

**O p i n i a   g e o t e c h n i c z n a**  
**wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego**  
**określająca warunki gruntowo-wodne podłoża w miejscu**  
**przebudowy drogi gminnej nr 103365 L w miejscowości Szczekarków**

**Obiekt:**            Droga gminna

**Adres budowy:** Droga gminna nr 103365 L w m. Szczekarków, gm. Lubartów

**Inwestor:**        Gmina Lubartów (21-100 Lubartów, ul. Lubelska 18A)

**Branża:**           Geotechniczna

*Opracował: inż. Lech Maciąg*  
*upr. geol VII-1125*

Inż. budownictwa  
*Lech Maciąg*  
Upr. geol. VII-1125 i IX-950-5/78

*Lublin      Styczeń      2023r.*




## Spis treści

1. Wstęp
  - 1.1. Podstawa opracowania
  - 1.2. Przepisy dokumentowania geotechnicznego
2. Przedmiot i cel opracowania
3. Ogólna charakterystyka obiektu.
4. Ogólna charakterystyka terenu badań
  - 4.1. Lokalizacja terenu badań
  - 4.2. Topografia, zagospodarowanie terenu i ogólna charakterystyka geologiczna
5. Przebieg technicznych badań podłoża gruntowego
  - 5.1. Terenowe roboty geotechniczne
  - 5.2. Prace kameralne
6. Warunki geotechniczne terenu badań
  - 6.1. Warunki gruntowe
  - 6.2. Warunki hydrogeologiczne
7. Wnioski i zalecenia

## Spis załączników

1. Lokalizacja prac geotechnicznych - zał. nr 1;
2. Plan sytuacyjny - zał. nr 2;
3. Przekrój geotechniczny - zał. nr 3;
4. Legenda do przekroju – zał. nr 4;
5. Karta otworu wiertniczego - zał. nr 5.

## Objaśnienia oznaczeń

nB	Pd	P $\pi$	szg	
			stan gruntu	s
nasyp budowlany	piasek drobny	piasek pylasty	średnio zagęszczony	otwór suchy bez wody gruntowej

## 1. Wstęp

### 1.1. Podstawa opracowania

Niniejszą opinię geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego opracowano na zlecenie p. Radosława Misztala (21-100 Lubartów, Skrobów Kolonia 28M)

### 1.2. Przepisy dokumentowania geotechnicznego

Niniejsza dokumentacja geotechniczna składa się z części zawierającej opracowanie opisowe i części zawierającej opracowanie graficzne wyników badań.

Została opracowana z uwzględnieniem:

- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dziennik Ustaw poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
- PN-B-02479: 1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- PN- 81-B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-B-06050: 1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

## 2. Przedmiot i cel opracowania

**Przedmiotem** niniejszego opracowania były techniczne badania podłoża gruntowego.

**Celem** opracowania było określenie warunków gruntowo-wodnych podłoża w miejscu przebudowy drogi gminnej.

## 3. Ogólna charakterystyka obiektu

Planuje się przebudowę drogi gminnej nr 103365L na odcinku około 300 m. Obecnie droga ta jest drogą tzw. szutrową, gdzie nawierzchnię stanowi warstwa drobnego tłucznia z domieszką żużla i piasku. Poniżej tej warstwy jest 20 cm warstwa piasku drobnego na granicy piasku pylastego. Lokalizację drogi wraz z zagospodarowaniem terenu przedstawia plan sytuacyjny.

## 4. Ogólna charakterystyka terenu badań

### 4.1. Lokalizacja terenu badań

*a/ Położenie administracyjne*

Teren badań położony jest w miejscowości Szczekarków, gm. Lubartów, powiat lubartowski.

*b/ Położenie geograficzne*

Geograficznie jest to Wysoczyzna Lubartowska.

### 4.2. Topografia, zagospodarowanie terenu i ogólna charakterystyka geologiczna

Teren badań jest płaski, z deniwelacją ponad 1m na odcinku ok. 269 m. Jego najbliższe sąsiedztwo stanowi zabudowa jednorodzinna i gospodarcza, pola i nieużytki. Wg „Szczegółowej

Mapy Geologicznej Polski – ark. Lubartów” badany teren leży na obszarze piasków rzecznych tarasów nadzalewowych 5m – 15 m n.p. rzeki Wieprz.



## **5. Przebieg technicznych badań podłoża gruntowego**

### **5.1. Terenowe roboty geotechniczne**

W ramach tych prac wykonano tyczenie penetracyjnych otworów geotechnicznych w dowiązaniu do istniejącej zabudowy. Rzędne otworów określono poprzez interpolację do punktów o znanych rzędnych z planu sytuacyjnego w skali 1 : 500.

Dla określenia rodzaju i stanu gruntów, układu przestrzennego warstw, ustalenia głębokości występowania wody gruntowej, wykonano 2 małośrednicowe otwory wiertnicze o głębokości 3 m ppt. każdy, tj. przewiercono 6 mb gruntu. Po wykonaniu badań otwory zlikwidowano przez zasypanie wydobytym urobkiem z ubiciem warstwami (w kolejności zalegania warstw). Całość prac geotechnicznych wykonał sporządzający niniejszą opinię w dniu 26 stycznia 2023r.

### **5.2. Prace kameralne.**

Prace kameralne objęły wykonanie części opisowej i części graficznej.

Podstawą ich opracowania była analiza poniższych problemów:

- a) analiza tematu planowanej inwestycji;
- b) analiza materiałów archiwalnych i literatury:
  - Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski – ark. Lubartów.
  - Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne podłoża w miejscu przebudowy drogi gminnej nr 103379 L w miejscowości Lisów (inż. Lech Maciąg – 2022r.)
- c) analiza materiałów z wykonanych wierceń.



## 6. Warunki geotechniczne terenu badań

### 6.1. Warunki gruntowe

Na podstawie wykonanych prac terenowych, badań makroskopowych oraz normy geotechnicznej PN-86/B-02480 stwierdza się, że podłoże badanego terenu budują grunty nasypowe i grunty rodzime. Biorąc pod uwagę rodzaj gruntów i ich stan w podłożu wydzielono 1 warstwę geotechniczną. Z podziału geotechnicznego wyłączono warstwę nawierzchni z drobnego tłucznia z domieszką żuźla i podsypką piaskową.

#### *Warstwa I*

Warstwę geotechniczną I tworzy wilgotny, średnio zagęszczony piasek pylasty i piasek drobny. Grunty te stanowi zasadnicze podłoże badanego terenu. Nawiercono je pomiędzy głębokością 0,3m, a głębokością 3m ppt.

Piasek pylasty jest gruntem wątpliwym pod względem wysadzinowości, zaś piasek drobny jest gruntem niewysadzinowym. Pod względem właściwości filtracyjnych piasek pylasty należy do gruntów o słabej przepuszczalności i współczynniku filtracji  $k = 10^{-5} \div 10^{-6}$  [m/s], a piasek drobny jest gruntem średnio przepuszczalnym, o współczynniku filtracji  $k = 10^{-4} \div 10^{-5}$  [m/s].

### 6.2. Warunki hydrogeologiczne

W trakcie wykonywania prac wiertniczych do głębokości 3m poniżej powierzchni terenu wody gruntowej nie stwierdzono, a przewiercane grunty były wilgotne.

## 7. Wnioski i zalecenia

W wyniku wykonanych prac geotechnicznych stwierdza się, że istniejące warunki gruntowo-wodne w podłożu badanego terenu są proste, co kwalifikuje całą budowlę jaką jest droga z podłożem do I kategorii geotechnicznej.

7.1. Rodzime podłoże badanego terenu tworzą grunty nośne, tj. wilgotne, średnio zagęszczone piaski drobnych frakcji.

7.2. Wody gruntowej do głębokości 3m ppt. nie stwierdzono.

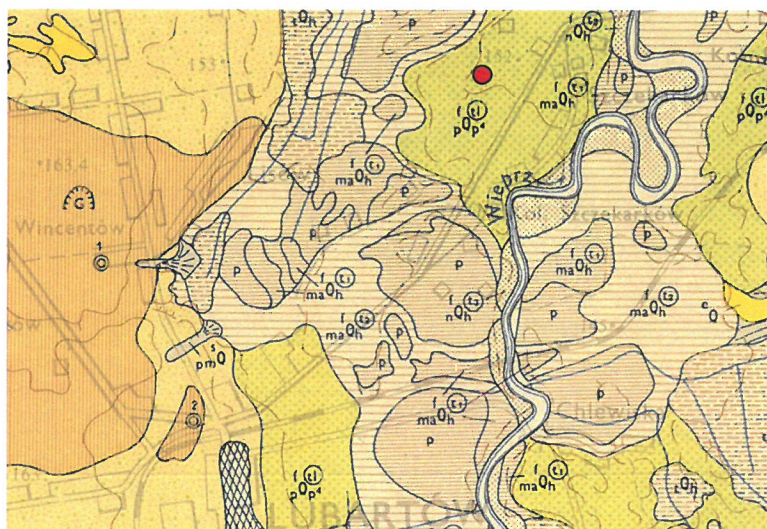
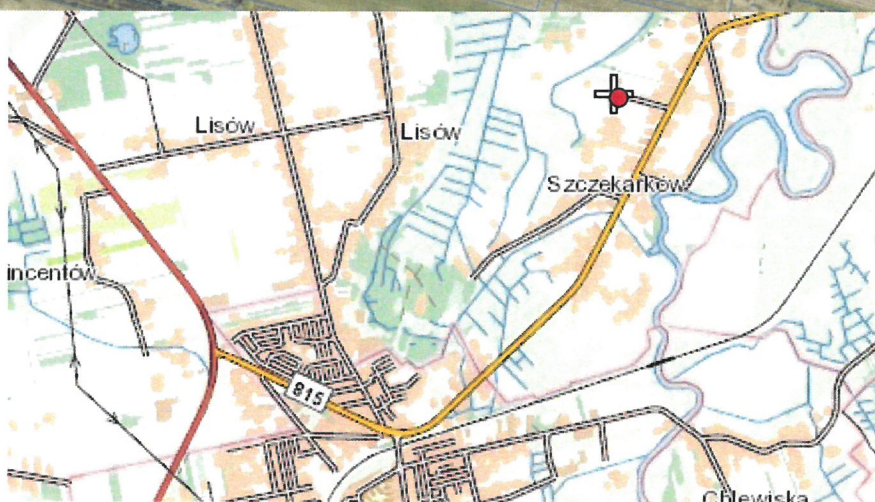
7.3. Dokumentację niniejszą należy rozpatrywać łącznie z postanowieniami normy PN-81/B-03020.

**Opracował: inż. Lech Maciąg upr geol VII-1125 członek Stołecznego Oddziału PKG**

Inż. budownictwa  
*Lech Maciąg*  
 Upr. geol. VII-1125 i IX-850-5/78



# **Lokalizacja prac geotechnicznych** **Przebudowa drogi gminnej nr 103365L w miejscowości Szczekarków**



**Fragment „Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski – ark. Lubartów”**



Piaski rzeczne tarasów nadzalewowych 5,0–15,0 m n.p. rzeki (Wieprza i Bystrzycy)



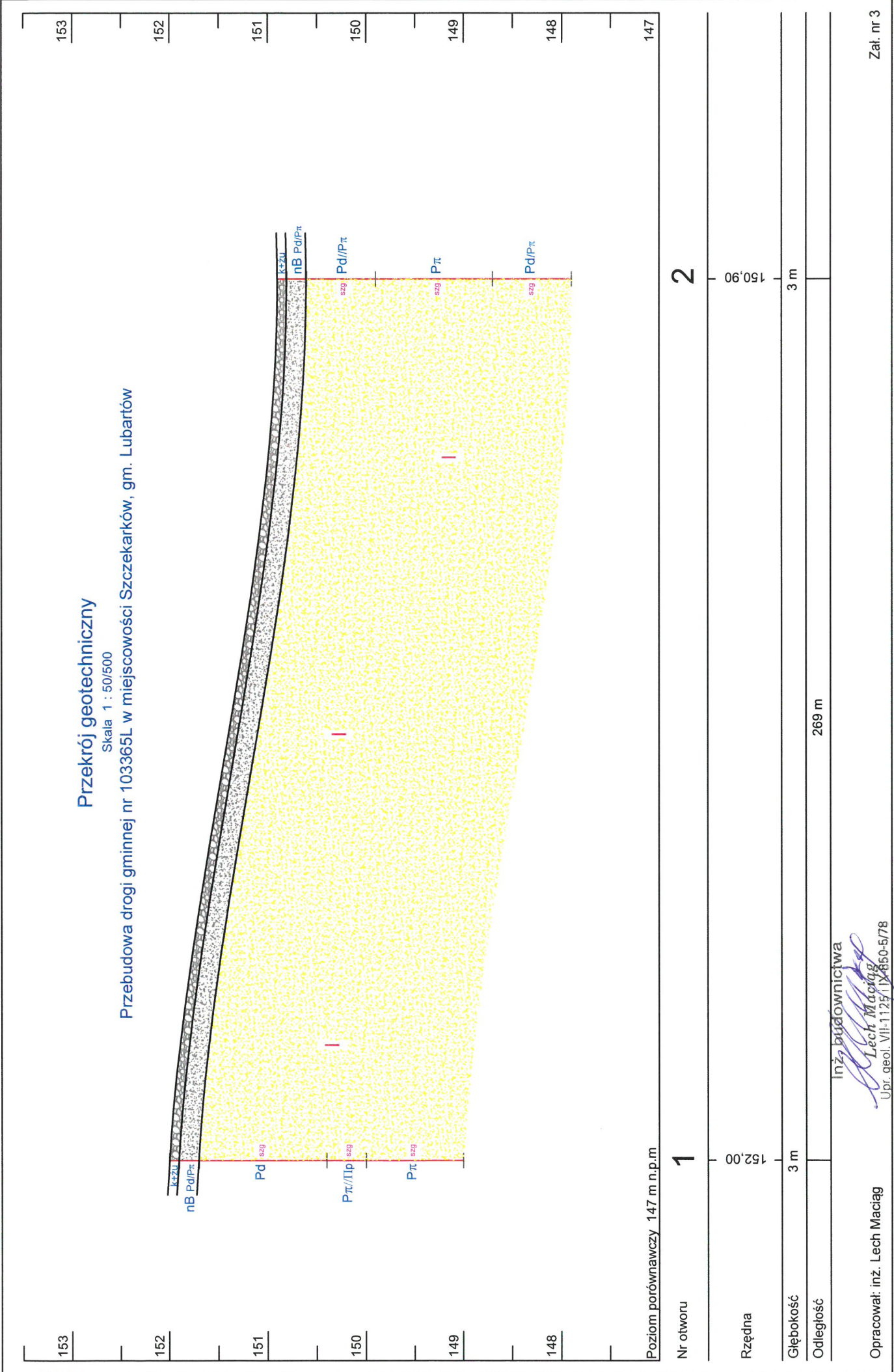
Opracował: inż. Lech Maciąg

Inż. budownictwa

Zał. nr 1

Lech Maciąg  
 Upr. geol. VII-1125 i IX-850-5/78





Temat: Przebudowa drogi gminnej nr 103365L w miejscowości Szczekarków, gm. Lubartów																
Opracował: inż. Lech Maciąg																
PARAMETRY GEOTECHNICZNE																
Profil stratygraficzno-litologiczny		Opis litologiczno-genetyczny	Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Symbol konsolidacji	Stan gruntu		W <sub>n</sub>	ρ	C <sub>u</sub>	φ <sub>v</sub>	Moduł				Zal. 4
						ściśniętości	stopień					ściskalności	ściskalności	ściskalności	ściskalności	
I <sub>L</sub>	I <sub>D</sub>	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrzny	M <sub>0</sub>	M <sub>0</sub>	E <sub>0</sub>	E <sub>0</sub>	Współczynnik filtracji k						
PLEYSTOCEN	nB	Nasyp budowlany: drobny tłuczeń, żużel, piasek drobny na granicy piasku pylastego														
		Osady wodno-łódzowe: piasek pylasty, piasek drobny, piasek drobny na granicy piasku pylastego, piasek pylasty z wkładkami pyłu piaszczystego														
O CEN		Q <sub>p</sub> <sup>f</sup>	I	k+żu Pd/P π	-	0,50	16,00	17,50	30,25							
O CEN						0,90	1,10	0,90	-	0,90						
O CEN						0,45	17,60	15,75	27,23							
* - wartości ustalone na podstawie wyników badań laboratoryjnych; ** - badań polowych; - pozostałe wg metody B z normy PN-81/B-03020 i wg "Zarysu geotechniki" Z. Wituna																

Inż. budownictwa  
*Lech Maciąg*  
 Upr. geol. VII-1125 i IX-850-5/78



# KARTA OTWORU WIERTNICZEGO

Zał. nr 5

**Temat: Przebudowa drogi gminnej nr 103365L w miejscowości Szczekarków, gm. Lubartów**

Data 26-01-2023

Opracował: inż. Lech Maciąg

Otwór nr 1

Rzędna 152,00

Skala 1:50

Badanie makroskopowe gruntu

Observacja wody	Pobrane próby	Głębokość w m	Miąższość w m	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu, barwa, domieszki przewarstwienia	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Ilość walczków	Stan gruntu	Nr warstwy
		0,10	0,10	o0o0o0o	Drobny tłuczeń z domieszką żużla i piasku	k+żu+Pd	-	-	-	-
		0,20	0,20		Nasyp: piasek drobny na granicy pylastego - ciemno-szary	nB Pd/Pπ		-	szg	-
		0,30								
		0,40								
		0,50								
		0,60								
		0,70								
		0,80								
		0,90								
		1,00	1,30		Piasek drobny - jasno-żółty	Pd				
		1,10								
		1,20								
		1,30								
		1,40								
		1,50								
		1,60								
		1,70								
		1,80	0,40		Piasek pylasty beżowy z wkładkami pyłu beżowego	Pπ//Πp			szg I <sub>p</sub> =0,50	I
		1,90								
		2,00								
		2,10								
		2,20								
		2,30								
		2,40								
		2,50	1,00		Piasek pylasty -żółto-beżowy	Pπ				
		2,60								
		2,70								
		2,80								
		2,90								
		3,00								



Rzędna 150,90

Otwór nr 2

		0,10	0,10	o0o0o0o	Drobny tłuczeń z domieszką żużla i piasku	k+żu+Pd	-	-	-	-
		0,20	0,20		Nasyp: piasek drobny na granicy pylastego - ciemno-szary	nB Pd/Pπ		-	szg	-
		0,30								
		0,40								
		0,50								
		0,60								
		0,70	0,70		Piasek pylasty przewarstwiony piaskiem drobnym - beżowy	Pπ//Pd				
		0,80								
		0,90								
		1,00								
		1,10								
		1,20								
		1,30								
		1,40								
		1,50								
		1,60	1,20		Piasek pylasty -żółto-beżowy	Pπ			szg I <sub>p</sub> =0,50	I
		1,70								
		1,80								
		1,90								
		2,00								
		2,10								
		2,20								
		2,30								
		2,40								
		2,50	0,80		Piasek drobny na granicy piasku pylastego -jasno-żółto-beżowy	Pd/Pπ				
		2,60								
		2,70								
		2,80								
		2,90								
		3,00								



Inż. budownictwa

Lech Maciąg  
Upr. geol. VII-1125 LX-850-5/78