

Zleceniodawca:

M-Projekt Mariusz Skrzypczak
ul.Moniuszki 16
65-409 Zielona Góra

Wykonawca:

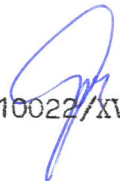
Marek Gula
ul.Górna 10
65-269 Zielona Góra

Opinia

o warunkach gruntowo-wodnych mająca ustalić przyczyny pojawiania się wody w budynku Szkoły Podstawowej im.Polskich Olimpijczyków w Sulęcinie na os.Kopernika przy ul.Jana Paska ,działka nr 86/2

Wykonał: Marek Gula

upr.geol.nr 10022/XVII



Zielona Góra, 2024.05.14

1. Wstęp

Badanie podłoża wykonano w związku z okresowym podtapianiem piwnic budynku Szkoły Podstawowej w Sulęcinie przy ul. Jana Paska na działce nr 86/2. Głównym celem badań było wykazanie obecności wody gruntowej oraz zbadanie budowy geologicznej podłoża. W tym celu wykonano:

- 3 otwory badawcze do gł. 3,0 - 3,2m ppt
- badania makroskopowe gruntów
- obserwacje występowania wody podziemnej
- rzędne otworów określono przez interpolację w nawiązaniu do istniejącej osnowy geodezyjnej
- lokalizację otworów przedstawiono na mapie zasadniczej w skali 1:500

2. Charakterystyka terenu badań

Badany teren znajduje się na północnych krańcach Sulęcina na os. Kopernika przy ul. Jana Paska. Teren jest płaski, sztucznie ukształtowany, wyposażony we wszystkie media. Naturalny spadek terenu ma kierunek zachodni. Cała działka zabudowana jest budynkami szkolnymi.

3. Opis projektowanej inwestycji

Budynki szkolne mają być poddane termomodernizacji. Przed jej wykonaniem należy rozpoznać przyczynę obecności wody w części piwnicznej budynków oraz jej pochodzenie. Pochodzenie wody może być trojkie:

- 1/ woda z opadów atmosferycznych przenikająca pod ławą fundamentową w przypadku braku izolacji pionowych i poziomych
- 2/ występowanie wody gruntowej w geologicznych warstwach wodonośnych i jej przenikanie /jak w punkcie 1/
- 3/ niedrożność systemu odprowadzania wód deszczowych do studni kanalizacyjnych

4. Ustalenie kategorii geotechnicznej

Podłoże gruntowe jest uwarstwione i niejednorodne, składa się z dwóch warstw geotechnicznych.

Warstwa I-grunty niespoiste w postaci piasków drobnoziarnistych/grunty przepuszczalne/.

Warstwa II - grunty spoiste w postaci piasków gliniastych i glin piaszczystych / grunty słaboprzepuszczalne/.

Dla tego opracowania nie ustala się kategorii geotechnicznej.

5. Opis budowy geologicznej

Pod względem geomorfologicznym badany teren znajduje

się w obrębie czołowo-morenowych Pagórków Sulęcińsko-Świebodzińskich, charakteryzujących się zaburzeniami glaciektonicznymi i tym samym nieregularnym zaleganiem warstw geologicznych. Osady w postaci piasków drobnoziarnistych i glin piaszczystych pochodzą z fazy leszczyńskiej zlodowacenia bałtyckiego.

6. Warunki hydrogeologiczne

W wykonanych otworach badawczych do gł. 3,0m ppt wody gruntowej w podłożu nie stwierdzono. Lokalnie w otworze nr 3 na gł. 2,2-2,4 m ppt występuje glina o zwiększonej wilgotności w stanie plastycznym, co może świadczyć o potencjalnym występowaniu sączów wody na tym poziomie. Poza tym przypadkiem, gliny występują w stanie twardoplastycznym.

7. Wnioski

1. Woda gruntowa w podłożu do gł. 3,0m ppt nie występuje
2. Zawilgocenie fundamentów i obecność wody w piwnicach budynku może wynikać z braku izolacji przeciw wilgociowych, pionowych i poziomych
3. Układ warstw geologicznych świadczy o spływie wód opadowych po stropie gruntów słabo przepuszczalnych/glin/ zapadających na południowy zachód.
4. Możliwą przyczyną obecności wody w piwnicach budynków jest niedrożny system odprowadzania wód deszczowych do kanalizacji
5. Z materiałów archiwalnych / Techniczne badania podłoża gruntowego dla budynków mieszkalnych przy ul. Okopowej w Sulęcinie z 09.1988r./ wynika, że woda gruntowa nawiercona została na gł. 8,4-9,0m ppt.



Marek Gula ul. Górna 10
65-269 Zielona Góra

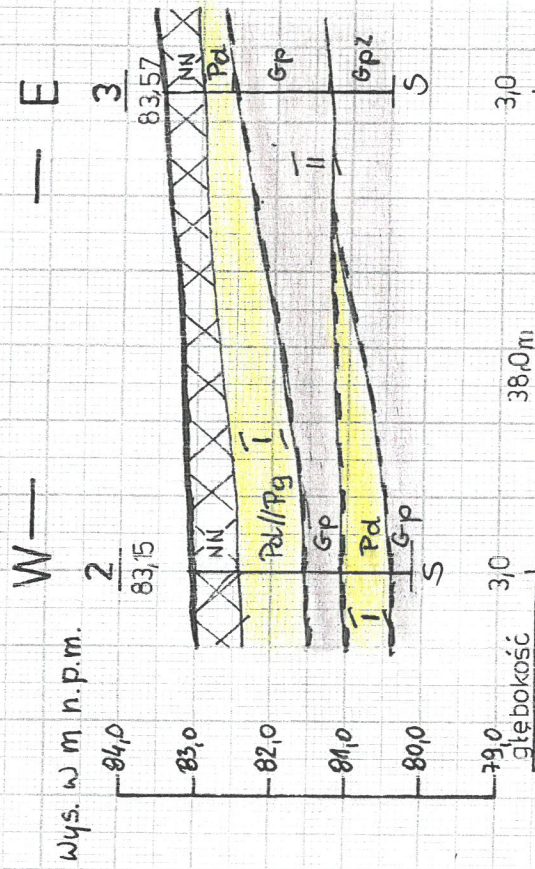
KARTA DOKUMENTACYJNA SOND PENETRACYJNYCH

Temat: Sulęcín-ul. J. Paska 7-Szkoła Zleceniodawca: M-Projekt Mariusz Skrzypczak
Podstawowa-Warunki hydrogeologiczne ul. Moniuszki 16 65-409 Zielona Góra

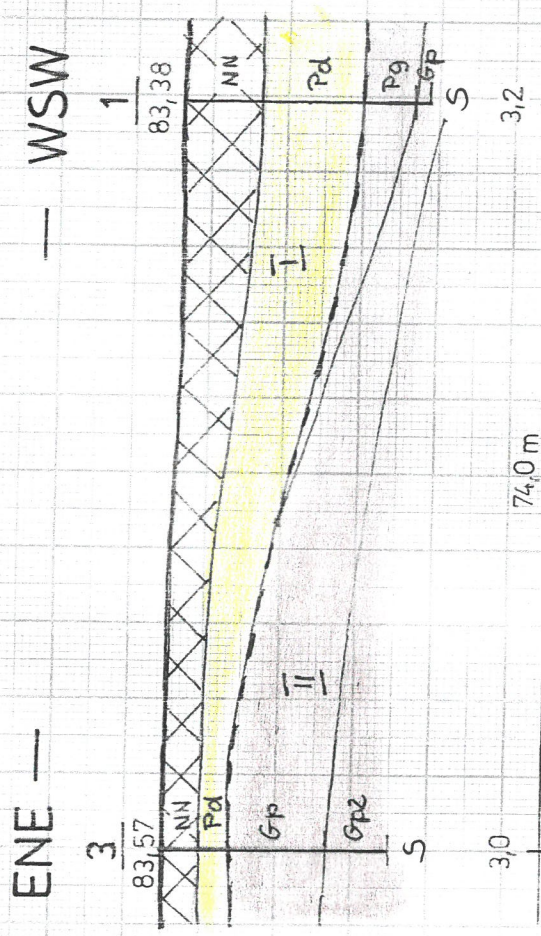
Gmina Sulęcín Powiat: Sulęcín Województwo: lubuskie
Data wierc. 05.2024r. Dozór geologiczny i Geolog dokumentator:
Rzędne pow. terenu: Nr 1-83,38 Nr 2-83,15 Nr 3-83,57 Nr m.npm

Nr sond	sondowanie	obserw. wody	próby gruntu wody	opór	sw. dna	miąższość	kat. wieńnicza rob. ziemny	głębokość	Badania makroskopowe gruntu																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
									profil litolog.	opis gruntu	geneza stratygrafia	wilgotność %	waleczkow.	CaCO ₃ %	stan gruntu																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1		S		D	1,0	121	1	NN [H+Ps+c]	NASYP NIEKONTROLOWANY ZIEMNY Z GRUZEM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
								SR	1,3	11	2	Pd	PIASEK DROBNY CIEMNOBRĄZOWY OD 1,3 m ppt - JASNOBRĄZOWY	fgb ^L	W	-	<1	szg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
												Pg	PIASEK GLINIASTY BRĄZOWY	gzb ^L	rozsz. s. 1/1		tpl																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																		Gp	GLINA PIASZCZYSTA BRĄZOWA			tpl																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2		S		SR	0,6	11	1	NN [H+Ps]	NASYP NIEKONTROLOWANY ZIEMNY																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
								1,9	11	2	Pd//Pg	PIASEK DROBNY PRZEWARSTWIONY PIASEM GLINIASTYM CIEMNOBRĄZOWY	fgb ^L	W	-	<1	szg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
											0,5	3	Gp	GLINA PIASZCZYSTA CIEMNOBRĄZOWA	gzb ^L		1/1		tpl																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
													Pd	PIASEK DROBNY CIEMNOBRĄZOWY	fgb ^L		-		szg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
																				Gp	GLINA PIASZCZYSTA BRĄZOWA	gzb ^L		3/4		pl																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
3		S		SR	0,5	11	1	NN [H+Pd+c]	NASYP NIEKONTROLOWANY ZIEMNY Z GRUZEM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
								0,4	1	Pd	PIASEK DROBNY CIEMNOBRĄZOWY	fgb ^L	W	-	<1	szg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
										1,3	2	Gp	GLINA PIASZCZYSTA CIEMNOBRĄZOWA OD 1,4 m ppt - BRĄZOWA	gzb ^L		2/3		tpl/pl																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
												0,8	3	Gp2	GLINA PIASZCZYSTA ZWIĘZŁA BRĄZOWA			5/5		pl																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

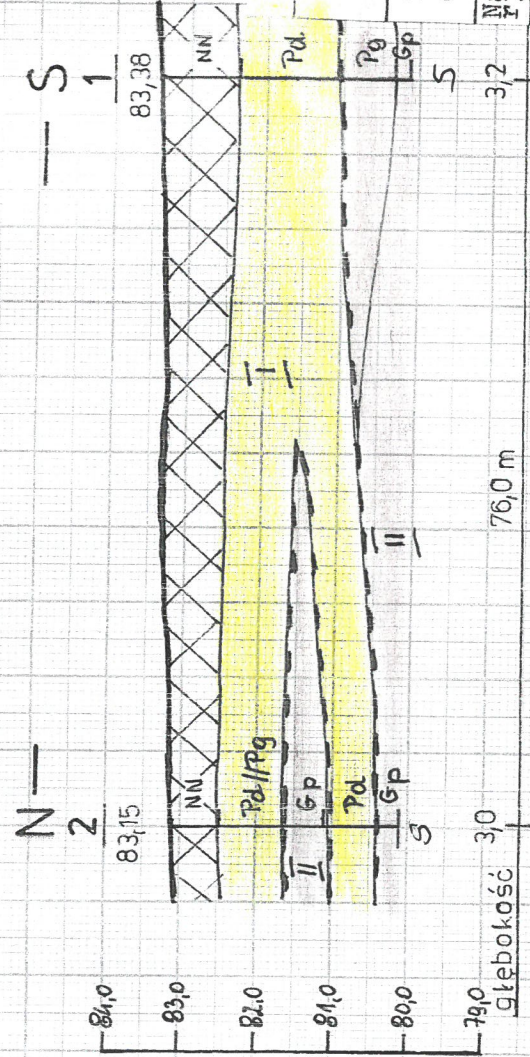
PRZEKRÓJ I — I'




PRZEKROJ II — II'



PRZEKRÓJ II — II'



S oznaacza otwór suchy

Obiekt	M-Projekt Mariusz Skrzypczak ul.Moniuszki 16 65-409 Zielona Góra				
Zlecenie dawca	Sulęcín-Os.Kopernika-ul.Jana Paska 7-Szkola Poustawowa-Warunki hydrogeologiczne				
Nazwa rysunku	Przekroje geotechniczne				
Opracował	Imię i nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis	Skala
Kreślił	Marek Gula	10022/	05.2024		pon. 1:100 poz. 1:750

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW NA ZAŁĄCZNIKACH GRAFICZNYCH

SYMBOLE GEOTECHNICZNE I KLASYFIKACJA GRUNTÓW wg norm: PN-86/B02430 i PN-ENISO14683

GRUNTY NASYPOWE [skład] FILLS [composition]

NB [] nasyp budowlany * Mg embankment
 NN [] nasyp niekontrolowany ** Mg man made ground
 * skład jak dla gruntów naturalnych
 ** każda kombinacja składników

GRUNTY ORGANICZNE ORGANIC SOILS

Gb gleba Or humous soil
 H grunt próchniczny $2\% < I_{om} < 5\%$ Or humous
 Nm namul organiczny $5\% < I_{om} < 30\%$ SaOr organic mud
 T torf $30\% < I_{om}$ peOr peat

Tw torf włókniasty fibrous peat
 Ta torf amorficzny amorphous peat
 Kr kreda jeziorna sielMl lake marl
 Gy gytia Gy gyttia
 Cb węgiel brunatny Cb brown coal, lignite

GRUNTY MIN. RODZIME RESIDUAL MINERAL S.

KW wietrzelina (gr. kamieniste)
 KWg wietrzelina gliniasta
 KR rumsz
 KRg rumsz gliniasty
 KO otoczaki i glazy Bo, Co stones
 Ż żwir Gr gravel
 Żg żwir gliniasty clGr clayey gravel
 Po pospółka gr Sa gravel sand mix
 Pog pospółka gliniasta clgrSa clayey gravel sand
 Pr piasek grubo CSa coarse sand
 Ps piasek średni MSa medium sand
 Pd piasek drobny FSa fine sand
 Pn piasek pylasty siSa silty sand
 Pg piasek gliniasty sielSa silty clayey sand
 Ilp pył piaszczysty saSi sandy silt
 II pył Si silt
 Gp glina piaszczysta saCl sandy clay
 G glina
 Gr glina pylasta saelSi sandy clayey silt
 Gpz glina piaszcz. zwężła sasiCl sandy silty clay
 Gz glina zwężła
 I il Cl clay
 Ir il pylasty siCl silty clay
 Ip il piaszczysty saCl sandy clay

INNE GRUNTY NIETYPOWE DLA REGIONU WYMAGAJĄCE SPECJALNYCH OZNACZEŃ

INNE OZNACZENIA

2 I_D I_L nr i stan warstwy geotechnicznej

----- granica warstwy geotechnicznej
 ————— podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

ZNAKI DODATK. W OPISIE GRUNTÓW

+ domieszki admistares
 // przewarstwienia interbedding
 / grunty na pograniczu soils boundary
 [...] skład gruntów i nasyp. Composition

OPRÓBOWANIE WYROBISKA (WIERCENIA)

□ NNS próba o nienaruszonej strukturze
 ● NW próba o naturalnej wilgotności
 ○ NS próba o naturalnym uziarnieniu
 ✕ WG próba wody gruntowej

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

↓ penetrometr tłoczkowy PP
 ⚙️ ścinarka obrotowa TW
 ⬇️ sonda cylindryczna SPT
 ✂️ sonda ścinająca krzyżakowa VT, ITB-ZW
 ○ sonda stożkowa: udarowa lekka SI
 sonda stożkowa udarowa ciężka S.C.
 ⚙️ sonda wkręcana ST
 ⬇️ sonda wciskana SW

1,0
3,0
głębokość strefy sondowanej

WODA GRUNTOWA I WILGOTNOŚĆ GRUNTU

s - grunt suchy dry
 mw - małowilgotny slightly wet
 w - wilgotny wet
 m - mokry very wet
 nw - nawodniony saturated

✓✓ nawiercony i ustalony poziom wody gruntowej

1,1 ✓ ustalony poziom wody gruntowej

2,1 ✓ nawiercony poziom wody gruntowej

0,2 ✓ sączenie wody śródwarstwowej

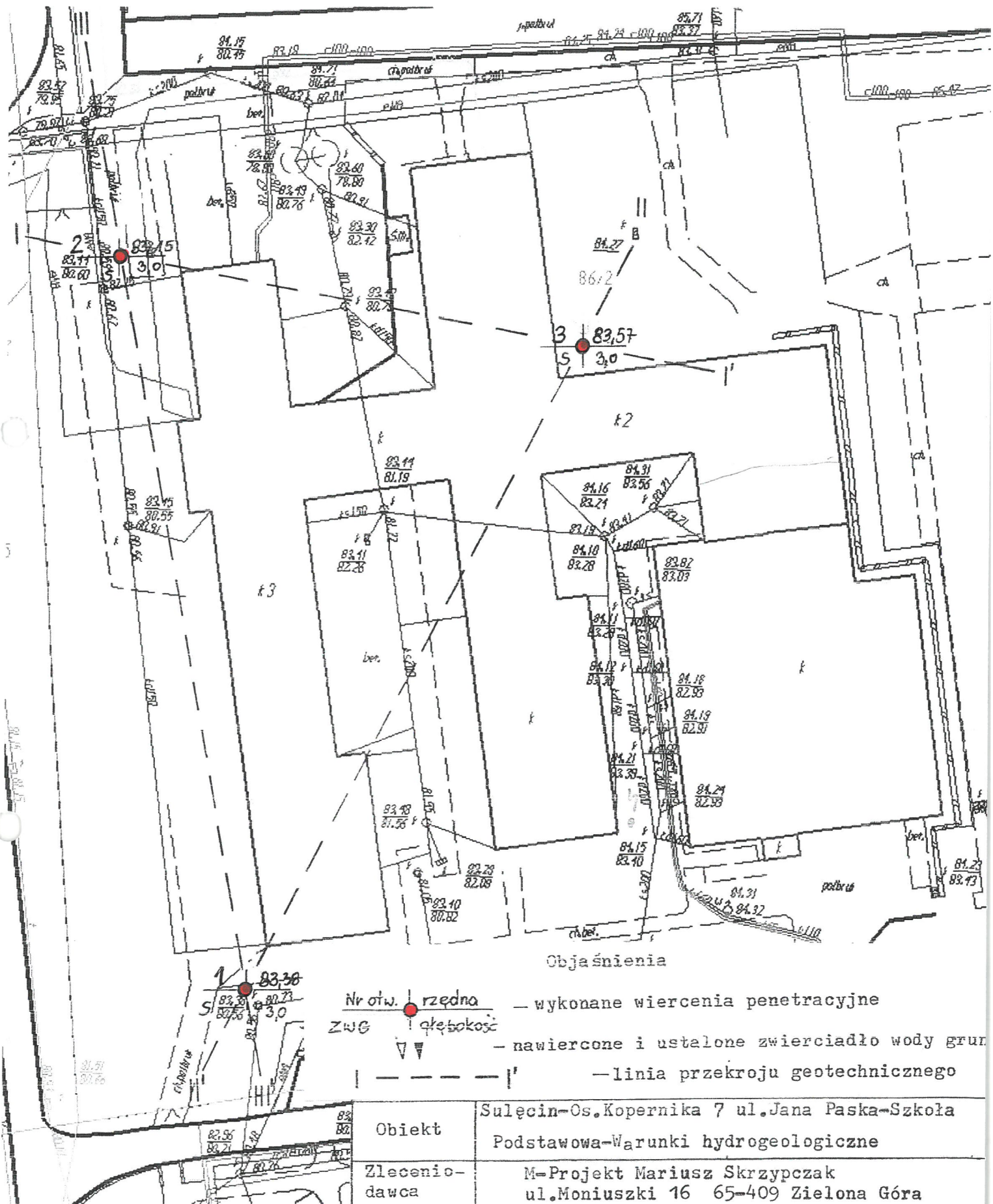
STAN GRUNTÓW NIESPOISTYCH

0 ln 0,33 szg 0,67 zg 0,80 bzg 1,0
 I_p
 0 bln 0,15 ln 0,35 szg 0,65 zg 0,85 bzg 1,0
 bln - bardzo luźny, ln - luźny, szg - średniozagęszczony
 zg - zagęszczony, bzg - bardzo zagęszczony

STAN GRUNTÓW SPOISTYCH

zw pzw tpl pl mpl pt
 I_L
 0,0 0,25 0,50 1,0
 zw - zwarty, pzw - półzwarty, tpl - twardoplastyczny, pl - miękkooplastyczny, pt - płynny

fgB^L, gzS² symbole wieku i genezy gruntów (przykładowe)



d. współrzędnych mapy 1992 (EPSG 2180) X: 515

Objaśnienia

Nr otw. ● rzędna — wykonane wiercenia penetracyjne
 ZWG ● głębokość — nawiercone i ustalone zwierciadło wody grun
 - - - - - I-I' — linia przekroju geotechnicznego

Obiekt	Sulęcín-Os.Kopernika 7 ul.Jana Paska-Szkoła				
	Podstawowa-Warunki hydrogeologiczne				
Zleceniodawca	M-Projekt Mariusz Skrzypczak ul.Moniuszki 16 65-409 Zielona Góra				
Nazwa rysunku	Mapa sytuacyjno-wysokościowa				
Opracował	Imię i nazwisko	Nr upr	Data	Podpis	Skala
Kreślił	Marek Gula	10022/	05.2024		1: 500
	"	XVII	"		