

Zakład Usług Geologicznych

mgr inż. Janusz Konarzewski

07-410 Ostrołęka ul. Berlinga 2/13, tel. (29) 766-70-07, kom. 502516336

Egz. nr

1

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

dla ustalenia warunków gruntowo-wodnych
rejonu projektowanej budowy kanalizacji sanitarnej
w m. **STARE PŁUDY**, gm. Somianka,
pow. wyszkowski, woj. mazowieckie.

Opracował:

GEOLOG



mgr inż. Janusz Konarzewski
upr. geol. kat. V nr 1199
i kat VII nr 070857

Ostrołęka, październik - listopad 2011 r.

SPIS TREŚCI

A. Część tekstowa.

- I. Wstęp.
- II. Zakres wykonanych prac.
- III. Charakterystyka środowiska geograficznego i budowa geologiczna.
- IV. Warunki gruntowo-wodne.
- V. Wnioski i zalecenia.

B. Załączniki graficzne.

- Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000 + profile słupkowe 1:100.....zał. nr 1a – 1c
- Orientacja w skali 1:100000.....zał. nr 1d
- Objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach.....zał. nr 2
- Legenda do przekrojów (profilów).....zał. nr 3
- Zestawienie profili słupkowych w skali 1:100.....zał. nr 4a - 4c

I. Wstęp.

Dokumentację opracowano na zlecenie Urzędu Gminy Somianka, pow. wyszkowski. Celem wykonanych prac i badań było rozpoznanie budowy geologicznej, warunków gruntowo-wodnych, oraz określenie fizyko-mechanicznych własności gruntów na trasie projektowanego przebiegu grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej.

Dokumentacja ma służyć do projektu budowlanego sieci kanalizacji.

Jej przebieg wyszczególniono na zał. nr 1a – 1c „Mapa dokumentacyjna”.

Przy opracowaniu wykorzystano:

- dane z mapy geologicznej Polski w skali 1:50000, ark. Wyszków,
- wyniki wizji lokalnej terenu oraz prac i badań terenowych, przeprowadzonych w miesiącu październiku 2011 r.

Jako podkład topograficzny przy wykonywaniu prac wykorzystano odbitki map sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:1000, m. Stare Płudy, z projektem przebiegu sieci.

Autorem map jest geodeta upr. L. Leszczyński, Wyszków, ul. Wołowskiego 3, data ich aktualności – 7.09.2011 r. Rysunek sytuacyjno-wysokościowy przedstawiony na mapach był zgodny ze stanem faktycznym, zastanym w terenie w trakcie prowadzenia prac. Powyższe mapy dostarczył Zleceniodawca.

II. Zakres wykonanych prac.

II.1. P r a c e g e o d e z y j n e.

Miejsca wykonania wierceń wytyczono w terenie metodą ortogonalną (domiarów prostokątnych) w dowiązaniu do szczegółów sytuacyjnych: obrysów okolicznych budynków, trwałych ogrodzeń i słupów napowietrznych linii energetycznych - istniejących w terenie i zaznaczonych na mapie. Wyloty otworów zaniwelowano w układzie bezwzględnym lub wyinterpretowanym z mapy, w dowiązaniu do punktów o podanej wysokości nad poziom morza.

Operat geodezyjny załączono do archiwalnego (nr 4) egzemplarza dokumentacji.

II.2. P r a c e p o l o w e.

W ramach prac polowych wykonano:

- 14 otworów geologicznych do głębokości 2,5 - 4,0 m od powierzchni terenu, o **łącznym metrażu wierceń 39,0 m.**

W trakcie wierceń prowadzono bieżącą analizę makroskopową przewiercanych gruntów, oraz pomiary nawierconego i ustabilizowanego lustra wody gruntowej. Zakres prac (lokalizacja i głębokość wierceń) został ustalony i uzgodniony ze Zleceniodawcą.

II.3. P r a c e k a m e r a l n e.

Na podstawie prac wymienionych w p.II.1.- II.2. opracowano tekst dokumentacji, oraz sporządzono załączniki graficzne - wymienione w spisie treści.

Wyniki wierceń przedstawiono w postaci profili słupkowych, które wykreślono w skali pionowej 1:100. Na mapie zaznaczono wyinterpretowany zasięg zalegania gruntów sypkich warstwy „I”, spoiстых warstwy „II”, oraz zalegania swobodnego lustra wody „W”.

Dokumentację sporządzono w 4 egz. z czego 3 otrzymuje Zleceniodawca, a 1 pozostaje w archiwum.

III. Charakterystyka środowiska geograficznego i budowa geologiczna.

III.1. Środowisko geograficzne.

Teren badań położony jest we wsi Stare Płudy, gm. Somianka, pow. wyszkowski.

Są to to grunty w pasie drogi biegnącej przez wieś, na zachód od sie projektowanej kanalizacji przebiega uzbrojenie podziemne i naziemne.

Powierzchnia morfologiczna terenu badań jest zróżnicowana: deniwelacje w rejonie badanej trasy sięgają 16,5 m (rzędne 101,55 - 117,05 m npm). Generalnie teren obniża się w kierunku wschodnim. Pod względem geograficznym teren badań leży w obrębie Międzyrzecza Łomżyńskiego, wchodzącej w skład makroregionu: Niziny Mazowieckiej (J. Kondracki, 2000r). Geomorfologicznie – jest to fragment zdenudowanej wysoczyzny polodowcowej.

III.2. Budowa geologiczna.

Wykonanymi wierceniami do maksymalnej głębokości 4,0 m ppt stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych :

- *holocenu*, w postaci nasypów budowlanych o grubości 0,2m – 0,4 m (pod nawierzchnią asfaltową), nasypów niekontrolowanych piaszczystych i gliniastych z domieszką gruzu ceglanego i kamieni – o grubości 0,6 - 1,3 m, piaszczysto-gliniasto-humusowej gleby o miąższości 0,4 - 0,6 m, pokrywających utwory:
- *plejstocenu*, reprezentowanego przez wodnolodowcowe sytkie piaski drobne ze żwirem, o miąższości przekraczającej 1,7-2,1 m, oraz na części polodowcowe gliny, gliny piaszczyste i piaski gliniaste ze żwirem (lokalnie z wkładkami piasków) - o grubości przekraczającej 0,3 – 3,1 m (ich spągu nigdzie nie przewiercono).

Utwory plejstocenu reprezentują stadiał północnomazowiecki zlodowacenia środkowopolskiego.

IV. Warunki gruntowo – wodne.

IV.1. Warunki gruntowe.

Grunty podłoża –po oddzieleniu holocenijskiej gleby - podzielono na 3 warstwy geotechniczne.

Uogólnione wartości liczbowe parametrów geotechnicznych dla gruntów poszczególnych warstw określono na podstawie korelacji z cechą wiodącą:

- stopniem zagęszczenia ID dla gruntów sypkich, oznaczonym przez archiwalne sondowania udarowe sondą SL końcówką stożkową i opór na świdrze w trakcie wiercenia (met. A według normy PN-81/B-03020) - z uwzględnieniem litologii, genezy i stratygrafii osadów,

- stopniem plastyczności IL dla gruntów spoistych, oznaczonym przez analizy makroskopowe, (met."A") - także z uwzględnieniem litologii, genezy i stratygrafii utworów.

Wartości pozostałych parametrów odczytano z w/w normy (metoda „B”) i przedstawiono w tabeli na zał. nr 3 - „Legenda do przekrojów”.

Krótką charakterystyką wydzielonych warstw:

- warstwa I – zaliczono tu plejstocénskie osady wodnolodowcowe: wilgotne i mokre piaski drobne, w stanie średniozagęszczonym – o stopniu zagęszczenia $ID = 0,5$,
- warstwa IIa – włączono tu plejstocénskie polodowcowe wilgotne, gliny piaszczyste i piaski gliniaste z dom. żwiru i przewarstwieniami piasku, o konsystencji plastycznej – uogólnionym stopniu plastyczności $IL = 0,30$. Są to grunty wysadzinowe,
- warstwa IIb obejmuje wilgotne gliny, gliny piaszczyste i piaski gliniaste z domieszką żwiru, wieku i genezy jak w-wa IIa, o konsystencji twaroplastycznej – $IL = 0,20$.

Ze względu na stopień konsolidacji grunty warstw IIa i IIb - zaliczono do grupy B- zgodnie z p.1.4.6. w/w normy.

Przestrzenną interpretację układu wydzielonych warstw w podłożu gruntowym pokazano na zał. nr 4a-4c - „Zestawienie profili słupkowych”.

Podłoże gruntowe należy traktować jako nieuwarstwione (normalne następstwo warstw).

IV.2. Warunki wodne.

Warunki wodne na omawianym terenie – w kontekście potrzeb projektowanego obiektu są zróżnicowane. Wykonanymi wierceniami do maksymalnej głębokości 4,0 m od powierzchni terenu - stwierdzono występowanie nieciągłego poziomu wody gruntowej - o swobodnym zwierciadle, na głębokości 1,10-1,75 m ppt (rzędne 104,70 – 113,50 m npm),

- oraz w postaci sączeń śródglinowych i z piaszczystych przewarstwień w obrębie polodowcowych glin, na głębokościach 1,0-2,2 m ppt, stabilizujących się na tych głębokościach i rzędnych od 97,95 do 106,80 m npm).

Na części terenu do głębokości 2,5-3,0 m ppt nie stwierdzono zalegania wody gruntowej.

Z uwagi na porę roku w której wykonywano badania (jesień), budowę geologiczną terenu otaczającego oraz dane archiwalne – stwierdzoną wierceniami intensywność sączeń można uważać za zbliżoną do średnich – w rocznym okresie obserwacyjnym.

W zależności od pory roku wykonawstwa prac, głębokości i rzędnej posadowienia- woda gruntowa na części trasy może utrudniać wykonawstwo prac ziemnych (zalecany okres letni, przy małej ilości opadów i niskich stanach wód gruntowych).

Napływającą wodę opadową można będzie usuwać powierzchniowo przez wypompowanie z dna wykopu, chroniąc przed możliwością wtórnego ich uplastycznienia.

V. Wnioski i zalecenia.

1. Na rozpatrywanej trasie pod warstwą antropogenicznych nasypów:
 - budowlanych (z pospółki) pod nawierzchnią asfaltową i niekontrolowanych w poboczach (piaszczysto-gliniasto-humusowych z dom. gruzu ceglanego i kamieni, na części piaszczysto-gliniasto-humusowej gleby- zalegają grunty mineralne rodzime wieku plejstocenijskiego pochodzenia wodnolodowcowego: sypkie piaski warstwy I, oraz polodowcowe spoiste gliny i piaski gliniaste warstw IIa i IIb.
2. Grunty wydzielonych warstw: IIa o konsystencji plastycznej ($IL=0,30$) i IIb o konsystencji twardoplastycznej ($IL=0,20$) po nawilgoceniu – mają własności wysadzinowe.
3. Podłoże gruntowe można traktować jako nieuwarstwione (normalne następstwo warstw).
4. Uwzględniając warunki gruntowo-wodne rozpatrywaną trasę przebiegu kanalizacji podzielono na strefy:
 - „I” – zalegania sypkich gruntów warstwy I,
 - „II” – zalegania spoistych glin warstw IIa i IIb,
 - „W” – zalegania wody gruntowej.
5. Warunki wodne w rejonie projektowanej budowy przy zakładanych warunkach posadowienia są zróżnicowane. Woda swobodna na głębokości 1,10-1,75 m ppt (rzędne 104,70 – 113,50 m npm), oraz z sączeń śródglinowych i z piaszczystych przewarstwień, na głębokościach 1,0-2,2 m ppt, stabilizujących się na 97,95 do 106,80 m npm). Na części terenu do głębokości 2,5-3,0 m ppt nie stwierdzono zalegania wody gruntowej.
6. Stwierdzone wierceniami poziom wód i intensywność sączeń można uznać za zbliżone do średnich – w rocznym okresie obserwacyjnym. Woda gruntowa w niekorzystnych porach roku może wystąpić o około 0,5 m płycej.
7. Uwzględniając warunki gruntowo-wodne i projektowane rzędne posadowienia można stwierdzić, że woda gruntowa w strefie „I” i „W” może utrudniać wykonawstwo prac ziemnych (zalecany okres letni). Wykop należy zabezpieczyć przed dopływem wód opadowych i możliwością wtórnego uplastycznienia spoistych gruntów podłoża. Grunty warstwy IIa (i IIb po nawilgoceniu) mają własności wysadzinowe.
8. W rejonie projektowanego posadowienia przepompowni (otw. nr 1) warunki gruntowo-wodne są korzystne. Wykop w spoistych piaskach gliniastych (o konsystencji twardoplastycznej), woda gruntowa poniżej dna wykopu. Możliwość wystąpienia sączeń śródglinowych w niekorzystnych porach roku (woda do usunięcia powierzchniowego przez wypompowanie z dna wykopu). Zalecany kierunek prac: E-W - od części najgłębszej (przepompowni) w górę sieci. Zapobieganie to spływowi grawitacyjnemu wykopem swobodnych wód gruntowych (nie dotyczy to przyłączy). Zalecana wymiana gruntu w przypadku prac w pasie jezdnym (odtworzenie konstrukcji). W poboczach zasypka wykopu urobkiem, zagęszczanym warstwami.
9. Według rys.1 z normy PN-81/B-03020 głębokość przemarzania gruntów w rejonie wsi Stare Płudy wynosi 1,0 m.
10. Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z zaleceniami podanej normy.

263.212.132

Somianka

263.212.132
1 : 1000

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA

Założona w r. 1997 przez
WOJEWODZKIE BIURO GEODEZJI I TERENÓW ROLNYCH
W OSTROŁECIE R.O. W WYSZKOWIE

Kierownik robót
B. Chmielewska
Kierownik R.O.
tech. K. Bloch

MAPA SYTUACYJNO-
-WYSOKOŚCIOWA
PASA DROGI
SKALA 1:1000

SEKCJA: 263.212-132

Obręb: SOMIANKA PARCELE
DZIAŁKA NR 7

Gmina: Somianka
Powiat: wyszkowski
Woj.: mazowieckie

KERG: 2718-66/2011

Stan działki aktualny na dzień:
27-09-2011

wykonawca:

GEODETA WYKONAWCZY
inż. Andrzej Wyszowski
nr upraw. 180896
07-201 Wyszków, ul. Woloskiego 3
tel. 660 672 210

STAROSTA WYSZKOWSKI
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
W obszarze oznaczonym linią ... dokonano aktualizacji
tęsi mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru ...
...
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na
budowę podlegają wyliczeniu i inwentaryzacji powykonawczej
przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
Wyszów: 2011-10-18
(miejscowość i data) (imię, nazwisko, podpis starosty)
mgr inż. Zdzisław Mroczkowska
Kierownik Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

STAROSTA WYSZKOWSKI
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
Reprodukowanie, rozpowszechnianie i rozprowadzanie
niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia, o którym
mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1989r.
Prawo geodezyjne i kartograficzne
(Dz.U. Nr 193 z 2010r. poz. 1287
z późniejszymi zmianami)
Wyszów: 2011-10-18
(miejscowość i data) (imię, nazwisko, podpis starosty)
mgr inż. Zdzisław Mroczkowska
Kierownik Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Nr 2 102,00		
Stan I ₀ (I ₁)	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
pl (0,30)	H(Pg)	Humusowy piasek gliniasty, szara
tpl (0,20)	Pg+k	Piasek gliniasty z kamieniami, brąz.

Nr 1 101,55		
Stan I ₀ (I ₁)	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
pl (0,30)	NNH(Pg+k)	Nasyt. niekier.: humus. piasek glin. z kamieniami, szara
szg 0,5	Pg+k(zagl)	Pospółka z kamieniami (złogłomka), brąz.
tpl (0,20)	Pg+k	Piasek gliniasty z kamieniami, brąz.

Nr 3 102,85		
Stan I ₀ (I ₁)	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
pl (0,30)	H(Pg)	Humusowy piasek gliniasty, szara
pl (0,30)	Pg+z	Piasek gliniasty ze żwirnem, brąz.

Nr 4 103,55		
Stan I ₀ (I ₁)	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
pl (0,30)	H(Pg)	Humusowy piasek gliniasty, szara
pl (0,30)	Pg+z	Piasek gliniasty ze żwirnem, brąz.
tpl (0,20)	Gp+z	Głina piaszczysta ze żwirnem, brąz.

Nr 5 104,15		
Stan I ₀ (I ₁)	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
pl (0,30)	H(Pg)	Humusowy piasek gliniasty, szara
pl (0,30)	Pg	Piasek gliniasty, brąz.
pl (0,30)	Pg/Pd	Piasek gliniasty przew. piaskiem drobnym, brąz/złota

Załącznik nr 1a.
MAPA DOKUMENTACYJNA+PROFIL SŁUPKOWE.
Skala 1:1000 Skala 1:100
Temat: STARE PLUDY, gm. Somianka 1-
kanalizacja sanitarna.
Objaśnienia:
● I - miejsce wykonania wiercenia i jego numer
"I" - wydzielona strefa zalegania gruntów sypkich
"II" - wydzielona strefa zalegania spoiстых glin
"W" - wydzielona strefa występowania wody gruntowej

STAROSTA WYSZKOWSKI
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
W obszarze oznaczonym linią dokonano odnotowania
treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru i wytyczenia
przebiegu do zasobu powiatowego w dniu 2011-09-27
zrehabilitowano pod nr 210-428/2011
Niniejsza Mapa może służyć do celów projektowych
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na
budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej
przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
Wyszów
(miejscowość i data) (imię i nazwisko starszego geodety)
mgr inż. Zofia Mroczkowska
Kierownik Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

MAPA SYTUACYJNO
-WYSOKOŚCIOWA
PASA DROGI
SKALA 1:1000

SEKCJA: 263.212-083,131

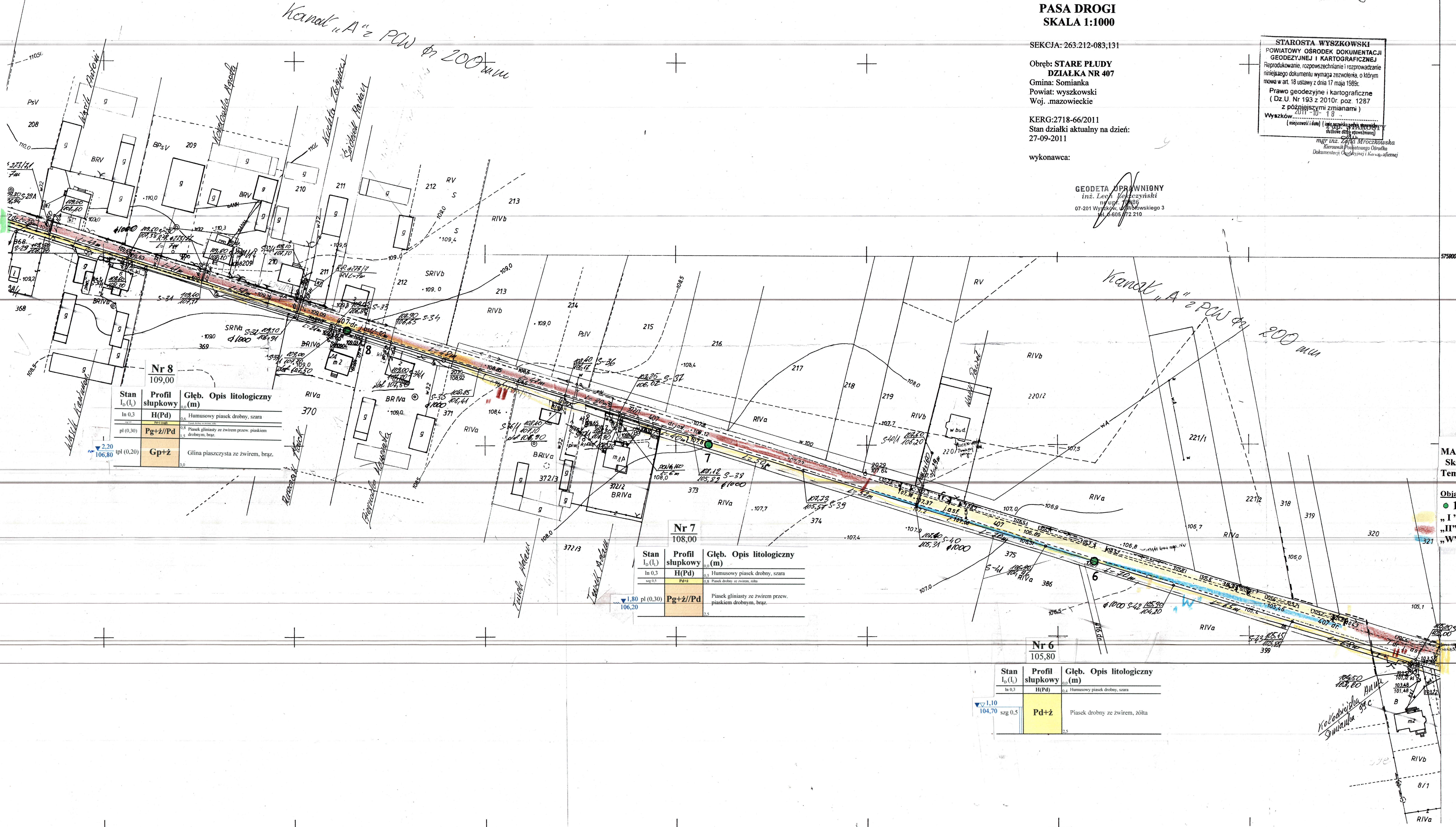
Obręb: STARE PLUDY
DZIAŁKA NR 407
Gmina: Somianka
Powiat: wyszkowski
Woj. mazowieckie

KERG:2718-66/2011
Stan działki aktualny na dzień:
27-09-2011

wykonawca:

GEODETA SPRACOWNIOWY
Inż. Lesz. Jędrzejewski
ul. Lipowa 19B
07-201 Wyszów, Mazowieckiego 3
tel. 6-605 972 210

STAROSTA WYSZKOWSKI
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
Reprodukcowanie, rozpowszechnianie i rozprowadzanie
niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia, o którym
mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1989r.
Prawo geodezyjne i kartograficzne
(Dz.U. Nr 193 z 2010r. poz. 1287
z późniejszymi zmianami)
Wyszów
(miejscowość i data) (imię i nazwisko starszego geodety)
mgr inż. Zofia Mroczkowska
Kierownik Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej



Nr 8
109,00

Stan I ₀ (l)	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
ln 0,3	H(Pd)	Humusowy piasek drobny, szara
pl (0,30)	Pg+z//Pd	Piasek gliniasty ze zwirem przew. piaskiem drobnym, brąz.
tpl (0,20)	Gp+z	Gлина piaszczysta ze zwirem, brąz.

Nr 7
108,00

Stan I ₀ (l)	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
ln 0,3	H(Pd)	Humusowy piasek drobny, szara
szg 0,5	Pd+z	Piasek drobny, szara
▼ 1,80 pl (0,30) 106,20	Pg+z//Pd	Piasek gliniasty ze zwirem przew. piaskiem drobnym, brąz.

Nr 6
105,80

Stan I ₀ (l)	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
ln 0,3	H(Pd)	Humusowy piasek drobny, szara
▼ 1,10 104,70 szg 0,5	Pd+z	Piasek drobny ze zwirem, żółta

Zal. nr 1b.
MAPA DOKUMENTACYJNA+PROFILE SŁUPKOWE.
Skala 1:1000
Temat: STARE PLUDY, gm. Somianka 1-
kanalizacja sanitarna.
Objaśnienia:
● 1 - miejsce wykonania wiercenia i jego numer
„I” - wydzielona strefa zalegania gruntów sypkich
„II” - wydzielona strefa zalegania spoiwych glin
„W” - wydzielona strefa występowania wody gruntowej

mgr inż. Zofia Mroczkowska
Kierownik Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Obręb: STARE PŁUDY
DZIAŁKA NR 407
Gmina: Somianka
Powiat: wyszkowski
Woj. mazowieckie

wykonawca:

GEODETA UPRAWNIENY
inż. Lech Leszczyński
nr upr. 14886
07-201 Wyszków, ul. Wołowskiego 3
tel. 0-606 472 210

STAROSTA WYSZKOWSKI
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ (KARTOGRAFICZNEJ)
 W obszarze oznaczonym linią dokonano aktualizacji
 Treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego
 otrzymano do zasobu powiatowego p. dz. nr 10-10-1-8
 zawiadczającą p. nr 10-10-1-8
STAROSTA MAPA MOŻE SŁUŻYĆ DO CELÓW PROJEKTYWNYCH
 Projektowane obiekty budowlane mogące spowodować
 budowę podległą wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej
 przez jednostkę uprawnioną do wytyczania prac geodezyjnych.
Wyszów 2011-10-18
 (miejscowość i data) (imię, nazwisko, podpis starosty i
 podpis osoby upoważnionej)

mgr inż. Zofia Mroczkowska
Kierownik Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Genderowej i Kariery, afizyczne

<div style="text-align: center;"> Nr 13 115,25 </div>		
Stan I _p (t.)	Profil slupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
szg 0,5	$\frac{NN(Pd+H)}{0,6}$	0,2 Nasy p niekietrowany: piasek drobny z humusem, szara 0,8
75 50	szg 0,5 Pd	Piasek drobny, żółta

Nr 14		
117.05		
Stan I _p (L)	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
ln 0,3	H(Pd)	0,4 Humusowy piasek drobny, szary
szg 0,5	Pd	Piasek drobny, żółta
2.15		2,2
4.90	pl (0.30)	2.5 Głina piaszczysta sz. z wzm. brzo.

<div><div>Nr 12</div><div>114,05</div></div> <div><div>Wzrost</div><div>Wz</div></div>		
Stan I ₅ (I ₁)	Profil slupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
In 0,3	Ni/Ni(Pd+Cr)	Nasyć nieokwitłowywany; humusowy piasek drobny z gruzem cegła, szara
<div><div>17,75</div><div>112,30</div></div> szg 0,5	Pd	Piasek drobny, żółta

	Nr 11 112,28	
Stan t_0 (L)	Profil slupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
In 0,3	NN [H(Pd)+k]	Nasyt niekontrolowany; humusow piasek drobnzy z kamieniami, szara
▼cz1,30 110,98	Pd	Piasek drobnzy, żółta
szzg 0,5		3,0

		Nr 10	
		110,55	
Stan	Profil	Głęb. Opis litologiczny	
$I_0(I_1)$	słupkowy	(m)	
ln 0,3	NN (H(Pd)+c)	Nasyp niekontrolowany: humusowy piasek drobny z gruzem cegl., szara	
szg 0,5	Pd	Piaszek drobny, żółta	
pt (0,30)	Pg+ż	Piaszek gliniasty ze zwiřnem, brąz.	
▼ 1.80 108,75			

<div>10942 1094</div> <div>Nr 9</div> <div>110,05</div>		
Stan I _p (h)	Profil slupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
aug 0,5	NNP+K ₁	0,5 Nasył melkotr: popożła + lamienista, zółta
pl (0,30)	NNHJ[Pl]	0,3 Nasył melkotrwaowy: hamurowy piatek gliniany, szary
tpl (0,20)	Gp+ż	1,8 Głina piaszczysta ze żwirnem, brąz.
tpl (0,20)	G+ż	2,4 Głina ze żwirnem, brąz.

Objaśnienia :

- 1 - miejsce wykonania wiercenia i jego numer
- „I” - wydzielona strefa zalegania gruntów sypkich
- „II” - wydzielona strefa zalegania spoiwistych glin
- „W” - wydzielona strefa występowania wody gruntowej



ORIENTACJA. Skala 1:100000. Zał. nr 1d.
Temat: STARE PŁUDY, gm. Somianka–
kanalizacja sanitarna.

Objaśnienia :

badana trasa

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW zał. nr 2 UŻYTYCH NA PRZEKROJACH (PROFILACH)

Symbole geotechniczne gruntów wg normy
PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

NB	nasyp budowlany	[C] - gruz ceglany
NN	nasyp niekontrolowany	[B] - gruz betonowy
		[Z] - żużel

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	grunt próchniczny
Nm	namót
T	torf

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	wietrzelnica	
KWg	wietrzelnica gliniasta	
KR	rumosz	kamieniste
KRg	rumosz gliniasty	
KO, K	otaczaki, kamienie	
Z	zwir	
Zg	zwir gliniasty	gruboziarniste
Pa	pospółka	
Fog	pospółka gliniasta	
Fr	piasek gruby	
Ps	piasek średni	
Pd	piasek drobny	drobnoziarniste, niespoiste
Pz	piasek pusty	
Pg	piasek gliniasty	
Ip	pył piaszczysty	
Il	pył	
Gp	głina piaszczysta	
G	głina	
Gz	głina pylasta	
Gpz	głina piaszczysta zwięzła	
Gz	głina zwięzła	
Gz	głina pylasta zwięzła	
Ip	il piaszczysty	
I	il	
Iz	il pylasty	

GRUNTY SKALISTE

ST	skała twarda
SM	skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMĄ

kr	kreda	młode osady głównie
gy	gytia	
cb	węgiel brunatny	
ck	węgiel kamienny	
kp	kreda piaszczysta	
Gb	głeba	
CaCO ₃	węgiel wapienia	

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
/	przewrstwienia (wkładki)
/	na pograniczu
()	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
$\frac{3_{arch}}{100,20}$	numer rzedna (m n.p.m.)
$\frac{4}{100,76}$	numer wiercenia rzedna wiercenia (m n.p.m.)

OPRÓBKOWANIE WIERCENIA

- próbka o naturalnym uziarnieniu (NU)
- próbka o naturalnej strukturze (NNS)
- próbka o naturalnej wilgotności (NW)
- próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

wyinterpretowany max poziom wody gruntowej (piezometryczny)

2,30
99,25
3,80
piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia, głębokość (w m p.p.t.) i rzedna (w n.p.m.)

na wierceniu poziom wody gruntowej i głębokość (w m p.p.t.)

grunt nawodniony w przewrstwieniach nawodnionych
grunty wilgotne grunty mokre
sączenie wody S otwór suchy

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

- penetrator tłaczkowy (PP)
- ścianarka obrotowa (TV)
- sonda cylindryczna (SPT)
- sonda ścinająca obrotowa (VT)
- badania presjometrem (P)
- rodzaj sondowania i sfera przebadania sondy:
- ZW - udarowa-obrotowa
- SL - lekka wbijana
- SW - wciskana
- SC - ciężka wbijana
- ST - wkręcana

OZNACZENIE STANU GRUNTU

- lo = 0,50 - stopień zagęszczenia
- Il = 0,20 - stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

- numer warstwy geologiczno-inżynierskiej (geotechnicznej)
- rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem (nazwą) obiektu i ilością kondygnacji
- pppf - projektowany poziom posadowienia i jego rzedna w m (ukł. wzgl.)
- podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne
- granica warstwy geologiczno-inżynierskiej (geologicznej)
- kierunek przekroju geologiczno-inżynierskiego (geologicznego)
- oznaczenia genetyczno-stratygraficzne

ciąg dalszy objaśnień patrz:

"Legenda do przekrojów" - zał. nr 3

opracował mgr inż. Janusz Konarzewski

Temat: STARE PŁUDY, gm. Somianka - kanalizacja sanitarna.

LEGENDA DO PRZEKROJÓW

zał. nr 3

Temat: STARE PŁUDY, gm. Somianka – kanalizacja sanitarna.

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE			PARAMETRY GEOTECHNICZNE														wg. PN-81/B-03020				
			wartość charakterystyczna X^{kv} (normowa)														* Wartość ustalona metodą A wg. p. 3.2. normy w - grunty wilgotne m - grunty mokre				
			współczynnik materiałowy γ_m																		
			wartość obliczeniowa X^{Tl}																		
CZWARTEK	Prejstocen	Profil stratygraficzny - litologiczny	Opis litologiczno - genetyczno - stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna w_n	Gęstość objętościowa ρ	Spójność c_u	Kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Wyrzymałość na ścinanie z sondy ITB-ZW T	Wsp. filtracji "k" wg. Beyer'a	Wskaźnik zagęszczenia $I_s = 0.845 + 0.188 I_p$	KATEGORIA GEOTECHNICZNA wg. Rozp. MSWA z 24.09.1998r. (Dz. U. Nr 96)	
							stopień zagęszczenia I_D	stopień plastyczności I_L					pierwotnej	wtórnej	pierwotnego	wtórniego					
CZWARTEK	Prejstocen	Holacz	pospółka z kam. Asfalt, nasyp	1	Asf.NB(Potk)	-	0.5*	-	16	24	1.75	1.9	31	70000		52000	grunty 6.0 suche, niewysadzinowe				
			Humus, piasek dv. i gliniaste z dom. gruzu cegl. beton. i kam. piasek dv. i glin.		(Potk), (H(P)Hk), (H(P)Hk), (H(Pd)), (H(Pg))				1.1	0.9	-	0.9	0.9			0.9					
			Piasek drobny		Pd				18	26	1.57	1.71	28	63000		46800					
			osady wadno-dawcowe						17	2.10	28	16.5	29000		22000						
			utwary		Pg+z, Gp+z, Pg+z//Pd		B	-	0.30*	1.1	1.1	0.9	0.9	0.9	0.9						0.9
					19				4.89	25	15	26100		19800							
					Piasek gliniasty i glina piaszczysta ze żwirem, i przew. piasku																
			polodowcowe		Gp+z, Pg+z, G+z		B	-	0.20*	1.1	1.1	0.9	0.9	0.9	0.9						0.9
					12				2.20	32	18.5	37000		27000							

Nr 1

101,55

Stan I _D (I _L)	Profil słupkowy	Głęb. (m)	Opis litologiczny
pl (0,30)	NN[H(Pg+k)]	0,0	Nasyp niekontr.: humus. piasek glin. z kamieniami, szara
szg 0,5	Po+k(zagl)	0,5	Pospółka z kamieniami (zagliniona), brąz.
tpl (0,20)	Pg+k	0,9	Piasek gliniasty z kamieniami, brąz.
▼ 3,60 97,95		4,0	

Nr 4

103,55

Stan I _D (I _L)	Profil słupkowy	Głęb. (m)	Opis litologiczny
pl (0,30)	H(Pg)	0,0	Humusowy piasek gliniasty, szara
pl (0,30)	Pg+ż	0,4	Piasek gliniasty ze żwirem, brąz.
tpl (0,20)	Gp+ż	1,6	Gлина piaszczysta ze żwirem, brąz.
		2,5	

S

Nr 2

102,00

Stan I _D (I _L)	Profil słupkowy	Głęb. (m)	Opis litologiczny
pl (0,30)	NN[H(Pg+k)]	0,0	Nasyp niekontr.: humus. piasek glin. z kamieniami, szara
tpl (0,20)	Pg+k	0,8	Piasek gliniasty z kamieniami, brąz.
		3,0	

S

Nr 5

104,15

Stan I _D (I _L)	Profil słupkowy	Głęb. (m)	Opis litologiczny
pl (0,30)	H(Pg)	0,0	Humusowy piasek gliniasty, szara
pl (0,30)	Pg	0,5	Piasek gliniasty, brąz.
pl (0,30)	Pg//Pd	1,2	Piasek gliniasty przew. piaskiem drobnym, brąz/żółta
		3,0	

Nr 3

102,85

Stan I _D (I _L)	Profil słupkowy	Głęb. (m)	Opis litologiczny
pl (0,30)	H(Pg)	0,0	Humusowy piasek gliniasty, szara
pl (0,30)	Pg+ż	0,5	Piasek gliniasty ze żwirem, brąz.
		2,5	

S

Nr 6

105,80

Stan I _D (I _L)	Profil słupkowy	Głęb. (m)	Opis litologiczny
ln 0,3	H(Pd)	0,0	Humusowy piasek drobny, szara
szg 0,5	Pd+ż	0,4	Piasek drobny ze żwirem, żółta
		2,5	

ZESTAWIENIE PROFILI SŁUPKOWYCH

Zał. nr 4a

Skala pionowa 1:100

Temat: STARE PŁUDY, gm. Somianka - kanalizacja sanitarna.

Nr 7
108,00

~▼1,80
106,20

Stan I _D (I _L)	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
ln 0,3	H(Pd)	0,0 Humusowy piasek drobny, szara
szg 0,5	Pd+ż	0,5 Piasek drobny ze żwirem, żółta
pl (0,30)	Pg+ż//Pd	0,8 Piasek gliniasty ze żwirem przew. piaskiem drobnym, brąz.
		2,5

Nr 10
110,55

~▼1,80
108,75

Stan I _D (I _L)	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
ln 0,3	NN [H(Pd)+c]	0,0 Nasyp niekontrolowany: humusowy piasek drobny z gruzem cegl., szara
szg 0,5	Pd	1,0 Piasek drobny, żółta
pl (0,30)	Pg+ż	1,9 Piasek gliniasty ze żwirem, brąz.
		2,5

Nr 8
109,00

~▼2,20
106,80

Stan I _D (I _L)	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
ln 0,3	H(Pd)	0,0 Humusowy piasek drobny, szara
szg 0,5	Pd+ż (zagł)	0,6 Piasek drobny ze żwirem, żółta
pl (0,30)	Pg+ż//Pd	0,8 Piasek gliniasty ze żwirem przew. piaskiem drobnym, brąz.
tpl (0,20)	Gp+ż	1,5 Gлина piaszczysta ze żwirem, brąz.
		3,0

Nr 11
112,28

~▼1,30
110,98

Stan I _D (I _L)	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
ln 0,3	NN [H(Pd)+k]	0,0 Nasyp niekontrolowany: humusowy piasek drobny z kamieniami, szara
szg 0,5	Pd	1,3 Piasek drobny, żółta
		3,0

Nr 9
110,05

Stan I _D (I _L)	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
szg 0,5	NN[Po+k]	0,0 Nasyp niekontrolowany: pospółka z kamieniami, żółta
pl (0,30)	NN[H(Pg)]	0,3 Nasyp niekontrolowany: humusowy piasek gliniasty, szara
tpl (0,20)	Gp+ż	0,8 Gлина piaszczysta ze żwirem, brąz.
tpl (0,20)	G+ż	1,8 Gлина ze żwirem, brąz.
		2,5

Nr 12
114,05

~▼1,75
112,30

Stan I _D (I _L)	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
ln 0,3	NN[H(Pd)+c]	0,0 Nasyp niekontrolowany: humusowy piasek drobny z gruzem cegl., szara
szg 0,5	Pd	0,7 Piasek drobny, żółta
		2,5

S

ZESTAWIENIE PROFILI SŁUPKOWYCH

Załącznik nr 4b

Skala pionowa 1:100

Temat: STARE PŁUDY, gm. Somianka - kanalizacja sanitarna.

Nr 13
115,25

Stan I _D (I _L)	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
	Asfalt	0,0
szg 0,5	NN[Pd+H]	0,2 Nasyp niekontrolowany: piasek drobny z humusem, 0,8 szara
▼ 1,75 113,50 szg 0,5	Pd	Piasek drobny, żółta 2,5

Nr 14
117,05

Stan I _D (I _L)	Profil słupkowy	Głęb. Opis litologiczny (m)
ln 0,3	H(Pd)	0,0 0,4 Humusowy piasek drobny, szara
szg 0,5	Pd	Piasek drobny, żółta 2,2
▼ 2,15 114,90 pl (0,30)	Gp+ż	2,5 Głina piaszczysta ze żwirem, brąz.

ZESTAWIENIE PROFILI SŁUPKOWYCH

Zał. nr 4c

Skala pionowa 1:100

**Temat: STARE PŁUDY, gm. Somianka - kanalizacja
sanitarna.**