

Zleceniodawca:

Miasto Zielona Góra
ul. Podgórna 22

Wykonawca:

Marek Gula
ul. Górna 10
65-269 Zielona Góra

Opinia geotechniczna

o warunkach gruntowo-wodnych wykonana dla projektowanych obiektów małej architektury przy ul. Wyszyńskiego w Zielonej Górze

Wykonał: Marek Gula
upr. geol. nr 40022/XVII

Zielona Góra, 2026.05.18

1. Wstęp

Opinię opracowano w związku z planowaną budową obiektów małej architektury przy ul. Wyszyńskiego w Zielonej Górze. Wykonano badania podłoża gruntowego dla oceny geotechnicznych warunków realizacji projektu.

W tym celu wykonano:

- 2 otwory badawcze do gł. 1,7-2,5m ppt
- badanie makroskopowe gruntów
- badanie stopnia zagęszczenia sondą dynamiczną lekką SL
- określenie rzędnych otworów niwelacją w nawiązaniu do pikiety geodezyjnej, o wartości 150,74m npm, znajdującej się na skrzyżowaniu ścieżek utwardzonych
- lokalizację otworów przedstawiono na mapie zasadniczej w skali 1:500

2. Opis projektowanej inwestycji

W planie jest budowa obiektów rekreacyjnych: tężni, placu zabaw oraz miejsca dla zwierząt. Będą to obiekty o lekkiej konstrukcji i płytkim posadowieniu.

3. Charakterystyka terenu badań

Teren badań znajduje się przy ul. Wyszyńskiego w odległości ok. 200m na północny wschód od tej ulicy. Działka jest płaska i równa, sztucznie ukształtowana przez wykonanie nasypów z piasku drobnoziarnistego z domieszką piasków gliniastych oraz małymi fragmentami cegły. Miąższość nasypów wynosi ok. 2,0m. Jest to teren trawiasty poprzecinany alejkami spacerowymi.

4. Ustalenie kategorii geotechnicznej

Ze względu na projektowaną lekką zabudowę oraz występowanie jednorodnych nasypów budowlanych, obecnie już skonsolidowanych, proponuje się zaliczyć inwestycję do I kategorii geotechnicznej. Dla omawianego terenu nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne.

5. Opis budowy geologicznej

Pod względem geomorfologicznym badany teren znajduje się w obrębie Wału Zielonogórskiego. Jest silnie zaburzona morena czołowa o skomplikowanej budowie geologicznej, w której warstwy z okresu zlodowacenia bałtyckiego zazębiają się ze starszymi warstwami plioceńskimi. Na badanej działce występują nasypy budowlane w postaci piasków drobnoziarnistych zaglinionych, których stopień zagęszczenia zbadano sondą dynamiczną SL. Wynik sondowania wskazuje na nośne podłoże o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,67$, czyli na znaczny stopień skonsolidowania nasypów.

6. Warunki hydrogeologiczne

Na badanym terenie nie stwierdzono występowania wody gruntowej do gł. 2,5m ppt.

7. Warunki geotechniczne

Warunki geotechniczne są dobre i korzystne dla projektowanej inwestycji. Podłoże gruntowe zbudowane z nasypów budowlanych jest nośne, nie występują tu niekorzystne zjawiska geologiczne. Wody gruntowej do gł. 2,5m ppt nie stwierdzono.

8. Wnioski i zalecenia

Warunki geotechniczne są dobre i korzystne dla projektowanej inwestycji. Podłoże gruntowe zbudowane z nasypów budowlanych w postaci piasków drobnoziarnistych zaglinionych jest wystarczająco nośne dla projektowanej inwestycji.

Woda gruntowa do gł. 2,5m ppt nie występuje.



KARTA DOKUMENTACYJNA SOND PENETRACYJNYCH

Temat: Zielona Góra-ul. Wyszyńskiego
Mała architektura-Obiekty
rekreacyjne

Zleceńodawca: Miasto Zielona Góra
ul. Podgórna 22

Gmina m. Zielona Góra **Powiat:** zielonogórski **Województwo:** lubuskie

Data wierc. 05.2026r. **Dozór geologiczny i Geolog dokumentator:**

Rzędne pow. terenu: Nr 1-150,80 Nr 2-150,47 Nr 1 Nr m.npm

Nr sond	sondowanie SL	obserw. wody	próby grunt wody	opór świdra miąższość	średnica rob. ziemny	głębokość	Badania makroskopowe gruntu						
							profil litolog.	opis gruntu	geneza stratygrafia	wilgotność %	waleczkow.	CaCO ₃ %	starość gruntu
1		S		SR	1,7	1	NN[Pd +G+c]	NASYP NIEKONTROLOWANY ZIEMNY Z OKRUCHAMI CEGŁY CIEMNO BRĄZOWY ZAGLINIONY		W	-	<1	szg
						2		NIEDOWIERCONY - KAMIEŃ					
						3							
						4							
						5							
2	[0,4 3,5 0,64 1,5]	S		SR	2,2 0,3	1	NN[Pd +G+c]	NASYP NIEKONTROLOWANY ZIEMNY Z OKRUCHAMI CEGŁY CIEMNOBRĄZOWY ZAGLINIONY		W	-	<1	szg
						2	P ₃	PIASEK ŚREDNI BRĄZOWY	fgz ^L				
						3							
						4							
						5							
						1							
						2							
						3							
						4							
						5							
						1							
						2							
						3							
						4							
						5							

WYNIKI BADAŃ SONDA UDAROWĄ, STOŻKOWĄ

Temat Mala architektura-
rekreacja

Miejscowość Zielona Góra
ul. Wyszyńskiego

Nr sondowania 1

Rzędna 150,47

Data 05.2026r.

przy /w otworze nr 2

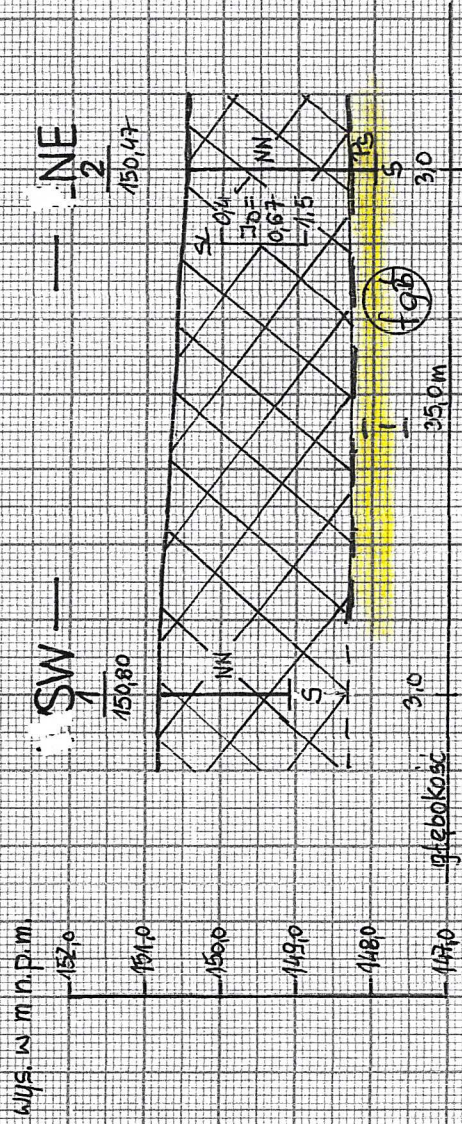
Wykonawca Marek Gula

Stan zagęszczenia	Luźny	Średnio zag.	Zagęszczony	Bardzo zagęszcz.
Stopień zag. I_D	0,00- -0,33	0,34 - 0,67-	0,68 - 0,80	0,81 - 1,00

Głębokość w m	Obserwacja wody	Profil geologicz.	Ilość uderzeń na 10 cm wbicia sondy													
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Δ 60	
0,00																
1,0	S	NN														
2,0		Ps														
3,0																
4,0																
5,0																
6,0																
7,0																
8,0																

$\bar{N}_{10} = 22 \quad I_D = 0,67$

PRZĘKRÓJ 1 — 1'



S oznacza otwór suchy

Obiekt	Zielona Góra-ul. Wyszyńskiego -Mała architektura-Obiekt rekreacyjny			
Zleceniodawca	Miasto Zielona Góra-ul. Podgórna 22			
Nazwa rysunku	Przekroje geotechniczne			
Opracował	Imię i nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
	Marek Gule	10022/	05.2026	
Kreślił	"	XVII	"	
	"			
				Skala pion. 1:100 poz. 1:500

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 $2\% < I < 5\%$ Or humous
 Nm namuł organiczny $5\% < I < 30\%$ SaOr^{om} organic mud
 T torf $30\% < I < 50\%$ peOr peat

Tw torf włóknisty fibrous peat
 Ta torf amorficzny amorphous peat
 Kr kreda gipsowa siClMl 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 rębosz
 KRg rębosz 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
 Pś piasek średni MSa medium sand
 Pd piasek drobny FSa fine sand
 Pn piasek pylasty siSa silty sand
 Pg piasek gliniasty sickSa silty clayey sand
 Pp pył piaszczysty saSi sandy silt
 P pył Si silt
 Gp glina piaszczysta saCl sandy clay
 G glina
 Gn glina pylasta sacSi sandy clayey silt
 Gpz glina piaszcz. zwęża sasiCl sandy silty clay
 Gz glina zwęża
 I il Cl clay
 Il 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 admixtures
 // 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 Heczkowy 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 - mało wilgotny slightly wet
 w - wilgotny wet
 m - mokry very wet
 nw - nawodniony saturated
 √ nawiercony i ustalony poziom wody gruntowej

1, √ ustalony poziom wody gruntowej

2, √ nawiercony poziom wody gruntowej

az sączenie wody śródwartwowe

STAN GRUNTÓW NIESPOISTYCH

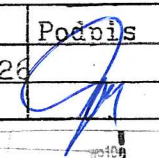
0 I_n 0,33 szg 0,67 zg 0,80 bzg 1,0
 I_p 0 I_n 0,15 I_n 0,35 szg 0,65 zg 0,85 bzg 1,0
 bln - bardzo luźny, ln - luźny, szg - średniozagęszczony
 zg - zagęszczony, bzg - bardzo zagęszczony

STAN GRUNTÓW SPOISTYCH

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

fgB^L, gzs² symbole wieku i genezy gruntów (przykładowe)

Nr otw. rzędna — wykonane wiercenia penetracyjne
 ZUG głębokość — nawiercone i ustalone zwierciadło wody grunt.
 — linia przekroju geotechnicznego

Obiekt	Zielona Góra-ul. Wyszyńskiego-Mała architektura Obiekty rekreacyjne				
Zleceniodawca	Miasto Zielona Góra ul. Podgórna 22				
Nazwa rysunku	Mapa sytuacyjno-wysokościowa				
	Imię i nazwisko	Nr upr	Data	Podpis	Skala
Opracował	Marek Gula	10022	05.2026		1: 500
Kreślił	"	XVII	"		

