

OPINIA GEOTECHNICZNA

**dotycząca podłoża budowlanego terenu lokalizacji
gruntowej drogi osiedlowej w rejonie ulicy Leśnej,
Jesionowej i Sosnowej**

w miejscowości: O Z I M E K

m. Ozimek

pow. Opolski

woj. Opolskie

Usługi w Budownictwie
„INNTTEST”
45-342 Opole, ul. Drzymały 8/1
Marcin Galbierz

luty, 2024 r.

Badania przeprowadzono w lutym 2024 r. w związku z opracowywanym projektem budowlanym na wykonanie nawierzchni w ciągu osiedlowych gruntowych odcinków dróg gminnych w ulicach - Leśnej, Jesionowej i Sosnowej w miejscowości Ozimek, m. Ozimek, pow. Opolski, woj. Opolskie.

W celu rozpoznania istniejącego stanu nawierzchni odcinków osiedlowych gruntowych dróg gminnych oraz warunków gruntowo-wodnych w miejscach reprezentatywnych wykonano w drogach dwa otwory badawcze do głębokości -1.0 m.p.terenu przy użyciu sondy ręcznej.


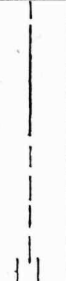




Podstawę prawną opracowania stanowi Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dziennik Ustaw RP z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 463).

Szczegółową lokalizację terenu odcinków dróg gminnych w ciągu ulic Leśnej, Jesionowej i Sosnowej w Ozimku przedstawiono na wycinku mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:10 000 (zał. nr 1), zaś lokalizację wykonanych otworów badawczych przedstawiono na wycinku mapy poglądowej w skali 1:2000 (zał. nr 2).


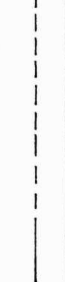



Profile litologiczne wykonanych otworów badawczych przedstawiają się następująco:

<p style="text-align: center;">Otwór nr 1, 2, Obiekt: Podłoże budowlane terenu planowanej do budowy nawierzchni na odcinkach gruntowych osiedlowych dróg gminnych w ciągu ulic Leśnej, Jesionowej i Sosnowej w miejscowości Ozimek, m. Ozimek, pow. Opolski, woj. Opolskie</p>										
Pozio- m wody grunto- wej	Wil- got- ność	Konsy- stencja utworu	Ilość wale- czko- wań	Oznacze- nie litolo- giczne	Skala 1:100	Profil litolo- giczny	Metraż otworu	Kate- goria gruntu	Opis przewiercanych warstw	Wiek warstwy rzędna

otwór nr 1. (ulica Leśna)

 1.0					NN	0		0.45	III	Nasyp niekontrolowany (tłuczeń drobny, grys, piasek, gleba, części organiczne-namulowe, okruchy cegły), grunt mineralny, średniozagęszczony,	Q Czwartorzęd
					Gπ	2 * 2			IV	Gлина pylasta, szaro-żółto-poopielata, twaroplastyczna, „G3”,	
					Pr	1			0.85 1.0	II	

otwór nr 2. (ulica Jesionowa)

				NN	0		0.29	III	Nasyp niekontrolowany (tłuczeń drobny, piasek, gleba, części organiczne, okruchy cegły, grys), grunt mineralny, średniozagęszczony,	Q Czwartorzęd
				Ps				II	Piasek średni, ciemno-żółty, średniozagęszczony, „G1”	
0.95					1		1.0			

Wnioski geotechniczne:

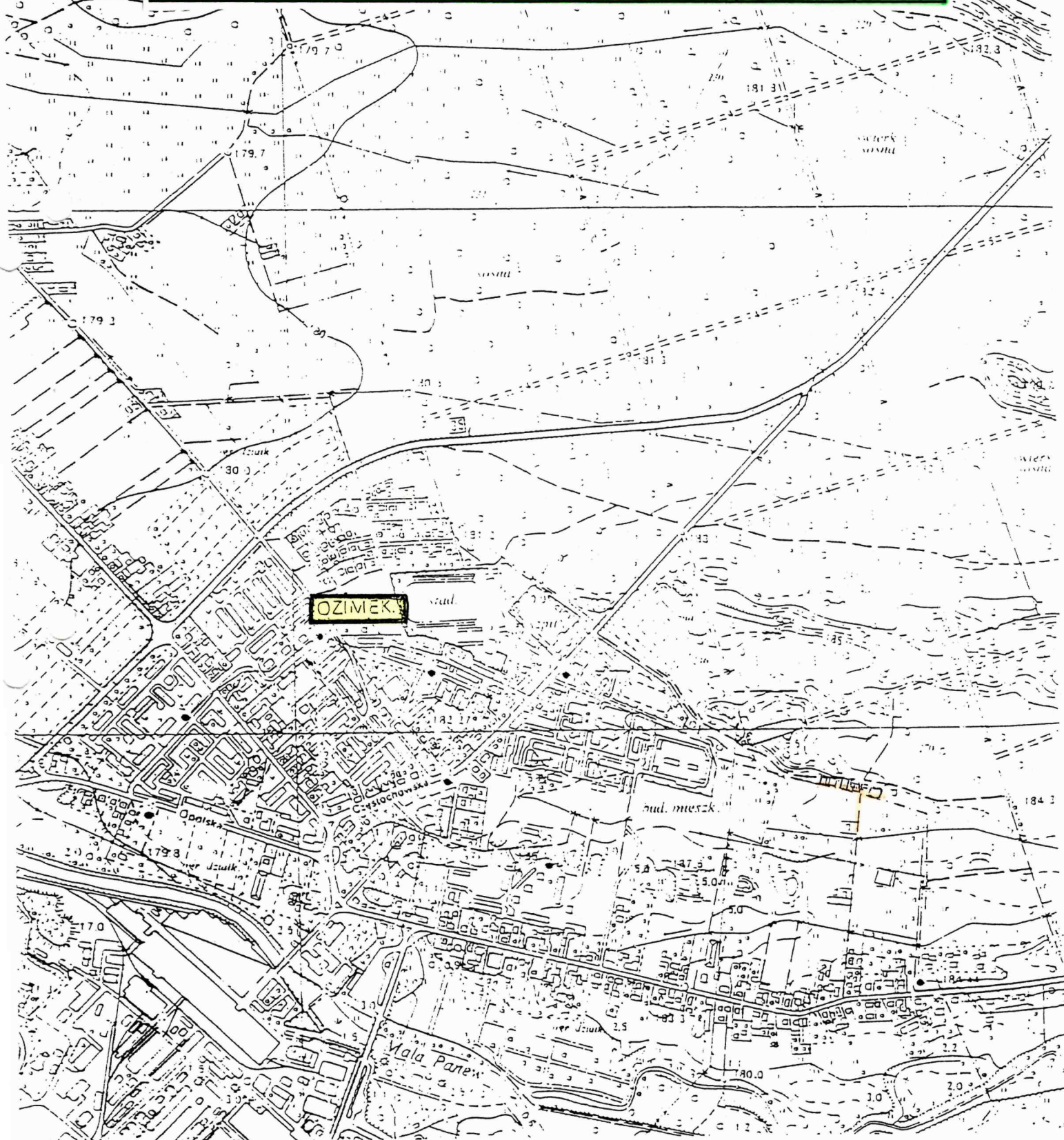
1. Na powierzchni w miejscach wykonanych punktowych wierceń w osiedlowych gruntowych drogach gminnych w ciągu ulicy Leśnej i Jesionowej w Ozimku, stwierdzono zaleganie na powierzchni gruntu nasypowego, mineralnego o miąższości 0.29 - 0.45 [m], złożonego z tłucznia drobnego, grys, gleby, okruchów cegły, piasku i części organicznych, stanu technicznego średniozagęszczonego ($I_D=0.50$). Grunt nasypowy w miejscu wiercenia **nr 1** w ulicy Leśnej do głębokości - 0.85 m.p.p.terenu zalega on na warstwie gliny pylastej, barwy szaro-żółto-popielatej, konsystencji twardoplastycznej ($I_L=0.20$), poniżej której do głębokości - 1.0 m.p.p.terenu zalegają w miejscu wykonanego wiercenia utwory ziarniste występujące jako piaski grube z częściami organicznymi stanu technicznego średniozagęszczonego ($I_D=0.50$).
W wykonanym otworze **nr 2** w ciągu ulicy Jesionowej zalega na powierzchni nasyp niekontrolowany o miąższości 0.29 [m] zbudowany z piasku, tłucznia drobnego, grys, okruchów cegły i gleby. Grunt nasypowy jest gruntem mineralnym, średniozagęszczonym. Poniżej gruntu nasypowego zalegają rodzime utwory ziarniste w postaci piasków średnich, barwy ciemno-żółtej, stanu technicznego do głębokości - 1.0 m.p.p.terenu średniozagęszczonego ($I_D=0.50$).
2. Pod względem odpajalności w badanym podłożu budowlanym wg. tabeli KNR nr 2-01 - "Budowle i roboty ziemne" zalegają grunty rodzime II – IV kategorii.
3. W trakcie wykonywania prac terenowych (luty 2024 r.) do głębokości - 1.0 m.p.p.terenu stwierdzono występowanie wody gruntowej – w otworze nr 1 stabilizującej się na poziomie - 0.9 m.p.p.terenu w obrębie piasków grubych oraz w otworze nr 2 w postaci sączeń na poziomie - 0.95 m.p.p.terenu. Woda opadowa migrując w głębsze podłoże w rejonie otworu nr 1 utrzymuje się okresowo na stropie warstwy gliny pylastej zmieniając jej stopień plastyczności.
4. Uogólnione parametry geotechniczne gruntu rodzimego planowanych do utwardzenia odcinków gruntowych osiedlowych dróg gminnych w ciągu ulicy Leśnej, Jesionowej i Sosnowej w Ozimku określone na podstawie normy PN-81/B-03020 mają wartość:

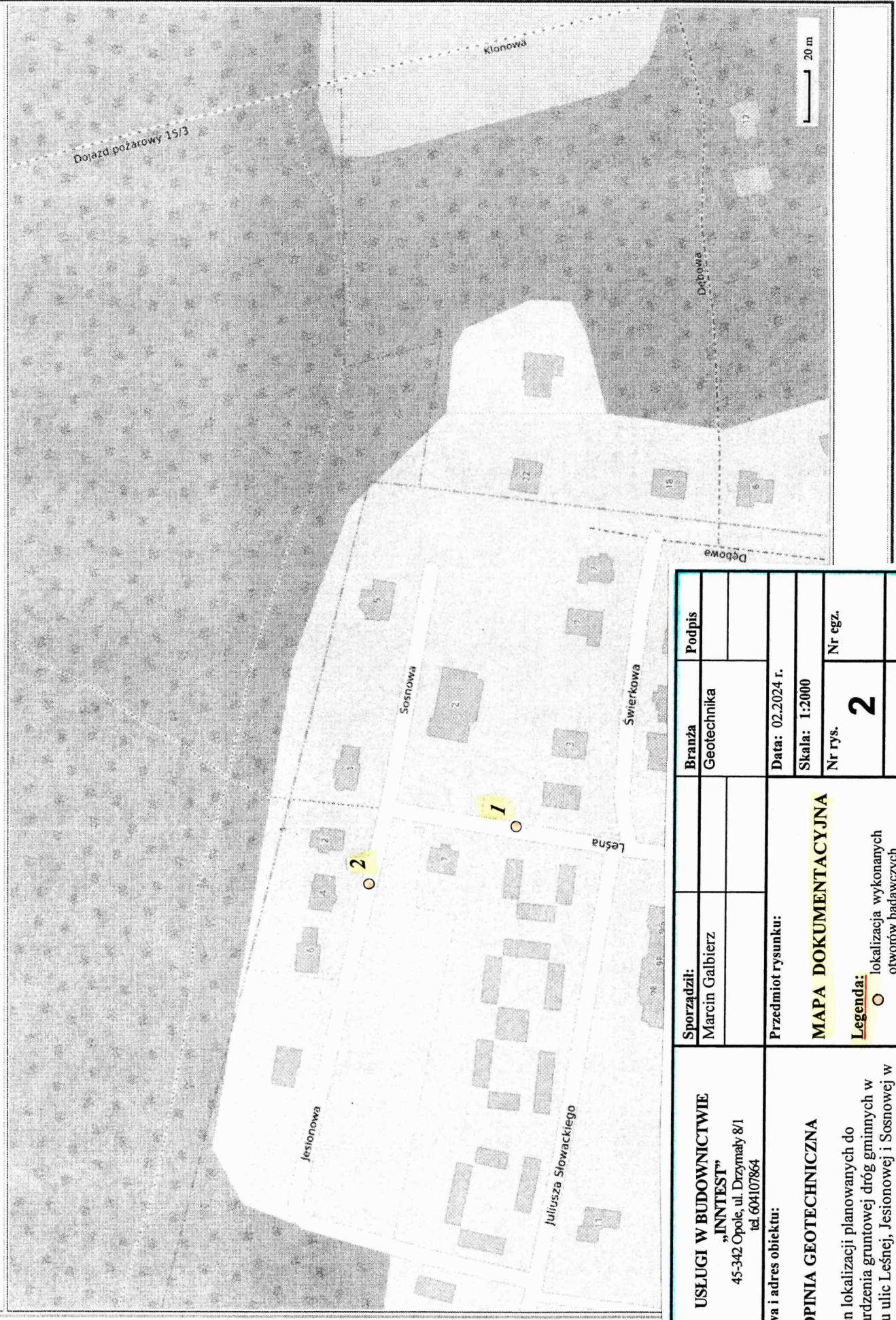
Rodzaj gruntu:	G_{π}	Pr, Ps
stopień plastyczności „ I_L ”	0.20	-
stopień zagęszczenia „ I_D ”	-	0.50
wilgotność naturalna w_n [%]	20	14
ciężar objętościowy γ_o [G/cm ³]	2.10	1.85
ciężar właściwy γ [G/cm ³]	2.68	2.65
kąt tarcia wewnętrznego ϕ [°]	19	35

5. Głębokość przemarzania podłoża dla terenu badań wg. PN-81/B-03020 wynosi
 $h_z = 1.0 \text{ m.p.p.terenu}$.
6. Dopuszczalne jednostkowe naprężenia na grunt dla wydzielonych warstwy gruntu rodzimego określone według normy PN-59/B-03020 wynosi:
- $k_{2.0} = 1.2 \text{ [kG/cm}^2\text{]} - \text{dla warstwy } G\pi (I_L=0.20)$
 $k_{2.0} = 2.5 \text{ [kG/cm}^2\text{]} - \text{dla warstwy } Pr, Ps (I_D=0.50)$
przy $H = 2.0 \text{ [m]}$
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. Zakres terenowych badań geotechnicznych oraz zakres opracowania wynikowego zawarty w niniejszej „Opinii” został ustalony przez Usługi w Budownictwie „INNTEST” Opole M. Galbierza przy weryfikacji dokonanej przez J. Golę (upr. nr VII-1244). W „Opinii” nawiązano do archiwalnych wyników badań geotechnicznych wykonanych w latach minionych na tym terenie.
9. Pod względem podatności gruntu podłoża na procesy wysadzinowe wg. klasyfikacji załącznik nr 4 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. z dnia 14.05.1999 r.) w podłożu bezpośrednio pod gruntem nasypowym w rejonie otworu nr 1 zalegają grunty spoiste ($G\pi$) zaliczane do grupy gruntów wysadzinowych „G3” zaś w rejonie otworu nr 2 grunty ziarniste zaliczane do grupy gruntów niewysadzinowych „G1”.

Usługi w Budownictwie
„INNTEST”
45-342 Opole, ul. Drzymały 8/1

USŁUGI W BUDOWNICTWIE „INNSTEST” 45-342 Opole, ul. Drzymały 8/1 tel. 604107864	Sporządził:		Branża	Podpis
	Marcin Galbierz		Geotechnika	
Nazwa i adres obiektu:	Przedmiot rysunku:	Data: 02.2024 r.		
OPINIA GEOTECHNICZNA Teren lokalizacji planowanych do utwardzenia gruntowej dróg gminnych w ciągu ulic Leśnej, Jesionowej i Sosnowej w miejscowości Ozimek, m. Ozimek, pow. Opolski, woj. Opolskie	MAPA POGLĄDOWA <u>Legenda:</u> ----- lokalizacja planowanych do utwardzenia odcinków gruntowej dróg gminnych	Skala: 1:10 000		
		Nr rys.	Nr egz.	
		1		





USŁUGI W BUDOWNICTWIE "INTEST" 45-342 Opole, ul. Drzymały 8/1 tel. 604107864	Sporządził:	Branża	Podpis
	Marcin Galbierz	Geotechnika	
Nazwa i adres obiektu: OPINIA GEOTECHNICZNA Teren lokalizacji planowanych do utwardzenia gruntowej dróg gminnych w ciągu ulic Leśnej, Jesionowej i Sosnowej w miejscowości Ozimek, m. Ozimek, pow. Opolski, woj. Opolskie	Przedmiot rysunku:		
	MAPA DOKUMENTACYJNA		
	Legenda: ○ lokalizacja wykonanych otworów badawczych		
	Data: 02.2024 r.	Nr rys.	Nr egz.
	Skala: 1:2000	2	

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
Póg	pospółka gliniasta
Pr	piasek gruby
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
I	il
Lπ	il pylasty

GRUNTY SKALISTE

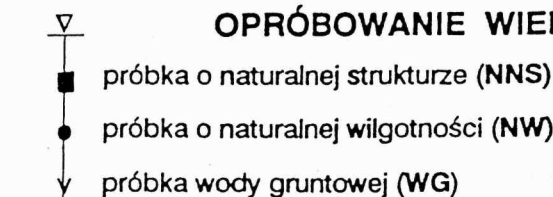
ST	skała twarda
SM	skała miękka
WB	węgiel brunatny
WK	węgiel kamienny

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

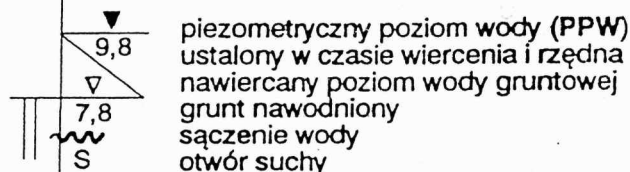
+	domieszki
//	przewarstwienia
/	na pograniczu
()	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał

4	numer wiercenia
52,7	rzędna wiercenia

OPRÓBOWANIE WIERCENIA



OZNACZENIE WODY W WIERCENIU



OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

•	penetrometr tłoczowy (PP)
x	ścianarka obrotowa (TV)
zw	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

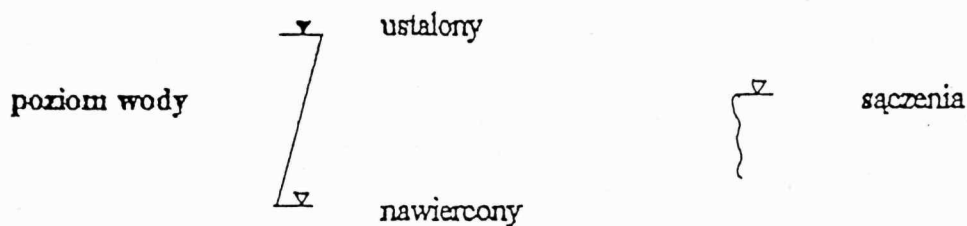
g	- osady lodowcowe
gl	- osady lodowcowo-jeziorne (zastoiskowe)
fg	- osady wodno-lodowcowe (fluwioglacjalne)
pg	- osady peryglacjalne
f	- osady rzeczne (fluwialne)
ll	- osady jeziorne (limniczne)
d	- osady deluwialne (zboczowe)

SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

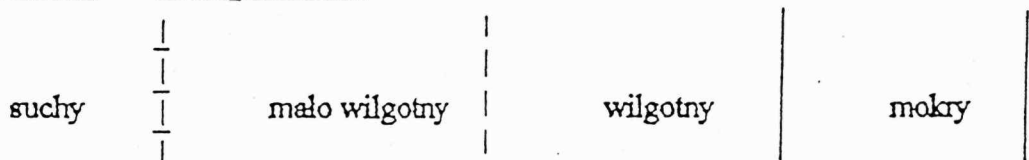
Q	Czwartorzęd	P	Perm
Qh	Holocen	C	Karbon
Qp	Plejstocen	D	Dewon
Tr	Trzeciorzęd	S	Sylur
Cr	Kreda	O	Ordowik
J	Jura	Cm	Kambr
T	Trias		

Objaśnienia do profilu analitycznego

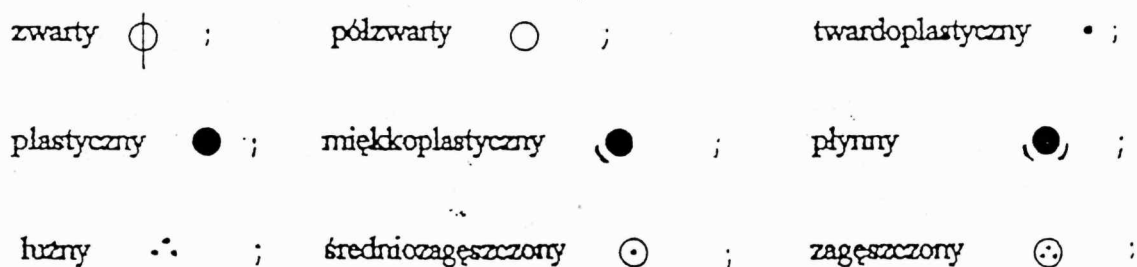
Rubr. 1. Woda gruntowa



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.