

**MS GEOLOGIA – USŁUGI GEOLOGICZNE****MICHAŁ SULIKOWSKI**

ul. Dworska 38

32-031 Chorowice

e-mail: [biuro@msgeologia.pl](mailto:biuro@msgeologia.pl)[www.msgeologia.pl](http://www.msgeologia.pl)

tel. +48 500 042 809



profesjonalizm, jakość, terminowość

**TEMAT OPRACOWANIA:****OPINIA GEOTECHNICZNA****ZLECENIODAWCA:**

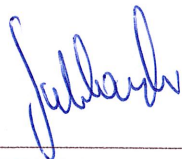
**INFRA-JURA Karol Zenderowski**  
**ul. Myszkowska 1; 42-350 Mysłów**  
**NIP 5771931265**

**OBIEKT / INWESTYCJA:**

**Przebudowa drogi w miejscowości Rokitno Kresy na długości około 645 mb w ramach zadania „Przebudowa dróg na terenie Gminy Szczekociny”**

**LOKALIZACJA:**

**Rokitno Kresy, gm. Szczekociny, pow. zawierciański, woj. śląskie**

	Imię i nazwisko:	Specjalność	Nr uprawnień :	Podpis:
<b>OPRACOWAŁ:</b>	mgr inż. Michał Sulikowski	<b>GEOLOG</b>	V-1799 VII-1674 XI/60/2011 XII/61/2011	
Chorowice, Październik 2023 r.			EGZ. NR 5	

**Nr projektu: 526/2**

mgr inż. Michał Sulikowski  
**GEOLOG**  
upr. nr V-1799, nr VII-1674

## Spis treści

1. WSTĘP.....	2
2. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ.....	2
3. PRZEBIEG BADAŃ.....	2
3.1. Prace geodezyjne.....	2
3.2. Prace polowe.....	3
4. DANE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA BUDOWLANEGO.....	3
4.1. Budowa geologiczna.....	3
4.2. Warunki hydrogeologiczne.....	4
4.3. Charakterystyka wydzielonych warstw geotechnicznych.....	4
5. WNIOSKI.....	5
6. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W DOKUMENTACJI.....	6

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Tabela nr 1	Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych
Załącznik nr 1	Mapa topograficzna w skali 1: 25 000
Załącznik nr 2	Mapa dokumentacyjna w skali 1: 2000
Załącznik nr 3	Profile geotechniczne w skali 1 : 100 + objaśnienia
Załącznik nr 4	Przekrój geotechniczny

## **1. WSTĘP**

Niniejszą opinię geotechniczną opracowano w pracowni MS GEOLOGIA – Usługi geologiczne Michał Sulikowski na zlecenie firmy INFRA-JURA Karol Zenderowski z siedzibą w Mysłowie przy ulicy Myszkowskiej 1.

Celem opracowania jest udokumentowanie warunków geotechnicznych występujących w podłożu projektowej inwestycji pn.: „Przebudowa drogi w miejscowości Rokitno Kresy na długości około 645 mb w ramach zadania Przebudowa dróg na terenie Gminy Szczekociny”.

Dozór geologiczny nad całością prowadzonych robót geologicznych sprawował mgr inż. Michał Sulikowski.

Podstawą prawną wykonania opinii geotechnicznej jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. Ustaw nr 463 z dnia 27 kwietnia 2012 r.).

Dla niniejszej inwestycji przyjęto I kategorię geotechniczną, natomiast warunki gruntowe określono jako proste.

## **2. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ**

Planowana do realizacji inwestycja znajduje się w miejscowości Rokitno Kresy, gm. Szczekociny, pow. zawierciański, woj. śląskie. Lokalizację terenu badań przedstawiono na mapie dokumentacyjnej oraz mapie topograficznej (vide załączniki nr 1 i nr 2).

Powierzchnia terenu badań jest dość płaska o rzędnych niwelacyjnych wahających się w granicach od 270 do 272 m n.p.m.

## **3. PRZEBIEG BADAŃ**

### **3.1. Prace geodezyjne**

W terenie wytyczono dwa (2) otwory badawcze metodą domiarów prostokątnych i współrzędnych GPS, w nawiązaniu do istniejącej sytuacji i naniesiono je na mapę sytuacyjną w skali 1:2000, dostarczoną przez Zleceniodawcę. Lokalizacja oraz głębokość otworów rozpoznawczych została wskazana przez Zleceniodawcę.



W ramach prowadzonych prac dokonano również określenia rzędnych wysokościowych wykonanych otworów.

### **3.2. Prace polowe**

W celu udokumentowania warunków gruntowo-wodnych występujących na analizowanym terenie wykonano następujące prace polowe:

- dwa (2) otwory wiertnicze (Załączniki nr 3) do maksymalnej głębokości 3,0 m p.p.t. (łącznie metraż wyniósł 6,0 mb). Wiercenia były prowadzone przy użyciu wiertnicy mechanicznej typu WSG-160, metodą uderowo-okrętą.
- badania makroskopowe przewiercanych gruntów,
- pomiary zwierciadła wód gruntowych.

Podstawowe cechy gruntu takie jak: rodzaj, barwa, wilgotność i stan określano sukcesywnie w trakcie wierceń, zgodnie z wytycznymi normy PN-86/B-02480.

Po zakończonych pracach polowych, otwory badawcze zlikwidowano wydobytym urobkiem z zachowaniem pierwotnych profili geologicznych.

## **4. DANE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA BUDOWLANEGO**

### **4.1. Budowa geologiczna**

Wyniki przeprowadzonych wierceń dają podstawę do stwierdzenia, iż badany teren charakteryzuje się prostą budową geologiczną.

Wierceniami do maksymalnej głębokości 3,0 m p.p.t. zbadano jedynie stropową partię utworów czwartorzędowych stanowiących podłoże gruntowe projektowanego obiektu. Podłoże to reprezentują osady piaszczyste (Qhph). W przypowierzchniowej strefie podłoża gruntowego zalega warstwa holoceniskich budowlanych nasypów antropogenicznych (Qhn).

#### W skład holocenu wchodzi:

**grunty antropogeniczne (Qhn)** - w przypadku otworów wykonanych w rejonie istniejącej drogi stwierdzono najczęściej niespoiste nasypy budowlane, które w składzie zawierają głównie piasek i tłuczeń/kruszywo oraz szalkę. Do warstwy nasypów zaliczono przypowierzchniową warstwę mieszanki mineralno-bitumicznej o grubości 5 cm. Miąższość nasypów wynosi 0,3-0,5 m. Wszystkie przewiercone nasypy antropogeniczne zostały naniesione na profile otworów wiertniczych (vide załącznik nr 3).



**osady piaszczyste (Qhph)** – zalegają bezpośrednio pod warstwą gruntów antropogenicznych. Pod względem wykształcenia litologicznego seria osadów piaszczystych zbudowana jest z piasków drobnych. Piaski drobne charakteryzują się średnią przepuszczalnością (orientacyjne wartości współczynnika filtracji  $k$  dla tych gruntów wahają się w granicach  $10^{-4} - 10^{-5}$  m/s).

Klasyfikacji właściwości filtracyjnych gruntów występujących w podłożu dokonano w oparciu o Tabelę 2.1 klasyfikacji Witczak S., Adamczyk A., 1994, 1995 - *Katalog wybranych fizycznych i chemicznych wskaźników zanieczyszczeń wód podziemnych i metod ich oznaczania. Biblioteka Monitoringu Środowiska Wyd. PIOŚ, Warszawa, Tom I.*

#### **4.2. Warunki hydrogeologiczne**

W trakcie wykonywania robót wiertniczych we wrześniu 2023 r. na omawianym terenie stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wód gruntowych na głębokości 1,6-1,9 m p.p.t. Z uwagi na brak izolacji od powierzchni terenu poziom wód gruntowych będzie podlegał sezonowym wahaniom rzędu  $\pm 0,5$  m. W dniu przeprowadzonych prac wiertniczych poziom zwierciadła wód gruntowych uznaje się za niski.

#### **4.3. Charakterystyka wydzielonych warstw geotechnicznych**

Zbadane podłoże gruntowe podzielono na warstwy geotechniczne na podstawie zasadniczych odmienności litologiczno-facjalnych (kryteria geologiczne), badań makroskopowych, badań laboratoryjnych i badań terenowych gruntów.

Dla warstw geotechnicznych wydzielonych w gruntach mineralnych rodzimych określono m.in. wilgotność naturalną, gęstość objętościową, kąt tarcia wewnętrznego, spójność, oraz moduł odkształcenia pierwotnego i edometryczny moduł ścisłości pierwotnej (*Tabela nr 1*).

Orientacyjne wartości współczynnika filtracji dla omawianych gruntów określono na podstawie „Hydrogeologia ogólna” - Z. Pazdro.

Jako cechę wyróżniającą dla gruntów spoistych przyjęto stopień plastyczności  $I_L$ , a dla gruntów niespoistych – stopień zagęszczenia  $I_D$ .

**Charakterystyka wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawia się następująco:**

- **Warstwa nr I** – złożona z piaszczysto-kamienistych nasypów budowlanych stanowiących konstrukcję istniejących dróg. Na podstawie wykonanych robót terenowych uznano, że piaszczyste nasypy budowlane występują w stanie średniozagęszczonym o przyjętej charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia  $I_p^{(n)} = 0,50$ . Grunty te traktowane są jako nośne o korzystnych parametrach geotechnicznych. Wg *katalogu typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu bardzo lekkiego oraz innych części dróg* (Warszawa 2022) są to grunty niewysadzinowe zaliczane do grupy nośności podłoża nawierzchni – **G1** w każdych warunkach wodnych.
- **Warstwa nr II – plejstocénskie osady piaszczyste** - zalegają bezpośrednio pod warstwą gruntów antropogenicznych. Piaski drobne wilgotne i mokre, średniozagęszczone o obliczonej charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia  $I_p^{(n)} = 0,45$  **wydzielono jako II warstwę geotechniczną**. Grunty te traktowane są jako nośne o korzystnych parametrach geotechnicznych. Wg *katalogu typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu bardzo lekkiego oraz innych części dróg* (Warszawa 2022) są to grunty niewysadzinowe zaliczane do grupy nośności podłoża nawierzchni – **G1** w każdych warunkach wodnych.

**5. WNIOSKI**

1. Podłoże gruntowe terenu badań do głębokości 3,0 m p.p.t. charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne.
2. Dla niniejszej inwestycji przyjęto I kategorię geotechniczną.
3. Wierceniami do maksymalnej głębokości 3,0 m p.p.t. zbadano partię utworów czwartorzędowych stanowiących podłoże gruntowe projektowanego obiektu. Podłoże to reprezentują: grunty holocénskie – nasypy antropogeniczne (Qhn), osady piaszczyste (Qhph).
4. Zbadane grunty zostały ujęte w dwie warstwy geotechniczne, dla których wyznaczono charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych, które winny stać się podstawą do obliczeń statycznych przy projektowaniu (*Tabela nr 1*).
5. Średnia głębokość przemarzania gruntów, na rozpatrywanym terenie, wynosi około  $H_z = 1,00$  m p.p.t.



6. W trakcie wykonywania robót wiertniczych we wrześniu 2023 r. na omawianym terenie stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wód gruntowych na głębokości 1,6-1,9 m p.p.t.
7. Z uwagi na brak izolacji od powierzchni terenu poziom wód gruntowych będzie podlegał sezonowym wahaniom rzędu  $\pm 0,5$  m. W dniu przeprowadzonych prac wiertniczych poziom zwierciadła wód gruntowych uznaje się za niski.
8. W trakcie wykonywania robót zaleca się prowadzenie monitoringu obiektu. Realizacja poszczególnych prac budowlanych, związanych z wykonywaniem budowli w podłożu gruntowym, wiąże się z koniecznością przeprowadzenia stosownych odbiorów podłoża gruntowego. Zaleca się, aby odbiór robót związanych z realizacją posadowienia obiektu odbył się przy udziale projektantów odpowiednich branż oraz uprawnionego geologa.
9. O ostatecznym sposobie, rodzaju i głębokości posadowienia obiektów zadecyduje projektant.
10. W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy ściśle stosować się do postanowień normy PN-B-06050 ze stycznia 1999 r. „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.” oraz przepisów p. 2.4 normy PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”.

## 6. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W DOKUMENTACJI

- [1]. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 r. poz. 463).
- [2]. J. E. Mojski – Ziemie polskie w czwartorzędzie. Zarys morfogenezy – Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2005 r.
- [3]. – PN – EN 1997-1: Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.
- [4]. – PN – EN 1997-2: Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- [5]. „Zarys geotechniki” - Z. Wiłun. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności Sp. z o.o., Warszawa 2007.
- [6]. PN-B-04452/2002. Geotechnika badania polowe.



- [7]. PN-B-06050. Geotechnika. Oznaczanie powierzchni właściwej gleby. Wymagania ogólne.
- [8]. „Hydrogeologia ogólna” - Z. Pazdro, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1977.
- [9]. „Projektowanie Geotechniczne według Eurokodu 7. Poradnik” – L. Wysokiński, W. Kotlicki, T. Godlewski. Instytut Techniki Budowlanej. Warszawa 2011.
- [10]. PN-EN ISO 22475-1:2006 Rozpoznanie i badania geotechniczne – pobieranie próbek metodą wiercenia i odkrywek oraz pomiary wód gruntowych – Część 1: Techniczne zasady wykonania
- [11]. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu bardzo lekkiego oraz innych części dróg. Ministerstwo Infrastruktury, Departament Dróg Publicznych, Warszawa 2022 r.

Tabela nr 1

## Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych

Stratygrafia i geneza	Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna [%]	Gęstość objętościowa [t/m <sup>3</sup> ]	Kąt tarcia wewnętrznego [°]	Spójność [kPa]	Moduły		Grupa nośności podłoża nawierzchni
			Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					pierwotnego odkształcenia [MPa]	edomet-ryczny ścisłościwości pierwotnej [MPa]	
Qhn	I	nB									Przyjęto, że nasypy budowlane występują w stanie średniozagęszczonym o I <sub>0</sub> <sup>(n)</sup> = 0,50
Qhph	II	Pd	0,45*	-	w-16 m-24	w-1,75 m-1,90	30,20	-	42,08	56,36	



Opracował:  
mgr inż. Michał Szafrkowski





Objaśnienia:



- lokalizacja terenu badań

WYKONAWCA:



MS GEOLOGIA - USŁUGI GEOLOGICZNE  
MICHAŁ SULIKOWSKI  
UL. DWORSKA 38  
32-031 CHOROWICE

TYTUŁ:

MAPA TOPOGRAFICZNA W SKALI 1: 25 000

DATA: X 2023 r.

IMIĘ I NAZWISKO

PODPIS

NR ZAŁ.

WYKONAŁ:

MGR. INŻ. MICHAŁ SULIKOWSKI

*Sulikowski*

1









## OBJAŚNIENIA DO PROFILI OTWORÓW WIERTNICZYCH

Oznaczenie stratygrafii		
Qhn	nasypy atropogeniczne	czwartorzęd
Qhph	osady piaszczyste	

Objaśnienie skrótów nazw gruntów			
H	humus	P $\pi$	piasek pylasty
nN	nasyp niebudowlany	Gp	glina piaszczysta
nB	nasyp budowlany	G $\pi$	glina pylasta
Ko	otoczaki, głaziki	Ilp	pył piaszczysty
Pg	piasek gliniasty	II	pył
Ż	żwir	SM	skała miękka
Ps	piasek średni	KR	rumosz
Pd	piasek drobny	KRg	rumosz gliniasty

Informacje dodatkowe			
+	domieszki	IIIA	numer warstwy geotechnicznej
//	wkładki, przewarstwienia	G1	grupa nośności podłoża
/	pogranicze innego gruntu	cz	czarny
c	ciemny	ż	żółty
j	jasny	sz	szary
-----	granica geotechniczna	br	brązowy
z	zielony	b	biały

pzw	grunt półzwały
tpl	grunt twardoplastyczny
pl	grunt plastyczny
mw	grunt mało wilgotny
w	grunt wilgotny
nw	grunt nawodniony
szg	grunt średnio zagęszczony

	ustalone zwierciadło wody gruntowej (m.p.p.t.)
	nawiercone zwierciadło wody gruntowej (m.p.p.t.)
	swobodne zwierciadło wody gruntowej (m.p.p.t.)
	sączenia wody gruntowej (m.p.p.t.)

Zleceniodawca:	INFRA-JURA Karol Zenderowski ul. Myszkowska 1; 42-350 Mysłów	Opracował:
		mgr inż. Michał Sulikowski
OPINIA GEOTECHNICZNA		Data:
		Październik 2023 r.



# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał. Nr: 3

Wiertnica: WSG-160

X: 7412092.84

Y: 5605720.03

## Profil numer 1

Miejscowość: Rokitno

Gmina: Szczekociny (gmina miejsko-wiejska)

Powiat: zawierciański

Województwo: śląskie

Obiekt: droga

Zlecienniodawca: INFRA-JURA


Wiercenie: MS GEOLOGIA

Dozór geol.: mgr inż. Michał Sulikowski

System wiercenia: mechaniczne

Rzędna: 270.90 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 100

Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia		Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	<div>Czwartorzęd</div> <div>Czwartorzęd</div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>										

## Profil numer 2 Rzędna: 272.10 m n.p.m. X:7412416.37 Y:5605644.91

Formularz nr 1 - Karta danych o warunkach i odczytach pomiarów z pomiaru											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											
Data pomiaru: ...											
Miejscowość: ...											
Nazwa obiektu: ...											



