

OPINIA GEOTECHNICZNA

***dotycząca warunków gruntowo-wodnych terenu lokalizacji
projektowanego do utwardzenia odcinka drogi gruntowej
w obrębie działki nr 289/4***

w miejscowości: M A L E R Z O W I C E

gm. Łambinowice

pow. Nyski

woj. Opolskie

Opracował:

mgr inż. J. Gola
upr. nr VII-1244

kwiecień, 2022 r.

Badania wykonano w kwietniu 2022 r. w związku z opracowywanym projektem utwardzenia gruntowej drogi gminnej w obrębie działki nr 289/4 w miejscowości Malerzowice, gm. Łambinowice, pow. Nyski, woj. Opolskie.

W celu rozpoznania podłoża gruntowego i warunków wodnych w wytypowanym miejscu przez Projektanta na odcinku przewidzianej do utwardzenia gruntowej drogi gminnej w miejscowości Malerzowice 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 utwardzenia odcinka gruntowej drogi gminnej przedstawiono na wycinku mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:10 000 (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:

<p style="text-align: center;">otwór nr 1</p> <p style="text-align: center;">Obiekt: Podłoże budowlane terenu projektowanego do utwardzenia odcinka gruntowej drogi gminnej w obrębie działki nr 289/4 w miejscowości: Malerzowice, gm. Łambinowice, pow. Nyski, woj. Opolskie</p>										
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.

Lw brak			3 * 3	NN Pr+Ż+ +O Gp+Ż	1		0.14 0.5 1.0	III	Nasyp niekontrolowany (gleba, gruz budowlany, okruchy cegły, żużel, otoczaki, grys, tłuczeń bazaltowy, żwir, piasek), średniozagęszczony,	Q Czwartorzęd
								III	Piasek gruby ze żwirem i otoczkami, ciemno-żółty, średniozagęszczony, „G1”,	
								IV	Gлина piaszczysta ze żwirem, rdzawo-żółta, plastyczna, „G3”,	

Wnioski geotechniczne:

1. W miejscu lokalizacji otworu badawczego na powierzchni gruntowej drogi gminnej zalega warstwa o miąższości 0.14 [m] gruntu nasypowego, mineralnego złożonego z gleby, piasku, gruzu budowlanego, tłucznia bazaltowego, okruchów cegły, żużla, żwiru oraz drobnego grys. Grunt nasypowy nie zalega jednorodną pod względem składu i miąższości warstwą i jest w miejscu przeprowadzonego wiercenia oceniony jako średniozagęszczony. Pod gruntem nasypowym zalegają grunty rodzime w postaci czwartorzędowych utworów ziarnistych zbudowanych z piasku grubego ze żwirem i otoczkami, barwy ciemno-żółtej, stanu technicznego średniozagęszczonego ($I_D=0.50$), a w strefie głębokości 0.5 – 1.0 m.p.p.terenu z czwartorzędowych utworów spoiстых w postaci gliny piaszczystej ze żwirem barwy rdzawo-żółtej, stanu technicznego plastycznego ($I_L=0.30$).

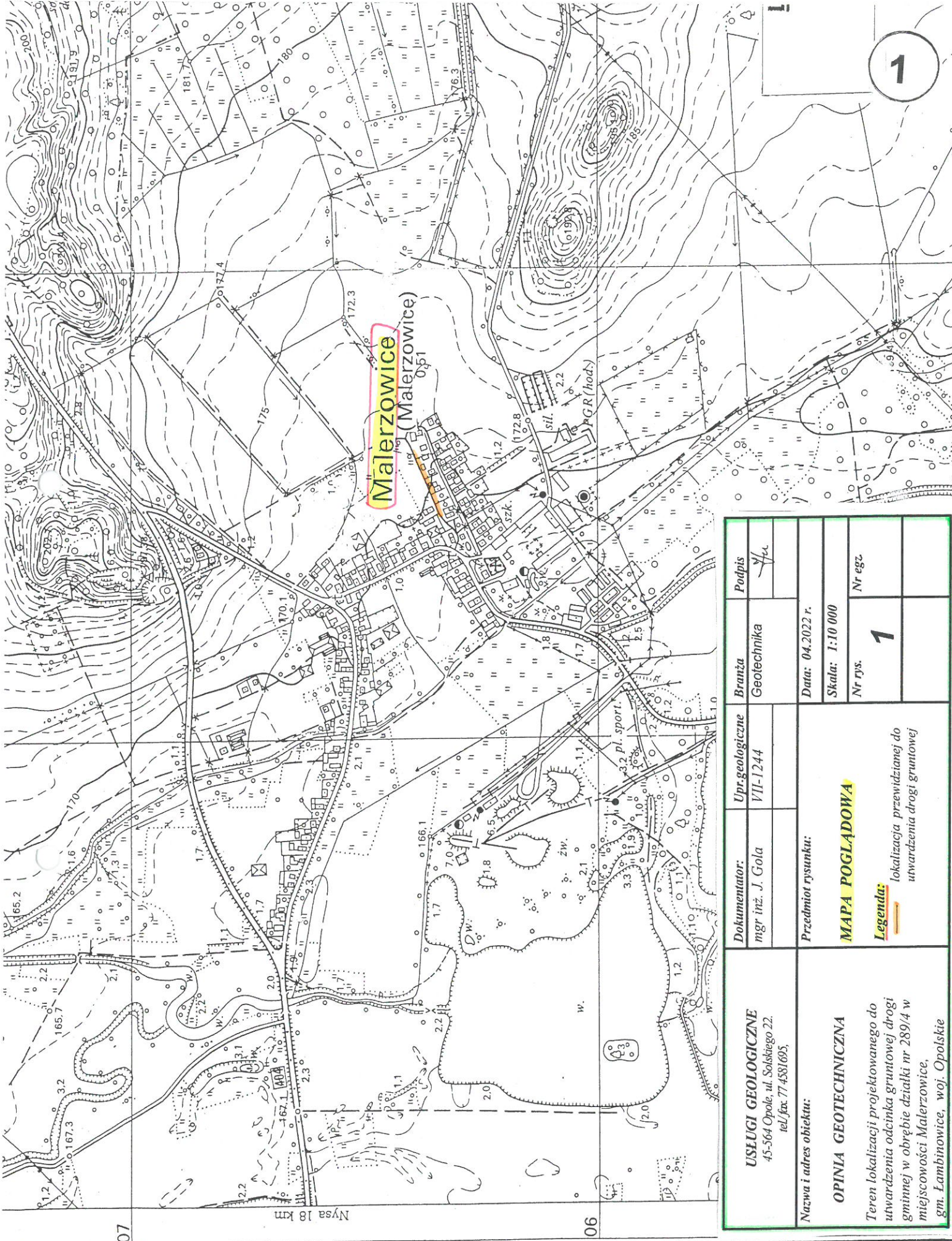
2. W trakcie wykonywania prac terenowych (kwiecień 2022 r.) do głębokości wykonanego otworu - 1.0 m.p.p.terenu nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
3. Pod względem odspajalności w badanym podłożu budowlanym wg. tabeli KNR nr 2-01 - "Budowle i roboty ziemne" zalegają grunty rodzime III-IV kategorii.
4. Uogólnione parametry geotechniczne gruntu rodzimego, lokalizacji planowanej do utwardzenia drogi gruntowej w obrębie działki nr 289/4 w miejscowości Malerzowice określone na podstawie normy PN-81/B-03020 mają wartość:

Rodzaj gruntu:	Pr+Ż+O	Gp+Ż
stopień zagęszczenia „ I_D ”	0.50	-
stopień plastyczności „ I_L ”	-	0.30
wilgotność naturalna w_n [%]	14	16
ciężar objętościowy γ_0 [G/cm ³]	1.85	2.10
ciężar właściwy γ [G/cm ³]	2.65	2.65
kąt tarcia wewnętrznego ϕ [°]	35	19



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 wydzielonych warstw gruntu rodzimego określone według normy PN-59/B-03020 wynosi:
 $k_{2.0} = 3.0$ [kG/cm²] – dla warstwy Pr+Ż+O ($I_D=0.50$) przy $H = 2.0$ [m]
 $k_{2.0} = 1.2$ [kG/cm²] – dla warstwy Gp+Ż ($I_L=0.30$) 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”, zaś zalegające głębiej do grupy gruntów wysadzinowych „G3”.
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



USLUGI GEOLOGICZNE 45-564 Opole ul. Solskiego 22. tel./fax. 77 4581695,	Dokumentator: mgr inż. J. Gola	Upr.geologiczne V/II-1244	Branża Geotechnika	Podpis
Nazwa i adres obiektu: OPINIA GEOTECHNICZNA Teren lokalizacji projektowanego do utwardzenia odcinka gruntowej drogi gminnej w obrębie działki nr 289/4 w miejscowości Malerzowice, gm. Ląbinowice, woj. Opolskie	Przedmiot rysunku: MAPA POGLĄDOWA Legenda: lokalizacja przewidzianej do utwardzenia drogi gruntowej			
Data: 04.2022 r.		Skala: 1:10 000		
Nr rys.		Nr egz.		
1		1		

USŁUGI GEOLOGICZNE 45-564 Opole, ul. Solskiego 22. tel./fax 77 4581695,	Dokumentator: mgr inż. J. Gola		Upr. geologiczne VI/1-1244	Branża Geotechnika	Podpis 
	Data: 04.2022 r. Skala: 1:1000 Nr rys. 2 Nr egz.				
Nazwa i adres obiektu: OPINIA GEOTECHNICZNA Teren lokalizacji projektowanego do utwardzenia odcinka gruntowej drogi gminnej w obrębie działki nr 289/4 w miejscowości Malerzowice, gm. Łąbinowice, woj. Opolskie	Przedmiot rysunku: MAPA DOKUMENTACYJNA Legenda:  lokalizacja wykonanego otworu badawczego				

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
Pp	pył piaszczysty
P	pył
Gp	gлина piaszczysta
G	gлина
G π	gлина pylasta
Gpz	gлина piaszczysta zwięzła
Gz	gлина zwięzła
Gpz	gлина piaszczysta zwięzła
Gz	gлина zwięzła
G π Z	gлина pylasta zwięzła
Ip	il piaszczysty
I	il
I π	il pylasty

GRUNTY SKALISTE

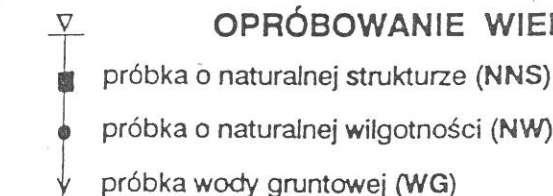
ST	skała twarda
SM	skała miękka
WB	węgiel brunatny
WK	węgiel kamienny

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

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

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)
ścinarka 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

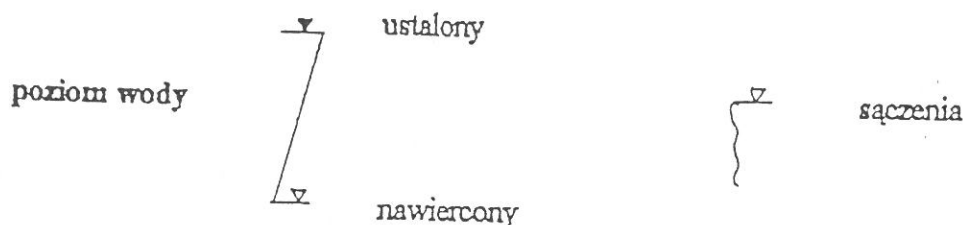
g	- osady lodowcowe
gl	- osady lodowcowo-jeziorne (zastoiskowe)
fg	- osady wodno-lodowcowe (fluwioglacjalne)
pg	- osady peryglacjalne
f	- osady rzeczne (fluwialne)
ll	- osady jeziorne (limniczne)
d	- osady deluwialne (zboczowe)

SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

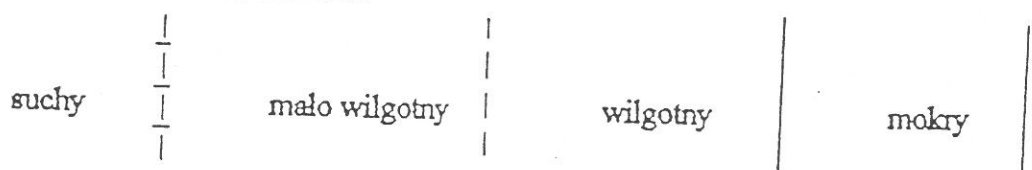
Q	Czwartorzęd	P	Perm
Qh	Holocen	C	Karbon
Qp	Plejstocen	D	Dewon
Tr	Trzeciorzęd	S	Sylur
Cr	Kreda	O	Ordowik
J	Jura	Cm	Kambr
T	Trias		

Objaśnienia do profilu analitycznego

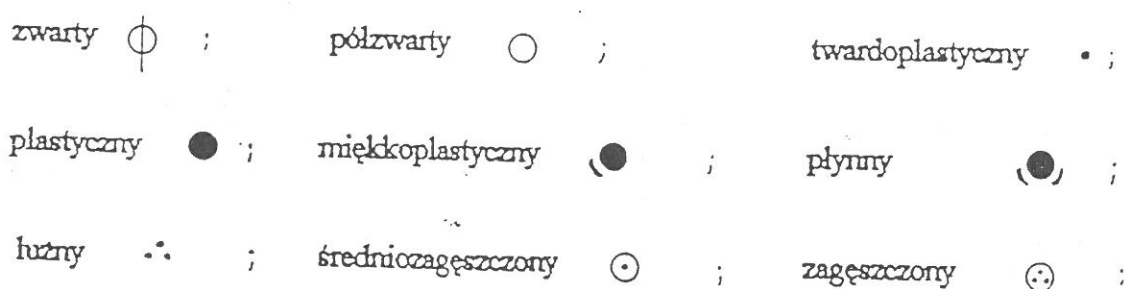
Rubr. 1. Woda gruntowa



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.