



GEOTECHNIKA

mgr inż. Bolesław Zwinczak

tel. 89 527 00 64

10-179 Olsztyn, ul. Akacyjowa 16

tel. kom. 602 556 902

Rok zał. 1982

e-mail: geotechnika@geotechnika.com.pl

**Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego
dla uzbrojenia terenów po byłych
Zakładach Przemysłu Ziemniaczanego**

IŁAWA

ul. Składowa, gmina Iława


woj.: warmińsko-mazurskie

nr arch.: 55/GI/15

Opracował:


mgr inż. Bolesław Zwinczak /
upr. 050450 i 070305

Współpraca:


mgr inż. Paulina Herudzińska

Olsztyn, październik 2015 r.

1. Wstęp

Poniższą dokumentację opracowano na zlecenie Pracowni Projektowej „D3” w Iławie. Celem zleconych prac jest rozpoznanie warunków geologiczno – inżynierskich podłoża dla potrzeb uzbrojenia terenu po byłych Zakładach Przemysłu Ziemniaczanego przy ulicy Składowej w Iławie. Dla wypełnienia postawionego zadania, w dniu 04 września 2015 roku, odwiercono sześć otworów: dwa o głębokości 3,0 m oraz cztery o głębokości 5,0 m (łącznie odwiercono 26,0 mb).

W trakcie wierceń prowadzony był stały dozór geologiczny przez technika geologa A. Topkę, który wykonywał badania makroskopowe przewierczanych warstw gruntu i prowadził obserwacje stanu nawodnienia podłoża. Ilość i miejsca wierceń zostały określone przez Zleceniodawcę, określił on także ich głębokość. Otwory wytyczono w terenie metodą domiarów ortogonalnych w stosunku do linii pomiarowej opartej o istniejącą w sąsiedztwie zabudowę.

Podkładem mapowym opracowania jest mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500. Fragmenty mapy z lokalizacją otworów wskanowano na karty dokumentacyjne otworów.

Opierając się na wynikach badań polowych, wizji w terenie i po analizie dostępnych materiałów oraz literatury, sporządzona została część tekstowa dokumentacji oraz następujące załączniki graficzne:

- mapa topograficzna w skali 1: 10 000
- karty dokumentacyjne otworów z fragmentami map w skali 1: 100
- objaśnienia znaków i symboli użytych na kartach dokumentacyjnych

Dokumentację wykonano w pięciu egzemplarzach, do egzemplarza archiwalnego dołączono materiały polowe (źródłowe). Zleceniodawca otrzymuje cztery egzemplarze dokumentacji.

2. Charakterystyka środowiska i warunków geologiczno – inżynierskich

Analizowany teren znajduje się przy ulicy Składowej w miejscowości Iława. Lokalizacja przedstawiona została na załączonej mapie topograficznej (Zał. 1). Powierzchnia terenu jest zróżnicowana. Rzędne otworów zawierają się w zakresie od 99,10 m do 112,15 m n.p.m.

Wykonanymi wierceniami stwierdzono, że podłożę budują utwory

czwartorzędowe, których w żadnym z otworów nie przewiercono. W profilu obserwuje się warstwę gleby o miąższości od 0,3 do 1,3 m. W otworze 3 przewiercono nasyp niekontrolowany o miąższości 1,7 m złożony ze śmieci. Poniżej nawiercono plejstocenijskie osady wodno-lodowcowe wykształcone w postaci piasków drobnoziarnistych, miejscami zaglinionych, z ziarnami żwiru oraz gliny piaszczyste ze żwirem. Utwory te pochodzą z okresu zlodowacenia północno-polskiego.

Poczynione w trakcie wierceń obserwacje wody gruntowej zestawione zostały w poniższej tabeli:

Numer otworu	Rzędna otworu [m. n.p.m.]	Głębokość zwierciadła wody nawiercona [m]	Głębokość zwierciadła wody ustabilizowana [m]	Uwagi (rzędna lustra wody ustabilizowanego) [m. n.p.m.]
1.	99,80	2,70	2,70	97,10
2.	99,10	2,00	2,00	97,10
3.	106,00	-	-	otwór suchy
4.	104,60	-	-	otwór suchy
5.	111,20	-	-	otwór suchy
6.	112,15	-	-	otwór suchy

Występujące w podłożu grunty reprezentują jedną warstwę geologiczną, w obrębie której wydzielono różniące się rodzajem dwie warstwy geotechniczne w myśl zaleceń normy PN-81/B-03020. Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę wydzielonych warstw geotechnicznych:

- **warstwa Ia** – są to piaski drobnoziarniste, miejscami zaglinione, wilgotne lub nawodnione, średniozagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,4$. Stopień zagęszczenia piasków ustalono w oparciu o przesłanki genetyczne i opór stawiany w trakcie wiercenia
- **warstwa Ib** – są to twardoplastyczne gliny piaszczyste z domieszką żwiru pochodzenia lodowcowego, grunty te zaliczono do grupy B o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,20$.

Uogólnione parametry cech fizyczno-mechanicznych, ustalone w oparciu o zależności korelacyjne z normy PN-81/B-03020, zostały zestawione w kartach dokumentacyjnych otworów.

3. Wnioski i zalecenia

1. W wyniku wykonanych wierceń stwierdzono występowanie gruntów piaszczystych z ziarnami żwiru o znacznych miąższościach. Grunty te należy zaliczyć do grupy G1 nośności. Pod nimi zalegają gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym również ze żwirem.
2. W pobliżu otworu nr 3 znajduje się dzikie wysypisko śmieci.
3. Wodę gruntową stwierdzono na głębokościach poniżej rzędnych 97,10 m. W okresach intensywnych opadów lustro wody może się podnieść w odniesieniu do stanu pierwotnego. Obserwacje poziomu wody odnoszą się do okresu badań.
4. Głębokość strefy przemarzania dla rejonu badań wynosi wg PN-81/B-03020 $h_z=1,0$ m p.p.t.
5. W podłożu stwierdzono proste warunki geotechniczne, a zatem należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z wytycznymi rozporządzenia MTBiGM z dnia 27.04.2012 r. (Dz. U. poz. 463) i normy PN-B-02479.

Opracował:

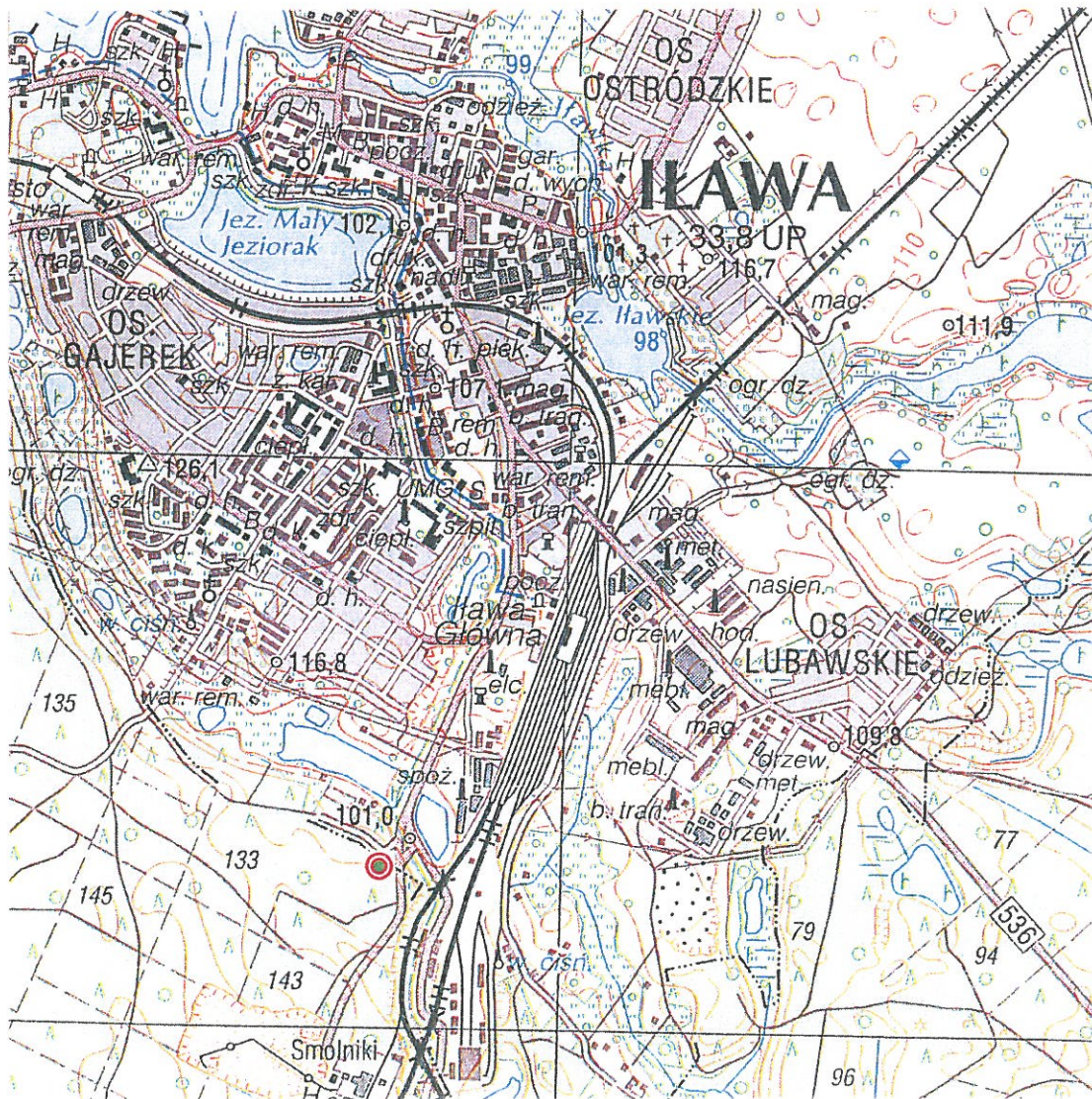



mgr inż. Bolesław Zwinczak
uprawn. geolog. Nr 070305 i 050450

Zakład "GEOTECHNIKA"
mgr inż. Bolesław Zwinczak
10-179 Olsztyn ul. Akacjowa 16
tel. 527-00-64
NIP 739-113-26-71

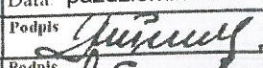
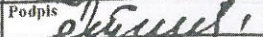
MAPA TOPOGRAFICZNA

skala 1: 25 000



 lokalizacja terenu badań

Załącznik nr 1

GEOTECHNIKA		
mgr inż. Bolesław Zwinczak OLSZTYN ul. Akacyjowa 16		
Temat: dokumentacja geotechniczna		
Obiekt: uzbrojenie terenu		
Miejscowość:	IŁAWA ul. Składowa	Nr arch. 55/GI/15
Opracował:	mgr inż. Bolesław Zwinczak	Podpis 
Kreślił:	mgr inż. Bolesław Zwinczak	Podpis 

Miejscowość: IŁAWA

Gmina: Iława

Powiat: Iławski

Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: uzbrojenie terenu

Zleceniodawca: Pracownia Projektowa "D3" Iława

Wiercenie: TOP-WIERT Olsztyn

Nadzór geologiczny: techn. A. Topka

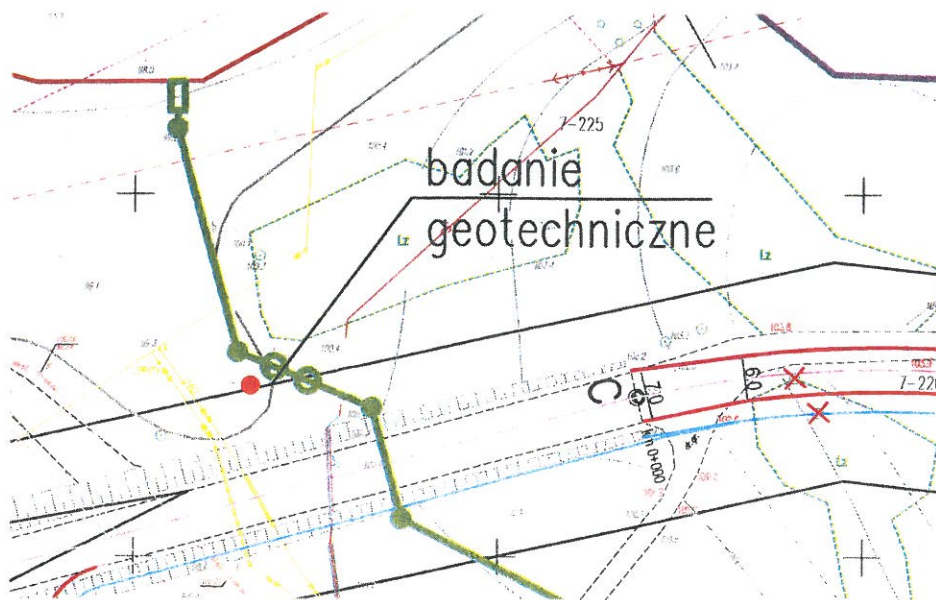
System wiercenia: penetracyjny

Rzędna: 99.80 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2015-09-04

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Grupa nośności	Wilgotność	IL/ID	Ciężar objętościowy	Kąt tarcia wewnętrzznego	Spójność	Moduł odkształcenia
			[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Holocen				Gleba (piaski drobnoziarniste), brunatna	Gb(Pd)							
		Czwartorzęd			1.30	Piasek drobny ze żwirem, żółto-szary	Pd+Ż		w		1,75			
			Plejstocen					2.70			nw	0,4		30
					5.00						1,90			



● miejsce wykonanego wiercenia

Miejscowość: IŁAWA

Gmina: Iława

Powiat: Iławski

Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: uzbrojenie terenu

Zleceniodawca: Pracownia Projektowa "D3" Iława

Wiercenie: TOP-WIERT Olsztyn

Nadzór geologiczny: techn. A. Topka

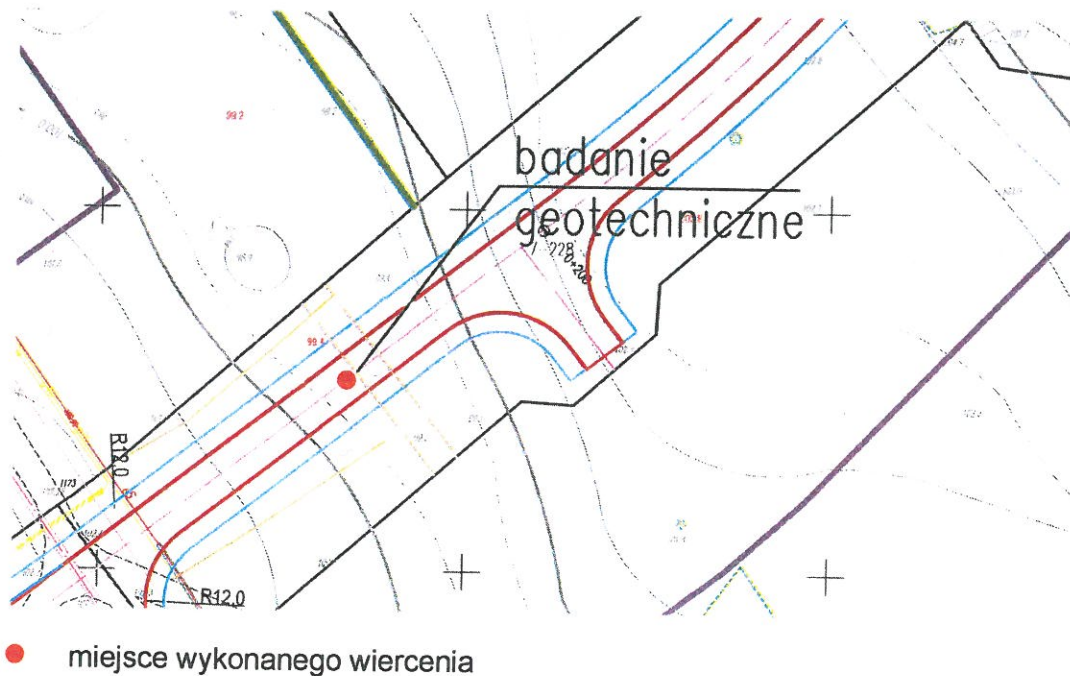
System wiercenia: penetracyjny

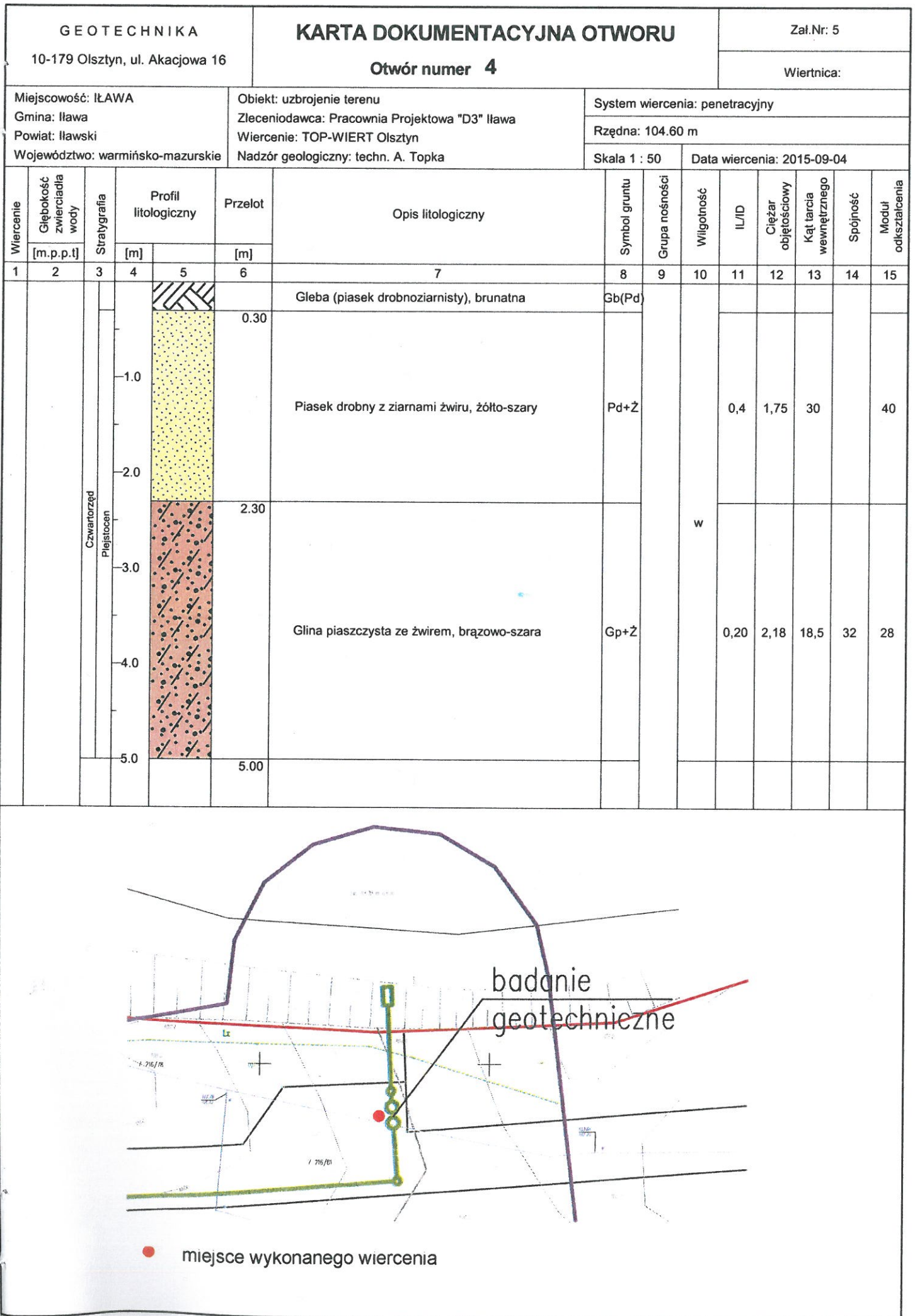
Rzędna: 99.10 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2015-09-04

Wiercenie	Głębokość zwiarcia dla wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Grupa nośności	Wilgotność	IL/ID	Ciepłota objęściowy	Kąt tarcia wewnętrzny	Spójność	Moduł odkształcenia
			[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Holocen			0.60	Gleba (piasek drobnoziarnisty), brunatna	H(Pd)							
					1.00	Piasek drobny zagliniony, brązowy	Pdg	w			1,75			
					1.60	Piasek drobny, szary								
		Czwartorzęd Plejstocen			2.00									
					3.00		Pd	nw	0,4		30		40	
					4.00					1,90				
					5.00									





Miejscowość: IŁAWA

Gmina: Iława

Powiat: Iławski

Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: uzbrojenie terenu

Zleceniodawca: Pracownia Projektowa "D3" Iława

Wiercenie: TOP-WIERT Olsztyn

Nadzór geologiczny: techn. A. Topka

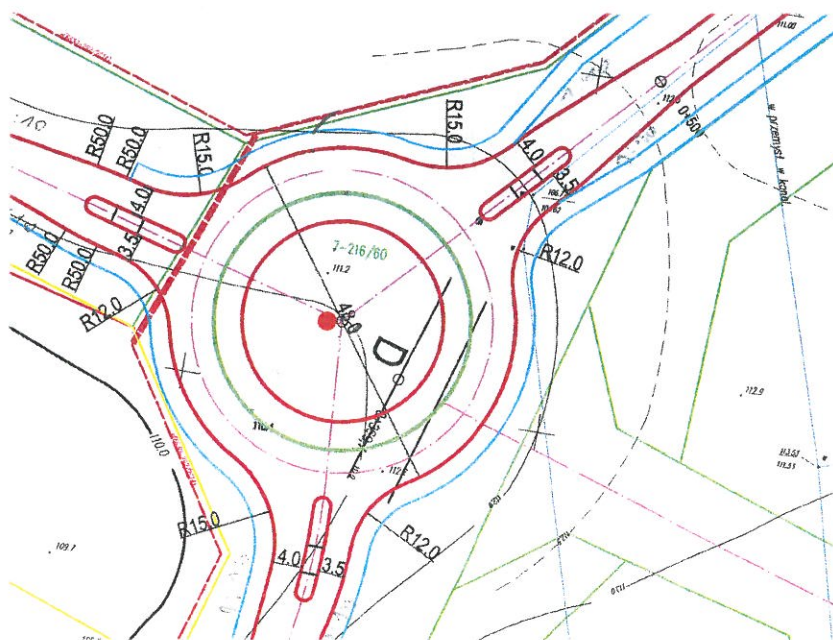
System wiercenia: penetracyjny

Rzędna: 111.20 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2015-09-04

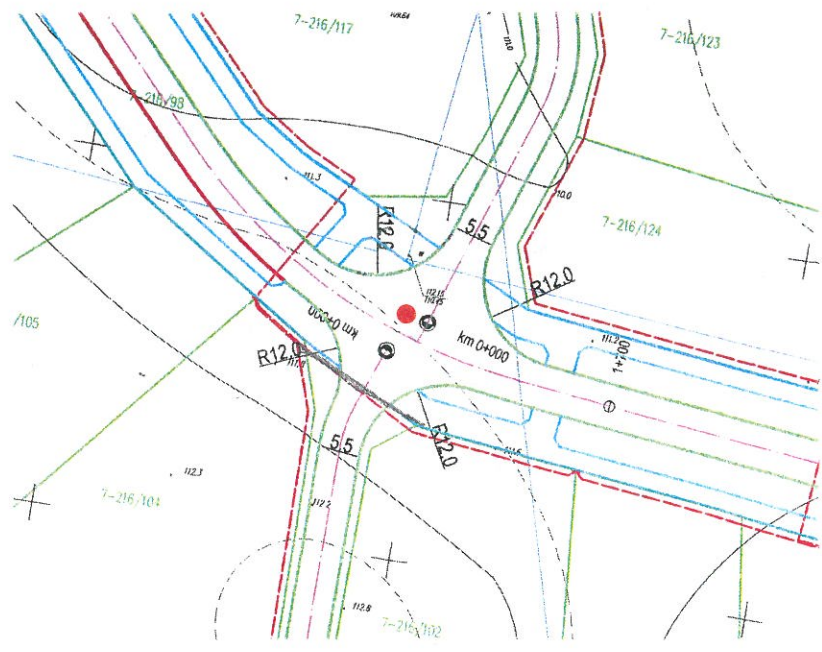
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Grupa nośności	Wilgotność	IL/ID	Ciężar objętościowy	Kąt tarcia wewnętrzny	Spójność	Moduł odkształcenia
			[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Holocen				Gleba (piasek drobnoziarnisty), brunatna	Gb(Pd)							
		Czwartorzęd Plejstocen			0.40	Piasek drobny z ziarnami żwiru, żółty	Pd+Ż	w	0,4	1,75	30		40	
					3.00									



● miejsce wykonanego wiercenia

Miejscowość: IŁAWA Gmina: Iława Powiat: Iławski Województwo: warmińsko-mazurskie	Obiekt: uzbrojenie terenu Zleceniodawca: Pracownia Projektowa "D3" Iława Wiercenie: TOP-WIERT Olsztyn Nadzór geologiczny: techn. A. Topka	System wiercenia: penetracyjny Rzędna: 112.15 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2015-09-04
---	--	--

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Grupa nośności	Wilgotność	IL/ID	Ciężar objętościowy	Kąt tarcia wewnętrzznego	Spójność	Moduł odkształcenia
			[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Czwartorzęd Plejstocen	0.30		0.30	Gleba (piasek drobnoziarnisty), brunatna	Gb(Pd)							
			-1.0			Piasek drobny z ziarnami żwiru, żółty	Pd+Ż	w		0,4	1,75	30		40
			-2.0											
			-3.0		3.00									



● miejsce wykonanego wiercenia

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW

Grunty nasypowe

nB	nasyp budowlany
nN	nasyp nlebudowlany

Grunty organiczne rodzime

H	grunt próchniczny (humus)
Nm	namul
Gy	gytla
T	torf

Grunty mineralne rodzime

Ż	żwir
Żg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Pr	plasek gruboziarnisty
Ps	plasek średnioziarnisty
Pd	plasek drobnoziarnisty
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
Ip	il piaszczysty
I	il
Iπ	il pylasty
K	kamienie
KO	otoczaki
KW	zwietrzelina
KWg	zwietrzelina gliniasta
KR	rumosż
KRg	rumosż gliniasty
SM	skaliste miękkie
ST	skaliste twarde
Lj	skala lita
Ms	skala mało spękana
Ss	skala średnio spękana
Bs	skala bardzo spękana

Grunty nietypowe

Gb	gleba
Kr	kreda:





Stany gruntów niespolstych

ln	luźny
szg	średnio zagęszczony
zg	zagęszczony
bzg	bardzo zagęszczony

Stany gruntów spolstych

pl	plynny
mpl	miękkoplastyczny
pl	plastyczny
tpl	twardoplastyczny
pzw	półzwarty
zw	zwarty
1/2	liczba waleczkowań

Wilgotność

s	suchy
m _w	mało wilgotny
w	wilgotny
m	mokry
nw	nawodniony
	zwierciadło swobodne
	zwierciadło ustabilizowane
	zwierciadło nawiercone
	sączenia wody

Inne oznaczenia

2	numer otworu
56,76	rzędna otworu
I-I	oznaczenie przekroju
Ila	numer pakietu I warstwy
I _o	stopień zagęszczenia
I _L	stopień plastyczności
9	miejsce pobrania próbki
1/2,5	numer próbki/głębokość

Oznaczenia dodatkowe

+	domieszki w gruncie lub nasypie
C	cegła
B	beton
D	drewno
ŻI	żużel
CaCo ₃	węgiel wapnia
//	przewarstwienia
/	pograniczne innego gruntu