

**OPINIA GEOTECHNICZNA POD PROJEKTOWANĄ
KANALIZACJĘ SANITARNA W MIEJSCOWOŚCIACH
PRUSOCIN, GIEŁCZYNEK, GIEŁCZYN, STAROGUBY
I BREGINIE GM. STRZEGOWO**

INWESTOR: URZĄD GMINY W STRZEGOWIE

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Aleksander Bonkowski
ul. Krasnodarska 2 m. 6
06-400 Ciechanów
Upr. Nr 560/Wa/73

CIECHANÓW DN 2005.11.27

ORZECZENIE GEOTECHNICZNE

w sprawie określenia budowy geologicznej i poziomu wody gruntowej pod projektowaną kanalizację sanitarną w miejscowościach : Prusocin, Gielczynek, Gielczyn, Staroguby i Breginie Gm. Strzegowo

PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1.Orzeczenie opracowano na podstawie zlecenia Przedsiębiorstwa Usługowo-Handlowego „ANDEX” Andrzej Podsiadlik z dn. 02.11.2004
- 1.2.Mapy orientacyjnej 1 :10 000 i wycinkach map sytuacyjno – wysokościowych w skali 1:1 000
- 1.3.Badania polowe gruntu wykonane w dn. 11.11.2005

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Orzeczenie ma na celu określenie budowy geologicznej podłoża gruntowego i poziomu wody gruntowej.

3. LOKALIZACJA

Projektowana kanalizacja sanitarna zlokalizowana jest w miejscowościach Prusocin, Gielczynek, Gielczyn, Staroguby i Breginie Gm. Strzegowo
Dokładną lokalizację opiniowanego terenu pokazano na załączonych mapkach sytuacyjnych.

4. GEOLOGIA

4.1 Budowa geologiczna

W budowie geologicznej badanego podłoża, w strefie rozpoznanej otworami wiertniczymi , biorą udział osady czwartorzędowe holocenyckie
Holocenyckie osady zastoiskowe związane z działalnością przepływających rzek reprezentowane przez namuły oraz piaski próchniczne i piaski drobne z wkładkami namułów i glin
W wyniku następujących po sobie procesów akumulacji i erozji , wymienione wyżej osady tworzą układ warstw o urozmaiconej konfiguracji .
Interpretację graficzną opisaną budowy geologicznej podłoża ilustrują przekroje geotechniczne.

4.2.Wyniki badań gruntu

W obszarze projektowanej zabudowy wykonano 5 otworów badawczych świdrem ręcznym do głębokości 4 m. W czasie wierceń pobrano próbki z poszczególnych warstw gruntu i przeprowadzono analizę makroskopową w oparciu o normę gruntową PN –88/B-04481. Rozmieszczenie otworów badawczych pokazano na załączonej mapie sytuacyjnej.

4.3. Warunki hydrologiczne

W dokumentowanym podłożu stwierdzono obecność wody gruntowej w warstwie wodno-lodowcowej piasków. Zwierciadło wody gruntowej stabilizuje się na głębokości od 2,0 m (otw.4,7) 2,2 m (otw.5,8) 2,5m (otw.6) , w przedziale rzędnych od 107,7, 111,0 m npm (otw.4,7) 106,4, 111,8 m npm (otw. 5,8) 107,5 m npm (otw 6).

4.4.Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego.

W podłożu mineralnym opiniowanego terenu wyodrębniono następujące warstwy geotechniczne

I – Piaski drobne i średnioziarniste $J_D = 0,45$

II – Gliny pylaste plastyczne $J_L^{/n/} = 0,35$

4.5 Parametry geotechniczne występujących gruntów

I warstwa geotechniczna

$J_D = 0,45$

$\rho_u^{/n/} = 1,75 \text{ t m}^{-3}$

$\phi_u^{/n/} = 30^\circ$

II warstwa geotechniczna

$J_L = 0,35$

$\phi_u^{/n/} = 15,5^\circ$

$\rho_u^{/n/} = 2,00 \text{ t m}^{-3}$

$C_u^{/n/} = 27 \text{ kPa}$

5. Uwagi końcowe

- Na podstawie analizy wyników badań wykonanych w ramach niniejszego orzeczenia geotechnicznego stwierdza się że na terenie projektowanej kanalizacji sanitarnej panują przeciętne warunki budowlane.

Niekorzystnie na warunki budowlane wpływają

- stosunkowo płytko występująca woda gruntowa, często powyżej posadowienia przewodu kanalizacji sanitarnej.

- występowanie w rejonie otworu nr 2 namulów organicznych piaszczystych nawodnionych.

Roboty ziemne i fundamentowe należy prowadzić zwracając szczególną uwagę na przestrzeganie następujących zaleceń :

- prace ziemne i fundamentowe prowadzić na sucho przy obniżonym zwierciadle wody.

- elementy urządzeń instalacji sanitarnych w rejonie otworu nr 4, wymagają wzmocnienia podłoża dla posadowienia

- prace sprzętu mechanicznego zakończyć 0,20 m powyżej projektowanego poziomu posadowienia

- ostatnią fazę robót ziemnych wykonać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem rurociągu.

- prace odwodnieniowe można wykonać drenażem odwadniającym.

- pozostawienie otwartych wykopów na dłuższy okres, szczególnie w okresie zimowym jest niedopuszczalne.

- wszystkie rozmoczone, rozluźnione lub przemarznięte w trakcie robót ziemnych grunty należy z dna wykopu wybrać i zastąpić zagęszczoną pospółką.

Wykonanymi otworami stwierdzono punktowa budowę geologiczną, w przypadku napotkania innych warunków geotechnicznych należy powiadomić autora opracowania

Opracował:

mgr inż. Aleksander Bońkowski
ul. Kłobuckiego 2 m. 6
06-400 Stęchany
Upr. Nr 560/Wd/73

B A D A N I A M A K R O S K O P O W E

**Miejsce budowy: Kanalizacja sanitarna w miejscowościach Prusocin, Gielczynek,
Gielczyn, Staroguby, Breginie Gm. Strzegowo**

Nr otw.	Przelot w warst. m	Głębok. pobrania m	Rodzaj gruntu i barwa	Wilgotn.	Ilość wałecz.	Stan gruntu	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
4	1,00	1,00	Humus	wilgot.		luźny	109,7 p.t
	1,40	1,60 2,40	Namuł piaszczysty brunatny	nawod.		śr.zag.	<u>107,7</u> p.w.g
	0,80	1,50 2,00	Namuł piaszczysty szaro- niebieski	nawod.		plast.	
	2,00	2,20 4,00	Namuł piaszczysty szary	nawod.		plast.	
5	0,40	0,40	Humus	wilgot.		luźny	108,6 p.t
	0,80	0,80 1,20	Piasek drobny jasno żółty	„		śr.zag	
	0,80	2,00	Piasek gliniasty jasno żółty	mokry		plast.	<u>106,4</u> p.w.g
	2,00	2,40 3,20 4,00	Piasek drobny jasno szary	nawod.		śr.zag	
6	0,60	0,60	Humus	wilgot.		luźny	110,0 p.t
	1,20	1,10 1,80	Piasek drobny szary	wilg.		śr.zag	
	0,60	2,40	Namuł c. brunatny	mokry		plast.	
	2,00	2,60 3,10 4,00	Piasek drobny szary	nawod.		śr.zag	<u>107,5</u> p.w.g
7	0,40	0,40	Humus	wilgot.		luźny	<u>113,0 p.t</u>
	1,40	0,80 1,80	Piasek drobny jasno żółty	„		śr.zag	
	1,10	2,40 2,90	Gлина piaszczysta brązowa	mokra		plast.	<u>111,0</u> p.w.g
	0,80	3,20 4,00	Gлина piaszczysta brązowa	„		„	
8	0,40	0,40	Humus	wilgot.		luźny	<u>114,0 p.t</u>
	0,60	1,00	Piasek drobny jasno żółty	„		śr.zag	
	0,80	1,80	Piasek gliniasty jasno żółty	mokry		plast.	
	2,20	2,40 3,20 4,00	Piasek drobny jasno żółty	nawod.		śr.zag	<u>111,8</u> p.w.g



KANALIZACJA SANITARNA

DLA MIEJSCOWOŚCI: PRUSOCIN, GIELCZYNEK,
GIELCZYN, STAROGUBY I BREGINIE

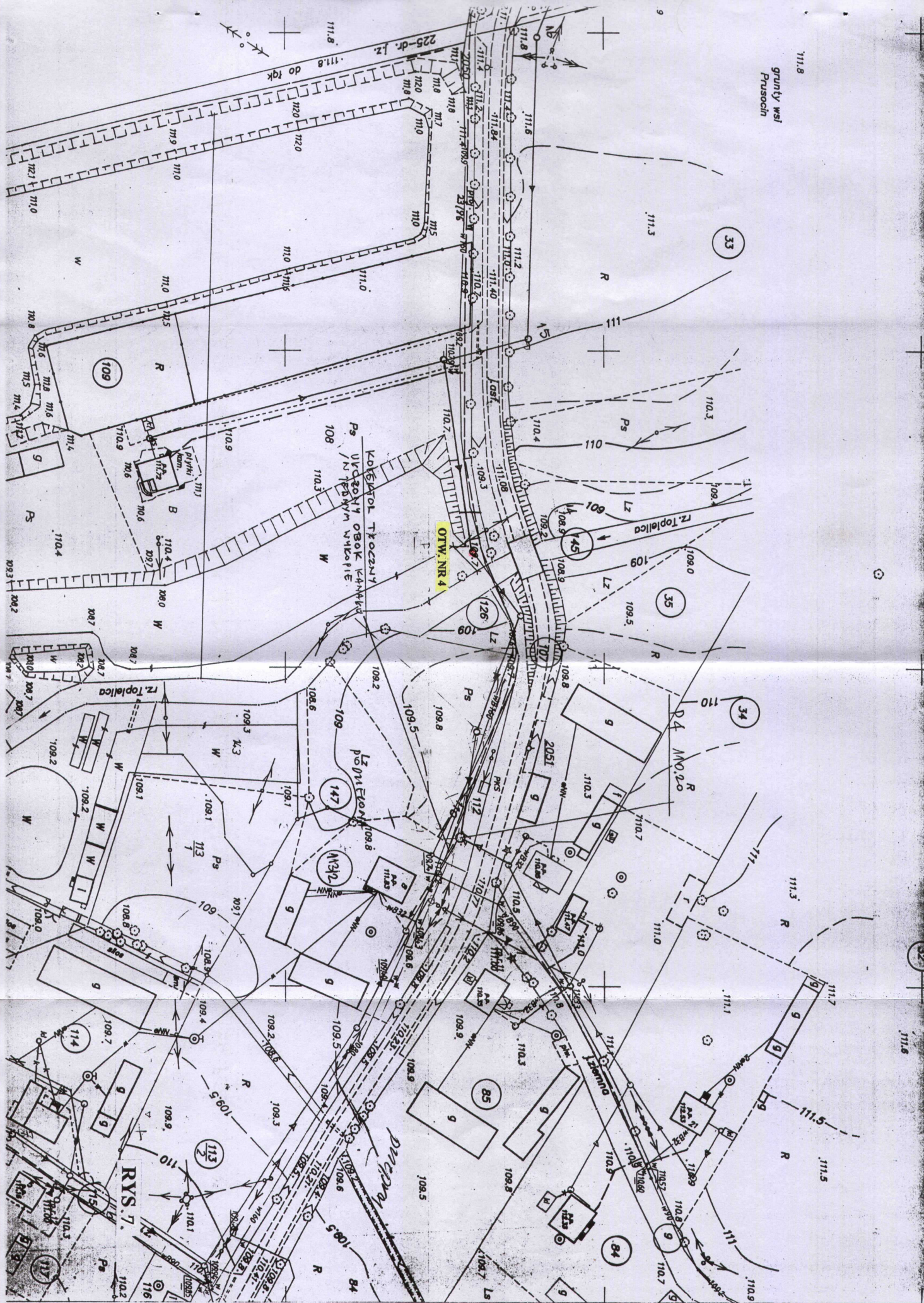
GINA STRZEGOWO

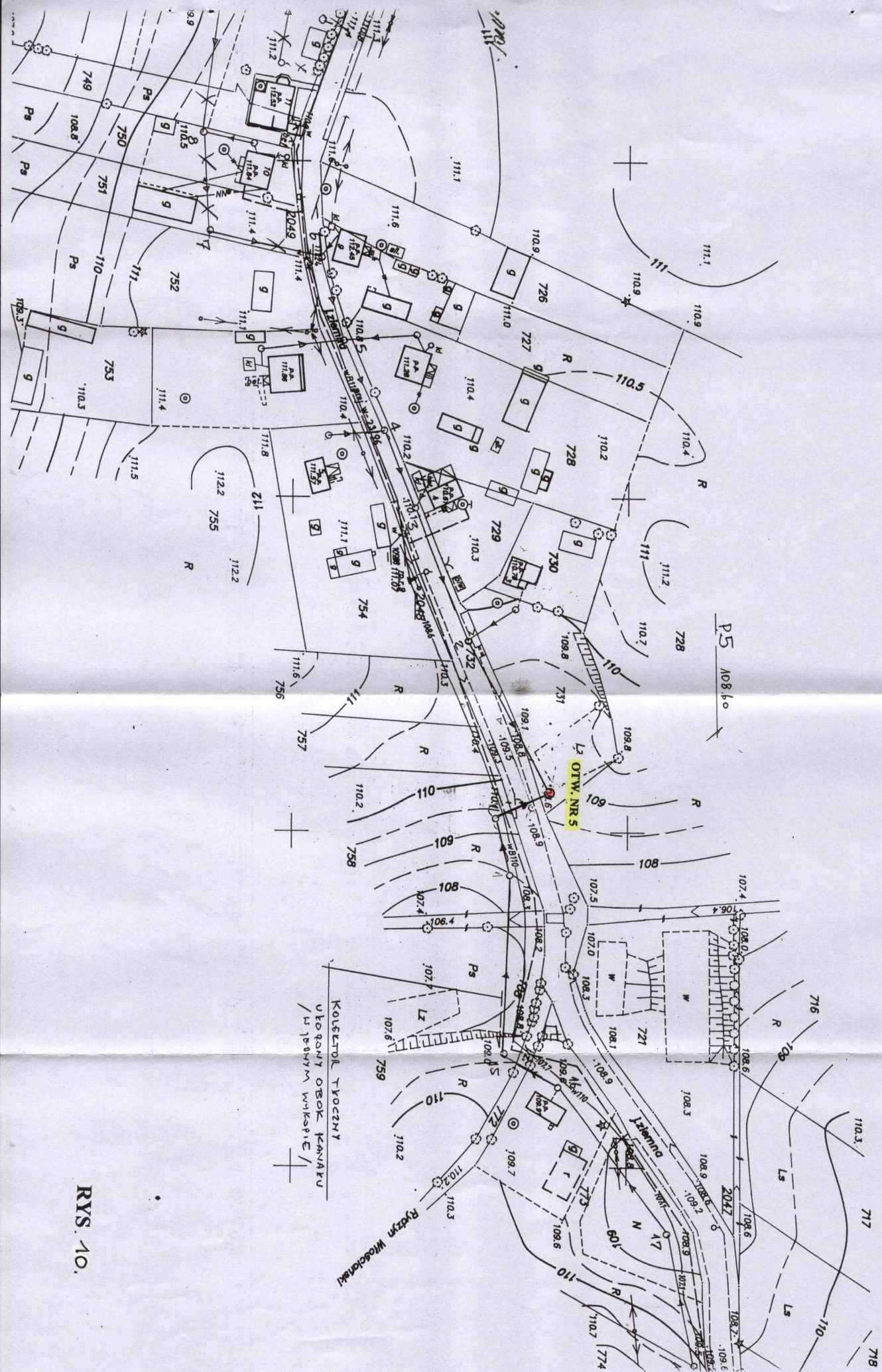
USYTUOWANIE OTWORÓW WIERNICZYCH

ORIENTACJA 1:10 000

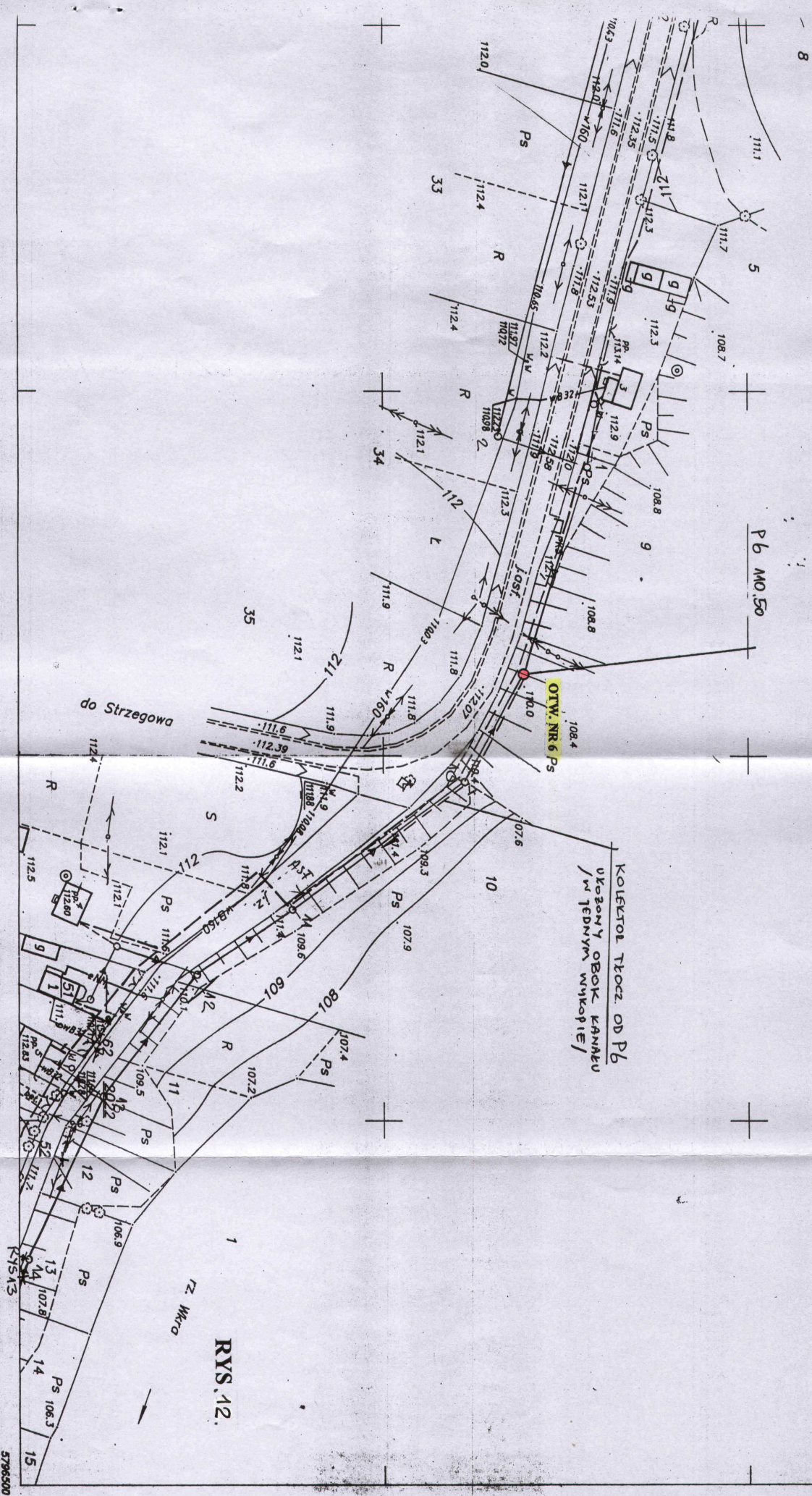


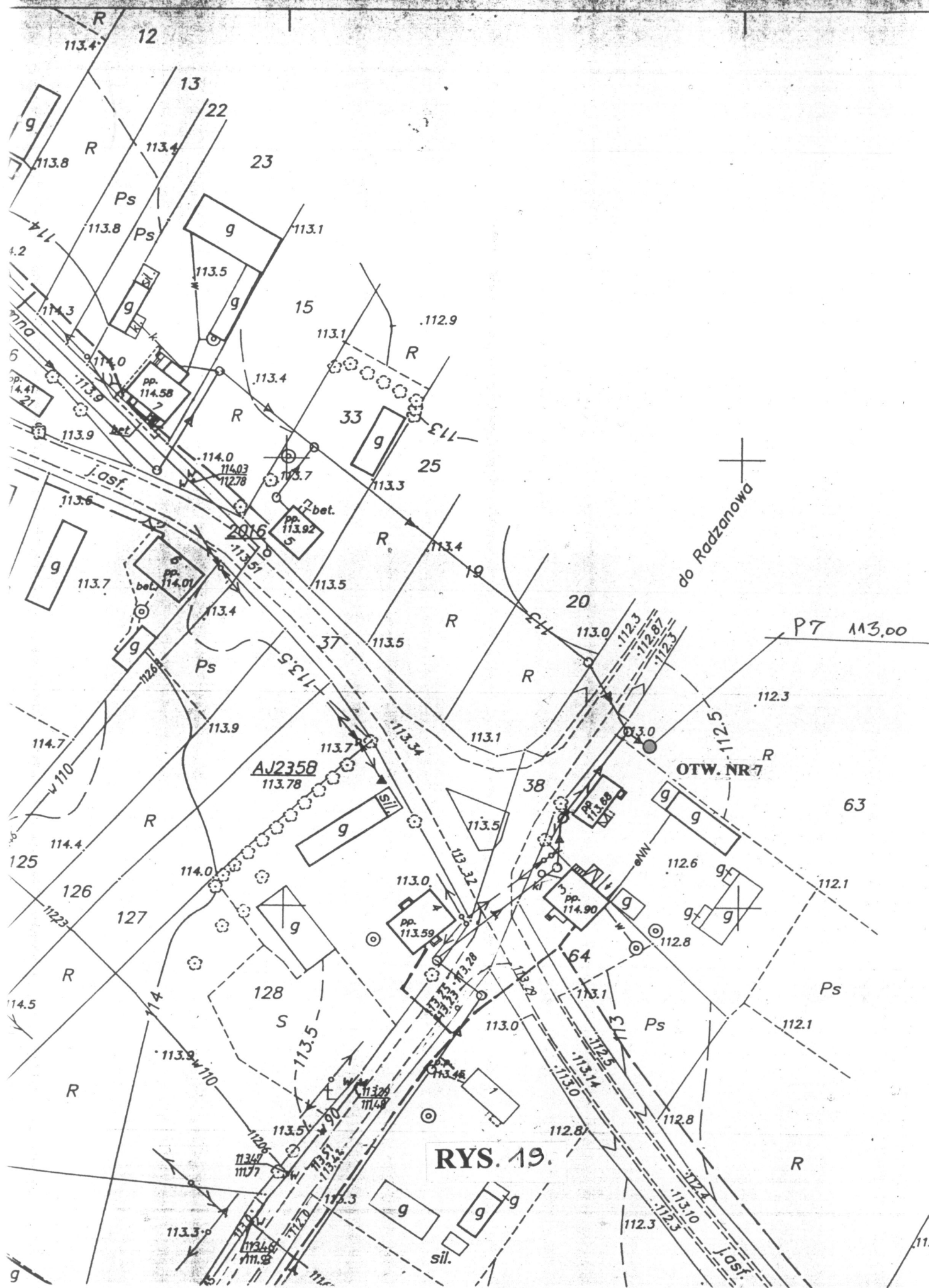
711.8

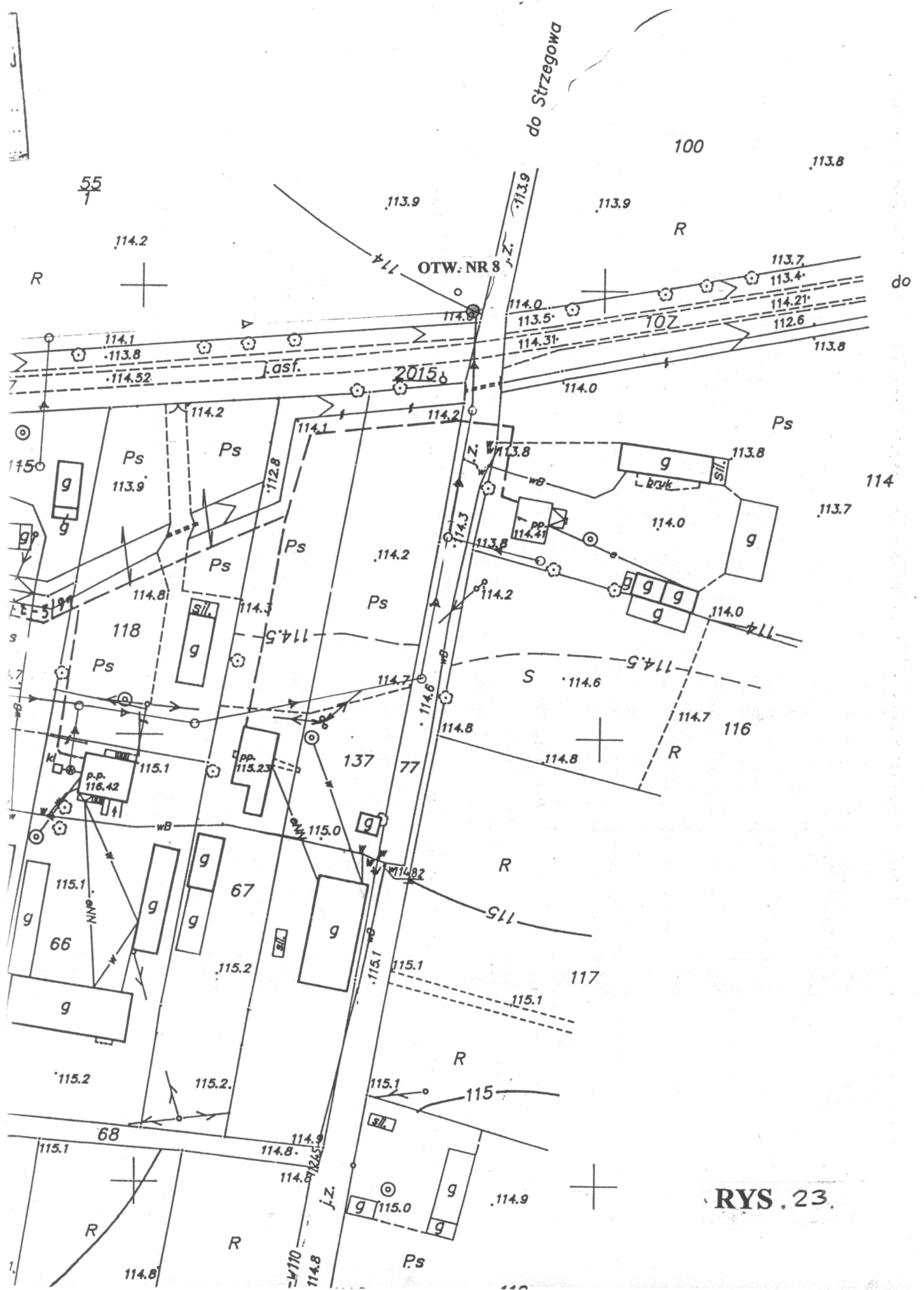




rys. 10.

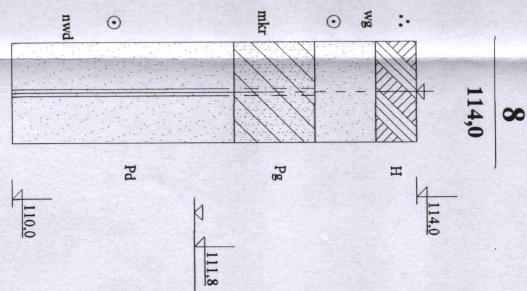
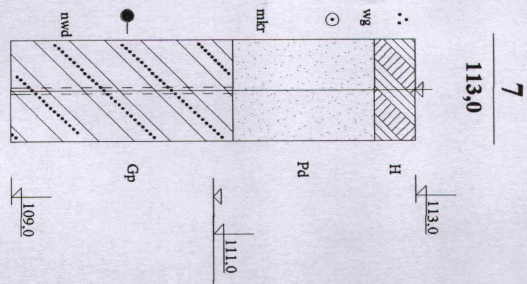
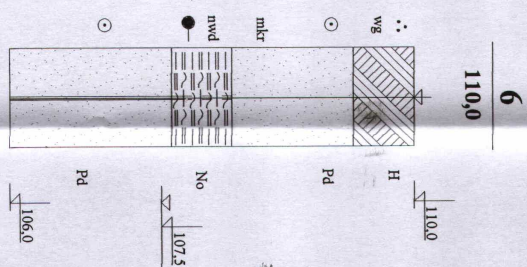
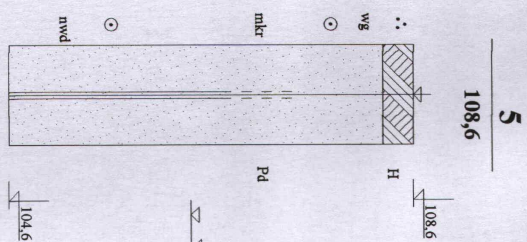
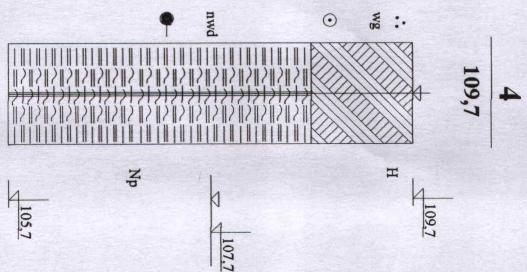






RYS. 23.

PRZESKROJE GEOTECHNICZNE 1 : 50



OBIAŚNIENIA

do profili i przekrojów geologiczno-inżynierskich

1
105,25
V } OTWORU
NUMER
RZEDNA
SYMBOL

8 | ŚREDNICA POCZĄTKOWA OTWORU
1 | ZAMKNIĘCIE WODY PRZEZ ŁOWANIE
6" | ZMIANA KOLUMNY RURY

POZIOM WODY
USTALONY
NAWIERCONY
SĄCZENIE WODY

STAN GRUNTU		
WILGOTNOŚCI	SUCHY	sch
	MAŁOWILGOTNY	mwq
	WILGOTNY	wq
	MOKRY	mkf
	NAWODNIONY	nwd
KONSYSTENCJI	Ø ZWARTY	zw
	○ PŁZWARTY	pzw
	● TWARDOPLAST.	tpl
	● PLASTYCZNY	pl
	● MIEKKOPLASTYCZNY	mpl
	● PŁYNNY	płyn.
ZAGĘSZCZ.	∴ LUŻNY	luz.
	⊙ ŚREDNIOZAGĘSZCZ.	śr. zag.
	⊙ ZAGĘSZCZONY	zag.

SYMBOLE
DODATKOWE

STROP JURY
/M/ GRUNTY MUŁOWE
/h/ GRUNTY PRÓCHN.
DROBNE PRZEWARS.
/K/ DOMIESZ. KAMIENI
/ms/ MAŁOSPÓISTY
/gsn/ GRUNTY
SŁABOŚNE

UWAGA: KLASYFIKACJĘ GRUNTÓW PRZYJĘTO WG NORMY PN-74/B-02480

Q	CZWRTORZĘD
J	JURA
N	NASYP
H	GLEBA
T	TORF
Ik	Ik
IJT	Ik PYLASTY
JT	PYŁ
JTp	PYŁ PIASZCZYSTY
No	NAMUŁ ORGANICZY
G	GLINA
Gp	GLINA PIASZCZYSTA
GJT	GLINA PYLASTA
Gz	GLINA ZWIĘZŁA
Gpz	GLINA PIASZCZYTA ZWIĘZŁA
GJlz	GLINA PYLASTA ZWIĘZŁA
Pd	PIASEK DROBNY
Ps	PIASEK ŚREDNI
Pr	PIASEK GRUBY
Zp	POSPÓŁKA
Z	ZWIR
PJT	PIASEK PYLASTY
Pq	PIASEK GLINIASTY
Zq	ZWIR GLINIASTY
Zpq	POSPÓŁKA GLINIASTA