

## Badania geotechniczne

---

### Nazwa i adres zadania:

Badanie kontrolne profilu geotechnicznego gruntu na potrzeby zadania:  
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przyłączami,  
tłoczniami, przepompowniami i liniami zasilania energetycznego w miejscowości  
Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301\_5  
Kamień Krajeński

### Nazwa i adres zleceniodawcy:

B & B  
Jan Burglin

ul. Angowicka 68a  
89-600 Chojnice

---

Opracował: mgr inż. Wojciech Wojewoda

---

Chojnice, sierpień 2017

# SPIS TREŚCI

- 1. WSTĘP**
- 2. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ**
  - 2.1. Położenie i morfologia
- 3. METODYKA I ZAKRES WYKONANYCH PRAC**
  - 3.1. Prace wiertnicze
  - 3.2. Prace terenowe
  - 3.3. Badania laboratoryjne
  - 3.4. Prace dokumentacyjne
- 4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNO-INŻYNIERSKICH**
  - 4.1. Opis geotechniczny gruntów
  - 4.2. Warunki wodne
- 5. WNIOSKI KOŃCOWE**
- 6. WYKORZYSTANE MATERIAŁY**

# I. CZĘŚĆ TEKSTOWA

## 1. WSTĘP

Wykonanie dokumentacji badań geotechnicznych na potrzeby zadania: ***Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przyłączami, tłoczniami, przepompowniami i liniami zasilania energetycznego w miejscowości Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301\_5 Kamień Krajeński*** zlecone zostało przez firmę: B&B Jan Burglin 89-600 Chojnice ul. Angowicka 68a.

Dla wykonania zadania geotechnicznego odwiercono 6 otworów badawczych do głębokości 4,0m. Łączny metraż wierceń wyniósł 24,0mb.

Dokumentacja wykonana została jako dokumentacja badań geotechnicznych zgodnie z PN-B-02479 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne”.

Niniejszą ocenę wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia warunków geotechnicznych posadowienia obiektów budowlanych oraz wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

## 2. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

### 2.1. Położenie i morfologia

Teren projektowanej sieci kanalizacji znajduje na terenie w miejscowości Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301\_5 Kamień Krajeński.

Jest to teren płaski z miejscowymi przewyższeniami.

## 3. METODYKA I ZAKRES WYKONANYCH PRAC

### 3.1. Prace wiertnicze

Odwiercono 6 otworów badawczych do głębokości 4,0m. Łączny metraż wierceń wyniósł 24,0mb.

Wiercenie wykonano ręczną wiertnicą z użyciem świdra okienkowego z końcówką skrawającą o średnicy 68,0mm.

### 3.2. Prace terenowe

- Opis geotechniczny przewiercanych gruntów zgodnie z PN-86/B-2480 „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- Badania makroskopowe gruntów wg PN-88/B-04481 „Grunty budowlane. Badania próbek gruntu”.
- Pobieranie próbek do badań laboratoryjnych zgodnie z PN-74/B-04452.

### 3.3. Badania laboratoryjne

Pobrane i opisane w trakcie wierceń próbki gruntu poddane zostały dodatkowym dokładnym badaniom makroskopowym w warunkach laboratoryjnych.

### 3.4. Prace dokumentacyjne

Na podstawie analizy wyników wierceń, badań laboratoryjnych opracowano dokumentację wynikową, która w części tekstowej zawiera:

- Podsumowanie i interpretację wyników badań
- Omówienie warunków gruntowo-wodnych
- Opis geotechniczny gruntów wraz z podziałem podłoża na warstwy geotechniczne
- Wartości parametrów wydzielonych warstw geotechnicznych
- Warunki wodne
- Wnioski geotechniczne

W części graficznej przedstawiono:

- Objaśnienia. Graficzne i literowe oznaczenia gruntów wg PN-86/B-02480 zał. nr 2.0
- Karty otworów geotechnicznych zał. nr 2.1-2.60
- Szkic sytuacyjny z naniesionymi punktami wykonanych wierceń geotechnicznych zał. nr 3.1-3.5

## **4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNO-INŻYNIERSKICH**

### 4.1. Opis geotechniczny gruntów

Zgodnie z wymogami PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie” w podłożu budowlanym wydzielono 11 warstw dla których parametrów nie ustalono:

Warstwa 1 – glina piaszczysta

Warstwa 2 – piasek drobny

Warstwa 3 – glina piaszczysta

Warstwa 4 – piasek gliniasty

Warstwa 5 – glina

Warstwa 6 – glina pylasta

Warstwa 7 – piasek średni

Warstwa 8 – glina piaszczysta zwięzła

Warstwa 9 – glina zwięzła

Warstwa 10 – piasek pylasty

Warstwa 11 – pył piaszczysty

#### 4.2. Warunki wodne.

W strefie rozpoznania podłoża dla potrzeb niniejszego opracowania zwierciadła wody gruntowej:

- nie stwierdzono w otworach w punkcie P3;
- stwierdzono w otworach w punktach 1,2, 3, P1, P2.

### 5. WNIOSKI KOŃCOWE

Na podstawie wierceń i wykonanej analizy makroskopowej stwierdzono występowanie gruntów niejednorodnych, zmiennie genetycznych – gruntów niewysadzinowych w postaci piasków drobnych, piasków średnich oraz gruntów wysadzinowych w postaci gliny piaszczystej, piasków gliniastych, gliny, gliny piaszczystej, gliny pylastej, gliny piaszczystej zwięzłej, gliny zwięzłej, piasku pylastego i pyłu piaszczystego.

Ze względu na stopień skomplikowania występowania gruntów oraz rodzaj gruntów ustala się warunki gruntowe jako **złożone**.

Rozpatrywany teren ze względu na występowanie złożonych warunków gruntowych oraz występowanie zwierciadła wody gruntowej ustala się warunki gruntowowodne jako **złe**.

### 6. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- PN-B-02479:1998 Geotechnika – Dokumentowanie geotechniczne
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane – Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- PN-B-02481:1998 Geotechnika – Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednio budowli – Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-04452:2002 – Geotechnika – Badania polowe
- PN-B-06050:1999 Geotechnika - Roboty ziemne – Wymagania ogólne
- Z. Wiłun – „Zarys geotechniki”

## II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Objaśnienia symboli użytych na przekrojach geotechnicznych i kartach dokumentacyjnych, profilach otworów oraz wykresach sondowań

1	n( skład)	nasyb budowlany (i jego skład)
2	nN( skład)	nasyb nie odpowiadający wymaganiom budowlanym
3	Gb	gleba
4	D	drewno
5	Δ	muszle
6	H	próchnica
7	T	torf
8	Nm	namul
9	Nmp	namul piaszczysty
10	Kr	kreda jeziorna
11	Gy	gytia
12	Wb	węgiel brunatny
13	Pa	piasek próchniczny
14	K	kamień
15	Z	zwir
16	Po	pospółka
17	Zg	zwir gliniasty
18	Pog	pospółka gliniasta
19	Pr	piasek gruby
20	Ps	piasek średni
21	Pd	piasek drobny
22	Pil	piasek pylasty
23	Pg	piasek gliniasty
24	Ilp	pył piaszczysty
25	Il	pył
26	Gp	glina piaszczysta
27	G	glina
28	Gil	glina pylasta
29	Gpz	glina piaszczysta zwięzła
30	Gz	glina zwięzła
31	Gilz	glina pylasta zwięzła
32	Ip	il piaszczysty
33	Il	il
34	Iil	il pylasty
35	C	gruz ceglany
36	W	wapnienie

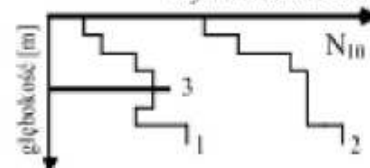
(+)	domieszki
//	przewarstwienia
$I_L$	charakterystyczne wartości stopnia plastyczności gruntów
$I_p$	charakterystyczna wartość stopnia zagęszczenia
—	przypuszczalna granica zalegania nasypów
— —	linia podziału technicznego podłoża
x	próbka gruntu o naturalnym uziarnieniu NU
•	próbka gruntu o naturalnej wilgotności NW
•	próbka gruntu o nienaruszonej strukturze NNS
Δ	próbka wody
N — S	kierunek przekroju
A B	rzut projektowanego bud. na przekrój z ilością kond. A-rzut bezpośredni B-rzut pośredni
1	nr otworu wiertniczego
28,10	rzędna wylotu otworu

zwierciadło wody gruntowej wyinterpretowanie między otworami na podstawie obserwacji z okresu wierceń

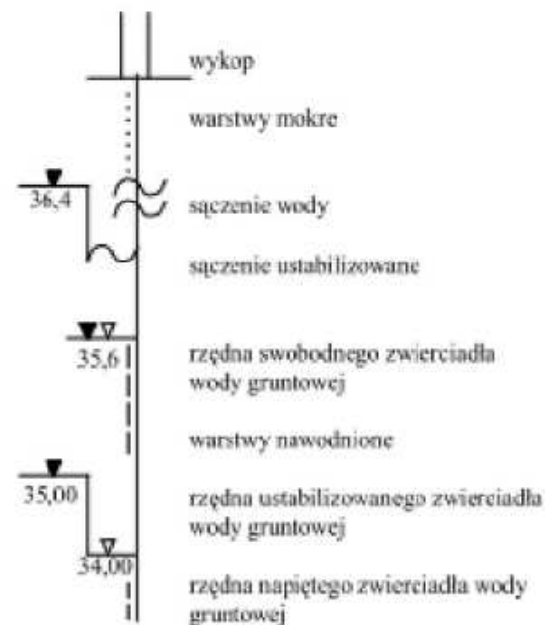
— I poziom  
- - - II poziom

- UWAGI:**
1. n (skład nasypu bez podawania geotechnicznej oceny – brak kryteriów)
  2. Symbol H (humus) przy gruntach od nr 15 do poz. 34 oznacza grunty próchniczne, np.: PdH – piasek drobny próchniczny.
  3. Symbol Bw oznacza grunty burowęglowe, np.: IlBw – pył burowęglowy.

Wykres sondowania sondą ITB-ZW



- 1 – wykres wg rzeczywistej liczby uderzeń
- 2 – wykres wg skorygowanych uderzeń dla nasypów
- 3 – maksymalna wytrzymałość gruntu przy ścinaniu obrotowym w MPa przy założeniu  $\phi_s=0$ ,  $\tau_{max}=c_u$



Stan gruntu:

- ∴ lu luźny
- ⊙ szg średniozagęszczony
- ⊗ zg zagęszczony
- ⊘ zw zwarty
- pzw półzwarty
- tpt twardoplastyczny
- pl plastyczny
- mpt miękoplastyczny
- pl płynny

Wilgotność:

- su suchy
- mw mało wilgotny
- w wilgotny
- m mokry
- nw nawodniony



## WYNIKI BADAŃ

Karta dokumentacyjna otworu - odwiert świdrem okienkowym

**Zamawiający:** B&B Jan Burglin 89-600 Chojnice ul. Angowicka 68a  
**Nazwa zadania:** Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przyłączami, tłoczniami, przepompowniami i liniami zasilania energetycznego w miejscowości Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301\_5 Kamień Krajeński  
**Lokalizacja:** pkt.3, zgodnie ze szkicem polowym  
**Element robót:** Odwiert geotechniczny na potrzeby projektowe - odwiert 4,0m  
**Data badania:** 23.08.2017r.

### I. Otwór nr 1, wyniki badań tabelaryczne:

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litologiczny	Przelot warstwowy [m p.p.t.]	Rodzaj gruntu / barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Gęstość objętość.	Zawart. części org.
Ø64mm		<b>H</b>	0,0 - 0,40	Humus <b>H</b> / brunatny	mw	-	-	-
		<b>Gp</b>	0,40 - 1,40	Glina piaszczysta <b>Gp</b> / ciemnopomarańczowo brązowa	mw	twardoplastyczna <b>twpl</b>	-	-
		<b>Pg</b>	1,40 - 2,90	Piasek gliniasty <b>Pg</b> / ciemnożółto brązowy	mw	półzwarty <b>pzw</b>	-	-
	~ poziom wody ustabilizowanej 2,40m p.p.t	<b>Pg</b>	2,90 - 4,00	Piasek gliniasty <b>Pg</b> / ciemnożółto brązowy	w	półzwarty <b>pzw</b>	-	-

Zakres i głębokość badań zgodnie ze wskazaniami Zamawiającego.

## WYNIKI BADAŃ

Karta dokumentacyjna otworu - odwiert świdrem okienkowym

**Zamawiający:** B&B Jan Burglin 89-600 Chojnice ul. Angowicka 68a  
**Nazwa zadania:** Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przyłączami, tłoczniami, przepompowniami i liniami zasilania energetycznego w miejscowości Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301\_5 Kamień Krajeński  
**Lokalizacja:** pkt.2, zgodnie ze szkicem połowym  
**Element robót:** Odwiert geotechniczny na potrzeby projektowe - odwiert 4,0m  
**Data badania:** 23.08.2017r.

### II. Otwór nr 2, wyniki badań tabelaryczne:

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litologiczny	Przełot warstwowy [m p.p.t.]	Rodzaj gruntu / barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Gęstość objętośc.	Zawart. części org.
Ø64mm		H	0,0 - 0,10	Humus <b>H</b> / brunatny	mw	-	-	-
		Pd	0,10 - 0,50	piasek drobny Pd / brunatno brązowy	mw	średniozagęszczony szg	-	-
		G	0,50 - 0,70	Gлина / ciemno brunatna	w	plastyczna pl	-	-
		Pg	0,70 - 1,00	Piasek gliniasty Pg / jasnożełowy	w	półzwały pzw	-	-
	~ poziom wody ustabilizowanej 1,50m p.p.t	Gp	1,00 - 2,10	Gлина piaszczysta Gp / jasnozielono beżowa	w	plastyczna pl	-	-
		G	2,10 - 3,60	Gлина G / zielono beżowa	w	plastyczna pl	-	-
		Gπ	3,60 - 4,00	Gлина pylasta Gπ / żółto beżowa	mw	twardoplastyczna tpl	-	-

Zakres i głębokość badań zgodnie ze wskazaniami Zamawiającego.

## WYNIKI BADAŃ

Karta dokumentacyjna otworu - odwiert świdrem okienkowym

**Zamawiający:** B&B Jan Burglin 89-600 Chojnice ul. Angowicka 68a  
**Nazwa zadania:** Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przyłączami, tłoczniami, przepompowniami i liniami zasilania energetycznego w miejscowości Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301\_5 Kamień Krajeński  
**Lokalizacja:** pkt.P1, zgodnie ze szkicem polowym  
**Element robót:** Odwiert geotechniczny na potrzeby projektowe - odwiert 4,0m  
**Data badania:** 23.08.2017r.

### III. Otwór nr 3, wyniki badań tabelaryczne:

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litologiczny	Przełot warstwowy [m p.p.t.]	Rodzaj gruntu / barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Gęstość objętośc.	Zawart. części org.
Ø64mm	~ poziom wody ustabilizowano wanej 1,30m p.p.t.	<b>H</b>	0,0 - 0,10	Humus <b>H</b> / czarny	mw	-	-	-
		<b>Pd</b>	0,10 - 1,00	Piasek drobny <b>Pd</b> / ciemnobeżowy	mw	średniozagęszczony <b>szg</b>	-	-
		<b>Ps</b>	1,00 - 2,90	Piasek średni <b>Ps</b> / beżowy	m	średniozagęszczony <b>szg</b>	-	-
		<b>Pd</b>	2,90 - 4,00	Piasek średni <b>Ps</b> / beżowy	w	średniozagęszczona <b>szg</b>	-	-

Zakres i głębokość badań zgodnie ze wskazaniami Zamawiającego.

## WYNIKI BADAŃ

### Karta dokumentacyjna otworu - odwiert świdrem okienkowym

**Zamawiający:** B&B Jan Burglin 89-600 Chojnice ul. Angowicka 68a  
**Nazwa zadania:** Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przyłączami, tłoczniami, przepompowniami i liniami zasilania energetycznego w miejscowości Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301\_5 Kamień Krajeński  
**Lokalizacja:** pkt.1, zgodnie ze szkicem polowym  
**Element robót:** Odwiert geotechniczny na potrzeby projektowe - odwiert 4,0m  
**Data badania:** 23.08.2017r.

#### IV. Otwór nr 4, wyniki badań tabelaryczne:

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litologiczny	Przełot warstwowy [m p.p.t.]	Rodzaj gruntu / barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Gęstość objętośc.	Zawart. części org.
Ø64mm	~ poziom wody ustabilizowano wanej 1,40m p.p.t.	H	0,0 - 0,20	Humus H / czarny	mw	-	-	-
		Pd	0,20 - 0,50	Piasek drobny Pd / ciemnobezowy	mw	średniozagęszczony szg	-	-
		Pd	0,50 - 1,30	Piasek drobny Pd / ciemnobezowy	w	średniozagęszczony szg	-	-
		Pg	1,30 - 1,70	Piasek gliniasty Pg / ciemnopomarańczowo beżowy	w	plastyczny pl	-	-
		Gpz	1,70 - 3,20	Gлина piaszczysta zwięzła Gpz / ciemnozielono szara	w	miekkoplastyczna mpl	-	-
		Gpz	3,20 - 3,50	Gлина piaszczysta zwięzła Gpz / ciemnozielono szara	w	plastyczna pl	-	-
		Gz	3,50 - 4,00	Gлина zwięzła Gz z wtrąceniami piasku średniego Ps / ciemnozielono szara	mw	twardoplastyczna twpl	-	-

Zakres i głębokość badań zgodnie ze wskazaniami Zamawiającego.

**WYNIKI BADAŃ**

Karta dokumentacyjna otworu - odwiert świdrem okienkowym

**Zamawiający:** B&B Jan Burglin 89-600 Chojnice ul. Angowicka 68a  
**Nazwa zadania:** Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przyłączami, tłoczniami, przepompowniami i liniami zasilania energetycznego w miejscowości Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301\_5 Kamień Krajeński  
**Lokalizacja:** pkt.P2, zgodnie ze szkicem polowym  
**Element robót:** Odwiert geotechniczny na potrzeby projektowe - odwiert 4,0m  
**Data badania:** 23.08.2017r.

**V. Otwór nr 5, wyniki badań tabelaryczne:**

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litologiczny	Przełot warstwowy [m p.p.t.]	Rodzaj gruntu / barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Gęstość objętość.	Zawart. części org.
Ø64mm		<b>H</b>	0,0 - 0,20	Humus <b>H</b> / brunatny	mw	-	-	-
		<b>Ps</b>	0,20 - 0,70	Pospółka <b>Po</b> / szarobrazowa	w	średniozagęszczony <b>szg</b>	-	-
		<b>Ps</b>	0,70 - 3,20	Piasek gliniasty <b>Pg</b> / jasnobrązowy	w	średniozagęszczony <b>szg</b>	-	-
		<b>Pπ</b>	3,20 - 3,50	Piasek pylasty <b>Pπ</b> / jasnobrązowo żółty	w	półzwarty <b>pzw</b>	-	-
		<b>G</b>	3,50 - 4,00	Piasek gliniasty <b>Pg</b> / ciemnożółto beżowy	w	twardoplastyczny <b>twpl</b>	-	-
	- poziom wody ustabilizowanej 3,60m p.p.t.							

Zakres i głębokość badań zgodnie ze wskazaniami Zamawiającego.

## WYNIKI BADAŃ

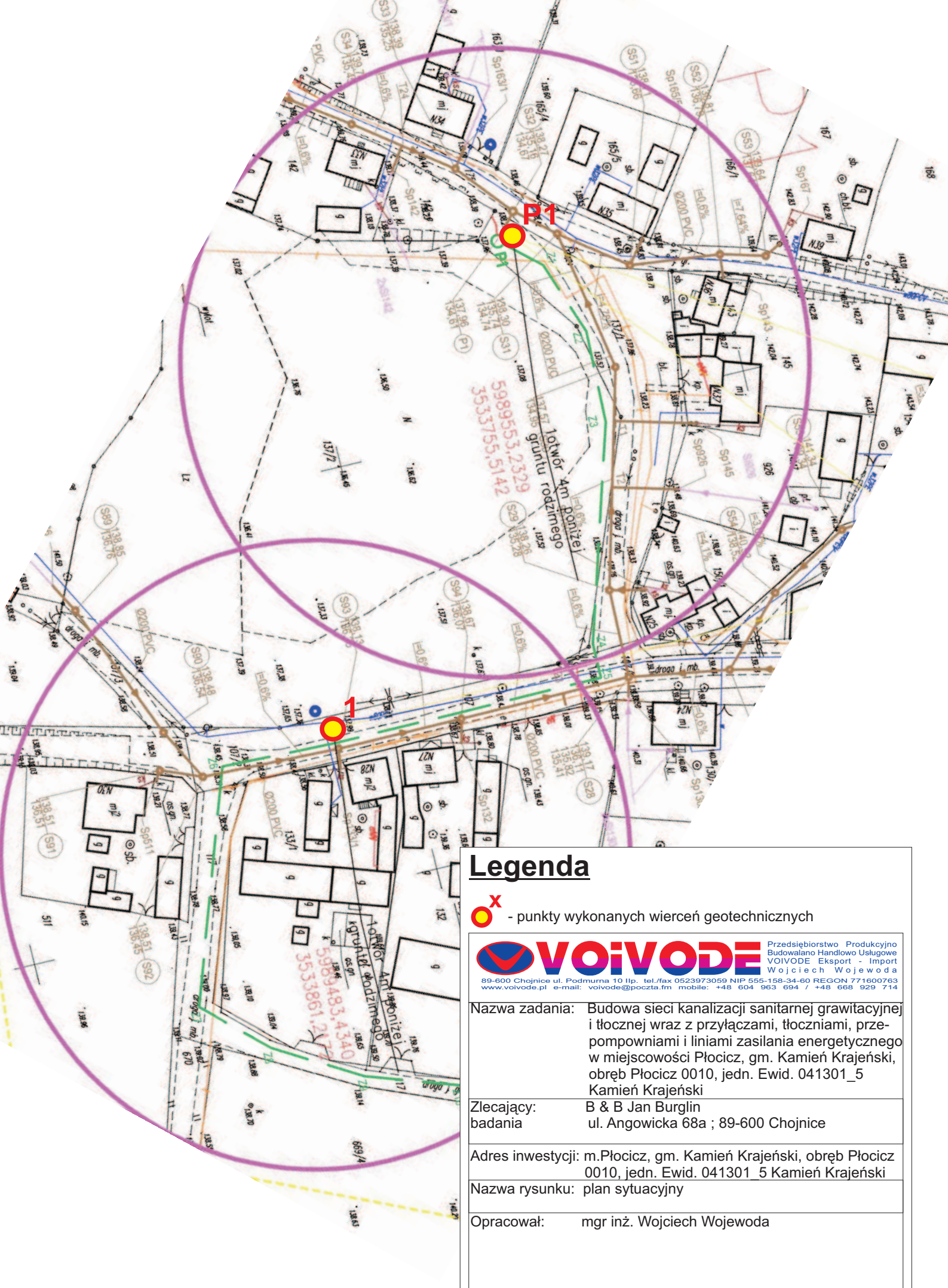
Karta dokumentacyjna otworu - odwiert świdrem okienkowym

**Zamawiający:** B&B Jan Burglin 89-600 Chojnice ul. Angowicka 68a  
**Nazwa zadania:** Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przyłączami, tłoczniami, przepompowniami i liniami zasilania energetycznego w miejscowości Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301\_5 Kamień Krajeński  
**Lokalizacja:** pkt.P3, zgodnie ze szkicem połowym  
**Element robót:** Odwiert geotechniczny na potrzeby projektowe - odwiert 4,0m  
**Data badania:** 23.08.2017r.


### VI. Otwór nr 6, wyniki badań tabelaryczne:

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litologiczny	Przelot warstwowy [m p.p.t.]	Rodzaj gruntu / barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Gęstość objętośc.	Zawart. części org.
Ø64mm	-	<b>H</b>	0,0 - 0,20	Humus <b>H</b> / brunatny	mw	-	-	-
		<b>Pg</b>	0,20 - 1,10	Piasek gliniasty <b>Pg</b> / ciemnopomarańczowo beżowy	mw	średniozagęszczona <b>szg</b>	-	-
		<b>TTp</b>	1,10 - 1,50	Pył piaszczysty <b>TTp</b> / ciemnopomarańczowo beżowy	mw	plastyczny <b>pl</b>	-	-
		<b>Pg</b>	1,50 - 3,10	Piasek gliniasty <b>Pg</b> / ciemnożółto pomarańczowy	mw	twardoplastyczny <b>twpl</b>	-	-
		<b>Pg</b>	3,10 - 4,00	Piasek gliniasty <b>Pg</b> / żółtopomarańczowo beżowy	mw	półzwały <b>pzw</b>	-	-

Zakres i głębokość badań zgodnie ze wskazaniami Zamawiającego.



## Legenda

 - punkty wykonanych wierceń geotechnicznych

**VOI VODE** Przedsiębiorstwo Produkcyjno  
Budowlano Handlowo Usługowe  
VOI VODE Ekspert - Import  
Wojciech Wojewoda  
89-600 Chojnice ul. Podmurna 10 IIp. tel./fax 0523973059 NIP 555-158-34-60 REGON 771600763  
www.voiwode.pl e-mail: voiwode@poczta.fm mobile: +48 604 963 694 / +48 668 929 714

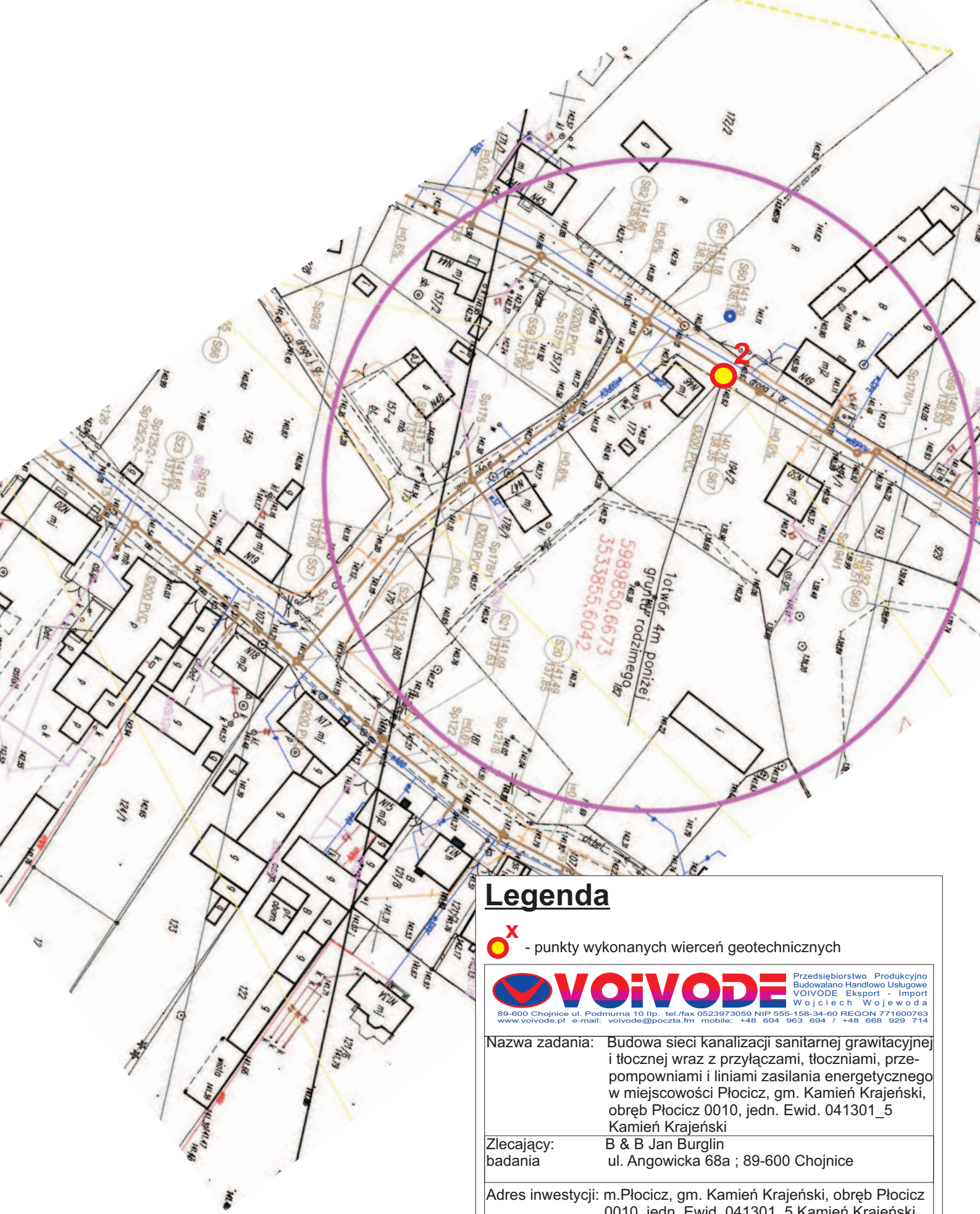
Nazwa zadania: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przyłączami, tłoczniami, przepompowniami i liniami zasilania energetycznego w miejscowości Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301\_5 Kamień Krajeński

Zlecający: B & B Jan Burglin  
badania ul. Angowicka 68a ; 89-600 Chojnice


Adres inwestycji: m. Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301\_5 Kamień Krajeński

Nazwa rysunku: plan sytuacyjny

Opracował: mgr inż. Wojciech Wojewoda



## Legenda

 - punkty wykonanych wierceń geotechnicznych

 **VOIVODE** Przedsiębiorstwo Produkcyjne  
 Budowlano Handlowo Usługowe  
 VOIVODE Ekspert - Import  
 Wojciech Wojewoda  
 89-600 Chojnice ul. Podmurna 10 IIp. tel./fax 0523973059 NIP 655-158-34-60 REGON 771600763  
 www.voivode.pl e-mail: voivode@poczta.fm mobile: +48 604 963 694 / +48 668 929 714

Nazwa zadania: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przyłączami, tłoczniami, przepompowniami i liniami zasilania energetycznego w miejscowości Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301\_5 Kamień Krajeński

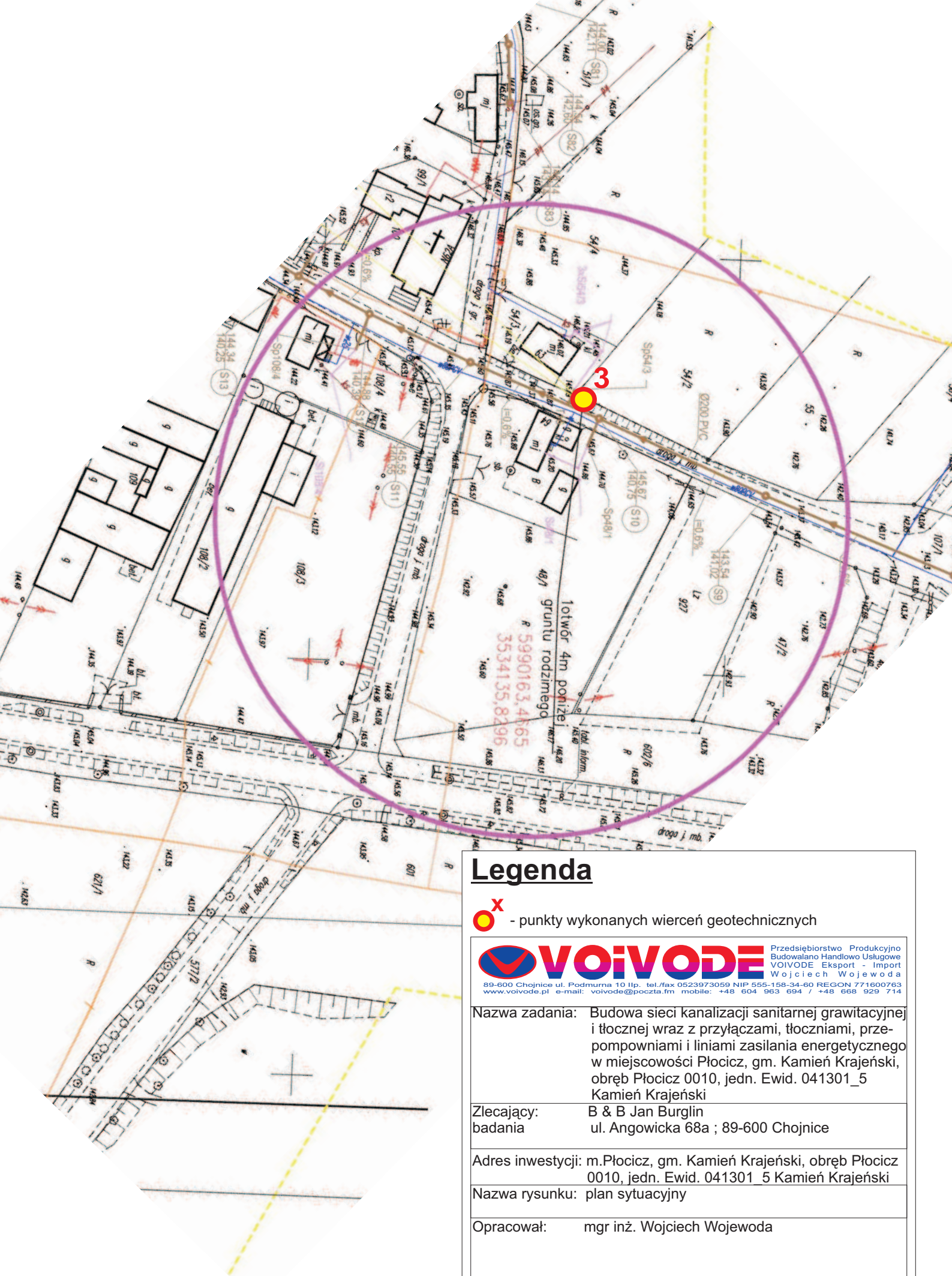
Zlecający: B & B Jan Burglin  
 badania ul. Angowicka 68a ; 89-600 Chojnice

Adres inwestycji: m.Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301 5 Kamień Krajeński


Nazwa rysunku: plan sytuacyjny

Opracował: mgr inż. Wojciech Wojewoda





## Legenda

 - punkty wykonanych wierceń geotechnicznych

 **VOIVODE** Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Budowlano Handlowo Usługowe  
 VOIVODE Ekspert - Import  
 Wojciech Wojewoda  
 89-600 Chojnice ul. Podmurna 10 Ilp. tel./fax 0523973059 NIP 555-158-34-60 REGON 771600763  
 www.voivode.pl e-mail: voivode@poczta.fm mobile: +48 604 963 694 / +48 668 929 714

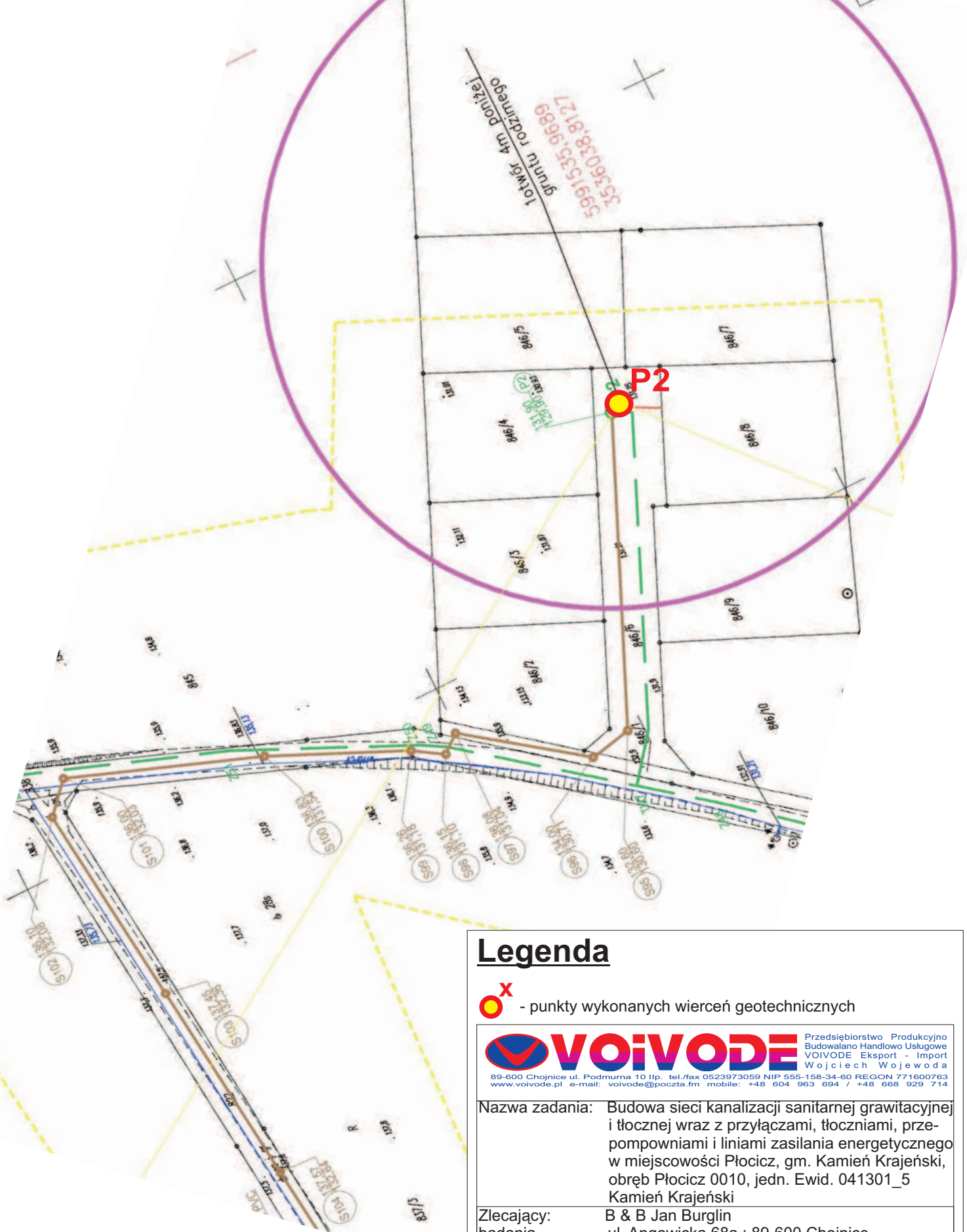
Nazwa zadania: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przyłączami, tłoczniami, przepompowniami i liniami zasilania energetycznego w miejscowości Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301\_5 Kamień Krajeński

Zlecający: B & B Jan Burglin  
 badania ul. Angowicka 68a ; 89-600 Chojnice


Adres inwestycji: m.Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301 5 Kamień Krajeński

Nazwa rysunku: plan sytuacyjny

Opracował: mgr inż. Wojciech Wojewoda



## Legenda

 - punkty wykonanych wierceń geotechnicznych

 **VOIWODE** Przedsiębiorstwo Produkcyjno  
Budowlano Handlowo Usługowe  
VOIWODE Ekspert - Import  
Wojciech Wojewoda  
89-600 Chojnice ul. Podmurna 10 IIp. tel./fax 0523973059 NIP 655-158-34-60 REGON 771600763  
www.voiwode.pl e-mail: voiwode@poczta.fm mobile: +48 604 963 694 / +48 668 929 714

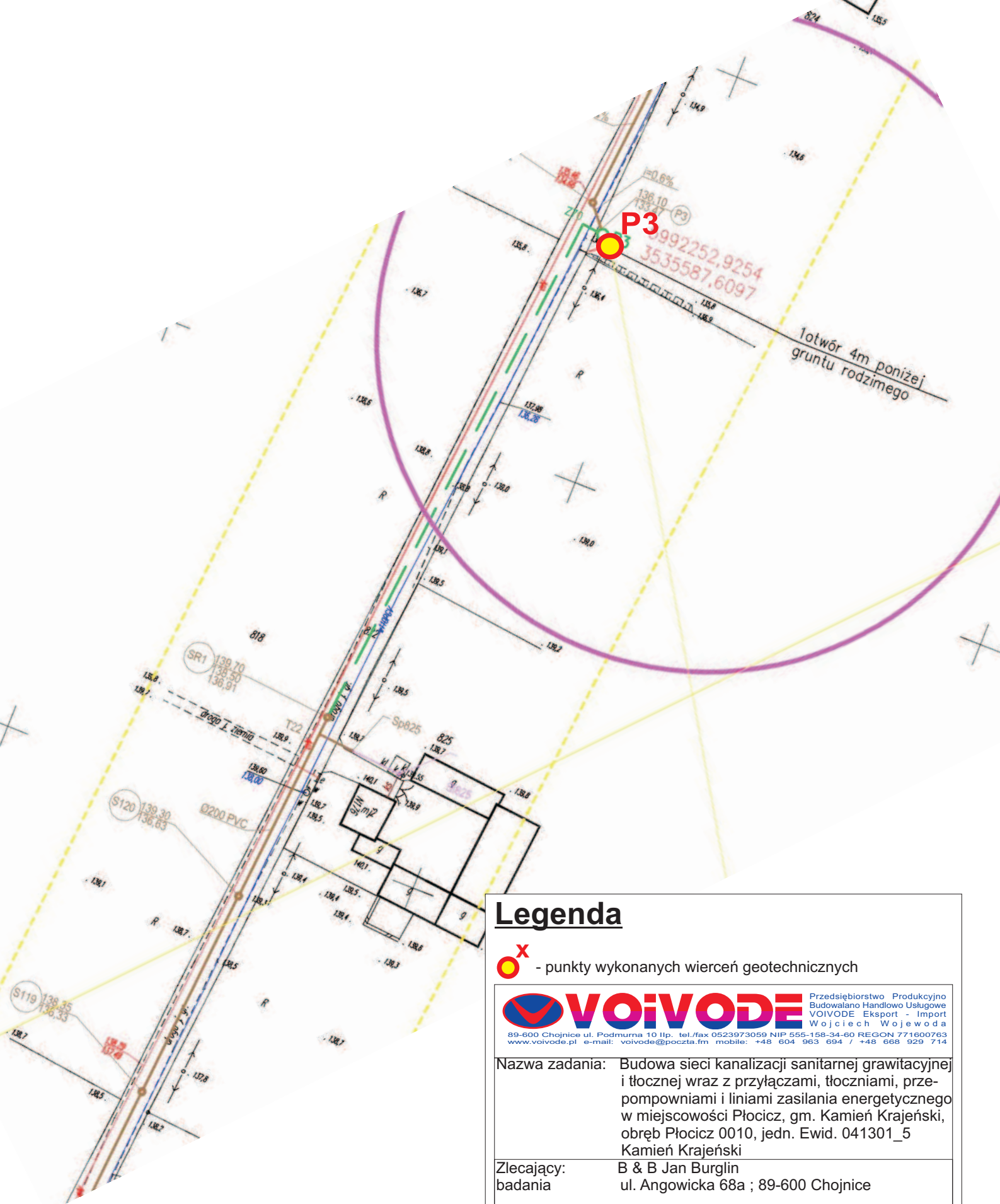
Nazwa zadania: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przyłączami, tłoczniami, przepompowniami i liniami zasilania energetycznego w miejscowości Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301\_5 Kamień Krajeński

Zlecający: B & B Jan Burglin  
badania ul. Angowicka 68a ; 89-600 Chojnice


Adres inwestycji: m. Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301 5 Kamień Krajeński


Nazwa rysunku: plan sytuacyjny

Opracował: mgr inż. Wojciech Wojewoda



## Legenda

 - punkty wykonanych wierceń geotechnicznych



Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Budowlano-Handlowo-Usługowe  
 VOIIVODE Eksport - Import  
 Wojciech Wojewoda  
 89-600 Chojnice ul. Podmurna 10 IIp. tel./fax 0523973059 NIP 655-158-34-60 REGON 771600763  
 www.voivode.pl e-mail: voivode@poczta.fm mobile: +48 604 963 694 / +48 668 929 714

Nazwa zadania:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przyłączami, tłoczniami, przepompowniami i liniami zasilania energetycznego w miejscowości Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301_5 Kamień Krajeński
Zlecający: badania	B & B Jan Burglin ul. Angowicka 68a ; 89-600 Chojnice
Adres inwestycji:	m.Płocicz, gm. Kamień Krajeński, obręb Płocicz 0010, jedn. Ewid. 041301 5 Kamień Krajeński
Nazwa rysunku:	plan sytuacyjny
Opracował:	mgr inż. Wojciech Wojewoda