

OPINIA GEOTECHNICZNA

OBIEKT : Budowa drogi
LOKALIZACJA : Łuczyno - Drzewce
ZLECENIODAWCA : INWESTOR – KONIN Pracownia Projektowa
AUTOR : Stanisław Bielewski

mgr inż. STANISŁAW BIELEWSKI
62-510 Konin, ul. Wyszyńskiego 34/18
tel.: 63 2233322, mob. 602 575 072
Uprawniony w zakresie geologii inżynierskiej
Nr upr. VI - 1091

Konin, czerwiec 2019 r.

1. Wstęp

Z Łuczywna do miejscowości Drzewce, ma być wybudowana droga powiatowa. W związku z tym zachodzi konieczność wykonania trzynastu otworów badawczych w celu rozeznania warunków geotechnicznych projektowanej trasy.

Na przedmiotowym terenie w uzgodnieniu z projektantem wiodącym wykonano trzynaście otworów badawczych do głębokości 2,0 m.p.p.t. Wierceń dokonano sondą obrotową o średnicy 63 mm

Lokalizacja terenu, jak również rozmieszczenie otworów badawczych przedstawiono na rysunku Nr 1 i 2 w skali 1: 2000.

Dla tego typu obiektu można przyjąć pierwszą kategorię geotechniczną nie wymagającą uzgodnień z Wydziałem Ochrony Środowiska zgodnie z złączej Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 r.

Określenie klasy i rodzaju gruntu dokonano makroskopowo na podstawie PN – 88/B / 04481 „Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów”, zaś klasyfikacji według PN – 86/B – 02480 „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów”. Próbkę gruntu o nie naruszonej wilgotności poddano badaniom terenowym i kameralnym, które pozwoliły na oznaczenie je metodą „B” zgodnie z normą PN – 81/B – 03020.

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie INWESTOR Konin – Pracownia Projektowa na wykonanie wierceń badawczych na trasie przebiegu drogi powiatowej Łuczywno - Drzewce z dnia 14.06.2019 r.

3. Cel opracowania

Celem opracowania jest :

- określenie warunków wodno – gruntowych
- określenie parametrów fizyko-mechanicznych gruntów
- określenie klasy i rodzaju gruntów


PAWEŁ BIELEWSKI
2-510 Konin, ul. Wyszyńskiego 34/18
tel. 063 2433809, 0-602 575072
specjalność w zakresie geologii inżynierskiej
geologia VII - 1091

PARAMETRY GEOTECHNICZNE										
Wartości normowe parametrów										
Numer warstwy geotechn.	Rodzaj gruntu	Symbol konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrzn.	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	Moduł odkształcenia pierwotnego
			Stopień zagęszcz.	Stopień plastyczności						
			I_d	I_L	$W_n(\%)$	γ/m^3	kPa	stopnie	E_o (kPa)	M_o (kPa)
IA	Pd		luźne ¹		7 ²	1,62 ²		29	30845	35847
IB	Pd+Pπ		śr. zag. ¹		7 ²	1,62 ²		29	30845	
IC	Ps		śr. zag. ¹		22 ²	1,99 ²		33	76 333	94344
IIA	G	B		tpl ¹	17 ²	2,15 ²	34	19	38000	49640
IIB	Gp	B		tpl ¹	12 ²	2,20 ²	33,6	19,6	38000	49640
IIC	Pg	C		tpl ¹	12 ²	2,15 ²	23,4	16,2	26960	38320

¹ z badań terenowych

² z badań kameralnych

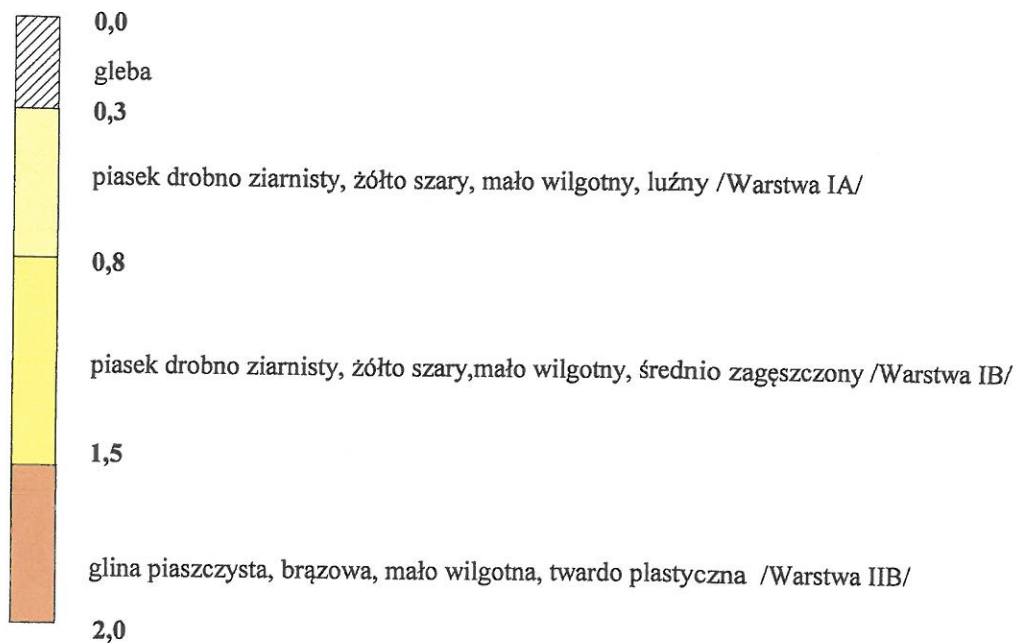
Zleceniodawca : INWESTOR Konin – Pracownia Projektowa
Lokalizacja : Budowa drogi Łuczyno – Drzewce



mgr inż. STANISŁAW BIELEWSKI
52-510 Konin, ul. Wyszyńskiego 34/18
tel.: 063 2433809, 0-602 575072
Uprawniony w zakresie geologii inżynierskiej
Nr. :sr. VII - 1091

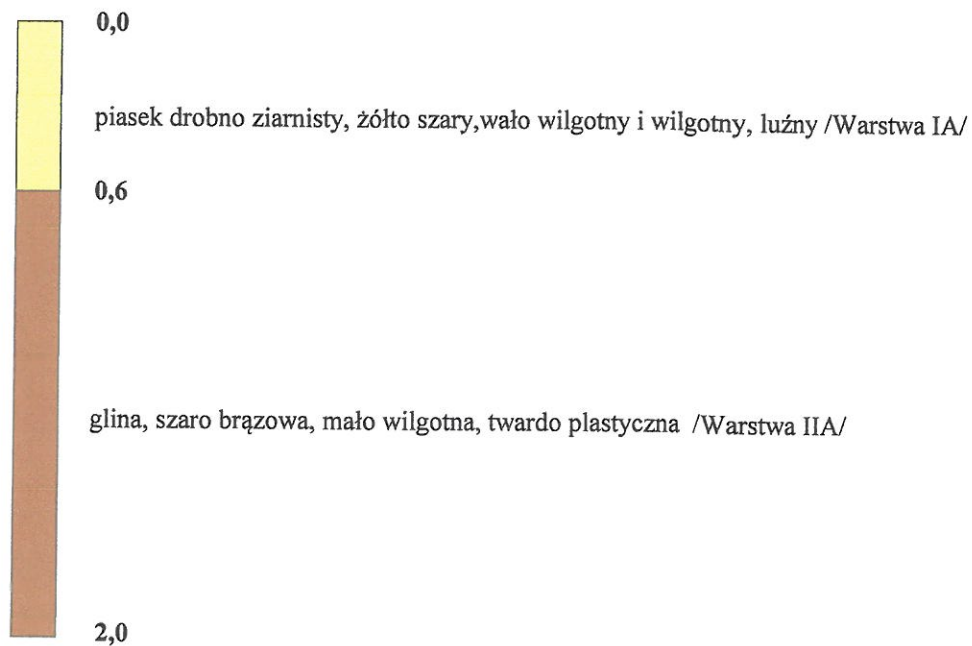
PROFIL GEOTECHNICZNY 1

skala 1 : 25



PROFIL GEOTECHNICZNY 2

skala 1 : 25



Obiekt : Budowa drogi

Lokalizacja : Łuczywno – Drzewce

Zleceniodawca : Inwestor Konin –

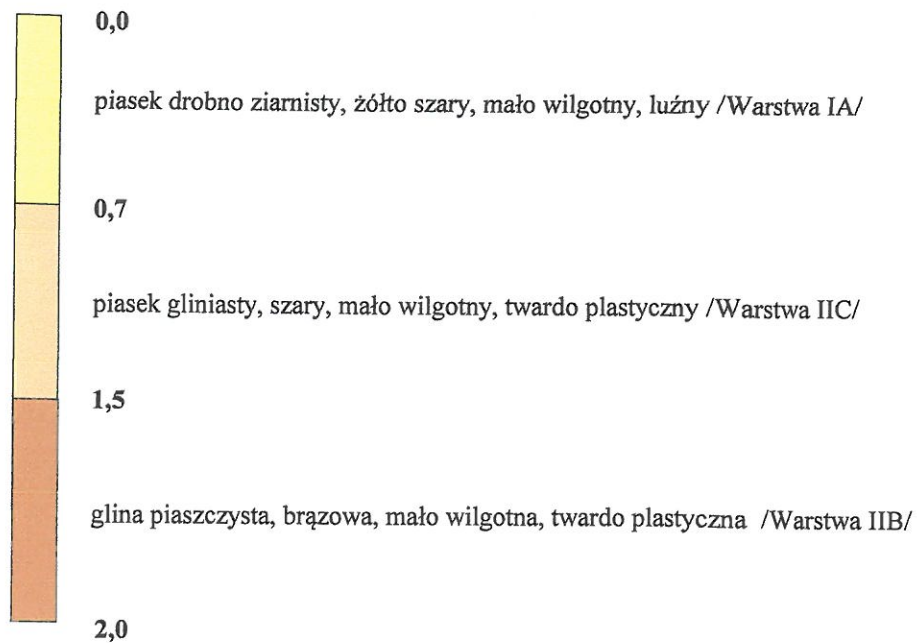
Pracownia Projektowa

oprac: Stanisław Bielewski

Rys. 1A

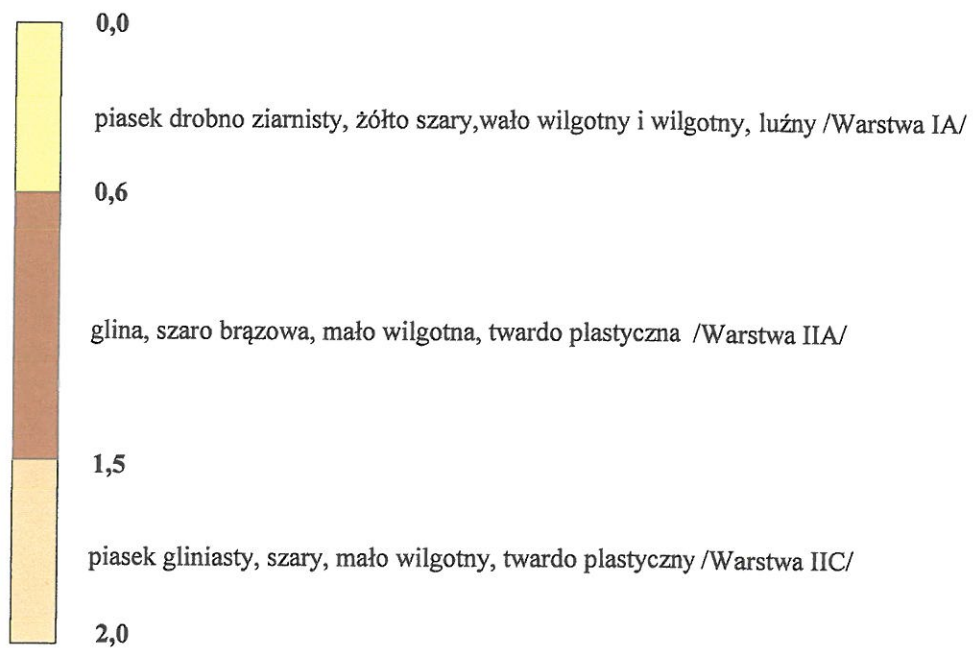
PROFIL GEOTECHNICZNY 3

skala 1 : 25



PROFIL GEOTECHNICZNY 4

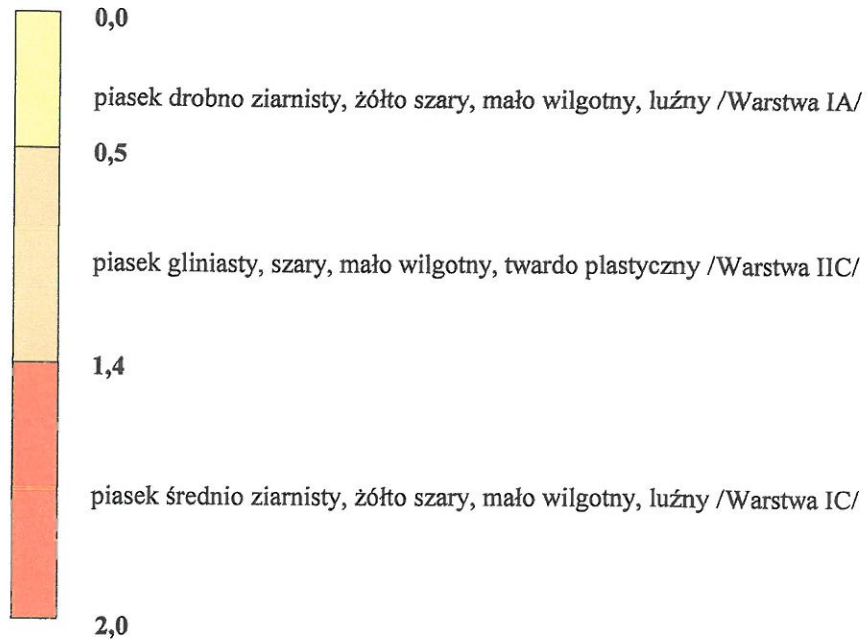
skala 1 : 25



Obiekt : Budowa drogi
Lokalizacja : Łuczywno – Drzewce
Zleceniodawca : Inwestor Konin –
Pracownia Projektowa
oprac: Stanisław Bielewski Rys. 1B

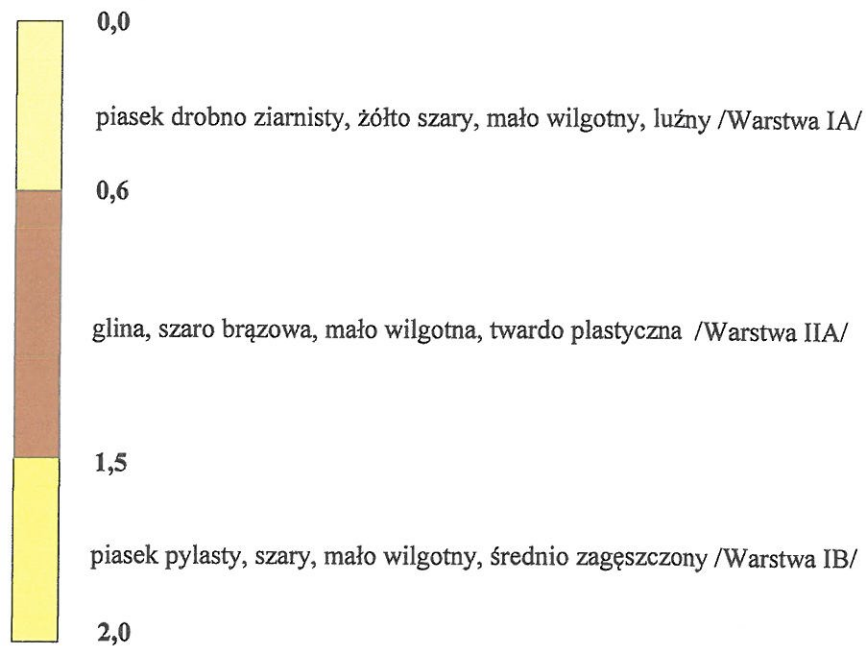
PROFIL GEOTECHNICZNY 5

skala 1 : 25



PROFIL GEOTECHNICZNY 6

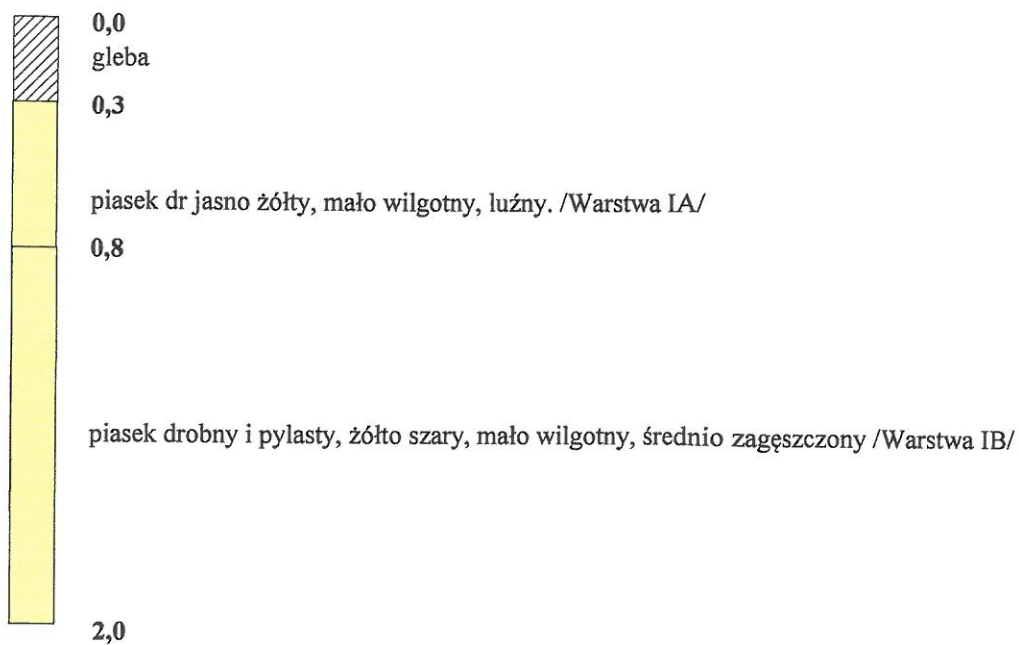
skala 1 : 25



Obiekt :Budowa drogi
Lokalizacja : Łuczywno – Drzewce
Zleceniodawca : Inwestor Konin –
Pracownia Projektowa
oprac: Stanisław Bielewski Rys. 1C

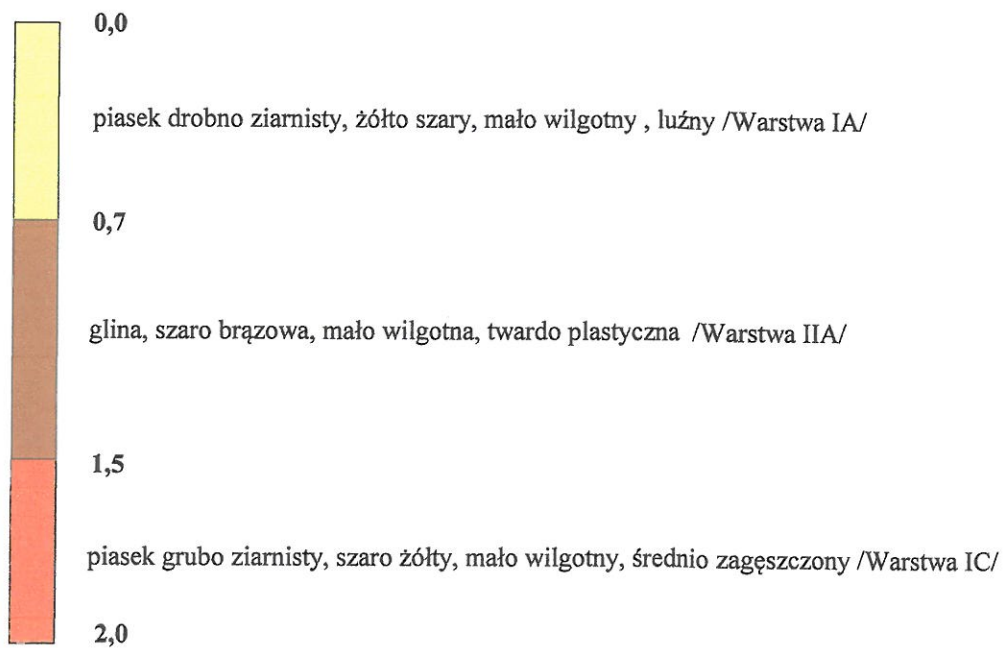
PROFIL GEOTECHNICZNY 7

skala 1 : 25



PROFIL GEOTECHNICZNY 8

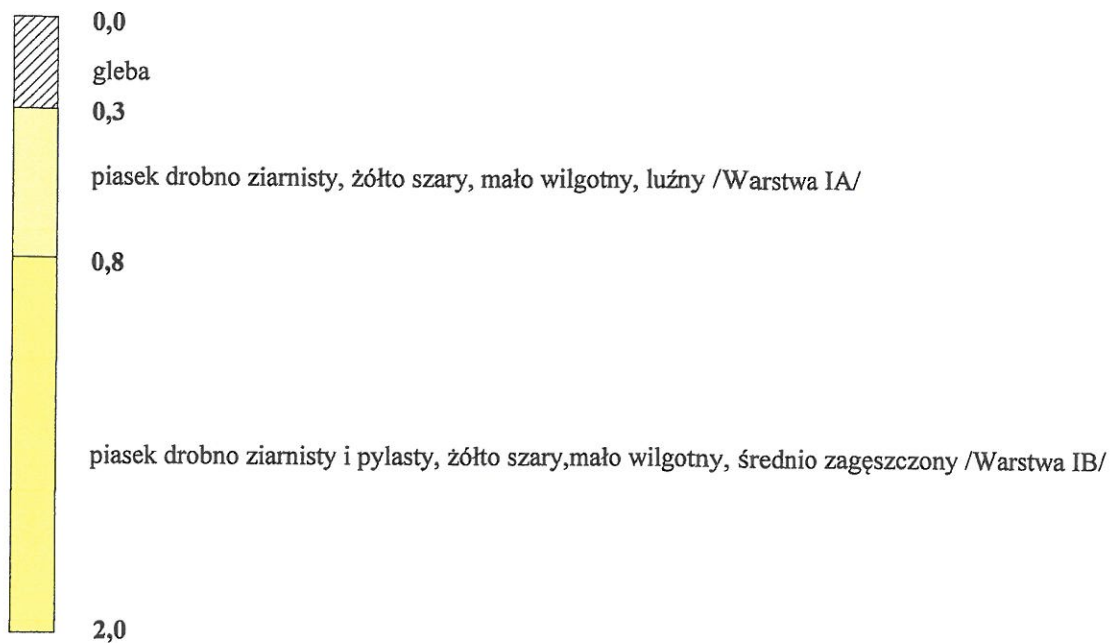
skala 1 : 25



Obiekt :Budowa drogi
Lokalizacja : Łuczywno – Drzewce
Zleceniodawca : Inwestor Konin –
Pracownia Projektowa
oprac: Stanisław Bielewski Rys. 1D

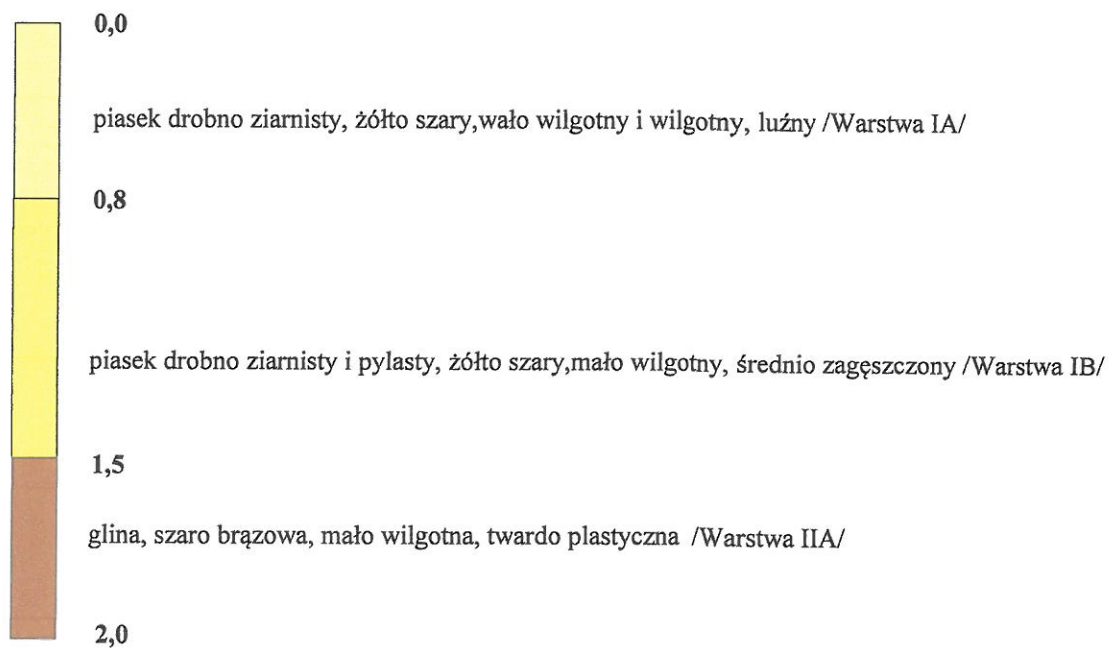
PROFIL GEOTECHNICZNY 9

skala 1 : 25



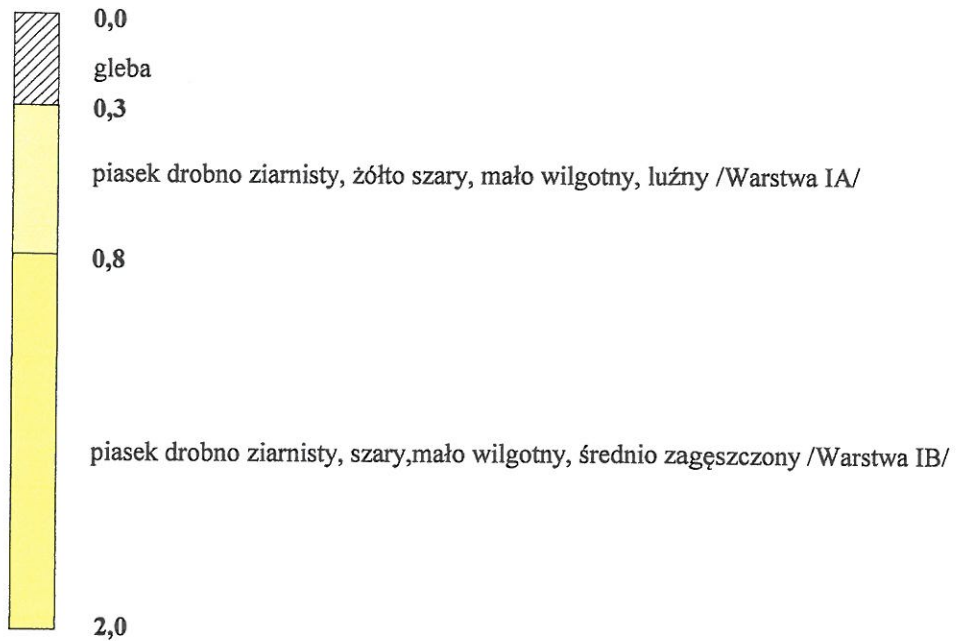
PROFIL GEOTECHNICZNY 10

skala 1 : 25

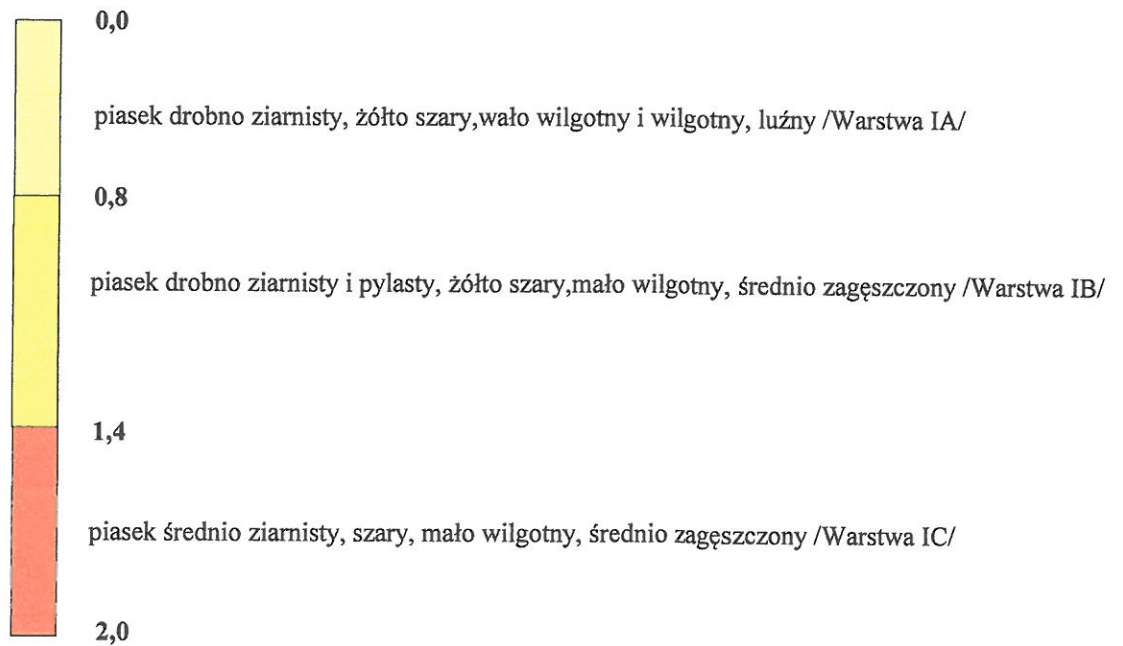


Obiekt : Budowa drogi
Lokalizacja : Łuczywno – Drzewce
Zleceniodawca : Inwestor Konin –
Pracownia Projektowa
oprac: Stanisław Bielewski Rys. 1E

PROFIL GEOTECHNICZNY 11
skala 1 : 25



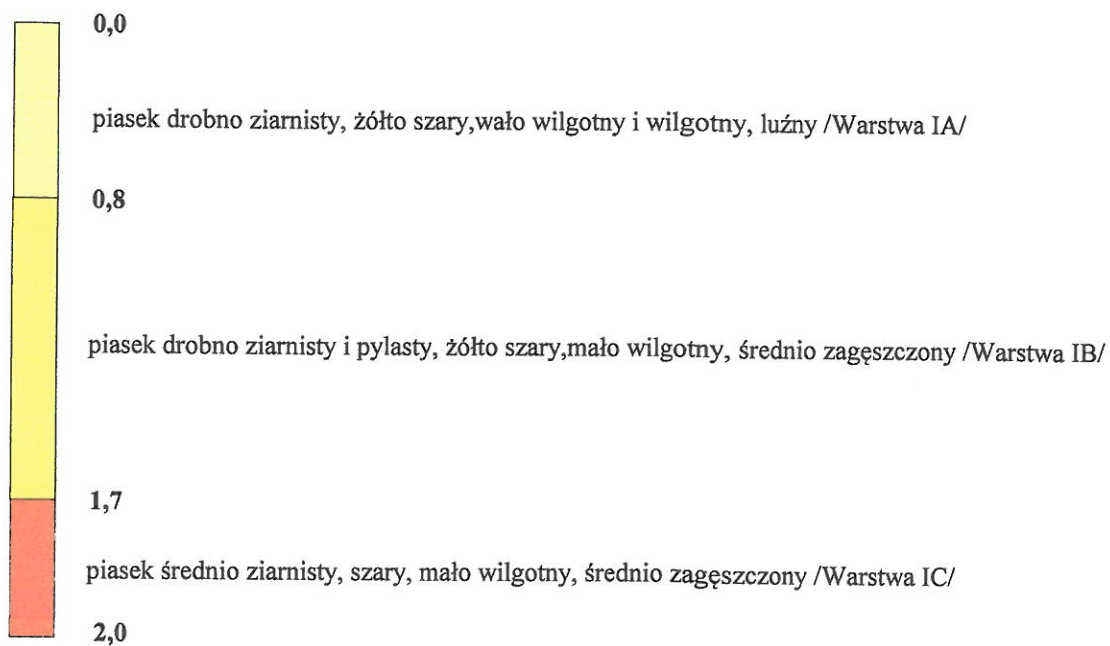
PROFIL GEOTECHNICZNY 12
skala 1 : 25



Obiekt : Budowa drogi
Lokalizacja : Łuczywno – Drzewce
Zleceniodawca : Inwestor Konin –
Pracownia Projektowa
oprac: Stanisław Bielewski Rys. 2A

PROFIL GEOTECHNICZNY 13

skala 1 : 25



Obiekt :Budowa drogi
Lokalizacja : Łuczywno – Drzewce
Zleceniodawca : Inwestor Konin –
Pracownia Projektowa
oprac: Stanisław Bielewski Rys. 2B

Symbole geotechniczne gruntów wg normy
PN – 74/B – 02480

GRUNTY NASYPOWE

NB	nasyp budowlany	C – gruz ceglany
NN	nasyp nie kontrolowany	B – gruz betonowy

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	grunt próchniczy	2% \leq I_{om} \leq 5%
Nm	namul	5% \leq I_{om} \leq 30%
T	torf	30% \leq I_{om}

GRUNTY MINERALNE RODZIME

NIESKALISTE

KW	wietrzelnina	
KWg	wietrzelnina gliniasta	
KR	rumosz	kamieniste
KRg	rumosz gliniasty	
KO,K	otoczaki, kamienie	
Ż	żwir	
Żg	żwir gliniasty	gruboziarniste
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	
Pr	piasek gruby	
Ps	piasek średni	drobnoziarniste,
Pd	piasek drobny	niespoiste
P π	piasek pylasty	
Pg	piasek gliniasty	
Pp	pył piaszczysty	
P	pył	
Gp	glina piaszczysta	
G	glina	drobnoziarniste,
G π	glina pylasta	spoiste
Gpz	glina piaszczysta zwięzła	
Gz	glina zwięzła	
G π z	glina pylasta zwięzła	
Ip	ił piaszczysty	
I	ił	
I π	ił pylasty	

GRUNTY SKALISTE

ST	skała twarda
SM	skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE

Kr	kreda	P _L	popioły luźne
Gy	gytia	Pz	popioły zeskalone
Cb	węgiel brunatny	Pn	popioły niezeskalone
Ck	węgiel kamienny	Sm	śmiec
Kp	kreda piszcząca		
Gb	gleba		
CaCO ₃	węglan wapnia		

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	na pograniczu
()	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał, numer wiercenia
G - 4	rzędna wiercenia
52,7	

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

próbka o naturalnym uziarnieniu	(NU)
próbka o naturalnej strukturze	(NNS)
próbka o naturalnej wilgotności	(NW)
próbka wody gruntowej	

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

-	wyinterpolowany max poziom wody gruntowej (piezometryczny)
2,3	piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia głębokość w m.

2,9 nawiercony poziom wody gruntowej i głęb. w m.
grunt nawodniony

grunty wilgotne
sączenie wody

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

●	penetrometr tłoczkowy	(PP)
x	ścianarka obrotowa	(TV)
	sonda cylindryczna	(SPT)
■	sonda ścinająca obrotowa	(VT)
·	badania presjo metrem	(P)

ZW rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą
ZW – uderowo – obrotowa
SL – lekka – wbijana
SW – wciskana
S.C. – ciężka wbijana

OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D = 0,50$	- stopień zagęszczenia
$I_L = 0,20$	- stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

IIB	nr warstwy geotechnicznej
—	projektowany poziom posadowienia
~	podstawowe granice litologiczno – stratygraficzne
—	granica warstwy geotechnicznej
N - S	kierunek przekroju geotechnicznego