

PRZEDSIĘBIORSTWO TECHNICZNO-USŁUGOWE
GEOPROJEKT – OLSZTYN Sp. z o.o.
10-509 Olsztyn, ul. Mickiewicza 17/6, tel. (089) 527-57-68, tel./fax (089) 527-49-86
www.geoprojekt.com.pl e-mail: geoprojekt@geoprojekt.com.pl

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA
do projektu odcinka kanalizacji deszczowej
(przecisku pod ul. Nowomiejską i torami PKP)

w IŁAWIE

gmina i powiat Iława
województwo warmińsko-mazurskie

Zleceniodawca: Zespół Usług Projektowych "Cecylia Dzielińska" z Olsztyna

Umowa: GL/4029/08

Opracował:

mgr Marek Wińskiewicz
upr. geolog. 070964

DYREKTOR
mgr inż. Włodzisław Lossman

Olsztyn, październik 2008

Zawartość teczki

Część tekstowa

1. Wstęp
2. Charakterystyka terenu
3. Charakterystyka warunków gruntowo-wodnych
4. Wnioski

Załączniki graficzne

- 1a. Orientacja
1. Mapa dokumentacyjna
2. objaśnienia symboli i znaków użytych na przekroju
3. Legenda do przekroju
4. Przekrój geotechniczny

1. Wstęp

Dokumentację sporządzono dla potrzeb zaprojektowania odcinka rurociągu kanalizacji deszczowej. Odcinek ten będzie wykonany metodą przecisku pod torami PKP. Za odcinkiem kanału w kierunku jeziora Jeziorak Mały usytuowany będzie osadnik i dalej separator. Kanał położony będzie na rzędnych 102,5 m npm, a dno osadnika na rzędnej 97,90 m npm.

Zgodnie z życzeniem Zleceniodawcy w ramach prac polowych wykonano dwa wiercenia o głębokości od 6,0 do 7,2 m ppt. Miejsca wierceń wyznaczono w dowiązaniu do pobliskiej zabudowy, a ich rzędne określono drogą niwelacji nawiązanej do pokryw pobliskich studzienek kanalizacji sanitarnej, których rzędne podane zostały na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.

2. Charakterystyka terenu

Badany teren znajduje się w zachodniej części miasta pomiędzy ul. Nowomiejską i torami PKP relacji Warszawa-Gdańsk na południu, a ul. Mickiewicza na północy.

Geomorfologicznie jest to fragment wysoczyzny sandrowej przeciętej nasypem linii kolejowej. Powierzchnia terenu nachylona jest w kierunku północno-wschodnim do jeziora Jeziorak Mały, w którym lustro wody znajduje się na rzędnej 99,26 m npm.

Rzędne wykonanych wierceń wynoszą 101,29 m npm (otwór nr 2) i 108,41 m npm (otwór nr 1). Rzędna korony nasypu kolejowego w tym miejscu wynosi 109,1 m npm. Wysokość nasypu od strony północnej (otworu nr 2) wynosi 8 m.

Obok projektowanego kanału deszczowego biegnie kanał sanitarny \varnothing 300, ułożony na rzędnej 100,16 m npm (w rejonie otworu nr 2). W sąsiedztwie projektowanego kanału znajdują się jednorodzinne budynki mieszkalne.

3. Charakterystyka warunków gruntowo-wodnych

W wykonanych wierceniach pod nasypami niebudowlanymi i glebą występują piaski akumulacji wodnolodowcowej. Piasków tych w żadnym z otworów nie przewiercono.

Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle stwierdzona została tylko w niżej położonym otworze nr 2 na rzędnej 99,45 m npm (głębokość 1,84 m ppt).

Grunty podłoża podzielono na warstwy geotechniczne różniące się pochodzeniem i stanem. Wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw przyjęto z PN-81/B-03020 w oparciu o terenowe badania makroskopowe i obserwacje oporu świdra podczas wiercenia.

Krótką charakterystyka warstw przedstawia się następująco:

Do warstwy I zaliczono nasypy i próchniczną glebę. Nasypy w miejscach wierceń miały charakter niebudowlanych, natomiast nasypy pod torami należą zapewne do kategorii budowlanych. Nasypy składają się głównie z piasków średnich z domieszkami humusowymi. Są one w stanie luźnym o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,2$.

Warstwa II – to wodnolodowcowe piaski średnie i gruboziarniste w stanie średniozagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,4$.

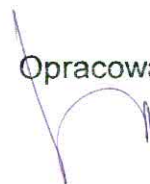
Warstwa III – to także wodnolodowcowe piaski średnie średniozagęszczone o $I_D = 0,6$.

4. Wnioski

- 4.1. Projektowany rurociąg ułożony będzie przeważnie w piaskach warstwy II, lokalnie (koło otworu nr 2) w piaskach nasypowych. Przecisk wykonany będzie w gruntach niezawodnionych. Osadnik natomiast zagłębiony będzie na ok. 1,7 m poniżej lustra wody gruntowej. Wymagać to będzie obniżenia wody za pomocą igłofiltrów lub studni wierconej. Współczynnik filtracji piasków warstwy II można przyjmować w wysokości $K_{10} = 20-25$ m/dobę. Sam zbiornik musi być policzony na wypór wody.

- 4.2. Dla zapewnienia bezpieczeństwa pobliskiego nasypu kolejowego i torów wskazane jest odsunięcie osadnika i separatora możliwie najdalej w kierunku ul. Mickiewicza. Zabieg obniżenia lustra wody powinien być przeprowadzony bardzo starannie bez wymywania nawodnionych piasków z podłoża. W przypadku obniżania lustra wody za pomocą studni wierconej zaleca się użycia siatki filtracyjnej Nr 12. Wykonanie zbiornika powinno być starannie przygotowane tak, aby trwało to w możliwie krótkim czasie.

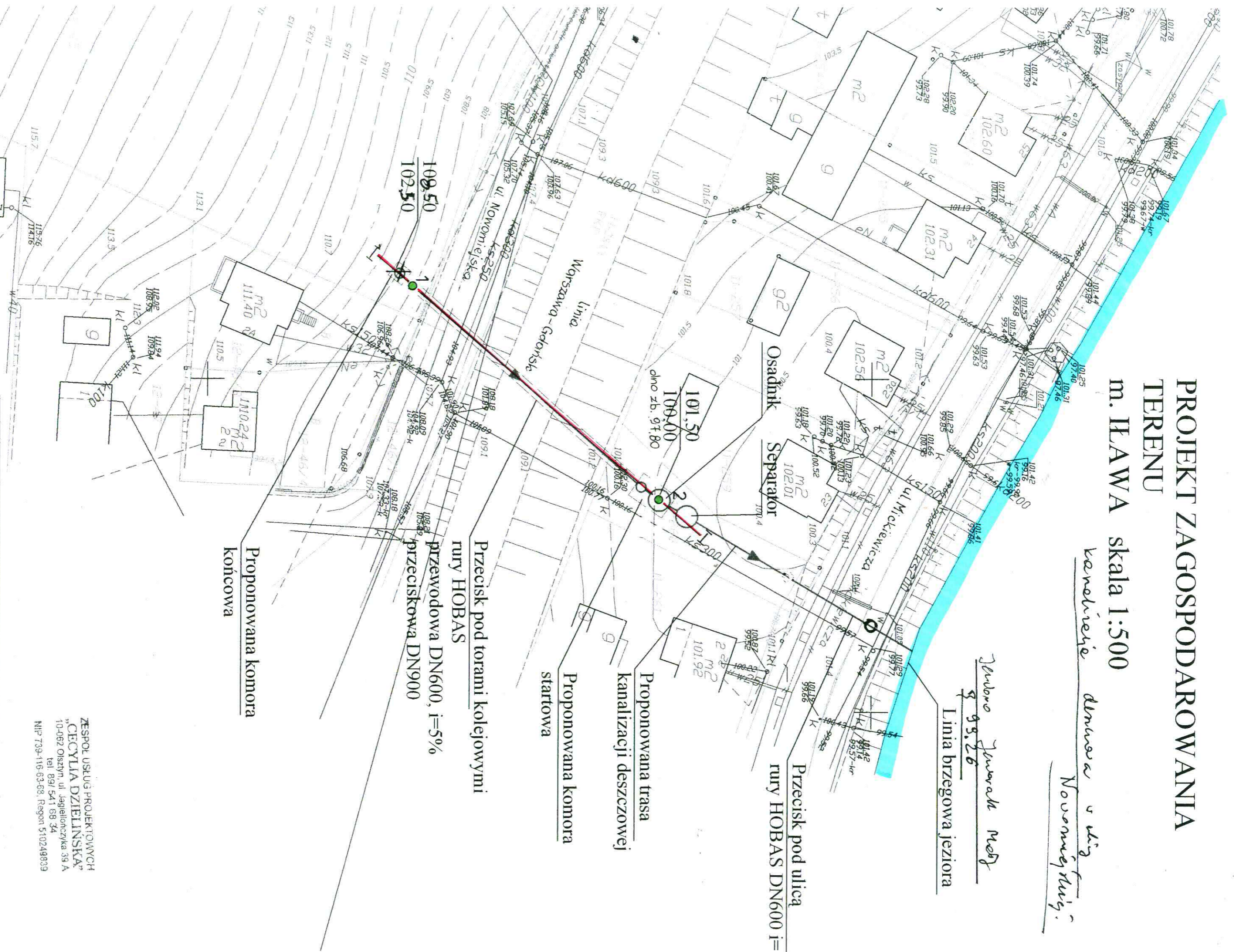
Opracował:



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU m. ILAWA skala 1:500

kanalizacja deszczowa w ul. Nowomiejskiej

ul. Nowomiejska
9.9.26
Linia przegowa jeziora



OBSAŚNIENIA

- 1 - miejsce i numer wykonanego wiercenia
- 1-2-1 - linia i numer przekroju geotechnicznego

GEOPROJEKT OLSZTYN Sp. z o.o.			
Temat: ILAWA - ul. Nowomiejska - Mickiewicza			
- kolektor deszczowy - przecisk			
Rodzaj opracowania: Dokumentacja geotechniczna		Treść: Mapa dokumentacyjna	
Opracował: mgr M. Winskiewicz	Data: 17.10.2008	Podpis:	Skala: 1:500

ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH
"CECYLIA DZIELIŃSKA"
10-062 Olsztyn, ul. Jagiellończyka 39 A
tel. 89/ 541 68 34
NIP 739-116-63-68, Regon 510249839

mgr inż. Cecylia Dzielińska
ul. Bud. 225/1, 12-930 OL
8 13 101 7 101 4 a b c

Objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach

symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480

Grunty nasypowe

- nB - nasyp budowlany
nN - nasyp niebudowlany

Grunty organiczne rodzime

- H - grunt próchniczny
Nm - namuł
T - Torf

Grunty mineralne rodzime (nieskaliste)

- KO - otoczaki
Ż - żwir
Żg - żwir gliniasty
Po - pospółka
Pog - pospółka gliniasta
Pr - piasek grubo
Ps - piasek średni
Pd - piasek drobny
Pπ - piasek pylasty
Pg - piasek gliniasty
IIP - pył piaszczysty
II - pył
Gp - glina piaszczysta
G - glina
Gπ - glina pylasta
Gpz - glina piaszczysta zwięzła
Gz - glina zwięzła
Gπz - glina pylasta zwięzła
Ip - ił piaszczysty
I - ił
Iπ - ił pylasty

Inne grunty nietypowe

- kr - kreda
gy - gytia
cb - węgiel brunatny
żl - żużel (nasyp)
c - cegły (nasyp)

Znaki dodatkowe dotyczące opisu gruntów

- + - domieszki
// - przewarstwienia
/ - na pograniczu
(...) - uzupełnienia dotyczące składu
4 - numer wiercenia
125,4 - rzędna wiercenia

Opróbowanie wiercenia

- ▼ - próbka o naturalnej strukturze (NNS)
● - próbka o naturalnej wilgotności (NW)
▼ - próbka wody gruntowej (WG)

Oznaczenia wody w wierceniu

- 120.45 - piezometryczny poziom wody
gruntowej (PPW) ustalony w
czasie wiercenia i rzędna
119.80 - nawiercony poziom wody grun-
towej i rzędna
|| - grunt nawodniony

- ~ - sączenie wody

Oznaczenie rodzaju badań i sondowań

- ZW - rodzaj sondowania i strefa prze-
badana sondą:
- ZW - udarowo-obrotowa
- SL - lekka wbijana
- SW - wciskana
- SC - ciężka wbijana
- ST - wkręcana

Oznaczenia stanu gruntu

- $I_D = 0,5$ - stopień zagęszczenia
 $I_L = 0,20$ - stopień plastyczności

Inne oznaczenia

- - projektowany poziom
posadowienia
— - podstawowe granice litolo-
giczno-stratygraficzne

LEGENDA DO PRZEKROJU

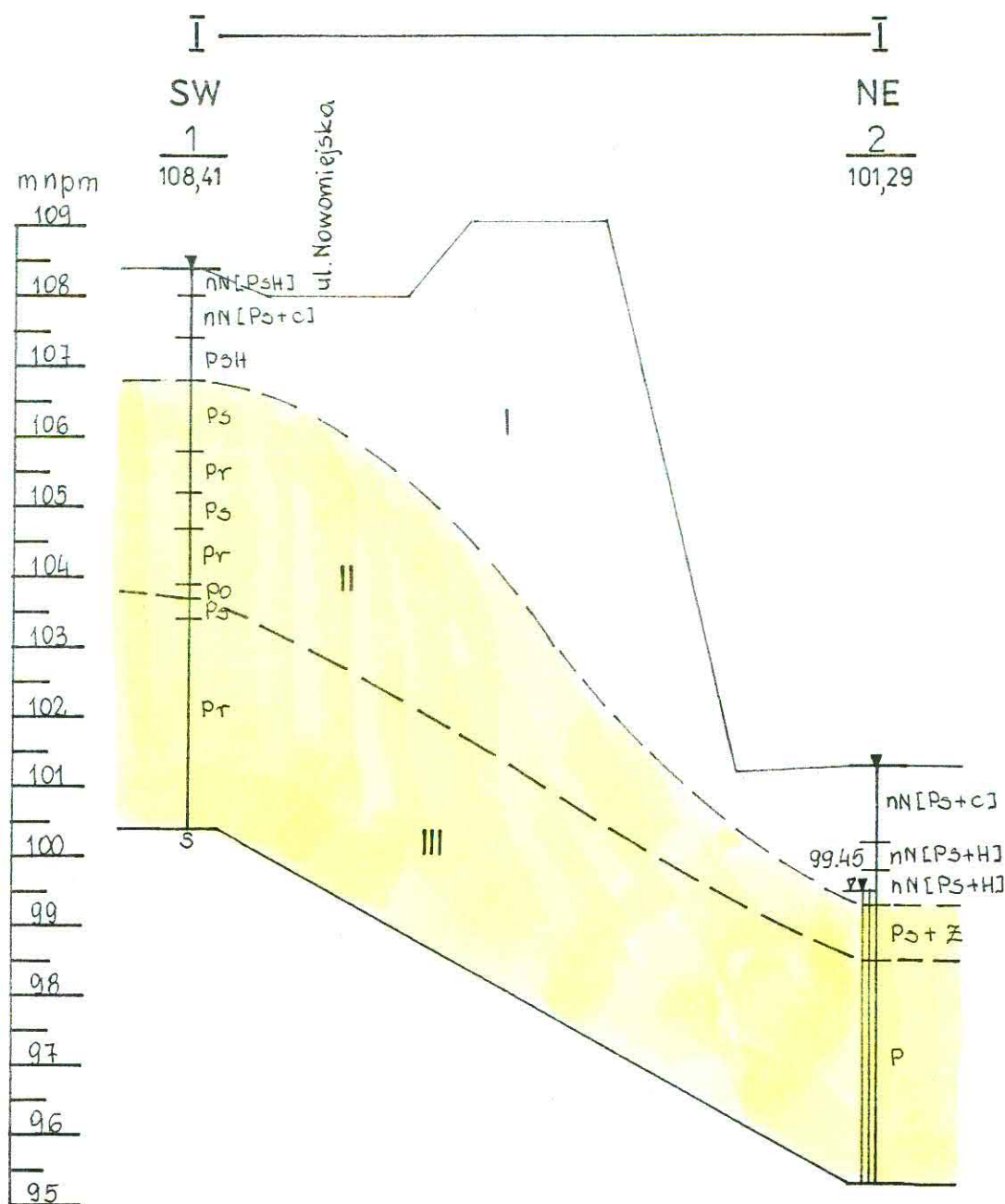
Temat: **ŁŁAWA – ul. Nowomiejska - Mickiewicza – kolektor deszczowy - przecisk**

Wiek		Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny	Nr warstwy geot.	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol konsolidacji gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej
CZWARTORZĘD													
Holocen			Nasyp	I	N [Ps, PsH]								
Plejstocen			Piaski	II	Ps, Pr		0,4	-	w 15 n 23 1,1	w 1,84 n 1,98 0,9	-	32 0,9	-
			utwory wodno-lodowcowe	III	Ps, Pr		0,6	-	w 13 n 20 1,1	w 1,88 n 2,03 0,9	-	33,5 0,9	-
nie podaje się													

w – wilgotne
 n – nawodnione

DOKUMENTATOR

mgr Marek Wniskiewicz
 upr. geolog. 070964



GEOPROJEKT OLSZTYN Sp. z o.o.			
Temat: ILAWA - ul. Nowomiejska - Mickiewicza - kolektor deszczowy - przecisk			
Rodzaj opracowania: Dokumentacja geotechniczna			
Treść: Przekrój geotechniczny			
Opracował:	Data:	Podpis	Skala:
mgr M. Winskiewicz	17.10.2008		1:100-pion 1:500-poziom