

## OPINIA

w sprawie warunków gruntowo-wodnych

TEMAT: Katowicka Specjalna Strefa Ekonomiczna w Ujeździe

ZLECENIODAWCA: Pracownia Projektowa PROKOM

Opole ul. Ozimska 8

OPRACOWAŁ:

BEOLUB WŁOPIŃSKI  
mgr inż. Opole, Opole  
ul. Ozimska 8, 45-001 Opole

Opole – listopad 2015 r.

Opole dn. 14.11.2015 r.

## OPINIA

**w sprawie warunków gruntowo-wodnych pod budowę ronda na terenie Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Ujeździe.**

**Jednostka projektowa:** Pracownia Projektowa PROKOM w Opolu ul. Ozimska 8.

### **Zakres prac.**

Objął wykonanie 4 otworów badawczych, w rejonie ww. przedsięwzięcia..

Podczas wiercenia na bieżąco wykonywana była analiza makroskopowa nawierczanych gruntów.

Tyczenie otworów wykonano metodą domiarów prostokątnych, natomiast rzędne wysokościowe otworów określone zostały poprzez interpolację mapy zasadniczej.

Lokalizacja otworów ustalona została przez Projektanta.

Prace terenowe wykonano w dniu 14.11.2015 r.

W niniejszym opracowaniu wykorzystano Szczegółową Mapę Geologiczną Polski w skali 1:50 000, arkusz Ujazd, 1957..

### **Położenie, morfologia i hydrografia terenu.**

Omawiany teren znajduje się na obszarze Chełma, najdalej na zachód wysuniętej części Wyżyny Śląskiej. Ukształtowanie terenu jest lekko faliste, a deniwelacje nie przekraczają kilku metrów.

Najbliższym ciekim jest potok przepływający w odległości 1,5 km na W, w okolicach Czarnocina, uchodzący do Odry.

### **Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.**

W rejonie badań występują utwory czwartorzędowe, wieku zlodowacenia środkowopolskiego, wykształcone jako piaski lodowcowe, spoczywające na glinie zwałowej, bądź to na utworach retu..

Na badanym terenie piaski mają różny skład granulometryczny: od piasków pylastych, po piaski średnie. Pośród piasków występują pospółki .

Miażdżość utworów czwartorzędowych w tym rejonie wynosi kilkanaście metrów.

W rejonie otworów nr 1 i 2 powierzchniową warstwę stanowi gleba.

Otwory o numerach 3 i 4 wykonane zostały w osi drogi gruntowej. Nawierzchnia tej drogi składa się z tłucznia i żwiru, o grubości ok. 0,1 m.

W wykonanych otworach nie nawiercono wody.

**Profil otworu nr 1:**

H = 268,0 m npm

0,0 - 0,3	m	Gb
0,3 - 1,3		Ps (piasek średni), $I_D = 0,45$ ,
1,3 - 1,9		Ps/Pd (piasek średni na pograniczu piasku drobnego), $I_D = 0,45$ ,
1,9 - 3,0		Ps (piasek średni), $I_D = 0,45$ .

**Profil otworu nr 2:**

H = 264,8 m npm

0,0 - 0,3	m	Gb
0,3 - 1,4		Pd (piasek drobny), $I_D = 0,40$ ,
1,4 - 3,0		G $\pi$ (glina pylasta), $I_L = 0,10$ .

**Profil otworu nr 3:**

H = 269,7 m npm

0,0 - 0,1	m	NB (tłuczeń + żwir), zg,
0,1 - 0,5		P $\pi$ + Ż (piasek pylasty ze żwirem), $I_D = 0,40$ ,
0,5 - 0,7		Pd + Ż (piasek drobny ze żwirem), $I_D = 0,40$ ,
0,7 - 1,0		Ps + Ż (piasek średni ze żwirem), $I_D = 0,45$ ,
1,0 - 1,6		Po (pospółka), $I_D = 0,50$ ,
1,6 - 2,3		Ps (piasek średni), $I_D = 0,45$ ,
2,3 - 3,0		Ps + Ż (piasek średni ze żwirem), $I_D = 0,45$ .

**Profil otworu nr 4:**

H = 265,2 m npm

0,0 - 0,1	m	NB (tłuczeń + żwir), zg,
0,1 - 0,7		P $\pi$ + Ż (piasek pylasty ze żwirem), $I_D = 0,40$ ,
0,7 - 1,1		P $\pi$ (piasek pylasty), $I_D = 0,40$ ,
1,1 - 1,5		Pd (piasek drobny), $I_D = 0,40$ ,
1,5 - 3,0		Pd/P $\pi$ (piasek drobny na pograniczu piasku pylastego), $I_D = 0,40$ .

**WNIOSKI**

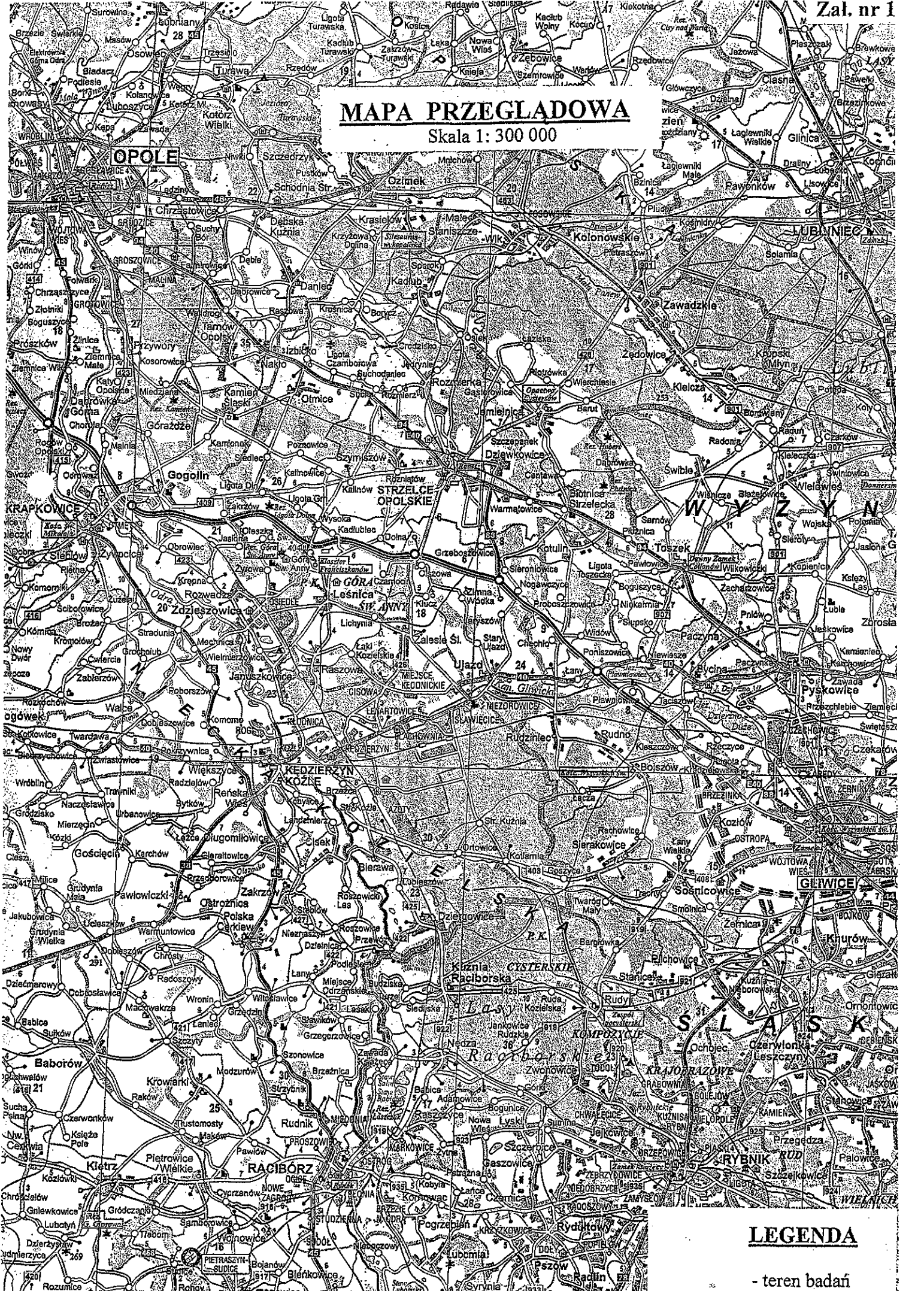
- Podłoże gruntowe do głębokości 3 m jest uwarstwione i zróżnicowane pod względem litologii. Budują go grunty niewysadzinowe (Po, Ps, Pd), wątpliwe (P $\pi$ ) oraz wysadzinowe (G $\pi$ ).

Grunty te należy zaliczyć do gruntów grupy nośności G1 (Po, Ps, Pd, Pπ) i G3 (Gπ), dla dobrych warunków wodnych (wg rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz.U. z 1999 r. nr 43, poz. 430, ze zm).

- Wg KNR 2-01 w podłożu występują grunty II-III kategorii urabialności.

# MAPA PRZEGLĄDOWA

Skala 1: 300 000



## LEGENDA

- teren badań

# OBJAŚNIENIE ZNAKÓW I SYMBOLI GEOTECHNICZNYCH

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480

## GRUNTY NASYPOWE

nB nasyp budowlany      B gruz betonowy  
nN nasyp niebudowlany    C gruz ceglany

## GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny     $2\% < I_{om} < 5\%$   
Nm namul                 $5\% < I_{om} < 30\%$   
T torf                     $30\% < I_{om}$

## GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW zwierzelina  
KWg zwierzelina gliniasta  
KR rumosz  
KRg rumosz gliniasty  
KO otoczaki  
Z żwir  
Zg żwir gliniasty  
Po pospółka  
Pog pospółka gliniasta  
Pr piasek grubo  
Ps piasek średni  
Pd piasek drobny  
Pπ piasek pylasty  
Pg piasek 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 ilt piaszczysty  
I ilt  
Iπ ilt pylasty

## GRUNTY SKALISTE

ST skała twarda  
SM skała miękka  
WB węgiel brunatny  
WK węgiel kamienny

## SYMBOLE GENETYCZNE

g - osady lodowcowe  
gl - osady lodowcowo-jeziorne (zastoiskowe)  
fg - osady wodno-lodowcowe (flurwioglacjalne)  
pg - osady peryglacjalne  
li - osady jeziorne (limniczne)  
d - osady deluwialne (zboczowe)

## ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+ domieszki  
// przewarstwienia  
/ na pograniczu  
( ) w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał

4 numer wiercenia  
52,7 rzędna wiercenia

## OPRÓBOWANIE WIERCENIA

próbka o naturalnej strukturze (NNS)

próbka o naturalnej wilgotności (NW)

próbka wody gruntowej (WG)

## OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

piezometryczny poziom wody (PPW)

ustalony w trakcie wiercenia i rzędna

nawiercony poziom wody gruntowej

grunt nawodniony

sączenie wody

grunt wilgotny

## OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

X penetrometr tłoczkowy (PP)

• ścinarka obrotowa (TV)

rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą

ZW - udarowo-obrotową

SL, ITB-ZW - wbijaną

SC - ciężką wbijaną

SPT - cylindryczną

## OZNACZENIA STANU GRUNTU

$I_D = 0,50$  - stopień zagęszczenia

$I_L = 0,20$  - stopień plastyczności

## INNE OZNACZENIA

Ila nr warstwy geotechnicznej  
| rzut projektowanego obiektu na przekrój  
| projektowany poziom posadowienia  
| granice warstw geotechnicznych  
~ granice litologiczno-stratygraficzne

## SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

Q - Czwartorzęd    T - Trias      Cm - Kambr  
Qh - Holocen      P - Perm  
Qp - Plejstocen    C - Karbon  
Tr - Trzeciorzęd    D - Devon  
Cr - Kreda          S - Sylur  
J - Jura              O - Ordowik