

„WIERT – GEO”
ZAKŁAD WIERCEŃ GEOTECHNICZNYCH

27-440 Ćmielów, ul. Mostowa 18

tel: 507 048 251

NIP: 863 – 111 – 92 – 52

e-mail: wiertgeo@op.pl

Wiercenia geologiczne
wraz z dokumentacją dla
potrzeb projektowania
posadowienia obiektów

Wiercenia i renowacje
studni, próbné pompowania
wraz z dokumentacjami
hydrogeologicznymi

Projekty stref ochrony
sanitarnej dla studni
i ujęć wody

Operaty wodnoprawne na
pobór wód wgłębnych

Likwidacja studni
głębiniowych

Obsługa geologiczna
budów

Inwestor: Gmina Ćmielów
ul. Ostrowiecka 40
27-440 Ćmielów

Zleceniodawca: Antoni Olichwirowicz
ul. Poziomkowa 2
27-400 Ostrowiec Św.

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

do projektu budowy kanalizacji sanitarnej

w ul. Jastkowskiej

w Ćmielowie

woj. świętokrzyskie

Opracowali:

Józef Stanisław Starzomski

upr. nr ~~09023~~ nr 10007

nr 14001

inż. Stefan Śmiech

upr. nr 060246, nr IV- 0331

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. ANTONI OLIHWIROWICZ

Upr. bud. SWK/0091/PWGS/14

marzec 2018

Spis treści:

A. Część tekstowa

I. Opinia geotechniczna

Podstawa opracowania
Techniczne podstawy opracowania
Cel i zakres opracowania
Krótki opis projektowanej inwestycji
Lokalizacja i opis terenu
Opis badań gruntów oraz warunki wodne
Warunki gruntowe

II. Dokumentacja badań podłoża gruntowego

Opis badań
Warunki geotechniczne
Parametry geotechniczne gruntów
Wnioski

III. Projekt geotechniczny

Prognoza zmian właściwości gruntów w czasie
Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych
Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń
Określenie oddziaływań od gruntu
Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego
Ustalenie danych do zaprojektowania fundamentów
Wykonawstwo robót ziemnych
Oddziaływanie wody gruntowej na obiekt
Monitoring projektowanego obiektu

IV. Spis wykorzystanych materiałów archiwalnych

B. Część graficzna

1. Mapa topograficzna w skali 1 : 10 000
2. Mapa dla celów projektowych w skali 1 : 1000 z lokalizacją otworu
3. Karta otworu geotechnicznego – profil litologiczny
4. Objaśnienia znaków i symboli użytych na profilu

I. OPINIA GEOTECHNICZNA

Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie powstało na podstawie zlecenia Pana Antoniego Olichwirowicza zam. w Ostrowcu ul. Poziomkowa 2.

Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Ćmielów ul. Ostrowiecka 40, 27-440 Ćmielów.

Techniczne podstawy opracowania

- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81, poz. 463);
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa działki w skali 1 : 1000
- Wizja lokalna, pomiary oraz polowe badania podłoża gruntowego wykonane do niniejszego opracowania
- Polskie normy budowlane i literatura techniczna, materiały archiwalne.

Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków geotechnicznych, występujących w podłożu badanego terenu w oparciu, o analizę udokumentowanych badań warunków gruntowo – wodnych wykonanych dla niniejszego opracowania w związku z projektowaną budową kanalizacji sanitarnej w ulicy Jastkowskiej i związane z tym uporządkowanie gospodarki ściekowej w wschodniej części m. Ćmielowa.

W zakres opracowania wchodzi następujące czynności:

- wizja lokalna, wykonanie badań podłoża gruntowego na podstawie wierceń oraz ewentualnie pomiarów poziomów wody gruntowej.
- określenie wstępnych warunków gruntowych.

Krótki opis projektowanej inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest „Budowa kanalizacji sanitarnej z rur PVC 200 i 160 w ulicy Jastkowskiej na działkach nr ewid. 908, 930, 931 w Ćmielowie.

Lokalizacja i opis terenu

Pod względem administracyjnym teren badań znajduje się w mieście Ćmielów, powiecie ostrowieckim, województwie świętokrzyskim.

Lokalizacja terenu badań przedstawiona została na mapie topograficznej w skali 1 : 10 000 – załącznik 1, natomiast szczegółowe położenie odwierconego otworu geotechnicznego przedstawia mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 1000 – załącznik nr 2.

Pod względem hydrograficznym teren badań należy do zlewni rzeki Kamiennej. Wody podziemne i wody powierzchniowe spływają zgodnie z morfologią terenu – w kierunku doliny rzecznej.

Pod względem geologicznym rejon badań wchodzi w skład północno – wschodniej części obrzeżenia mezozoicznego Gór Świętokrzyskich.

Płytkie podłoże budują głównie osady czwartorzędowe.

Opis badań gruntów oraz warunki wodne

W miesiącu marcu 2018r. Firma WIERT – GEO wykonała techniczne badania podłoża gruntowego na omawianej ulicy.

Wykonano łącznie 1 otwór wiertniczy do głębokości 3,0m. Wydobywane próbki gruntu poddano badaniom makroskopowym, prowadząc jednocześnie obserwację pod względem zawilgocenia gruntów.

Wiercenia wykonano świdrem okienkowym o średnicy 80mm. Lokalizację otworu przedstawiono na zał. nr 2 a profil litologiczny otworu – kartę otworu geotechnicznego na załączniku nr 3. Punkt wierceń wyznaczono w terenie metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do istniejących obiektów i granic działek. Rzędną otworu podano z interpolacji mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1 : 1000

Woda gruntowa w odwierconym otworze nie wystąpiła.

Warunki gruntowe

Na podstawie wykonanych badań terenowych, przeprowadzono ocenę warunków gruntowych.

Podziału dokonano biorąc pod uwagę genezę, rodzaj i stan.

Wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodami polowymi tj. za pomocą badań makroskopowych.

W dokumentowanym podłożu stwierdzono obecność utworów czwartorzędowych w postaci pyłów i pyłów z przewarstwieniami gliny pyłastej.

Pod warstwą nasypów o miąższości średnio 0,4 m w otworze zalegają grunty w postaci pyłów do 1,5m oraz pyłów z przewarstwieniami glin do 3,0m.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81, poz. 463), projektowany obiekt wg Projektanta należy do drugiej kategorii geotechnicznej ze względu na zabudowę kanalizacji poniżej 1,2m, a budowę geologiczną terenu autorzy niniejszej dokumentacji uznają za prostą oraz warunki gruntowe za proste.

II. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Opis badań

Badania polowe wykonano zgodnie z normą PN-EN 1997-1 w jednym otworze odwierconym do głębokości 3,0m zlokalizowanym na trasie projektowanej kanalizacji.

Występujące w podłożu grunty rozpoznano za pomocą penetrometru wciskowego oraz sondy cylindrycznej.

Warunki geotechniczne

Dokonano podziału warstw geotechnicznych

Wydzielono:

Warstwa I – nasypy niekontrolowane. Nie nadają się do bezpośredniego posadowienia. Nasypy zbudowane z gleby, szlaki, a ich miąższość wynosi średnio 0,4m i stanowią utwardzenie drogi.

Warstwa II – to pyły zalegają do głębokości średnio 3,0m. Są małowilgotne posiadają średni stopień plastyczności $I_L=0,00$. Grunty nośne.

Wykształcenia litologiczne przedstawia profil otworu stanowiący załącznik nr 3.

Wnioski:

1. Przedstawiony wyżej podział na warstwy geotechniczne i załączona tabela parametrów stanowią spełnienie wymogów Rozporządzenia MTBiGM z 25.04.2012r. jednak pewna część tych gruntów zostanie usunięta dla wykonania zabudowy kanalizacji sanitarnej.
2. Strefa przemarzania dla omawianego terenu wynosi 1,0 m.

3. Woda gruntowa w czasie wierceń nie wystąpiła. Z pomiarów studni zlokalizowanych w sąsiedztwie wynika, że poziom wody znajduje się na głębokościach 6 – 8m.

III. PROJEKT GEOTECHNICZNY

Prognoza zmian właściwości gruntów w czasie. Z powodu zalegania w podłożu skonsolidowanych utworów morenowych, nie przewiduje się zmian właściwości gruntów w czasie.

Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych – nie dotyczy

Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń – nie dotyczy

Określenie oddziaływań od gruntu – nie wystąpi

Ustalanie danych do zaprojektowania fundamentów – nie dotyczy

Wykonawstwo robót ziemnych – wg. obowiązujących norm.(PN-B-06050)

Oddziaływanie wody gruntowej na obiekt – nie wystąpi

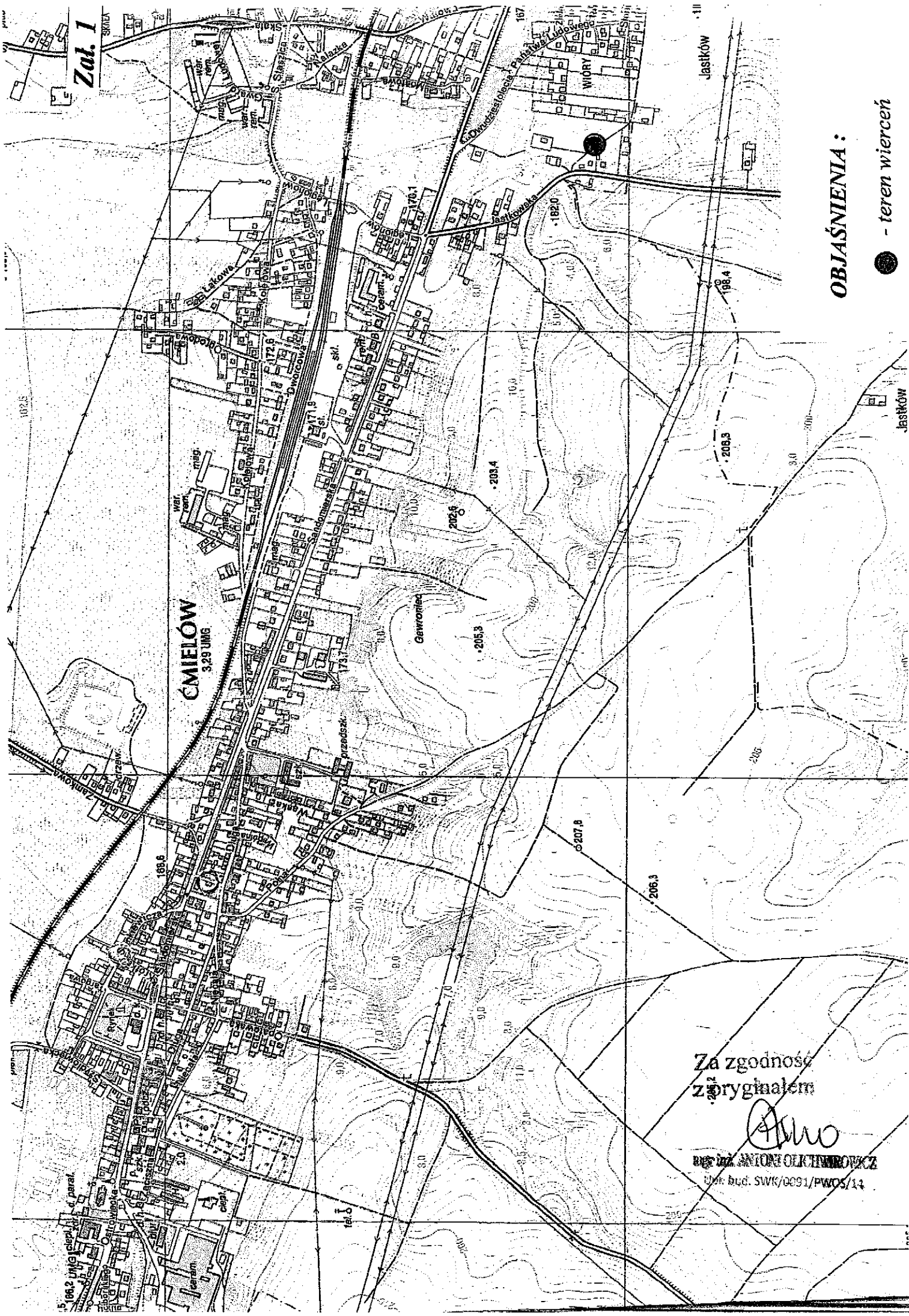
Monitoring projektowanego obiektu – nie dotyczy

IV. SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH

- J. Kondracki – Geografia regionalna Polski, PWN 2002 r.
- R. Dąbrowski – Dokumentacja geotechniczna pod budowę kanalizacji sanitarnej
- J. Starzomski w ul. Legionów – Dworcowej w Ćmielowie. WIERT – GEO 2013.

ZALĄCZNIKI

Zak. 1



OBJAŚNIENIA:

● - teren wierceń

Za zgodność
z oryginałem

Antoni Oliś
mgr inż. ANTONI OLISZCZYŃSKI
Um. bud. SWK/0091/PWOS/14

LOKALIZACJA

otworu geotechnicznego

Zał. 2



JASKROWSKA
 WYSTAWIENIE M. CIELOW
 DOKŁAD NR 1
 GODZIN WYKONANIA 7.143.25.09.2
 MIASTO DOKUMENTY KRAKUSZTAOT 1960
 WYKONANIE WSPOLCZESNYCH PRAW 2000
 Sporządzone Karty Skreślenia 2016 02 03
 C.K.-III. 6642. 123. 1013

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ Z oryginałem
 C44-29/2042
 mgr inż. ANTONI LICHWIOTYCZ
 Upr. bud. SWK/0091/PWOS/14

„WIERT-GEO”
 ZAKŁAD WIERCEN GEOLOGICZNYCH
 27-440 Cmielów, ul. Mostowa 18
 tel./fax 15 86 12 346, tel. 0 507 048 251
 NIP 863-111-92-52
 email: wiertgeo@op.pl

— I

Miejscowość Cmielów ul. Jastkowska rodzaj wiercen wiertn. WO-I5
 powiat Ostrowiec Sw. data odwiertu marzec 2018 wiertacz J. Starzomski
 rzędna istn. teren głębokość odwiertu 3.0 m opracował inż. Stefan Smiech

Skala Głębokości w m	Głębokość w m	Miejscowość w m	Opis litologiczny	Przekrój rysunkowy	Warunki wodne	Liczba wałeczkowań	Konsystencja stopień rozgrzeszenia	Wilgotność	W-WA GEOT.	Uwagi
_1	0.4	0.4	nasyp-szlaka, gleba, pył			-	-	-	I	
		I. I	pył, ż.			0/0	pzw	mw	2	$I_L=0.00$
	I. 5									
_2		I. 5	pył z // glina pylastej, s.			0/0	pzw	mw	2	$I_L=0.00$
_3	3.0									

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. ANTONI BLACIWIOWICZ
 Upr. bud. SWK/0091/PWOS/14

s-suchy; mw-mało wilgotny; w-wilgotny; nw-nawodniony; wałeczki: 2/3 ilość wałeczków z każdej próby dla jednej warstwy; zw-zwarty [$I_L < 0$]; pzw-półzwarty [$I_L < 0$]; tpi-twardoplastyczny [$I_L = 0,0+0,25$]; pi-plastyczny [$I_L = 0,25+0,5$]; mpl-miękkoplastyczny [$I_L = 0,5+1,0$]; zg-zagęszczony [$I_D = 1,0+0,68$];

OBJAŚNIENIA DO PROFILI I PRZEKROJÓW

Symbole dodatkowe:

$\frac{1}{184.22}$	numer otworu rzędna otworu
\sum_z	ustalony poziom wody nawiercony
γ	sączenia
+	domieszki innego gruntu
//	drobne przewarstwienia
/	grunty na pograniczu
IIa	numer warstwy geotechnicznej

Szalfury i symbole gruntów:

	nN - nasyp niekontrolowany
	Gb - gleba
	Gr - glina pylasta
	Gp - glina piaszczysta
	Pg - piasek gliniasty
	Il - pyl
	Pd - piasek drobny
	Ps - piasek średni

Objaśnienia stanów gruntów:

Wilgotność			
wilgotność	suchy	s	
	I mało wilgotny	mw	
	II wilgotny	w	
	III mokry	m	
	IV nawodniony	nw	
Stan gruntu			Stopień plastyczności I _p stopień zagęszczenia I _d
konsystencja	Ø zwały	zw	I _p < 0
	O półzwały	pzw	I _p < 0
	• twardoplastyczny	tpl	0 < I _p < 0,25
	• plastyczny	pl	0,25 < I _p < 0,50
	• miękkoplastyczny	mpł	0,50 < I _p < 1,00
	• płynny	pł	1,00 < I _p
zagęszczenie	•• luźny	ln	I _d < 0,33
	⊙ średnio zagęszczony	szg	0,33 < I _d < 0,67
	⊕ zagęszczony	zg	0,67 < I _d