

Łomża dn. 2014-05-15

„AV” Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynierskich i Budowlanych
18-400 ŁOMŻA
ul. Fabryczna 9
tel. 86 2189062
tel. kom. 604284471
e-mail: av_rogowski@op.pl

**DOKUMENTACJA
BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
i OPINIA GEOTECHNICZNA**
dla potrzeb projektu przebudowy mostu nad rzeką Ralka
w km 20+338 drogi wojewódzkiej nr 690
w Ciechanowcu

ZLECENIODAWCA:

ESTAKADA
Tomasz Pawłowski
ul. Malinowa 12
15-803 BIAŁYSTOK

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Mapa dokumentacyjna – 1:500.
2. Objaśnienia symboli graficznych.
3. ÷ 4. Profile analityczne otworów badawczych.
5. ÷ 6. Karty wyników badań sondą SD-10.
7. Przekrój geotechniczny – 1:100.
8. Tabela wydzieleni warstw geotechnicznych.
9. Wnioski i zalecenia.

AUTORZY:

mgr inż. Wojciech Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz.U.Nr 30, poz. 254, §1 ust. 1 pkt 1c
MOSZNiL Nr 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
projektanta Łom. 40/89
PDL/B0/2113/02

inż. Mirosław Sawicki

inż. Mirosław Sawicki

Upr. geolog. nr VII-1241
tel. 65-41-920

MAPA DOKUMENTACYJNA 1:500

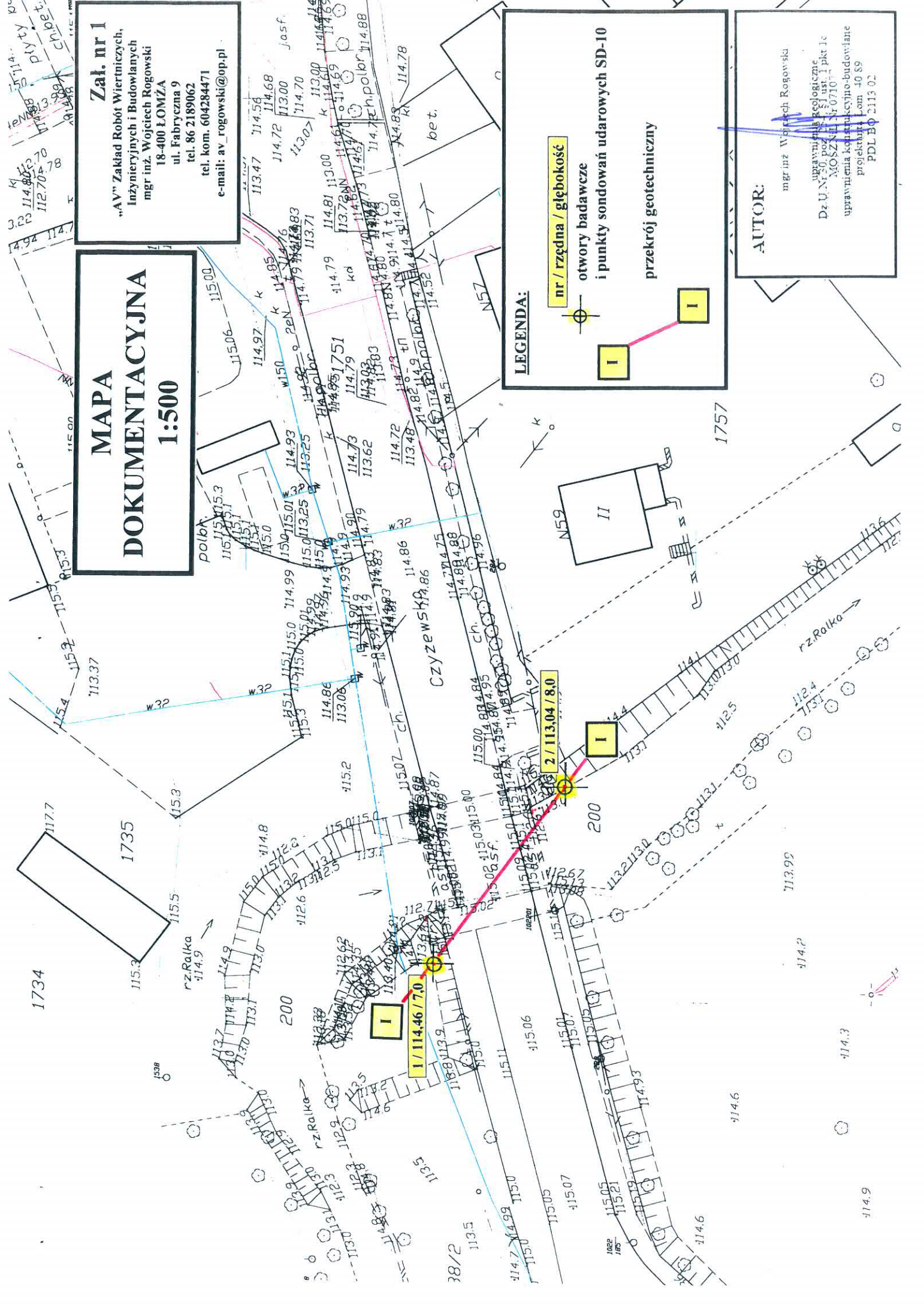
Zal. nr 1
"AV" Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynierskich i Budowlanych
mgr inż. Wojciech Rogowski
18-400 ŁOMŻA
ul. Fabryczna 9
tel. kom. 604284471
e-mail: av_rogowski@op.pl

LEGENDA:

- nr / rzędna / głębokość
otwory badawcze
i punkty sondowań uderowych SD-10
- przekrój geotechniczny

AUTOR:

mgr inż. Wojciech Rogowski
Urządzenie Techniczne
Dz.U.N. 200, PZS 100, 1 piętr. 1c
MOSZANÓW, Nr 0710
uprawnienia geotechniczno-budowlane
projektant, Lom. 40 S9
PDL BO 2113 02



"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					OTWÓR NR 1			Zał. nr 3					
Temat: Most nad rzeką Ralka w km 20+338 DW nr 690					Umowa : -----			Miejscowość : CIECHANOWIEC					
Rzędna otworu: 114,46					Zleceniodawca: ESTAKADA Tomasz Pawłowski			Data wiercenia : 2014-05-12					
Nr warstwy	Głębokość	Miaższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50		Liczba walczków	I _b (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY								
1	1	1,5			Nasyp niekontrolowany (Ps+H)	NN	xMg						
2	2	1,0			(żółto-brązowy) Piasek średni z domieszką części organicznych (szaro-brązowy)	Ps	MSa	0,37					
3		0,4			Pospółka (szara)	Ps +cz.org.	orMSa	0,59	⊙				
4	3				(szary) Piasek gruby z wkładkami piasku średniego	Po	grSa	0,70	⊙				
	4							0,59					
	5	1,5				Pr/Ps	CSa/MSa	0,50	⊙				
	6							0,60					
	7							0,80	⊙				
	8												
	9												
Opracował :					Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski			Sprawdził :					
					Upr. Geolog. Dz.U. Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1c MOCHZN i L Nr 071077 par. 1 ust. 1 pkt 1b,c UW w Łomży Nr 14004/XXXIV								

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					OTWÓR NR 2			Zał. nr 4							
Rzędna otworu: 113,04					Zleceniodawca: ESTAKADA Tomasz Pawłowski			Umowa : -----							
					Temat: Most nad rzeką Ralka w km 20+338 DW nr 690			Miejscowość : CIECHANOWIEC							
Data wiercenia : 2014-05-12															
Nr warstwy	Głębokość	Miąższność	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50		Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba walczkowań	I _b (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY										
1		0,8			(czarny/brązowy) Namuł piaszczysty z wkładkami piasku średniego		Nm(Ps)/Ps msaOr					-0,05			
2	1	0,4			Pospółka (brązowa)		Po grSa		0,57						
3	2	1,7			(szaro-brązowy) Piasek gruby z wkładkami piasku średniego		Pr/Ps CSa/MSa		0,43	⊙					
								0,33	⋮						
4	3	0,2			Pospółka (szaro-brązowa)		Po grSa		0,52	⊙					
5	4				Piasek średni (szaro-brązowy)		Ps MSa		0,68	⊕					
									0,43	⊙					
									0,57						
									0,75	⊕					
9															
Opracował :					Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski			Sprawdził :							
					Upr. Geolog. Dz.U. Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1c MOŻEZN i L Nr 071077 par. 1 ust. 1 pkt 1b,c UW w Łomży Nr 14004/XXXIV										

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynierskich i Budowlanych
18-400 ŁOMŻA
ul. Fabryczna 9
tel. 86 2189062
tel. kom. 604-284-471

SONDA NR 1

Zał. nr 5

Temat :
Most na rzece Ralka
w km 20+338 DW nr 690

Umowa : -----

Miejscowość : CIECHANOWIEC

Rzędna : 114,46

Zlecniodawca : ESTAKADA
Tomasz Pawłowski

Data sondowania : 2014-05-12

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	In		szg		zg		STAN ZAGĘSZCZENIA						
			0,33		0,67				Sonda SD - 10 (DPL)						
					50	100	τ_f [kPa]	150	200	$\tau_{f \max}$	$\tau_{f \text{const}}$	N10	Id	X	IL
			10	20	N10	30	40								
1		NN (Ps+H)													
	-1,60														
2		Ps									5	0,37			
		Ps +cz.org.									16	0,59			
3		Po									30	0,70			
4		Pr/Ps									16	0,59			
5											10	0,50			
6											17	0,60			
7												0,80			
									93,108						
8															
9															

Opracował :

Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski

Sprawdził :

Upr. geolog. Dz.U. Nr 30, poz. 254
par. 1 ust. 1 pkt 1c MOEZNiL Nr 071077
par. 1 ust. 1 pkt 1 b,c UW w Łomży
Nr 14004/XXXIV

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynieryjnych i Budowlanych
18-400 ŁOMŻA
ul. Fabryczna 9
tel. 86 2189062
tel. kom. 604-284-471

SONDA NR 2

Zał. nr 6

Temat :
Most na rzekę Ralka
w km 20+338 DW nr 690

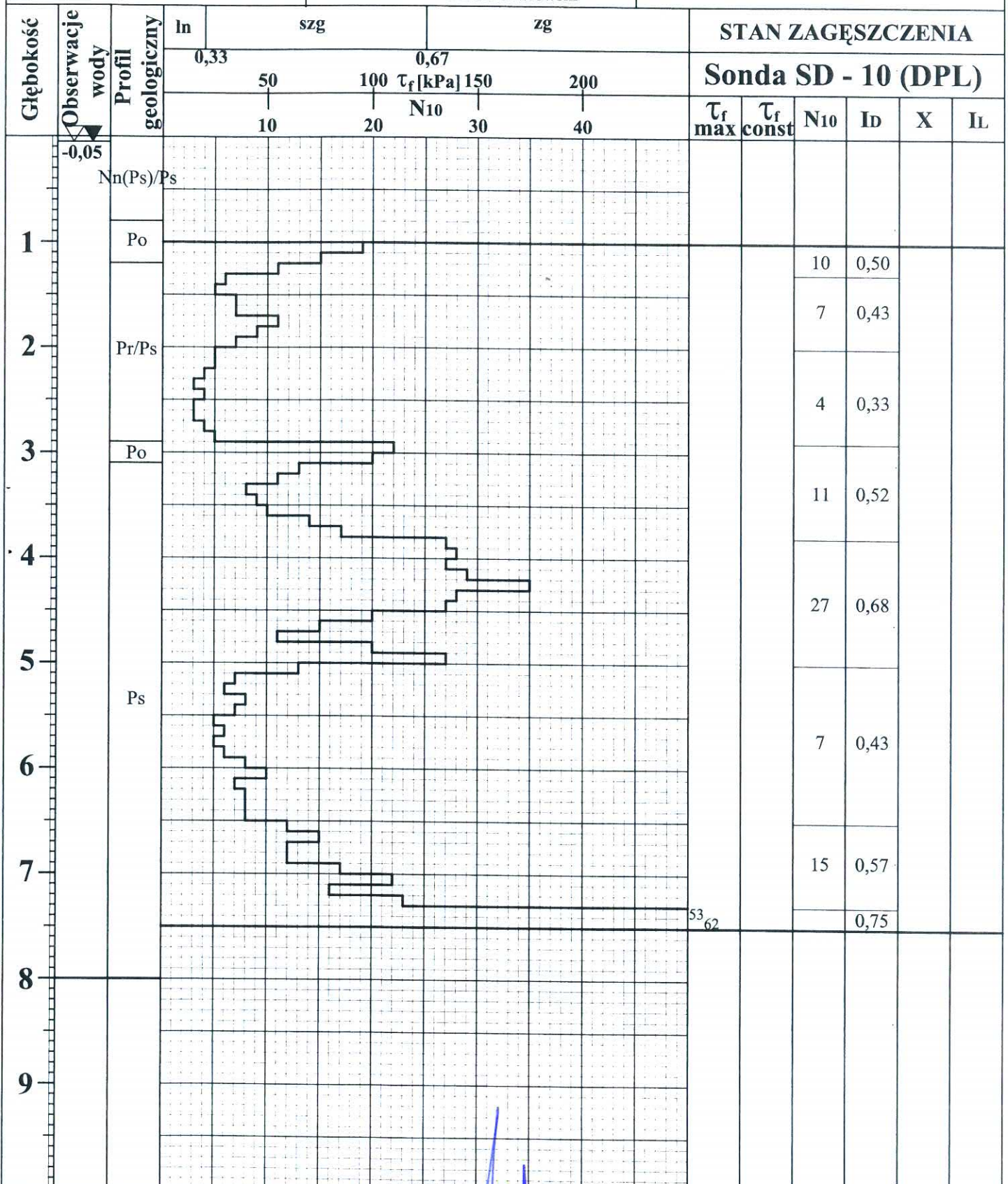
Umowa : -----

Miejscowość : **CIECHANOWIEC**

Rzędna : **113,04**

Zleceniodawca : **ESTAKADA**
Tomasz Pawłowski

Data sondowania : **2014-05-12**



Opracował :

Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski

Sprawdził :

Upr. geolog. Dz. U. Nr 30, poz. 254
par. 1 ust. 1 pkt 1c MOEJNiL Nr 071077
par. 1 ust. 1 pkt 1 b.c UW w Łomży
Nr 14004/XXXIV

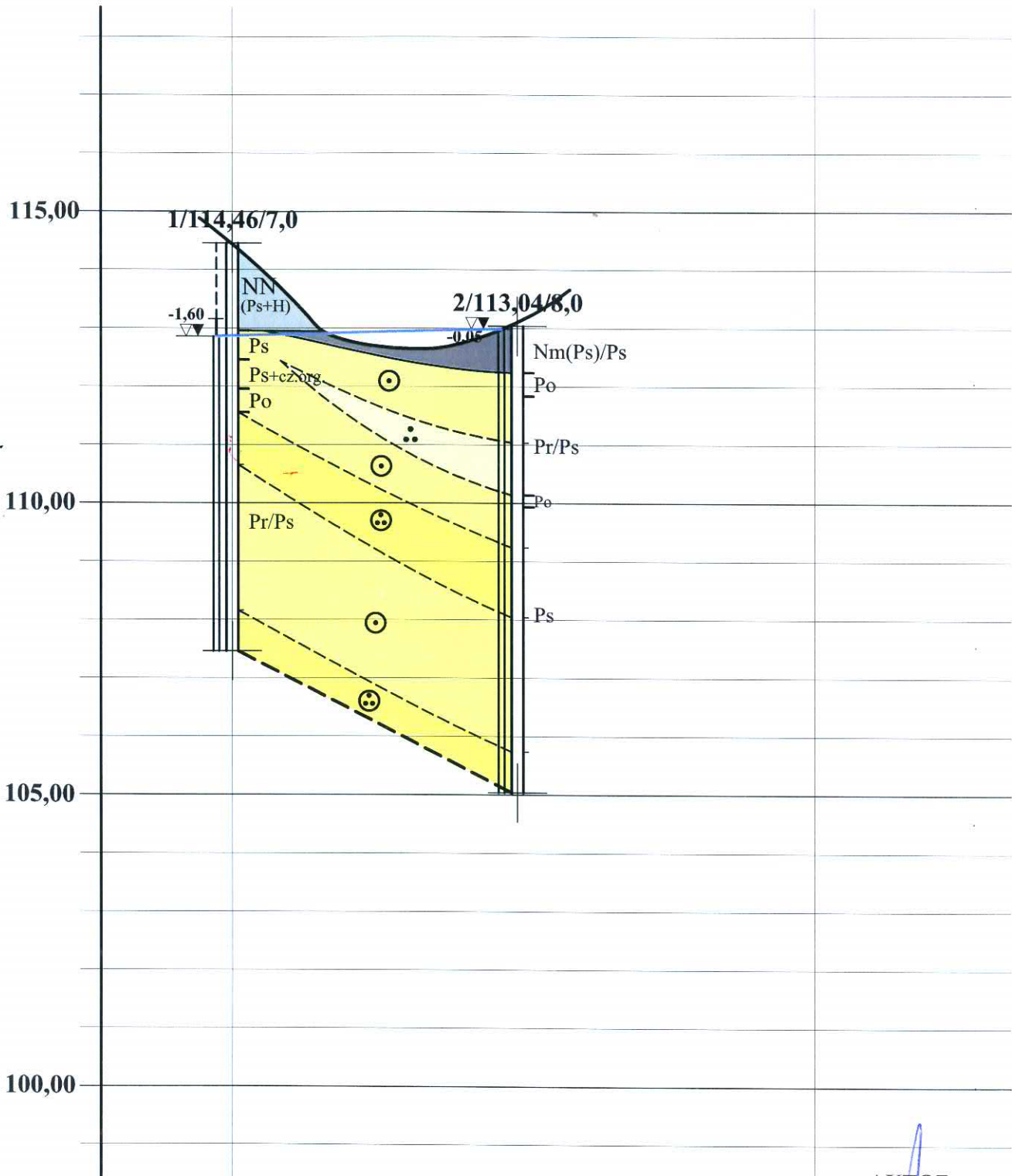
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY

Skala $\frac{\text{pozioma } 1:500}{\text{pionowa } 1:100}$

Zał. nr 7

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynieryjnych i Budowlanych
mgr inż. Wojciech Rogowski
18-400 ŁOMŻA
ul. Fabryczna 9
tel. 86 2189062
fax 86 2189996
tel. kom. 604284471

I - I



GRANICE WARSTW: litologicznych
GRANICE WARSTW: geotechnicznych

POZIOM ZWG
 piezometryczny swobodny

AUTOR:

mgr inż. Wojciech Rogowski

Upr. Geolog. Dz.U. Nr 30, poz. 254
par. 1 ust. 1 pkt 1c MOC ZN i L Nr 071077
par. 1 ust. 1 pkt 1b,c UW w Łomży
Nr 14004/ XXXIV

„AV” Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynierskich i Budowlanych
mgr inż. Wojciech Rogowski

Zał. nr 8

ul. Fabryczna 9
18-400 ŁOMŻA
tel. 86 2189062
fax 86 2189996

tel. kom. 604284471
av_rogowski@op.pl

TABELA WYDZIELEŃ GEOTECHNICZNYCH

OZNACZENIE WYDZIELENIA	OPIS	WILGOTNOŚĆ	GRUPA KONSOLIDACJI	STAN	I_D (I_L)	$\gamma^{(n)}$ [kN/m ³]	$\Phi^{(n)}$ [°]	$c_u^{(n)}$ [kPa]	$M_0^{(n)}$ [kPa]	$M^{(n)}$ [kPa]	$E_0^{(n)}$ [kPa]	$E^{(n)}$ [kPa]	$q^{(n)}$ [kPa]	$t^{(n)}$ [kPa]
	NN, Nm	mw, w, nw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
∴	Ps, Pr	nw	-	ln	0,33	18,5	29,4	-	42416	53020	31587	28428	2150	47
☉	Ps, Pr, Po	nw	-	szg	0,37÷0,60	19,0	30,4	-	61908	77386	46202	57753	2875	62
☺	Ps	nw	-	zg	0,70÷0,80	20,0	31,5	-	93273	116591	69191	86489	4350	90

UWAGI:

- $\gamma^{(n)}$, $\Phi^{(n)}$, $c_u^{(n)}$, $M_0^{(n)}$, $M^{(n)}$, $E_0^{(n)}$, $E^{(n)}$ i $E^{(n)}$ obliczono metodą B na podstawie normy PN-81/B-03020 biorąc za podstawę parametry wiodące I_L i grupę konsolidacji gruntu.
- $q^{(n)}$ i $t^{(n)}$ obliczono na podstawie normy PN-83/B-02484 biorąc za podstawę parametr wiodący I_L i I_D .

AUTOR:

mgr inż. Wojciech Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz.U.Nr 30, poz. 254, § 1 ust. 1 pkt 1c
MOSZNIŁ Nr 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
projektanta Łom. 40/89
PDI/BO/2113/02

I. OPIS BADAŃ:

A. Metodyka badań:

1. W punktach oznaczonych na mapie dokumentacyjnej (zał. nr 1) metodą okrężno-udarową, ręcznym zestawem wiertniczym w orurowaniu wykonano dwa otwory badawcze głębokości 7,0 i 8,0 m ppt..
2. Zakres wykonanych badań, tj. ilość, lokalizację i głębokość otworów badawczych określił Projektant.
3. W trakcie wykonywania otworów z każdej warstwy litologicznie zmiennej i maksymalnie co 1,0 m pobierano próbki gruntu i wykonywano badania makroskopowe in-situ w celu określenia rodzajów gruntów.
4. Stan gruntów niespoistych określono na podstawie interpretacji badań sondą udarową DPL (SD-10), które wykonano „wyprzedzająco” w otworach a zinterpretowano na kartach sondowań (zał. nr 5 ÷ 6).
5. Rzędne punktów badawczych ustalono w nawiązaniu do punktów zinwentaryzowanych na podkładzie geodezyjnym.

B. Wyniki badań:

1. Wyniki badań zestawiono tabelarycznie na profilach analitycznych otworów badawczych (zał. nr 3 ÷ 4).
2. Na profilach analitycznych otworów określono cechy wiodące gruntów: stopień zagęszczenia I_D i wilgotność gruntów niespoistych.

II. OPINIA GEOTECHNICZNA:

1. Jak wynika z map geologicznych, wykonanych badań i dokumentacji podłoże gruntowe zbudowane jest ze średnio zagęszczonych i zagęszczonych utworów piaszczysto-żwirowych akumulacji rzeczno-lodowcowej. Ich strop przebiegający w otworze nr 1 $\approx -2,9$ m ppt. (rzędna $\approx 111,60$ m npm.), a w otworze nr 2 $\approx -3,1$ m ppt. (rzędna) przykrywają średnio zagęszczone i luźne utwory piaszczysto-żwirowe akumulacji rzecznej, a w strefie przypowierzchniowej nasypy i namuły piaszczyste.
2. Zwierciadło wody gruntowej nawiercono w poziomie rzeki na rzędnej $\approx 113,00$ m npm..
3. Przewidywany układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustruje przekrój geotechniczny (zał. nr 7).
4. Warunki geotechniczne są proste.
5. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować w oparciu o cechy wiodące z profili analitycznych otworów badawczych (zał. nr 3 ÷ 4).
6. Orientacyjne parametry fizyko-mechaniczne gruntów podano w tabeli wydzielen geotechnicznych (zał. nr 8).

AUTOR:

inż. Wojciech Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz.U. Nr 50, poz. 134, §1 ust. 1 pkt 1c
MOSZNI, Nr 0-1077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
projektanta L.dm 40 59
PDL BO 2113 02