulicy Św. Barbary w miejscowości Chrzowice, gm. Prószków, pow. Opolski, woj. Opolskie

Dokumentator:
mgr inż. J. Gola

Upr.geologiczne
VII-1244

Branża
Geotechnika

Podpis

Przedmiot rysunku:

Data: 11.2022 r.

Skala: 1:50 000

MAPA POGLĄDOWA

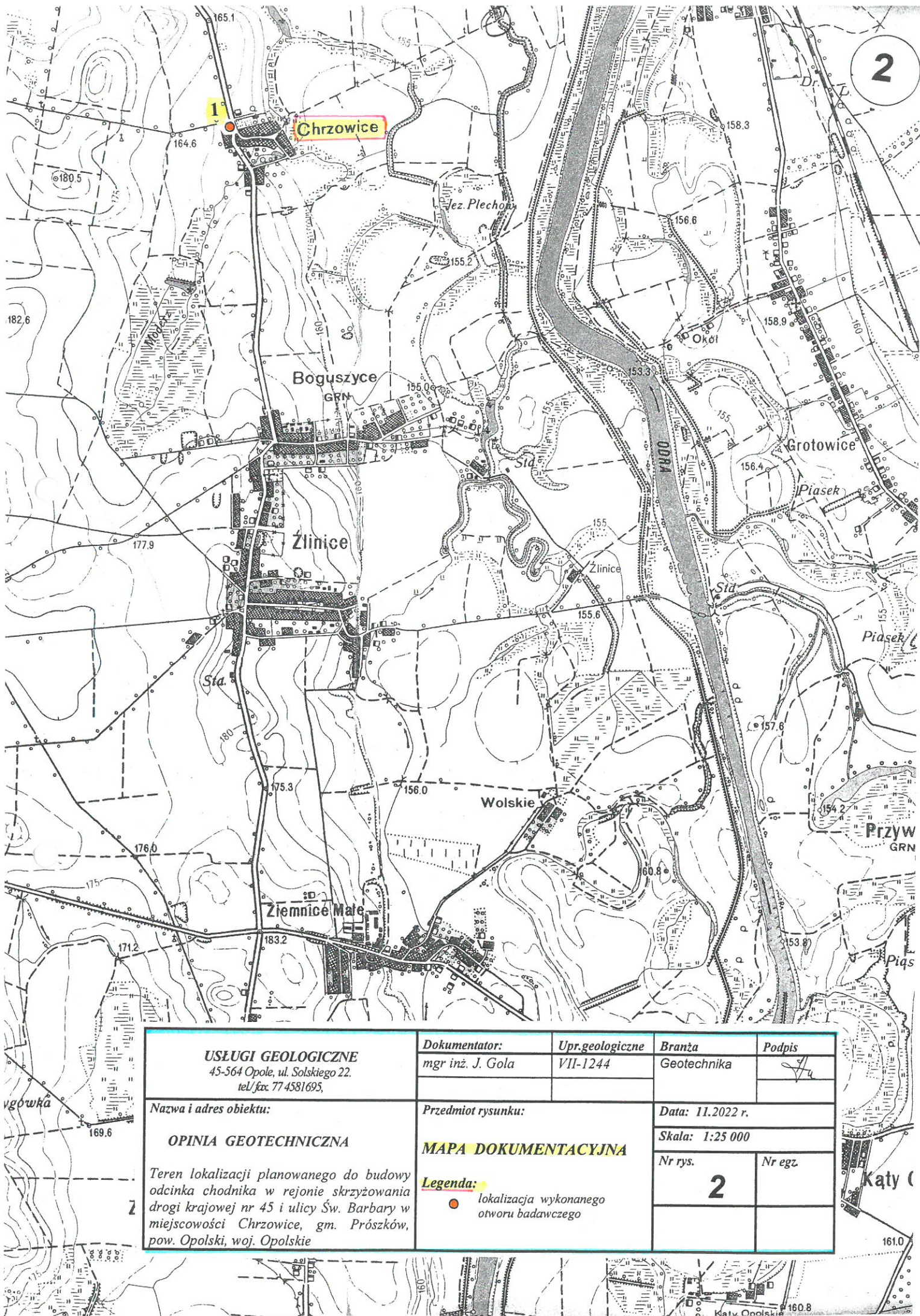
Nr rys.

Nr egz.

Legenda:

lokalizacja projektowanego odcinka chodnika

1



USŁUGI GEOLOGICZNE
45-564 Opole, ul. Solskiego 22.
tel./fax 77 4581695,

Dokumentator:
mgr inż. J. Gola

Upr.geologiczne
VII-1244

Branża
Geotechnika

Podpis
[Signature]

Nazwa i adres obiektu:

Przedmiot rysunku:

Data: 11.2022 r.

OPINIA GEOTECHNICZNA

MAPA DOKUMENTACYJNA

Skala: 1:25 000

Teren lokalizacji planowanego do budowy odcinka chodnika w rejonie skrzyżowania drogi krajowej nr 45 i ulicy Św. Barbary w miejscowości Chrzowice, gm. Prószków, pow. Opolski, woj. Opolskie

Legenda:
● lokalizacja wykonanego otworu badawczego

Nr rys.

2

Nr egz.

Kąty

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	$2\% < l_{om} \leq 5\%$
Nm	namuł	$5\% < l_{om} \leq 30\%$
T	torf	$30\% < l_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	wietrzelina
KWg	wietrzelina gliniasta
KR	rumosz
KRg	rumosz gliniasty
KO	otoczaki
Z	żwir
Zg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Póg	pospółka gliniasta
Pr	piasek gruby
Ps	piasek średni
Pd	piasek drobny
P π	piasek pylasty
Pg	piasek gliniasty
IIp	pył piaszczysty
II	pył
Gp	głina piaszczysta
G	głina
G π	głina pylasta
Gpz	głina piaszczysta zwięzła
Gz	głina zwięzła
Gpz	głina piaszczysta zwięzła
Gz	głina zwięzła
G π z	głina pylasta zwięzła
Ip	# piaszczysty
I	#
I π	# pylasty

GRUNTY SKALISTE

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

SYMBOLE GENETYCZNE

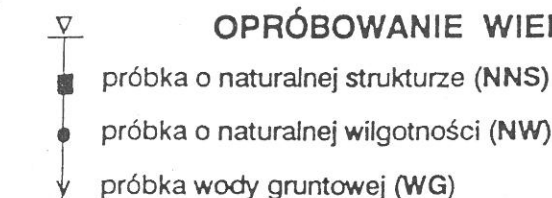
g	- osady lodowcowe
gl	- osady lodowcowo-jeziorne (zastoiskowe)
fg	- osady wodno-lodowcowe (fluwioglacjalne)
pg	- osady peryglacjalne
f	- osady rzeczne (fluwialne)
ll	- osady jeziorne (limniczne)
d	- osady deluwialne (zboczowe)

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

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

4	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 SONDOWAN

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

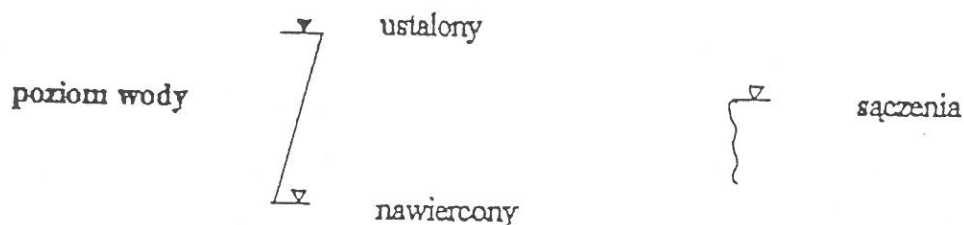
//	nr warstwy geotechnicznej
— —	rzut projektowanego obiektu na przekrój
—	projektowany poziom posadowienia
—	podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

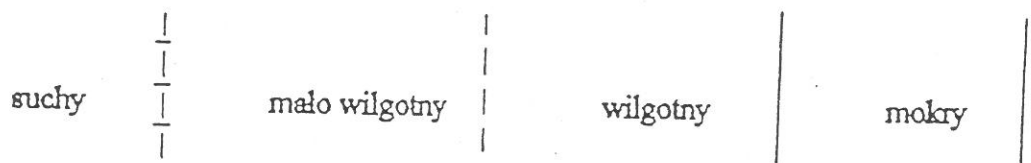
Q	Czwartorzęd	P	Perm
Qh	Holocen	C	Karbon
Qp	Plejstocen	D	Dewon
Tr	Trzeciorzęd	S	Sylur
Cr	Kreda	O	Ordowik
J	Jura	Cm	Kambr
T	Trias		

Objaśnienia do profilu analitycznego

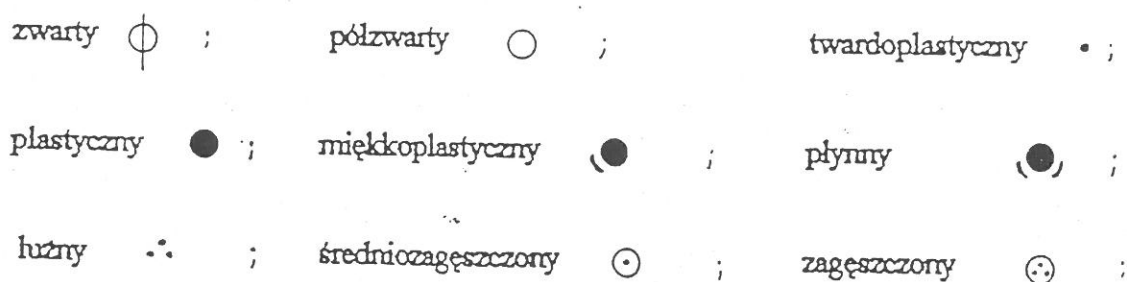
Rubr. 1. Woda gruntowa



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 przewierczanych warstw

Rubr. 6. Oznaczenie litologiczne.