

OPINIA GEOTECHNICZNA

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA

OPINIA GEOTECHNICZNA
I DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA
dla projektu budowy hali sportowej przy szkole
podstawowej w Kamienicy Szlacheckiej, dz. nr 542/2
gm. Stężyca
pow. kartuski
woj. pomorskie

Dokumentator:



mgr Eryk Lamparski
nr upr VII-0609

Gdańsk, lipiec 2018 r.

ZAWARTOŚĆ

A. Część opisowa

Tekst

B. Część graficzna

1. Mapa dokumentacyjna
2. Objaśnienia znaków i symboli
3. Legenda do przekrojów geotechnicznych
4. Przekroje geotechniczne
5. Karta dokumentacyjna otworów

1. OPINIA GEOTECHNICZNA

Niniejszą opinię opracowano na zlecenie Pracowni Projektowej – T. Golanko, Kartuzy, ul. Kościerska.

Dotyczy ona projektowanej budowy budynku hali sportowej przy szkole podstawowej w Kamienicy Szlacheckiej na dz. nr 542/2 przy ulicy Długiej. Obecnie w miejscu projektowanej hali istnieje tzw. hala – namiot posadowiona na nasypie piaszczysto -żwirowym.

Opracowanie wykonano zgodnie z Rozporządzeniem MT, BiGM z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Stwierdzone warunki gruntowo-wodne należą do prostych i częściowo złożonych (nasypy o znacznych miąższościach). Z tego względu proponuje się inwestycję zaliczyć do II kategorii geotechnicznej. Z tego też względu opracowano poniższą „Dokumentację Badań Podłoża..”.

2. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA

2.1. ZAKRES PRAC

Punkty badawcze w terenie wytyczono metodą domiarów prostokątnych do istniejącej sytuacji na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej dostarczonej przez Zleceniodawcę. Ich rzędne ustalono na podstawie danych wysokościowych na tej mapie.

W ramach prac polowych wykonano:

- 4 otwory badawcze o głębokości 4,0 m p.p.t.,

Podczas prac polowych prowadzono badania makroskopowe pobieranych próbek gruntów oraz obserwacje zwierciadła wody gruntowej.

W ramach prac kameralnych opracowano:

- mapę dokumentacyjną z naniesionymi punktami badawczymi
- przekroje geotechniczne;

- legendę do przekrojów z tabelą parametrów geotechnicznych
- kartę dokumentacyjną otworów badawczych;
- niniejszą część tekstową wraz z wnioskami geotechnicznymi.

2.2. POŁOŻENIE TERENU

Teren badań położony jest w miejscowości Kamienica Szlachecka w bezpośrednim sąsiedztwie szkoły podstawowej przy ulicy Długiej.

Pod względem geomorfologicznym stanowi fragment wysoczyzny morenowej Pojezierza Kaszubskiego.

2.3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W podłożu terenu badań pod powierzchnią warstwą nasypów występują grunty lodowcowe oraz wodnolodowcowe, spoiste oraz niespoiste. Są to piaski gliniaste i gliny piaszczyste, a podścielają je piaski średnie i lokalnie grube w stanie zagęszczonym. Woda gruntowa do głębokości badań występuje w postaci zwierciadła swobodnego oraz lokalnie napiętego przez plastyczne piaski gliniaste (otw. nr 2). Schematyczny układ warunków gruntowych pokazano na załączonym przekroju geotechnicznym (zał. nr 4.0).

2.4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty rodzime różne genetycznie oraz pod względem parametrów fizyko-mechanicznych. W związku z tym zaliczono je do odmiennych warstw geotechnicznych. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw ustalono na podstawie badań makroskopowych i terenowych, doświadczeń własnych i zależności korelacyjnych metodą „B” i „C” zgodnie z normą PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednio budowli” i podano jako tzw. „wprowadzone” (zgodnie z PN-EN 1997-1 Eurokod 7). Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych poszczególnych warstw podano w tabeli stanowiącej załącznik nr 3.

Warstwa geotechniczna Ia

- obejmuje gliny piaszczyste i piaski gliniaste w stanie plastycznym o $I_L^{/n/} = 0,30$.

Warstwa geotechniczna Ib

- obejmuje piaski gliniaste w stanie twaroplastycznym o $I_L^{/n/} = 0,20$.
Grunty w/w warstw to grunty morenowe, nieskonsolidowane, oznaczone w PN-81/B-03020 symbolem B

Warstwa geotechniczna Ib

- obejmuje wilgotne i nawodnione piaski średnie i grube w stanie zagęszczonym o $I_D^{/n/} = 0,70$.

2.5. WNIOSKI GEOTECHNICZNE

2.5.1. W podłożu projektowanego budynku hali sportowej poniżej powierzchniowych nasypów występują grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia.

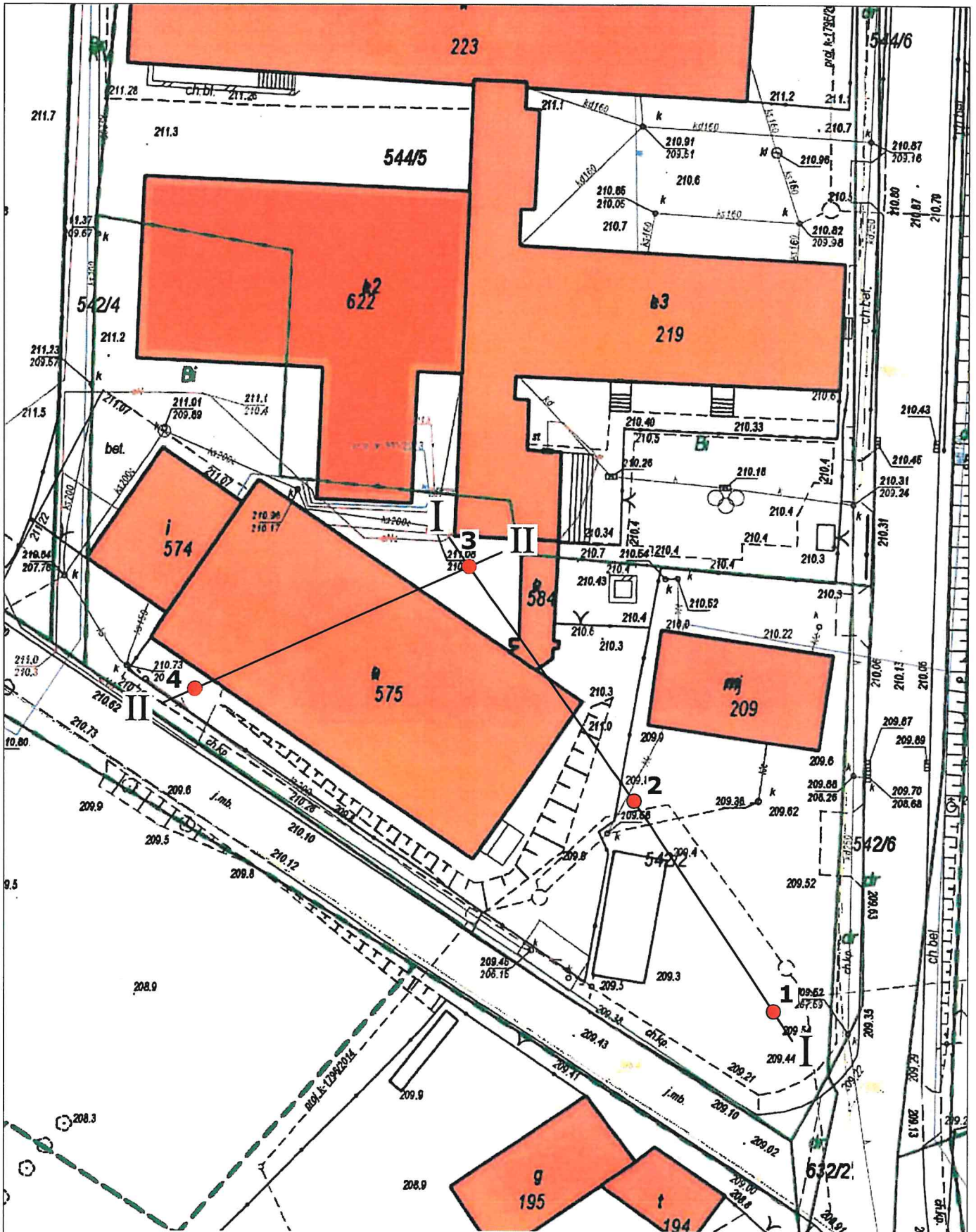
2.5.2. Grunty spoiste (gliny i piaski gliniaste) winny zachować w podłożu pod fundamentami naturalną strukturę oraz wilgotność. Grunty rozmoczone lub naruszone mechanicznie należy usunąć z podłoża i zastąpić chudym betonem.

2.5.3. W podłożu występują nasypy powierzchniowe o znacznej miąższości dochodzącej do ok. 1,5 m. Zaleca się posadowić stopy fundamentowe na gruntach rodzimych bezpośrednio lub na odpowiednio zagęszczonej podsypce piaszczysto-żwirowej po ich wcześniejszym usunięciu. Zaznacza się, iż miąższość nasypów może być przestrzennie bardzo zmienna, dlatego zaleca się geotechniczny odbiór wykopów.

2.5.4. Stan wód gruntowych dotyczy czasu prac terenowych, może on ulegać wahaniom zależnym od pór roku i ilości opadów.

2.5.5. Biorąc pod uwagę stwierdzone warunki gruntowo-wodne rozsączenie wód opadowych w rejonie otworu nr 1 jest praktycznie niemożliwe. Zaleca się rozważyć inny sposób ich zagospodarowania, np. wykopanie szczelnego zbiornika.

Dokumentator: Eryk Lamparski



Legenda:

1 ● numeracja i lokalizacja wykonanych otworów badawczych

I-I przekrój geotechniczny

Nazwa tematu:	Budowa hali sportowej przy szkole podstawowej w Kamienicy Szlacheckiej, dz. nr 542/2, gm. Stężyca, pow. kartuski, woj. pomorskie	
Treść:	Mapa dokumentacyjna z lokalizacją wykonanych otworów badawczych	Zal. nr 1.0
data	07.2018	Skala 1:500

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI UŻYWANYCH W OPRACOWANIACH GEOTECHNICZNYCH

[1] PN-86/B02480

GRUNTY MINERALNE RODZIME

- - żwir
- g - żwir gliniasty
- Po - pospółka
- Pog - pospółka gliniasta
- Pr - plasek grubo
- Ps - plasek średni
- Pd - plasek drobny
- Pπ - plasek pylasty
- Pg - plasek gliniasty
- πp - pył piaszczysty
- π - pył
- Gp - glina piaszczysta
- G - glina
- Gπ - glina pylasta
- Gpz - glina piaszczysta zwięzła
- Gz - glina zwięzła
- Gπz - glina pylasta zwięzła
- Jp - il piaszczysty
- J - il
- Jπ - il pylasty

GRUNTY NASYPOWE (skład)

- nB [] - nasyp budowlany
- nN [] - nasyp niekontrolowany

INNE OZNACZENIA

- C - gruz ceglany
- B - gruz betonowy
- D - drewno
- K - kałerie
- ↑ - żużel
- Δ - nuszle
- Bw - burawęgle
- (+...) - donieszki
- / - przewarstwienie
- / - pogranicze gruntów

[2] PN-EN ISO 14688-1 I PN-EN ISO 14688-2

GRUNTY MINERALNE RODZIME

- Sa - plasek
- clSa - plasek ilasty
- slSa - plasek pylasty
- saciCl - glina ilasta
- saciSi - pył piaszczysty
- siCl - il pylasty
- clSi - pył ilasty
- Si - pył
- saCl - il piaszczysty
- Cl - il

GRUNTY ORGANICZNE

- Or - grunty organiczne
- Mg - grunty antropogeniczne

WYBRANE SYMBOLE GENEZY GRUNTÓW

- Mg - grunty antropogeniczne
- M - grunty morskie
- R - grunty rzeczne
- L - grunty jeziorne, nieorganiczne
- O - grunty organiczne
- Or - rzeczne
- Os - bagienne
- Ol - jeziorne
- Oh - zastolskowe
- E - grunty eoliczne
- GL - grunty lodowcowe
- W - zwierzelny
- D - deluwia
- C - koluwia

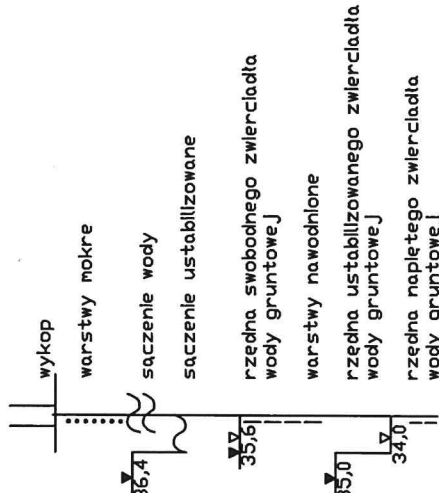
STAN GRUNTÓW

- | ZAGĘSZCZENIE GRUNTÓW | KONSYSTENCJA GRUNTÓW |
|----------------------|----------------------|
| • - bln | σ - zw |
| •• - ln | o - pzw |
| ••• - szg | ↑ - tpi |
| •••• - zg | • - pi |
| ••••• - bzg | •• - mpi |
| | ••• - pi |
| | •••• - ppi |

OZNACZENIA PARAMETRÓW

- $I_p = W_L - W_p$ - wskaźnik plastyczności
- $I_C = \frac{W_L - W}{I_p}$ - wskaźnik konsystencji
- $I_L = \frac{W - W_p}{I_p}$ - stopień plastyczności
- I_D - stopień zagęszczenia
- S_r - stopień wilgotności
- W_s - granica skurczu
- W_f - granica plastyczności
- W_L - granica płynności
- W_N - wilgotność naturalna

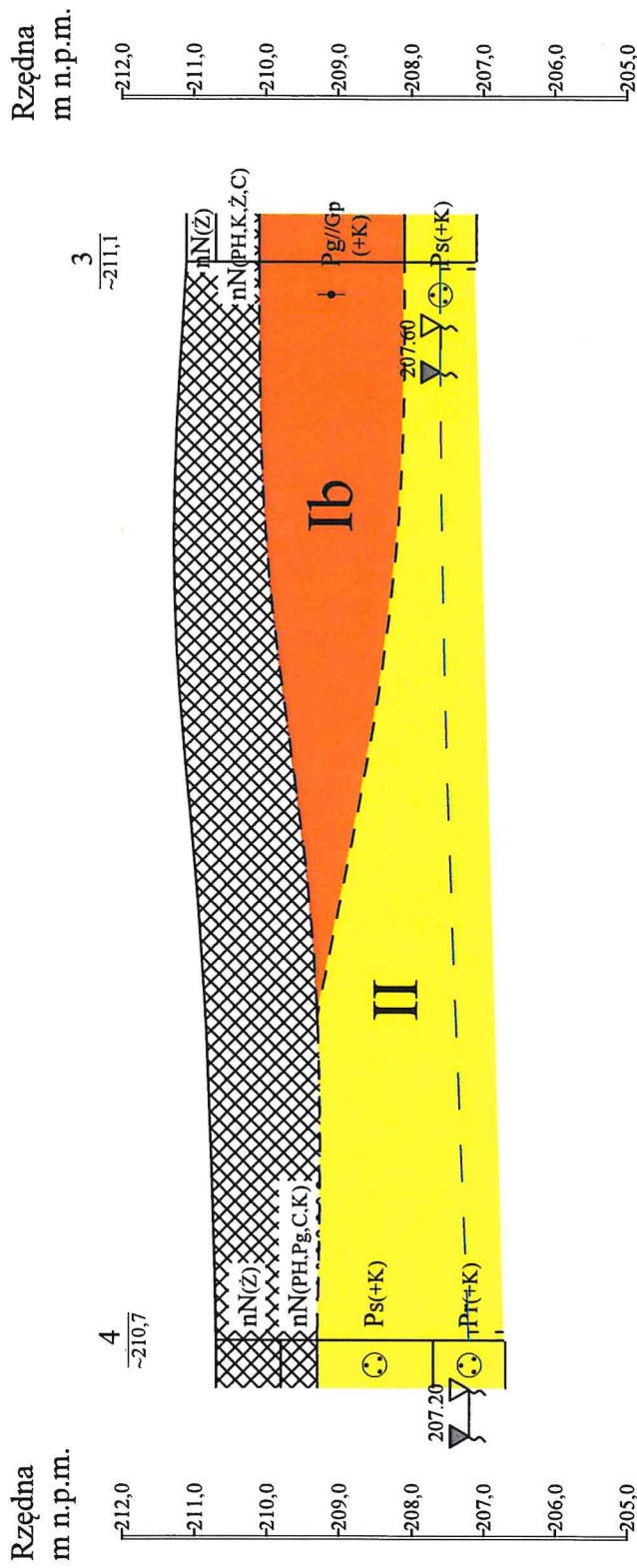
WODA PODZIEMNA



WILGOTNOŚĆ GRUNTÓW

- s - suchy
- mw - mało wilgotny
- w - wilgotny
- m - mokre
- nw - nawodnione

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY II — II



Odl. w m 29.6

Głęb. w m 4.0

Zespół autorski:	Tytuł	Imię i nazwisko	Nr. umr. geol.	Podpis	Data
	mgr	Eryk Lamparski	VII - 0609		07.2018
Skala					
Poziom 1:200					
Pion 1:100					
Nr załącznika					
4.2					
Projekt budowy hali sportowej przy szkole podstawowej w Kamienicy Sziacheckiej, gm. Słężyca, pow. kartuski, woj. pomorskie Zleceńodawca:					
OPINIA GEOTECHNICZNA I DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA					
Pracownia Projektowa T. Golanko					

OPINIA GEOTECHNICZNA

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Projekt budowy hali sportowej przy szkole podstawowej w Kamienicy
Szlacheckiej, dz. nr 542/2, gmina Stężyca, powiat kartuski, woj. pomorskie
System wiercenia: ręczne Data wyk.: 07.2018

1	2	3	4	5	6	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU					13	14	
						7	8	9	10	11			12
śr. rur i głęb. zaruwania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	mierzność warstwy w m	Rodzaj gruntu	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczków	stan gruntu	zawartość CaCO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej
<p>Nr otworu: 1 Rzędna: ~209,5 m n.p.m.</p>													
			03.40		1,5 1,3 1,2	nasyp (piasek próchniczny, kamienie, żwir, gruz ceglany) głina piaszczysta//piasek gliniasty piasek średni (+ kamienie)	w w w nw		2/2/1 -	pl zg			Ia II
<p>Nr otworu: 2 Rzędna: ~209,8 m n.p.m.</p>													
			03.00 03.20		1,0 2,0 0,2 0,8	nasyp (piasek próchniczny, gruz ceglany, kamienie) głina piaszczysta//piasek średni piasek gliniasty piasek średni (+ żwir)	w w w nw		2/2/3 2/1/2 -	pl pl zg			Ia Ia II
<p>Nr otworu: 3 Rzędna: ~211,1 m n.p.m.</p>													
			03.50		0,4 0,6 2,0 1,0	nasyp (żwir) nasyp (piasek próchniczny, żwir, gruz ceglany, kamienie) piasek gliniasty//głina piaszczysta (+ kamienie) piasek średni (+ kamienie)	w w w w nw		1/1/1 -	tpl zg			Ib II
<p>Nr otworu: 4 Rzędna: ~210,7 m n.p.m.</p>													
			03.50		0,9 0,5 1,6 0,4	nasyp (żwir, kamienie) nasyp (piasek próchniczny, piasek gliniasty, gruz ceglany, kamienie) piasek średni (+ kamienie) piasek gruby (+ kamienie)	w w w w nw		- -	zg zg			II II

Skala: 1:100

Uwagi: -

Zal. nr:

5.0