

# **OPINIA GEOTECHNICZNA**

**określająca warunki gruntowo-wodne podłoża budowlanego  
terenu lokalizacji planowanego do przebudowy  
nieutwardzonego odcinka drogi gminnej w ciągu ulicy Szkolnej**

**w miejscowości: K A R C Z Ó W**

**gm. Dąbrowa**

**pow. Opolski**

**woj. Opolskie**

**Opracował:**

**mgr inż. J. Gola**  
**upr. nr VII-1244**

**grudzień, 2022 r.**

Badania wykonano w grudniu 2022 r. w związku z opracowywanym projektem przebudowy odcinka drogi gminnej w ciągu ulicy Szkolnej w miejscowości Karczów, gm. Dąbrowa, pow. Opolski, woj. Opolskie.

W celu rozpoznania budowy geologicznej i warunków gruntowo-wodnych w miejscu wytypowanym przez Projektanta wykonano otwór badawczy o głębokości - 1.0 m.p.p.terenu przy użyciu penetrometru.

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).

Szczegóły lokalizacji wykonanego otworu zamieszczono na załączonym wycinku mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:25 000 i wycinku mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1: 1000, stanowiących załączniki nr 1 i 2 niniejszego opracowania.


W wyniku przeprowadzonych prac terenowych uzyskano następujący profil litologiczny otworu badawczego.

## Otwór badawczy nr 1

**Obiekt: Podłoże budowlane terenu lokalizacji planowanego do przebudowy odcinka ulicy Szkolnej w miejscowości Karczów, gm. Dąbrowa, pow. Opolski, woj. Opolskie**

Poziom wody gruntuwej	Wilgotność	Konsystencja utworu	Ilość wałeczko- wań	Oznaczenie litologiczne	Skala 1:100	Profil litologiczny	Metraż Otworu	Kategoria gruntu	Opis przewierczanych warstw	Wiek warstwy rzedna
-----------------------	------------	---------------------	------------------------	-------------------------	-------------	---------------------	---------------	------------------	-----------------------------	---------------------

### otwór nr 1.

Lw brak				Asfalt	0		0.05	V	Asfalt lany	Q Czwartorząd
			NN		I		1.0	III	Nasyp niekontrolowany (kostka brukowa w centralnej części drogi, tłuczeń, okruchy cegły, otoczaki, resztki wykruszonego asfaltu, podsypka piaskowo-żwirowa, gleba, piasek gliniasty), grunt mineralny, niejednorodny, średniozagęszczony	

### Wnioski geotechniczne:

1. W miejscu lokalizacji odwierconego otworu badawczego wykonanego w poboczu drogi utwardzonej o grubości 0.05 [m] masy asfaltowej, zalega do głębokości - 1.0 m.p.p.terenu warstwa gruntu nasypowego – mineralnego, niejednorodnego, składającego się z w centralnej części drogi z kostki brukowej, tłucznia różnych rozmiarów, okruchów cegły, podsypki piaskowo-żwirowej, gleby i piasku gliniastego. Grunty nasypowe ziarniste zabudowane zostały po prowadzonych robotach ziemnych związanych z uzbrojeniem podziemnym tego terenu. Według archiwalnych materiałów geotechnicznych pod glebą lub gruntem nasypowym zalegają na tym terenie czwartorzędowe grunty spoiste w postaci piasku gliniastego i gliny piaszczystej, barwy ciemno-żółto-brązowej, w stropie stanu technicznego plastycznego ( $I_L=0.30$ ).

2. W trakcie wykonywania otworu badawczego (grudzień 2022 r.) do głębokości – 1.0 m.p.p.terenu nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Poziom wody gruntowej wiąże się migrującą wodą opadową w głębsze podłoże i stabilizującą się okresowo na poziomie - 1.3 m.p.p.terenu w stropowej partii utworów spoistych.
3. Pod względem odpajalności w podłożu budowlanym wg. tabeli KNR nr 2-01 - "Budowle i roboty ziemne" zalegają grunty rodzime III-IV kategorii urabialności.
4. Pod względem podatności gruntu podłoża na procesy wysadzinowe pod gruntem nasypowym zalegają w podłożu - grunty rodzime spoiste w postaci gliny piaszczystej i piasku gliniastego (Gp, Pg) zaliczane do grupy gruntów wysadzinowych „G3”.
5. Dopuszczalne jednostkowe naprężenie na grunt dla wydzielonej warstwy gruntu rodzimego określone według normy PN-59/B-03020 wynosi:

$$k_{2.0} = 0.9 \text{ [kG/cm}^2\text{]} - \text{dla warstwy Gp, Pg, (I}_L=0.30\text{)} \\ \text{przy } H = 2.0 \text{ [m]}$$

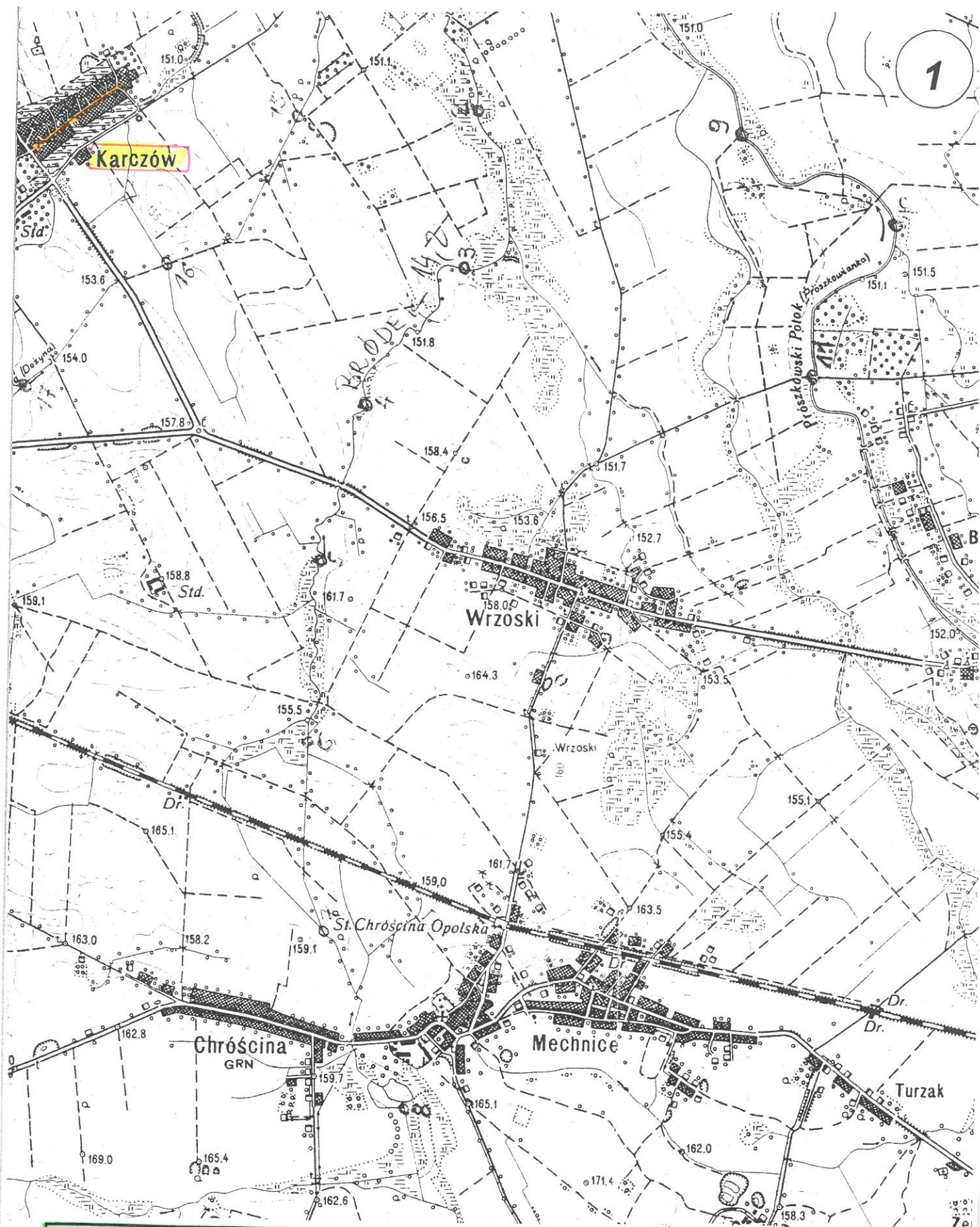
6. Uogólnione uśrednione parametry geotechniczne gruntu rodzimego określone na podstawie PN-81/B-03020 ma wartość:

Rodzaj gruntu:	Gp	Pg
stopień plastyczności „I <sub>L</sub> ”	0.30	0.30
wilgotność naturalna $\omega_n$ [%]	17	15
ciężar objętościowy $\gamma_0$ [G/cm <sup>3</sup> ]	2.10	2.10
ciężar właściwy $\gamma$ [G/cm <sup>3</sup> ]	2.67	2.65
kohezja C [kG/cm <sup>2</sup> ]	0.20	0.20
kąt tarcia wewnętrznego $\phi$ [°]	19	22

7. 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.
8. Głębokość przemarzania podłoża dla terenu badań wg. PN-81/B-03020 wynosi  $h_z = 1.0$  m.p.p.terenu.

Opracował:  
mgr inż. J. Gola  
upr. nr VII-1244







<b>USŁUGI GEOLOGICZNE</b> 45-564 Opole, ul. Solskiego 22. tel. fax. 77 458169	<b>Dokumentator:</b> mgr inż. J. Gola	<b>Upr.geologiczne</b> VII-1244	<b>Branża</b> Geotechnika	<b>Podpis</b> 
<b>Nazwa i adres obiektu:</b>  <b>OPINIA GEOTECHNICZNA</b>  Teren lokalizacji planowanego do przebudowy odcinka gruntowej drogi gminnej w ciągu ulicy Szkolnej w miejscowości Karczów, gm. Dąbrowa, pow. Opolski, woj. Opolskie	<b>Przedmiot rysunku:</b>  <b>MAPA POGLĄDOWA</b>  <b>Legenda:</b> lokalizacja planowanego do przebudowy odcinka drogi gminnej		<b>Data:</b> 12.2022 r. <b>Skala:</b> 1:25 000 <b>Nr rys.</b> 1 <b>Nr egz.</b>	





<b>USŁUGI GEOLOGICZNE</b> 45-564 Opole, ul. Solskiego 22. tel. fax. 77 458169	<b>Dokumentatort:</b> mgr inż. J. Gola	<b>Upr.geologiczne</b> VII-1244	<b>Branża</b> Geotechnika	<b>Podpis</b> 
<b>Nazwa i adres obiektu:</b>  <b>OPINIA GEOTECHNICZNA</b>  Teren lokalizacji planowanego do przebudowy odcinka gruntowej drogi gminnej w ciągu ulicy Szkolnej w miejscowości Karczów, gm. Dąbrowa, pow. Opolski, woj. Opolskie	<b>Przedmiot rysunku:</b>  <b>MAPA DOKUMENTACYJNA</b>  <b>Legenda:</b>  lokalizacja wykonanego otworu badawczego		<b>Data:</b> 12.2022 r. <b>Skala:</b> 1:1000 <b>Nr rys.</b> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">2</div>	<b>Nr egz.</b>

# 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	wietrzelina
KWg	wietrzelina gliniasta
KR	rumosz
KRg	rumosz gliniasty
KO	otoczaki
Z	żwir
Zg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Póg	pospółka gliniasta
Pr	piasek grubo
Ps	piasek średni
Pd	piasek drobny
P $\pi$	piasek pylasty
Pg	piasek gliniasty
Pp	pył piaszczysty
P	pył
Gp	głina piaszczysta
G	głina
G $\pi$	głina pylasta
Gpz	głina piaszczysta zwięzła
Gz	głina zwięzła
Gpz	głina piaszczysta zwięzła
Gz	głina zwięzła
G $\pi$ z	głina pylasta zwięzła
Ip	ł piaszczysty
I	ł
I $\pi$	ł pylasty

## GRUNTY SKALISTE

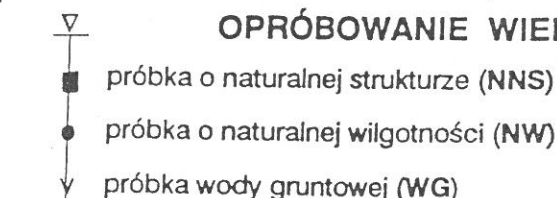
ST	skała twarda
SM	skała miękka
WB	węgiel brunatny
WK	węgiel kamienny

## ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

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

$\frac{4}{52,7}$  numer wiercenia  
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

penetromet tloczkowy (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 GENETYCZNE

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

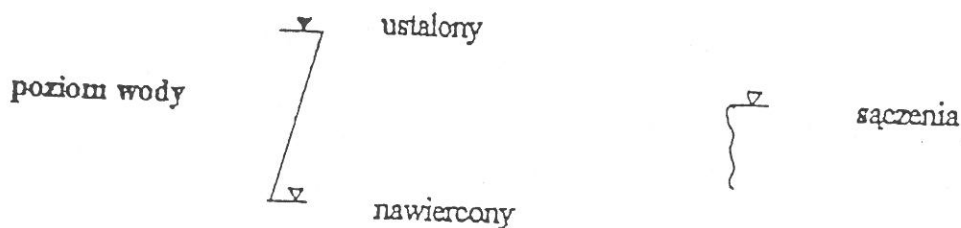
## SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

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		

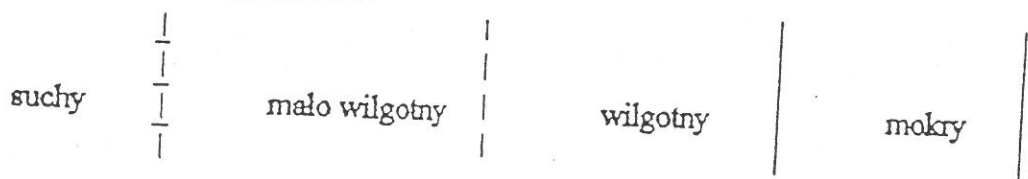
np:  $f_{Qp}$  osady rzeczne, plejstocenijskie

## Objaśnienia do profilu analitycznego

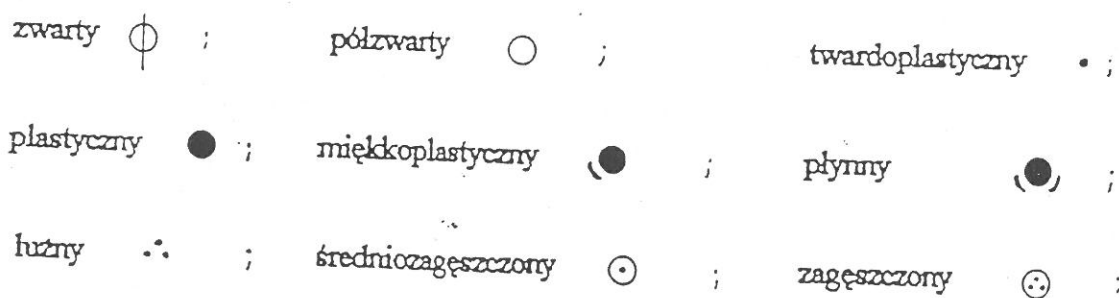
### Rubr. 1. Woda gruntowa



### 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 przewiercanych warstw

### Rubr. 6. Oznaczenie litologiczne.