

## Raport z badań warunków gruntowo-wodnych

*Dotyczy: Budowa i rozbudowa drogi dojazdowej do obsługi terenów Strefy Aktywności Gospodarczej w Augustowie km roboczy 0+000 - 0+451,57*

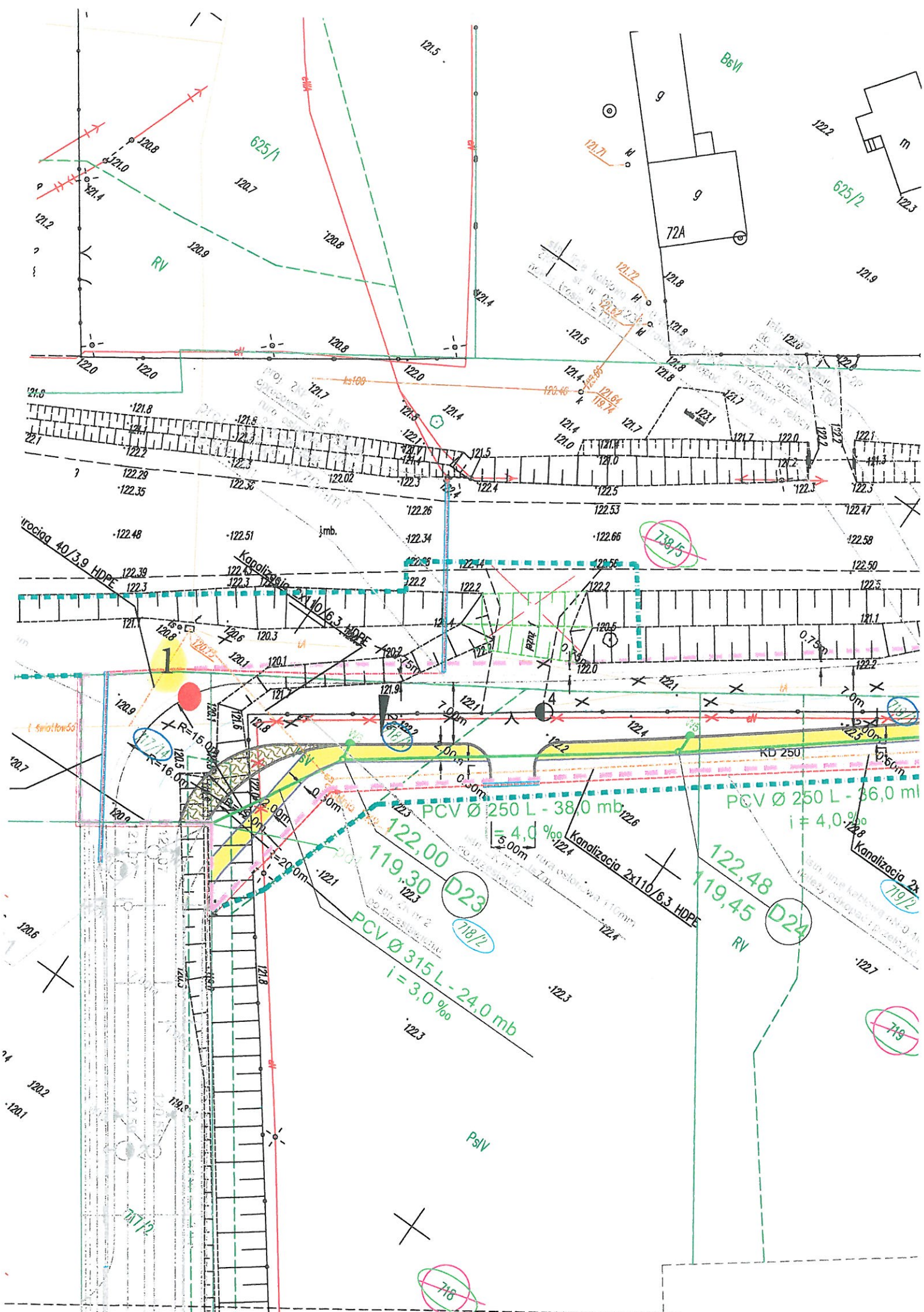
Opis badań: W dniu 05.05.2017 wykonano 3 otwory wiertnicze o średnicy 120mm do głębokości 3 metrów, zlokalizowane w ciągu projektowanej drogi dojazdowej. Lokalizację otworów przedstawiają załączone mapy (zał. nr 1.1-1.2). W trakcie prac notowano układ warstw oraz położenie zwierciadła wody. Wyniki badań terenowych przedstawiono w formie profilów geotechnicznych (zał. nr 2.1-2.3). Po wykonanych pracach wiertniczych stwierdza się, że warunki podłoża występujące na terenie inwestycji to obszar gruntów organicznych (piaski próchnicze z torfem, torfy) oraz mineralnych-nośnych wykształconych jako piaski średnie ze żwirem, piaski grube i żwiry w stanie średnio zagęszczonym oraz gliny piaszczyste w stanie twaroplastycznym. W wykonanych otworach nawiercono wodę gruntową na głębokości 0,4-0,6m p.p.t. Strefa przemarzania dla tego regionu wynosi 1,4 m.

W trakcie robót ziemnych należy całkowicie wymienić warstwę gruntów organicznych na pospółkę zagęszczoną do odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia.

Data badania: 05.05.2017r.

Badanie wykonał:

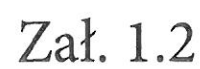
*Bartosz Pacemicz*  
*upr. geol. XIII-0061MAZ*











EKODROM

ul. Mirabelki 25, 16-300 Augustów

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 1

Zał.Nr: 2.1

Wiertnica:

km:

Rejon:

Miejscowość: Augustów

Gmina: Augustów

Obiekt: Projekt drogi serwisowej

Zleceniodawca: Projektowanie Renata Stankiewicz

Wiercenie: EKODROM Sp. z o.o.

Dozór geol.: Bartosz Jacewicz

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna:

Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 30

Data wiercenia: 05-05-2017

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<div> <div>0.40</div> <div>1.8</div> </div>		<div> <div>Holocen</div> <div>Czwartorzęd</div> <div>Plejstocen</div> </div>				torf	T					
			1.0									
			2.0		1.80	Piasek średni + żwir+kamienie		Ps+Ż+Ko	nw	szg	0.50	
			3.0		3.00							



<b>EKODROM</b> ul. Mirabelki 25, 16-300 Augustów			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer 2</b>					Zał.Nr: 2.2 Wiertnica: km:						
Rejon: Miejscowość: Augustów Gmina: Augustów			Obiekt: Projekt drogi serwisowej Zleceniodawca: Projektowanie Renata Stankiewicz Wiercenie: EKODROM Sp. z o.o. Dozór geol.: Bartosz Jacewicz					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: Głębokość: 3.00 m Skala 1 : 30 Data wiercenia: 05-05-2017						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL		
1	2 [m.p.p.t]	3	4 [m]	5	6 [m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
						gleba próchnicza	Ps							
					0.40	piasek średni, brązowy								
					2.20	gлина piaszczysta, szara			Gp					
					3.00									

<b>EKODROM</b> ul. Mirabelki 25, 16-300 Augustów			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer 3</b>					Zał.Nr: 2.3 Wiertnica: km:	
Rejon: Miejscowość: Augustów Gmina: Augustów			Obiekt: Projekt drogi serwisowej Zleceniodawca: Projektowanie Renata Stankiewicz Wiercenie: EKODROM Sp. z o.o. Dozór geol.: Bartosz Jacewicz					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: Głębokość: 3.00 m	
			Skala 1 : 30					Data wiercenia: 05-05-2017	

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
  0.60						gleba próchnicza	GbH					
					0.40	piasek próchniczny+namuł						
					2.00	żwir, szary z domieszką piasku grubego						
					3.00							

# OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

## GRUNTY NASYPOWE

nB [ ] nasyp budowlany  
nN [ ] nasyp niekontrolowany

## GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny  
Nm namuł  
T torf

## GRUNTY MINERALNE RODZIME /NIESKALISTE/

Kw zwietrzelnina  
KWg zwietrzelnina gliniasta  
KR rumosz  
KRg rumosz gliniasty  
KO otoczaki

Ż żwir  
Żg żwir gliniasty  
Po pospółka  
Pog pospółka gliniasta

Pr piasek gruby  
Ps piasek średni  
P piasek drobny  
Pi piasek pyłasty

Pg piasek gliniasty  
Πp pył piaszczysty  
Π pył  
Gp glina piaszczysta  
G glina  
Gn glina pyłasta  
Gpz glina piaszczysta zwięzła  
Gz glina zwięzła  
Gnz glina pyłasta zwięzła  
lp il piaszczysty  
l il  
ln il pyłasty

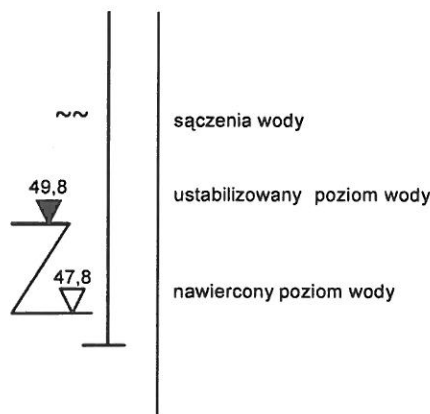
KAMIENISTE

GRUBO-  
ZIARNISTE

DROBNO-  
ZIARNISTE  
NIESPOISTE

DROBNOZIARNISTE SPOISTE

## OZNACZENIA WODY W WIERCENIU



## OZNACZENIA RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

- penetrometr tłoczkowy (PP)
- x ścinarka obrotowa (TV)
- sonda cylindryczna (SPT)
- ⊥ sonda ścinająca obrotowa (VT)
- badania presjometrem (P)
- ZW rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą:
- SLVT – udarowo-obrotowa
- DPL – lekka wbijana
- DPM – średnia wbijana
- DPH – ciężka wbijana
- DPSH – super ciężka wbijana
- SPT – cylindryczna

## INNE OZNACZENIA

- II – numer warstwy geotechnicznej
- podstawowe granice stratygraficzne
- rzut projektowanego obiektu na przekrój geotechniczny
- A – numer obiektu, B – ilość kondygnacji
- A B
- 1/2 [1/2] – ilość wałeczkowań gruntu: A – w terenie, B – w laboratorium
- projektowany poziom posadowienia obiektu

## GENEZA GRUNTÓW

- gQp – grunty lodowcowe – plejstocen
- fgQp – grunty wodnolodowcowe – plejstocen
- liQp – grunty zastoiskowe – plejstocen
- lQh – grunty bagienne – holocen
- dQh – grunty deluwialne – holocen
- aQh – grunty aluwialne – holocen

## INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMA

Kr kreda } młode osady  
Gy gytia } jeziorne  
Żł żużel  
c gruz ceglany  
D drewno

## ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+ domieszki  
// przewarstwienia [wkładki]

4 numer otworu wiertniczego  
52,74 rzędna otworu wiertniczego

## OPRÓBOWANIE WIERCENIA

próbka o naturalnej strukturze (NNS)  
próbka o naturalnej wilgotności (NW)  
próbka wody gruntowej (WG)

## OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D = 0,50$  stopień zagęszczenia  
 $I_L = 0,20$  stopień plastyczności

## WILGOTNOŚĆ GRUNTU

mw – mało wilgotny  
w – wilgotny  
m – mokry  
nw – nawodniony

## PODZIAŁ GRUNTÓW SYPKICH ZE WZGLĘDU NA ZAGĘSZCZENIE

- lu – luźny –  $I_D \leq 0,33$
- szg – średnio zagęszczony –  $0,33 < I_D \leq 0,67$
- zg – zagęszczony –  $0,67 < I_D$

## PODZIAŁ GRUNTÓW DROBNOZIARNISTYCH ZE WZGLĘDU NA SPOISTOŚĆ

- ns – niespoisty –  $I_p \leq 1\%$
- ms – mało spoisty –  $1\% < I_p \leq 10\%$
- ss – średnio spoisty –  $10\% < I_p \leq 20\%$
- zs – zwięzły spoisty –  $20\% \leq I_p < 30\%$
- bs – bardzo spoisty –  $30\% < I_p$