

Finansujący i właściciel dokumentacji: MPP Architekci Marlena Helińska Leszczelowska  
ul. Poprawna 124g, 03-984 Warszawa.  
Wykonawca dokumentacji: Usługi Geologiczne Jan Stec  
20-349 Lublin, ul. Elektryczna 61/24  
Tel. 81 7443169.

## **Dokumentacja badań podłoża**

dla rozbudowy budynku SP ZOZ przy ul. Kościelnej 136  
w Parczewie

Miejscowość: Parczew  
Gmina: -  
Powiat: -  
Województwo: lubelskie

Opracował:

UPRAWNIONY GEOLOG  
mgr inż. Jan Stec  
upr. geol. C.10 Nr 070564  
Min. Str. Nr III-0487

2013r.

## SPIS ZAWARTOŚCI:

### A. Część opisowa.

1. Wstęp.
2. Położenie terenu, jego użytkowanie i zakres inwestycji.
3. Morfologia, budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.
4. Ocena oddziaływania inwestycji na środowisko.
5. Charakterystyka warunków geotechnicznych.
6. Wnioski.

### B. Część graficzna.

- |   |        |
|---|--------|
| 1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500   | zał. 1 |
| 2. Szczegółowa Mapa Geologiczna 1:50000 | zał. 2 |
| 3. Legenda do przekrojów                | zał. 3 |
| 4. Przekroje geotechniczne              | zał. 4 |
| 5. Karty dokumentacyjne otworów         | zał. 5 |

## **1. Wstęp.**

Dokumentację niniejszą opracowano na zlecenie: MPP Architekci Marlena Helińska Leszczełowska, ul. Poprawna 124g, 03-984 Warszawa.

Celem prac dokumentacyjnych jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych i ustalenie wartości parametrów geotechnicznych w podłożu projektowanego budynku.

W ramach prac terenowych wykonano:

- 3 otwory wiertnicze  $\Phi$  80, do głębokości 5,5-6,5 m ppt, łącznie 18,0 mb – 10.05.2013r.
- badania makroskopowe przewierczanych warstw gruntu.

Przy opracowywaniu dokumentacji wykorzystano mapy topograficzne i geologiczne, archiwalne dokumentacje geotechniczne oraz otwór studzienny wykonany w 1959r. do 51 m przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Gospodarki Komunalnej Wrocław Południe. Materiały archiwalne pozwalają na poznanie ogólnej budowy geologicznej terenu badań. Rzędne otworów wiertniczych określono na podstawie niwelacji technicznej dowiązanej do stałych punktów podanych na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500. Dokumentację opracowano w 4 egzemplarzach.

## **2. Położenie terenu, jego użytkowanie i zakres inwestycji.**

Teren badań położony jest w m. Parczew przy ul. Kościelnej 136. Projektuje się dobudowę budynku głównego szpitala w Parczewie. Wg rozporządzenia MT,B i GM z 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. nr 0 poz. 463) warunki gruntowe należy zaliczyć do „proste warunki gruntowe”. Obiekt jest jednak drugiej kategorii geotechnicznej. Istniejący budynek szpitala jest płytko posadowiony. Poziom zerowy jest podniesiony 2,7 m powyżej powierzchni terenu, tj. do rzędnej ca 154,35 m nm. Korytarz w wejściu do szpitala jest 1,0 m niżej tj. na rzędnej 153,35 m nm.

## **3. Morfologia, budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.**

Teren badań pod względem geomorfologicznym położony jest na równinie polodowcowej. Powierzchnia terenu w rejonie badań jest na rzędnych 151.6-151.4 m nm. Obserwuje się niewielkie nachylenie powierzchni terenu w kierunku zachodnim ze spadkiem do 1%. Rzeczka Konotopa przepływa tam w odległości ca 0,4 km. Poziom wody w rzece jest na rzędnej ca 146 m nm.

Pod względem fizjograficznym jest to zachodni skraj Polesia Zachodniego, mezoregion Równina Parczewska. Jest to mezoregion zbudowany ze zdenudowanych osadów morenowych oraz żwirów i glin morenowych. Równina Parczewska jest rozcięta głęboką doliną rzeki Tyśmienicy szerokości 1-2 km i Piwonii szerokości 0,5-1,0 km. Są to bagniste doliny, z licznymi torfowiskami o miąższości 2-6 m.

Na podstawie otworów wykonanych maksymalnie do 6,5 m ppt. oraz materiałów archiwalnych, w podłożu pod warstwą nasypu o miąższości 0,4-1,2 m stwierdza się czwartorzędowe plejstocenijskie piaski i pospółki gliniaste z wkładkami gliny pochodzenia

wodnolodowcowego. Głębiej ca 13 m ppt. występują mułki i piaski czwartorzędowe lub trzeciorzędowe.

Strop osadów kredowych wykształcone jako kreda pisząca i margiel występuje na głębokości ca 60 m ppt. Na stropie osadów trzeciorzędowych (Siemień) są korzystne warunki do tworzenia się torfowisk oraz budowy stawów rybnych.

Warunki hydrogeologiczne ustalono na podstawie otworów wiertniczych wykonanych do 6,5 m ppt. Pierwszy czwartorzędowy poziom wodonośny stwierdzono na głębokości 2,7-2,8 m ppt. tj. rzędnych 148,76 – 148,60 m nm. Na wkładkach gliny może okresowo pojawiać się zawieszony poziom wody gruntowej na głębokości 2,3-2,5 m ppt. tj. rzędnej 149,10 m nm. Zwierciadło wody w omawianym rejonie generalnie jest nachylone zgodnie ze spadkiem powierzchni terenu, do rzeki Konotopy. Jest to płytki poziom wodonośny, użytkowany tylko w celach rolniczych, bez wartości użytkowej w celach komunalnych. Użytkowy poziom wodonośny występuje na głębokości poniżej 31 m ppt. Woda gruntowa tego poziomu jest ujmowana w studni wierconej wykonanej dla potrzeb szpitala w 1959r. Użytkowe poziomy wód podziemnych w rejonie badań wg opracowań hydrogeologicznych to (Q-Cr) – wody porowo-szczelinowe w utworach piaszczystych czwartorzędu i utworach węglanowych kredy górnej, będące w łączności hydraulicznej. Teren badań znajduje się w Jednolitej Części Wód Podziemnych JCWPd: 87.

#### 4. Ocena oddziaływania inwestycji na środowisko.

Warunki gruntowe w podłożu projektowanego obiektu są korzystne. Stały poziom wody gruntowej występuje głęboko, poniżej 2,5 m ppt. Nie występuje zagrożenie ruchami osuwiskowymi ani możliwość zalewania terenu. Na stropie gliny okresowo może się okresowo pojawić zwieszony poziom wody na głębokości 2,3-2,4 m ppt. dlatego nie można wykonać głębokich piwnic. Piasek średni jest gruntem nie wysadzinowym. Teren badań jest położony na łagodnie pochylonej równinie. Projektowany budynek można wykonać blisko studni wierconej ponieważ na głębokości 13-31 m ppt. występuje mułek izolujący użytkowy poziom wodonośny. Ze względu na ujęcie wody tj. bliskość strefy ochrony bezpośredniej studni wierconej oraz występowanie wkładki plastycznej gliny (warstwa nr II) uzasadnione jest zaprojektowanie fundamentu na niezbyt grubej płycie żelbetowej nawet jeżeli obliczenia wskazują na możliwość zaprojektowania ław.

#### 5. Charakterystyka warunków geotechnicznych.

Na podstawie wykonanych otworów, badań makroskopowych oraz normy PN-86/B -02480 stwierdza się w podłożu grunty rodzime, nieskaliste mineralne i nasypowe. Stan i rodzaj gruntu określono na podstawie badań makroskopowych i sondowań udarowych. Ze względu na różny rodzaj i stan badanych gruntów, w podłożu pod warstwą nasypu o miąższości 0,4-1,2 m wydzielono 3 warstwy geotechniczne.

**Warstwa I** - obejmuje czwartorzędowe plejstocenijskie piaski średnie z wkładkami piasku drobnego i gliniastego, wilgotne i nawodnione, o wilgotności  $W_n = 8 - 24 \%$ , w stanie średnio zagęszczonym, o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,6$ .

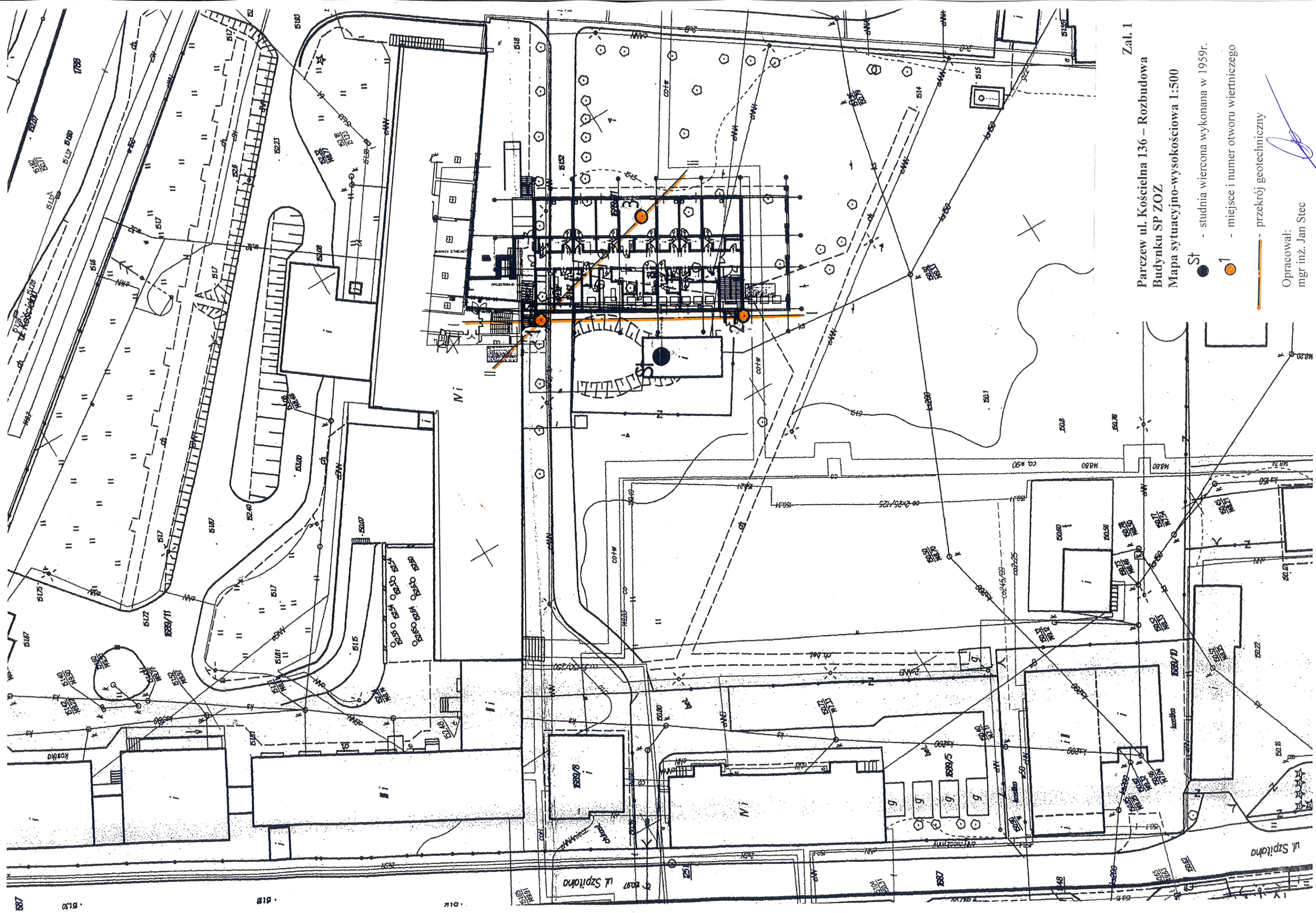
**Warstwa II** - obejmuje czwartorzędowe, plejstocenijskie, wilgotne, w stanie plastycznym, o stopniu plastyczności  $I_L = 0,35$ . Stopień plastyczności określono na podstawie badań penetrometrem i ścinarką.

**Warstwa III** - obejmuje czwartorzędowe plejstocenijskie piaski średnie z wkładkami żwiru gliniastego, nawodnione, o wilgotności  $W_n = 24\%$ , w stanie luźnym i średnio zagęszczonym, o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,4$ .

Wg normy PN-81/B-03020 grunty warstwy II należy zakwalifikować do grupy o symbolu konsolidacji C. Parametry geotechniczne dla poszczególnych warstw określono metodą B.

## 6. Wnioski:

1. Warunki gruntowo-wodne są korzystne do budowy; wg rozporządzenia MT,B i GM z 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. nr 0 poz. 463) warunki gruntowe należy zaliczyć do:
  - proste warunki gruntowe,
  - druga kategoria geotechniczna.
2. W podłożu pod warstwą nasypu o miąższości 0,4-1,2 m występują:
  - piasek średni i drobny, o  $I_D = 0,6$  (warstwa II),
  - glina, o  $I_L = 0,35$  (warstwa II),
  - piasek średni ze żwirem gliniastym, o  $I_D = 0,4$  (warstwa III).
3. Woda gruntowa występuje na głębokości 2,7-2,8 m ppt.
4. Przy stanach maksymalnych poziom wody gruntowej wystąpi na głębokości 2,3-2,4 m ppt. tj. rzędnej 149,10 m nm.
5. Ze względu na ujęcie wody oraz występowanie wkładki plastycznej gliny (warstwa nr II) uzasadnione jest zaprojektowanie fundamentu na niezbyt grubej płycie żelbetowej.
6. Zaleca się posadowić budynek powyżej poziomu wody gruntowej 1,5-2,0 m ppt.



Zal. 1

Parcew ul. Kościelna 136 – Rozbudowa  
 Budynku SP ZOZ  
 Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500

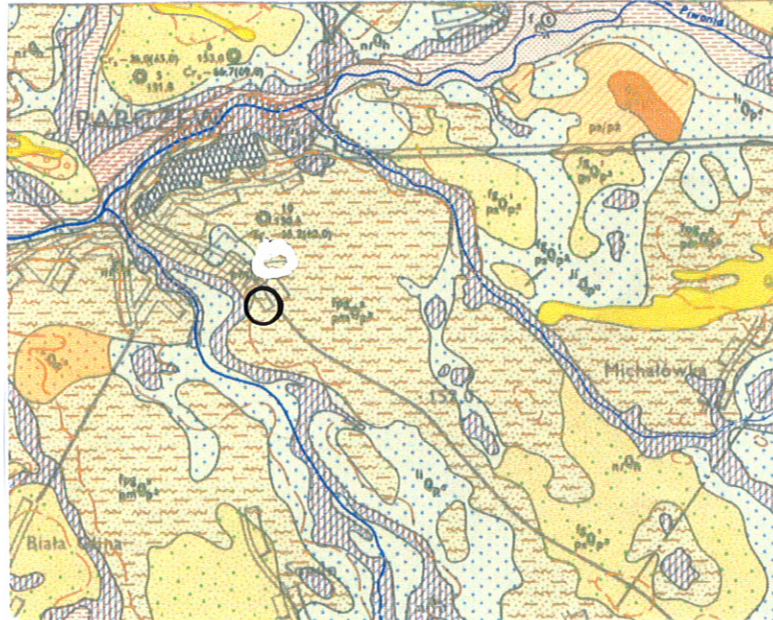
St ● - studnia wiercona wykonana w 1959r.

1 ● - miejsce i numer otworu wiertniczego

— — — — — przekrój geotechniczny

Opracował:  
 mgr inż. Jan Stec

Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000  
Ark. Parczew



Objaśnienia:



- teren badań

$f_{pe}^{pe}Qp$

- piaski i mulki rzeczno-peryglacjalne

$f_{pe}^{pe}Qp$

- piaski i mulki wodno-lodowcowe

# LEGENDA DO PRZEKROJÓW

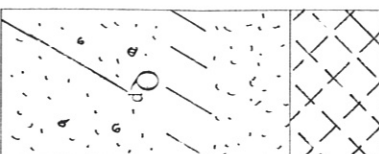
Załącznik 3

TEMAT: Parczew ul. Kościelna 136 – Rozbudowa budynku SP ZOZ

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

wg. PN-81/B-03020

## OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ścisłości		Wytrzymałość na ścinanie	Współczynnik filtracji																								
				I <sub>p</sub>	I <sub>L</sub>					pierwotnej	wtórnej																										
 <p style="text-align: center;">PLEJSTOCEN</p>	Nasyp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																								
														I	P <sub>d</sub> , P <sub>s</sub>	-	0,6	-	-	21	2,05	12	12,5	29,7	21300	35500	-	-									
																													24	0,9	0,9	0,9	11,3	79000	87800	-	-
														II	G, G <sub>p</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
																											-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
														III	P <sub>ss</sub> , Z <sub>tg</sub>	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-											-
																											-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

wartość charakterystyczna  $\gamma_{m}^{int}$   
 współczynnik materiałowy  $\gamma_m$   
 wartość obliczeniowa  $\gamma_{m}^{int}$

\*Wartość ustalona metodą A \*

UPRAWNIENY GEOLOG

mgr inż. *[Signature]* Stec  
 upr. geol. 0004 Nr 070664  
 M-111-5407



**Parcelw**

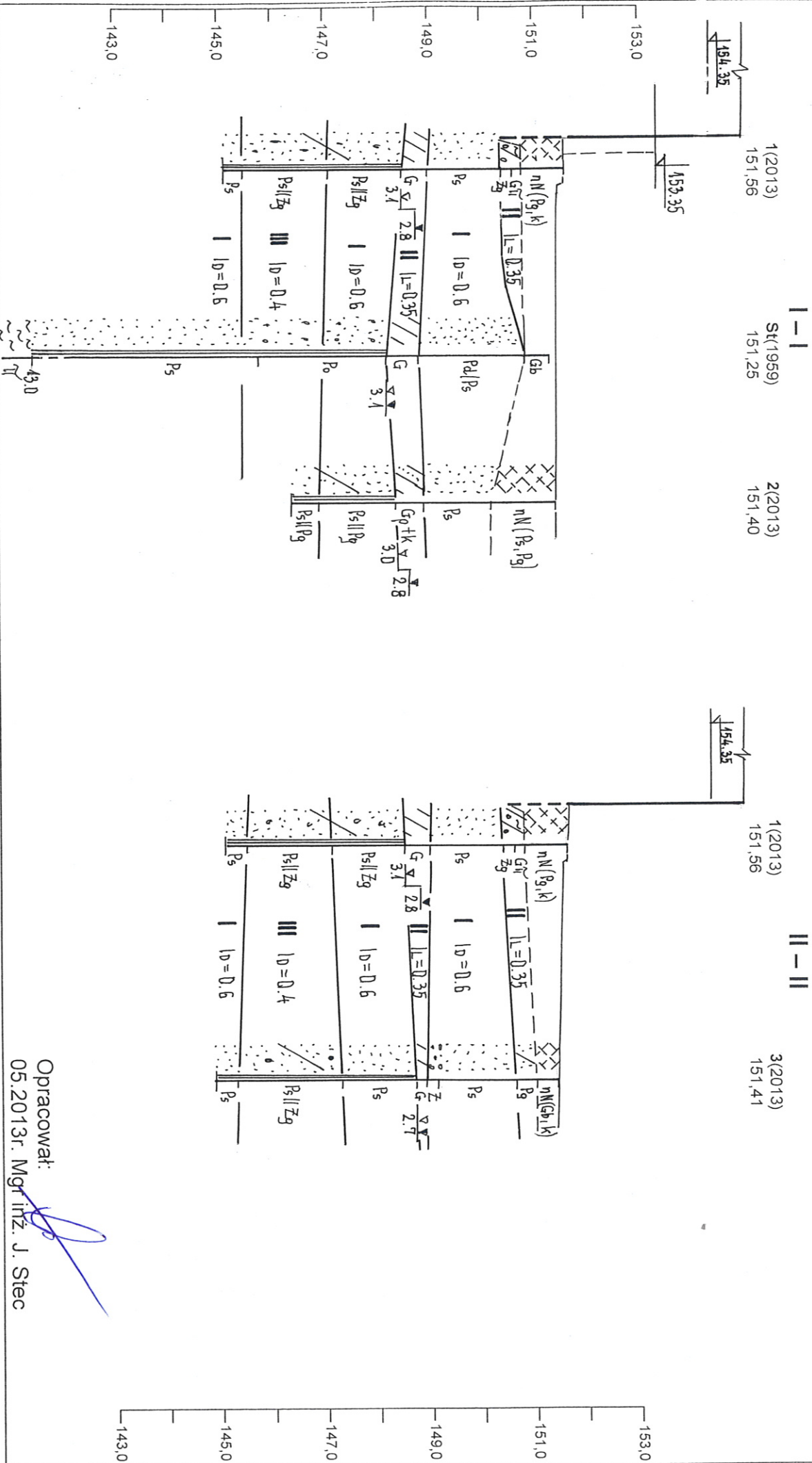
**PRZEKROJE GEOTECHNICZNE Nr I, II**

Skala 1:500/1:100

**Objaśnienia:**

- nN - nasymp
- k - gruz
- P<sub>g</sub> - piasek gliniasty
- G - glina
- P<sub>d</sub> - piasek drobny
- G<sub>b</sub> - gleba
- Z<sub>g</sub> - żwir gliniasty
- P<sub>s</sub> - piasek średni
- I - numer warstwy geotechnicznej
- l<sub>p</sub> - stopień zagęszczenia
- l<sub>t</sub> - stopień plastyczności

Zał. 4



Opracował:

05.2013r. Mgr inż. J. Stec

