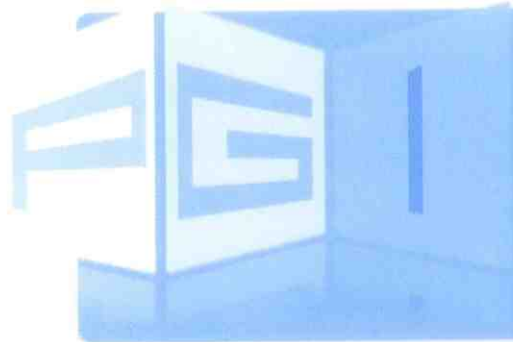




**PRACOWNIA
GEOLOGICZNO
INŻYNIERSKA**

Profesjonalizm. Szybkość. Geologia.

Egz. nr 2

OPINIA GEOTECHNICZNA

warunków gruntowo-wodnych w obszarze
projektowanego rozsączania ścieków w Kociszewie

Lokalizacja: **KOCISZEW 32 (dz. nr 276, 277), gm. Zelów**
pow. bełchatowski, woj. łódzkie

Zleceniodawca: **Urząd Gminy Zelów**
97-425 Zelów, ul. Żeromskiego 28

Opracowała:

mgr Mirosława Pietrusiewicz-Woszczak
geolog, nr upr CUG 070460

Zatwierdził:

mgr Piotr Janiszewski
geolog nr upr. CUG 070944

Łódź, wrzesień 2010 r

Odwiedź naszą stronę internetową i złóż zlecenie przez Internet!
www.uslugigeologiczne.pl

SPIS TREŚCI

TEKST

1. Wstęp.....	str. nr 3
2. Położenie i morfologia terenu.....	str. nr 3
3. Przebieg badań.....	str. nr 3
4. Warunki gruntowo-wodne.....	str. nr 4
4.1. Budowa geologiczna.....	str. nr 4
4.2. Hydrogeologia.....	str. nr 4
5. Wnioski.....	str. nr 4

ZAŁĄCZNIKI

1. Profil otworu w skali 1:50, objaśnienia.....	rys. nr 1
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500.....	rys. nr 2

1. Wstęp

Niniejszą opinię geotechniczną sporządzono w Pracowni Geologiczno-Inżynierskiej Piotr Janiszewski Sp. Jawna w Łodzi, ul. Ōbywatelska 102/104 na zlecenie Gminy Żelów ul. Żeromskiego 23, 97-425 Żelów.

Celem opracowania jest udokumentowanie warunków gruntowych i wodnych na działce przeznaczonej pod budowę oczyszczalni ścieków z drenażem rozsączającym dla Szkoły Podstawowej w Kociszewie w gm. Żelów w zakresie wymaganym do zaprojektowania obiektu.

Dokumentacja została opracowana na podstawie wyników wiercenia i badań terenowych; posłużono się materiałami z map przedmiotowych, literatury oraz obowiązujących przepisów, a głównie Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r (Dz. Ustaw Nr 137, poz. 984) dotyczącego warunków drenażowych podłoża gruntowego oraz jakości odprowadzanych ścieków.

2. Lokalizacja i morfologia terenu

Teren badań znajduje się w południowej części posesji należącej do Szkoły Podstawowej w Kociszewie 32 (działki nr 276 i 277), jest usytuowany na południe od budowanego Wiejskiego Centrum Rekreacji w Kociszewie (sala sportowa).

Administracyjnie należy do gminy Żelów, powiat bełchatowski, województwo łódzkie.

Powierzchnia terenu jest płaska, wyniesiona około 192,4 m npm.

Pod względem morfologicznym obszar położony jest obrębie Wysoczyzny Łaskiej należącej do makroregionu Niziny Południowo-wielkopolskiej (J. Kondracki, 2000 r). Jest to zdenudowana równina morenowa poprzecinana dolinami rzek. Obszar badań znajduje się w zasięgu rozległej doliny Grabii (i jej wielu dopływów) na powierzchni tarasu nadzalewowego wyniesionego około 10,0 m nad poziom rzeki.

3. Przebieg badań

Na działce przeznaczonej pod budowę oczyszczalni ścieków z drenażem rozsączającym projektowano wykonanie 2 otworów, każdy o głębokości 3,0 m (naniesiono je na rys. nr 2). Otwór nr 2 nie został wykonany ze względu na brak dostępu do miejsca jego usytuowania (jest tam obecnie skład materiałów budowlanych).

Wiercenia prowadzono dnia 21 września 2010 r wiertnicą mechaniczną WH-5 pod dozorem mgr Łukasza Sadły. Podczas prowadzenia wierceń grunty były sukcesywnie badane makroskopowo zgodnie z PN-86/B-02480 i PN-B-04452:2002. Nawierconą wodę gruntową obserwowano i wykonywano jej pomiary (przyrządem akustycznym) z dokładnością do ± 5 cm.

Po zakończeniu wierceń otwór został zlikwidowany urobkiem zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4. Warunki gruntowo-wodne

4.1. Budowa geologiczna

Z analizy materiałów ze Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50000 Arkusz Bełchatów –700 oraz wyników wykonanego wiercenia można stwierdzić, że teren do głębokości rozpoznania (3,0 m ppt) budują utwory czwartorzędowe głównie plejstoceny i podrzędnie holoceny.

W podłożu gruntowym występują plejstoceny piaszki rzeczne tarasów nadzalewowych (Qpf) związane ze zlodowaczeniem środkowopolskim (warty). Na powierzchni zalega warstwa holoceny antropogenicznego nasypu niebudowlanego o stwierdzonej miąższości 0,5 m. W składzie nasypu przeważają grunty organiczne – humus i mineralne – piasek, ponadto znajdują się w nim domieszki antropogeniczne – okruszki cegły.

Litologicznie piaszki rzeczne tarasów nadzalewowych wykształcone są jako piaszki drobne, w stropie zawierają niewielką domieszkę frakcji iłowej (są lekko zaglinione) oraz pojedyncze ziarna żwirowe i otoczaki.

Są to grunty głównie mało wilgotne i częściowo wilgotne w strefie aeracji i nawodnione w strefie saturacji, należą do gruntów przepuszczalnych (średnio przepuszczalnych) o dobrej przepuszczalności hydraulicznej (rodzaj gruntów **B**), charakteryzują się orientacyjnym współczynnikiem filtracji w przedziale $k=10^{-4}-10^{-5}$ m/s.

4.2. Hydrogeologia

Na badanym terenie stwierdzono występowanie wody gruntowej o swobodnym zwierciadle kształtującym się na głębokości 2,95 m ppt tj. na rzędnej ca 189,45 m npm.

Należy sądzić, że występująca woda gruntowa stanowi pierwszy czwartorzędowy poziom wód.

Ze względu na infiltracyjny charakter gruntów zalegających od powierzchni terenu poziom wód jest zależny od ilości wód atmosferycznych i może podlegać okresowym i sezonowym wahaniom, których amplitudę ocenia się na $\pm 0,5$ m.

5. Wnioski

-1. Teren przeznaczony pod budowę oczyszczalni ścieków dla Szkoły w Kociszewie gm. Żelów charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo-wodnymi.

-2. W podłożu projektowanej oczyszczalni ścieków występują piaski rzeczne tarasów nadzalewowych. Na powierzchni zalega antropogeniczny nasyp niebudowlany o niewielkiej miąższości (0,5 m).

-3. Woda gruntowa została stwierdzona się na głębokości 2,95 m ppt, charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym. Wody gruntowe zasilane są przez wody atmosferyczne i dlatego mogą podlegać okresowym lub sezonowym wahaniom. Amplitudę wahań ocenia się na $\pm 0,5$ m.

-4. Występujące na badanym terenie piaski rzeczne należą do gruntów przepuszczalnych, mogą stanowić podłoże dla projektowanego drenażu rozsączającego.

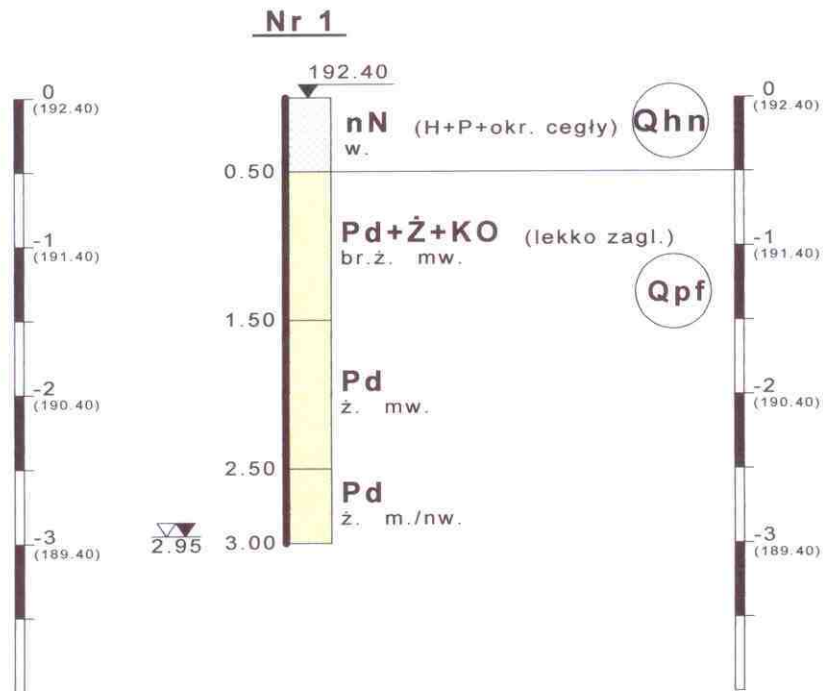
-5. Teren spełnia warunki stawiane w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska z 2006 r (Dz. U. Nr 137, poz. 984) dotyczące głębokości występowania poziomu wód gruntowych poniżej urządzeń wprowadzających wody ściekowe do podłoża (1,5 m).



mgr Mirosława Pietrusiewicz-Woszczak
geolog nr upr. CUG 070460

PROFIL GEOTECHNICZNY Otwór nr 1

Skala pionowa 1: 50



Gmina Żelów
ul. Żeromskiego 23, 97-425 Żelów

Opinia geotechniczna warunków gruntowo - wodnych
w obszarze projektowanego rozsączania ścieków

Kociszew, dz. nr 276, gm. Żelów,
pow. bełchatowski,
woj. łódzkie

Opracowała: mgr Mirosława Pietrusiewicz - Woszczak

Wrzesień 2010 r.

PRACOWNIA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA Piotr Janiszewski Sp. j.

Adres | ul. Obywatelska 102/104, 94-104 Łódź

tel/fax | (0 42) 254 06 54, 0 601 966 125

e-mail | biuro@uslugigeologiczne.pl

NIP: 727-271-77-15 REGON: 100469120

OBJAŚNIENIA DO PROFILI GEOTECHNICZNYCH

Qhn	grunty antropogeniczne	holocen	czwartorzęd
Qpf	osady rzeczne tarasów nadzalewowych	złodowacenia środkowopolskie (Warta) - plejstocen	

nN	nasyp niebudowlany
H	humus
KO	otoczaki, głaziki

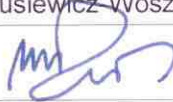
Ż	żwir
Pd	piasek drobny

+	domieszki
---	-----------

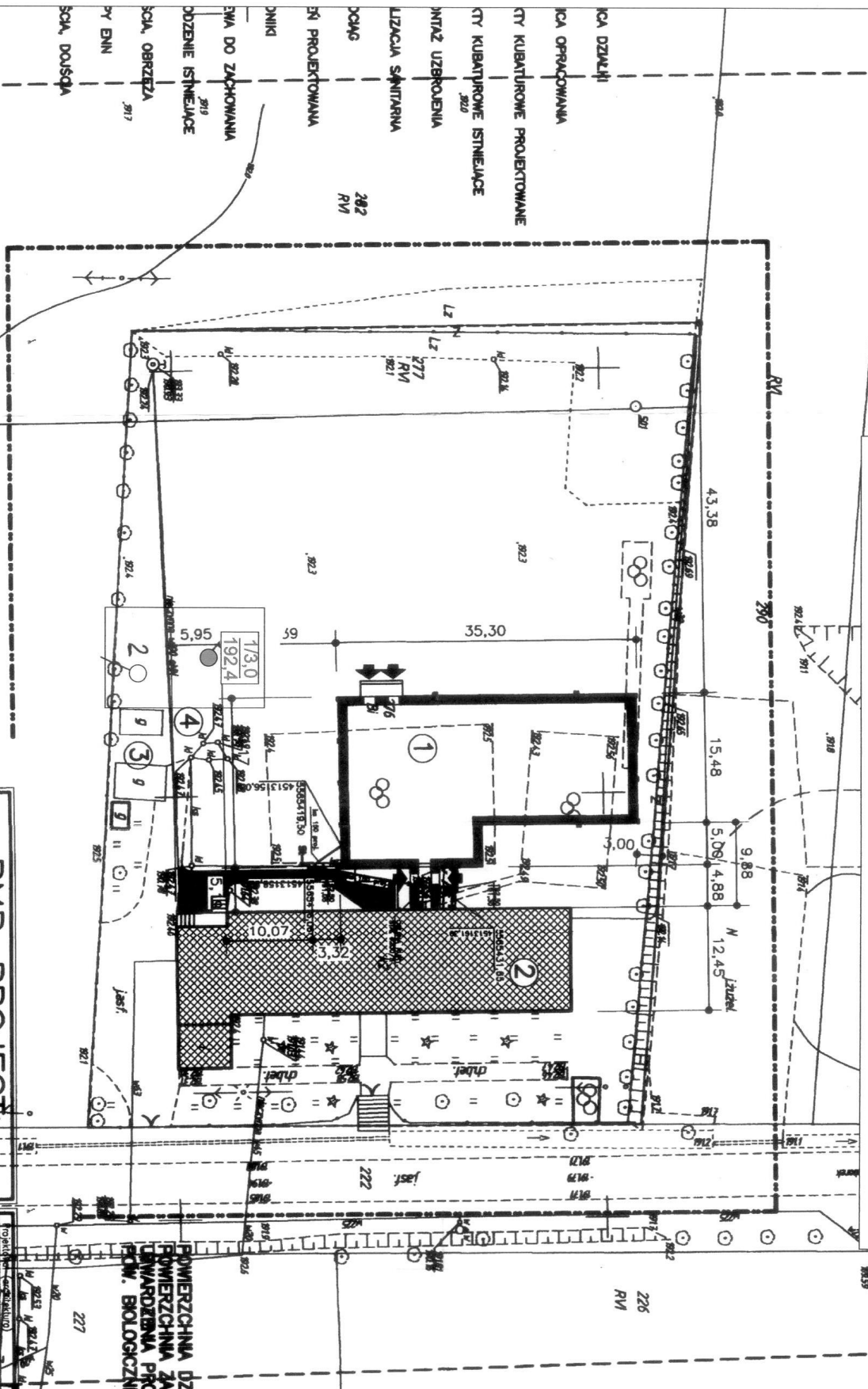
/	pogranicze innego gruntu
---	--------------------------

mw	grunt mało wilgotny
w	grunt wilgotny
nw	grunt nawodniony

	swobodne zwierciadło wody gruntowej (m.p.p.t.)

Zleceniodawca:	Urząd Gminy Żelów ul. Żeromskiego 28, 97-425 Żelów	Opracował:	
		mgr M. Pietrusiewicz-Woszczak	
Opinia geotechniczna			
Inwestycja:	Oczyszczalnia ścieków, Kociszew	Data:	wrzesień 2010 r

MAPA DOKUMENTACYJNA W SKALI 1:500



POWIERZCHNIA DZIAŁKI
6205,26 m²
POWIERZCHNIA ZABUDOWY
642,71 m²
LAWAROWA PROJEKTOWANA
79,73 m²
REW. BIOLOGICZNE CZYNNA
4381,80 m²

±0,00=192,80

Objaśnienia:

- 1/3,0 - numer otworu/głębokość (m p.p.t.)
- 192,4 - średnia inwazyjna otworu (m npm)
- teren badań
- 2 - otwór projektowany, niewykonany

Zleceniodawca: Gmina Żelów
ul. Żeromskiego 23, 97-425 Żelów

Rys. nr 2

mgr inż. Miroslawa
Prudnicka, Wydział
Podpis: *[Signature]*
Opinia geotechniczna warunków gruntowo-wodnych w
obszarze projektowanego zagospodarowania
Lokalizacja: Kłodzki, ul. woj. łódzkiej

Data: wrzesień 2010 Mapa dokumentacyjna

Skala: 1:500

BMP-PROJECT

Biurowisko projektów budowlanych ogólnego
Włodzimierzów, Energetyczna 41, 97-330 Sulejów
NIP 771-182-20-71
e-mail: piechota@bpm.pl

WESKIE CENTRUM REKREACJI W KODZKIM



Data: 30.01.2009

Skala: 1:500