



# METRYKA PROJEKTU

## PROJEKT WYKONAWCZY

### TEMAT:

**Budowa miasteczka ruchu drogowego na części terenu Szkoły Podstawowej nr 3 w Głucholazach przy ul. Słowackiego 1 dz. ew. nr 1650 – czyli stacjonarnego kompleksu obiektów przeznaczonych do nauki przepisów ruchu drogowego i praktycznego szkolenia w zakresie ruchu pieszych oraz przede wszystkim do nauki jazdy na rowerze.**

### LOKALIZACJA:

**Głucholazy -ul. Słowackiego 1  
dz. ew. nr 1650 obręb Głucholazy - miasto**

### INWESTOR:

**Gmina Głucholazy  
ul. Rynek 15  
48-340 Głucholazy**

### BRANŻA DROGOWA:

### PROJEKTANT:

**-mgr inż. Sebastian Wilisowski**

**nr upr. OPL/0286/POOD/06**

### SPRAWDZAJĄCY:

**-inż. Sebastian Raudzis**

**nr upr. OPL/0283/PWOD/06**

### ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- 1).Metryka,
- 2).Opis techniczny,
- 3).Plan orientacyjny,
- 4).Projekt zagospodarowania terenu,
- 5).Przekroje i szczegóły konstrukcyjne,
- 6).Opinia geotechniczna.

**Data opracowania: styczeń 2022 r.**

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania.

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
2. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. - „prawo budowlane”,
3. „Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych WT-2 Wymagania techniczne”,
4. Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych,
5. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych
6. Mapa do celów zasadnicza w skali 1:500,
7. Opinia geotechniczna.
8. Uchwała Nr XXXIV/355/13 Rady Miejskiej w Głuchołazach z dnia 25 września 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Głuchołazy na terenach nieobjętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego
9. Inwentaryzacja urządzeń wykonana przez projektanta.

## 2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania: Budowa miasteczka ruchu drogowego na części terenu Szkoły Podstawowej nr 3 w Głuchołazach przy ul. Słowackiego 1 dz. ew. nr 1650 – czyli stacjonarnego kompleksu obiektów przeznaczonych do nauki przepisów ruchu drogowego i praktycznego szkolenia w zakresie ruchu pieszych oraz przede wszystkim do nauki jazdy na rowerze.

## 3. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu budowlanego miasteczka ruchu drogowego na części terenu Szkoły Podstawowej nr 3 w Głuchołazach przy ul. Słowackiego 1 obejmującej swoim zakresem następujące elementy:

- Remont istniejącego placu nawierzchnia asfaltowa,
- budowa oraz remont chodnika,
- budowa małej architektury,

## 4. Opis stanu istniejącego.

Istniejący teren na przedmiotowej działce od strony północnej znajduje się teren zielony (biologicznie czynny). Poniżej znajduje się budynek szkoły. Po stronie południowej zachodniej

usytuowane jest ogrodzone boisko o sztucznej nawierzchni. Po stronie zachodniej na wzniesieniu usytuowane jest boisko o nawierzchni trawiastej.

#### Roboty rozbiórkowe:

W związku z planowaną inwestycją przewiduje się roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni chodnika znajdującego się w centralnej części działki oraz w południowo zachodniej części działki tak aby można było połączyć go z projektowanym chodnikiem.

W obrębie planowanej inwestycji usytuowana jest następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- kanalizacja sanitarna.
- kanalizacja deszczowa

## **5. Charakterystyka inwestycji.**

#### Założenia wyjściowe :

#### Miasteczko ruchu drogowego :

Szerokość remontowanego placu od 13,50 m do 14,62 m,

Długość remontowanego placu 69,07m

Szerokość chodnika – 2,0m

Spadek poprzeczny placu– 1 %,

Spadek poprzeczny chodnika – 2 %,

## **6. Opis stanu projektowanego.**

#### MIASTEczKO RUCHU DROGOWEGO:

Projektuje się remont istniejącego placu o nawierzchni z betonu asfaltowego AC8S. Plac od stron północnej ograniczony będzie od placu z kostki betonowej bezfazowej obrzeżami betonowymi 8×30×100 usytuowanymi na równo z nawierzchnią asfaltową. Usytuowanie obrzeży placu z kostki betonowej bezfazowej chodnika oraz podjazdu przedstawiono na rysunku nr 1 (Projekt Zagospodarowania Terenu). Chodnik ograniczony obrzeżem betonowym 8×30×100 na ławie betonowej (szczegół B).

Projektuje się chodnik z kostki betonowej bez-fazowej gr. 6 cm. o szerokości i 2,0 m zgodnie



z rys/ nr 1. Ograniczony od terenu zieleni obrzeżem betonowym 8x30x100 (szczegół B).  
Nawierzchnie asfaltowe należy bezwzględnie układać mechanicznie.

## PROJEKTOWANE OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY– LOKALIZACJA WG RYS. NR 1.

### 1. siedziska (ławki) szt. 2

- długość siedziska min – 170 cm,
- siedzisko wykonane z drewna zaimpregnowanego 2 krotnie w kolorze brązowym gr. desek nie mniejsza niż 3,2 cm / posiadające zaoblenia ,
- wysokość siedziska od 40 cm do 45 cm,
- sposób montażu/ kotwienia/ fundamentowania wg wytycznych producenta,
- konstrukcja ławki rura fi 60 malowanej proszkowo na kolor czarny,
- sposób montażu na śruby zamkowe.

### 2. kosze na śmieci szt. 1

- kosze muszą posiadać zadaszenie zabezpieczające przed deszczem
- pojemność kosza nie mniejsze niż 35l.
- sposób montażu/fundamentowania wg wytycznych producenta.
- konstrukcja stalowa cynkowana malowana proszkowo kolor wg zaleceń Zamawiającego

### 3. Stojaki na rowery szt. 1

- Przystosowany do wszystkich typów i wielkości rowerów.
- 6 stanowiskowe,
- sposób montażu/fundamentowania wg wytycznych producenta,
- wykonane ze stali nierdzewnej,

### 4. Tablica Regulaminowa/ Informacyjna

Wymiary konstrukcji: min 2,5 m x 0,7 m

Konstrukcja wykonana z rur stalowych o średnicy min 42,4 mm. Podkład cynkowy + malowanie proszkowe kolorystyka elementów wg zaleceń Zamawiającego. Mocowanie/ Fundamentowanie wg wytycznych producenta.

Wymiary tablicy: min 0,7 x 0,5 m Treść regulaminu wg zaleceń Zamawiającego.

Tablica regulaminowa – materiał dibond.

### 5. Gry podwórkowe

Projektuje się umieszczenie na placu o nawierzchni asfaltowej 3 gier podwórkowych – schematy gier oraz przykładowa kolorystyka została przedstawiona na rysunku nr 5.

Gry podwórkowe wykonać z masy termoplastycznej prefabrykowanej montaż wg zaleceń producenta. Należy na nawierzchniach nieasfaltowych (beton, kostka betonowa) zastosować podkład - Szybkoschnący środek podkładowy poprawiający przyczepność wg zaleceń

producenta. Powierzchnie musi być wolna od zanieczyszczeń mechanicznych i chemicznych. Projektowaną nawierzchnię z kostki betonowej należy układać około 1 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania podsypka ulega zagęszczeniu. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostki betonowej należy stosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostki przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Do zagęszczania nawierzchni z kostki betonowej nie wolno używać walca.

Teren zieleni należy zahumusować i obsiać trawą.

Roboty ziemne polegać będą na zdjęciu warstwy humusu, koryta pod nową konstrukcję ciągu rowerowego, chodników. Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie przy zachowaniu optymalnej wilgotności podłoża gruntowego.

**Podbudowy tłuczniowe dla placu i chodnika, należy dogęścić do uzyskania modułu wtórnego min.  $E_2 = 100 \text{ MPa}$ , gdzie  $E_2 : E_1 \leq 2,2$ .**

Podbudowę wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami. Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

## **7. Konstrukcje nawierzchni:**

### **a) Remontowany plac nawierzchnia asfaltowa :**

- 5 cm - w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
- 3 cm - w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W
- 15 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{90/3} 0/31,5 \text{ mm}$
- istniejące podłoże tłuczniowe.

### **b) chodnik:**

- 6 cm - kostka betonowa
- 3 cm - podsypka bazaltowa 0 – 4 mm
- 15 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{90/3} 0/31,5 \text{ mm}$
- zagęszczone podłoże gruntowe do min.  $E_2 = 80 \text{ MPa}$

### **k) plac :**

- 6 cm - kostka betonowa
- 3 cm - podsypka bazaltowa 0 – 4 mm
- 15 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{90/3} 0/31,5 \text{ mm}$
- istniejące podłoże tłuczniowe.

## **8. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem.**

**Zapotrzebowania i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków.**

Zapotrzebowanie w wodę nie dotyczy. Woda deszczowa i roztopowa odprowadzana będzie na teren przedmiotowej działki

**Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i pylnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i rozprzestrzeniania się.**

Nie dotyczy.

**Rodzaju i wytwarzania odpadów.**

Nie dotyczy.

**Emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu rozprzestrzeniania się.**

Budowa nie pogorszy emisji hałasu.

Pozostała część nie dotyczy.

**Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.**

Budowa nie wpłynie niekorzystnie na powierzchnię ziemi w tym glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Nie przewiduje się wycinki drzew.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają i eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

## **9. Dane informujące czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Uchwała XXXIV/355/13 z dnia 2013-09-25 Teren oznaczony na rysunku planu jako 5UP tereny usług publicznych .

Na terenach oznaczonych na rysunku planu symbole 5UP – Teren Usług Publicznych obowiązuje w zakresie kształtowania zabudowy



1. wysokość budynku nie większa niż 12m	Nie dotyczy
2. Zakaz Stosowania ogrodzeń z prefabrykatów betonowych od strony ulic	Nie dotyczy
3. Zakaz Stosowania sidingu z tworzyw sztucznych	Nie dotyczy
4. dachy o kącie nachylenia połaci nie większym niż 45st.	Nie dotyczy
5. Pokrycie dachówka lub materiałem dachówkopodobnym w kolorze ceglanym, grafitowym lub czarnym	Nie dotyczy
6. Dopuszcza się ogrodzenie od frontu działki o wysokości nie większej niż 1,5m ażurowości min 40% z podmurówką pełna nie wyższa niż 0,5m	Nie dotyczy
Powierzchnia zabudowy nie większa niż 40% powierzchni działki	Nie dotyczy
Powierzchnia biologicznie czynna min 40% powierzchni działki	Powierzchnia biologicznie czynna 75,71 % w stosunku do powierzchni działki - (Powierzchnia działki 19935,00 m <sup>2</sup> Istniejące zagospodarowanie i budynki 3692,46m <sup>2</sup> + Projektowana Inwestycja 1149,50 m <sup>2</sup> = co daje ~ 75,71 %)
Nieprzekraczalna linia zabudowy 6,3m od Strony ul. Orzeszkowej	Nie dotyczy

Teren objęty inwestycją nie jest wpisany do rejestru zabytków.

## **10. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego.**

Teren inwestycji zlokalizowany jest poza obszarem eksploatacji górniczej.

## **11. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi**

Nie dotyczy.

## **12. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

Nie dotyczy.

## **13. Obszar oddziaływania obiektu.**

Nr ewidencyjny działki	Uwagi	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem
413	Rozbiórka istniejących nawierzchni, chodników, , wykonanie koryta, remont istniejącego placu , wykonanie chodników.	Dz. U. Nr 43 poz. 430 ustawa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z późn. zm. Dz. U. Nr. 89 poz. 414 ustawa prawo budowlane

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego.

## **14. Zielen.**

Teren zieleni zahumusować (humus grubości 10 cm) i obsiać trawą.

## **15. Oświetlenie.**

Nie przewiduje się budowy oświetlenia.

## **16. Urządzenia i obiekty obce.**

Nie dotyczy.

## **17. Odwodnienie.**

Woda deszczowa i roztopowa odprowadzana na terenie przedmiotowej inwestycji.

## **18. Opis warunków geotechnicznych.**

Kategorię geotechniczną ustalono w oparciu o dokumentację z badań podłoża gruntowego wykonanych przez firmę: Zakład Usług Geodezyjnych GRUNT s. c. ul. Grunwaldzka 3a 45-054 Opole. Projektowany obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Warunki gruntowe w zależności do ich stopnia skomplikowania określono jako proste.



## **19. Informacje dodatkowe.**

Do budowy należy użyć materiały posiadające stosowne aprobaty techniczne oraz świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym i sanitarnym (zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych).

Projektowane rozwiązania pokazano na rysunkach szczegółowych.

Integralną częścią opracowania są specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

## **20. Organizacja ruchu.**

Projekt Organizacji ruchu – wykonać zgodnie z Projektem Organizacji Ruchu.

## **21. Roboty przygotowawcze.**

Przed rozpoczęciem robót należy:

- zapoznać się z planszą zbiorczą uzbrojenia,
- przeprowadzić kontrolę terenu celem wyznaczenia ewentualnych kolizji z niezinwentaryzowanym uzbrojeniem podziemnym,
- zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego oznakowanie punktów osnowy geodezyjnej celem zabezpieczenia przed zniszczeniem w czasie robót,
- wytyczyć oraz w sposób trwały i widoczny oznakować w terenie lokalizację projektowanych obiektów. Prace te powinny zostać wykonane przez służby geodezyjne.
- teren budowy zabezpieczyć przed osobami postronnymi oraz widocznie oznakować,
- powiadomić właścicieli istniejącego uzbrojenia terenu i właścicieli działek o terminie rozpoczęcia robót,

**Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz sztuką budowlaną.**

PROJEKTANT:

- mgr inż. Sebastian Wilisowski

nr upr. OPL/0286/POOD/06

SPRAWDZIŁ:

- inż. Sebastian Raudzis

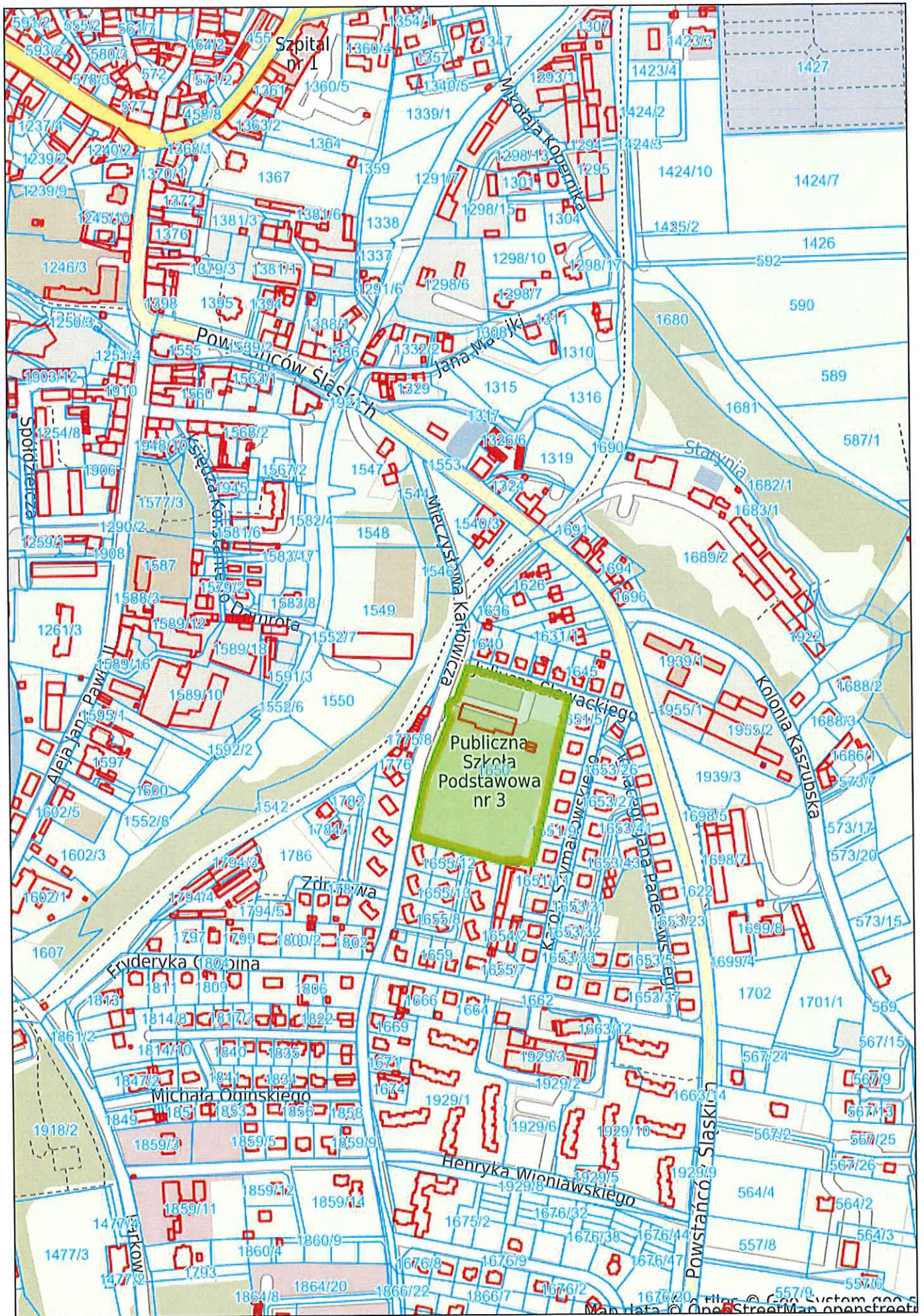
nr upr. OPL/0283/PWOD/06



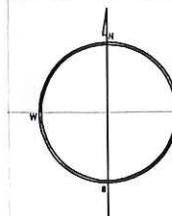
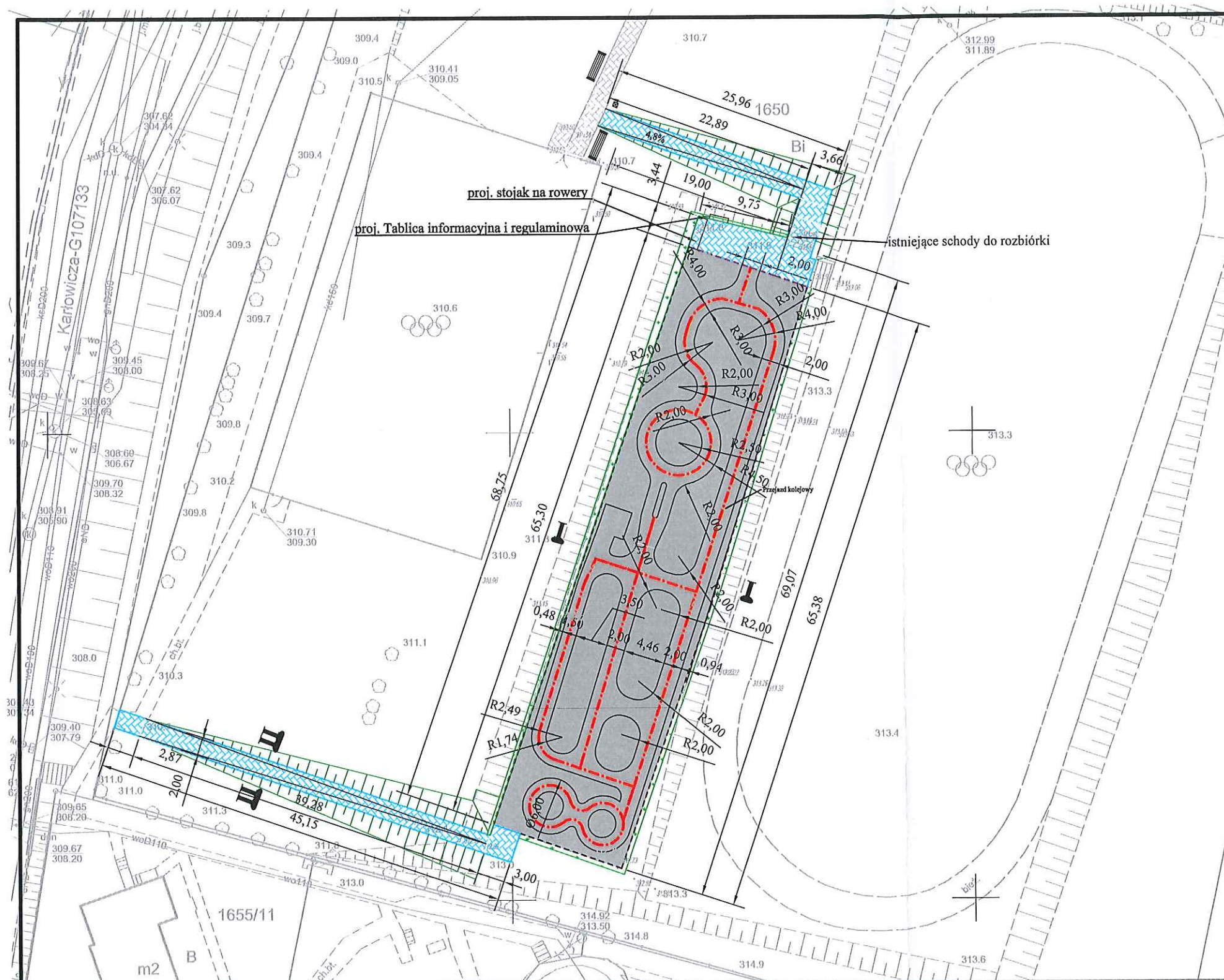


# Plan Orientacyjny

skala 1 : 5000







UWAGA  
przed wytyczeniem obiektu i określeniem  
rzędnej wysokości należy przeprowadzić  
ponowny pomiar pikiet i dostosować do obiektu  
UWAGA

Wykonawca ma obowiązek dokonania kontroli  
wymiarów przed przystąpieniem do robót  
oraz w razie rozbieżności ze stanem faktycznym a  
projektowym należy powiadomić projektanta.

1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
2. W RAZIE STWIERDZENIA INNYCH NIŻ ZAŁOŻONYCH W PROJEKIE WARUNKÓW MIEJSCOWYCH, NALEŻY KONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM !
3. WYKONAWCA MA OBOWIĄZEK DOKONAĆ KONTROLI PROJEKTU Z POSZCZEGÓLNYMI BRANŻAMI W RAZIE ROZBIERZNOŚCI NALEŻY POWIADOMIĆ PROJEKTANTA



SEWI Sebastian Raudzis Sebastian Wilisowski spółka jawna  
45-321 Opole ul. Oleska 117  
NIP 7543082885 REGON 161586995 KRS 0000508296  
tel. 077 550-60-85, fax 077 550 63 40  
E-Mail: botsewi@op.pl, s-r@wp.pl  
www.botsewi.pl

Temat opracowania:

„Budowa miasteczka ruchu drogowego na części terenu Szkoły Podstawowej nr 3 w Głucholazach przy ul. Słowackiego 1 dz. ew. nr 1650”

Temat rysunku:

**Projekt Zagospodarowania terenu**

Inwestor:

Gmina Głucholazy  
ul. Rynek 15  
48-340 Głucholazy

Skala:  
1:500

BRANŻA DROGOWA:  
PROJEKTANT:  
- mgr inż. Sebastian Wilisowski  
nr upr. OPL/0286/POOD/06  
SPRAWDZAJĄCY:  
- inż. Sebastian Raudzis  
nr upr. OPL/0283/PWOD/06

Podpisy:

Data:  
styczeń 2021 r.

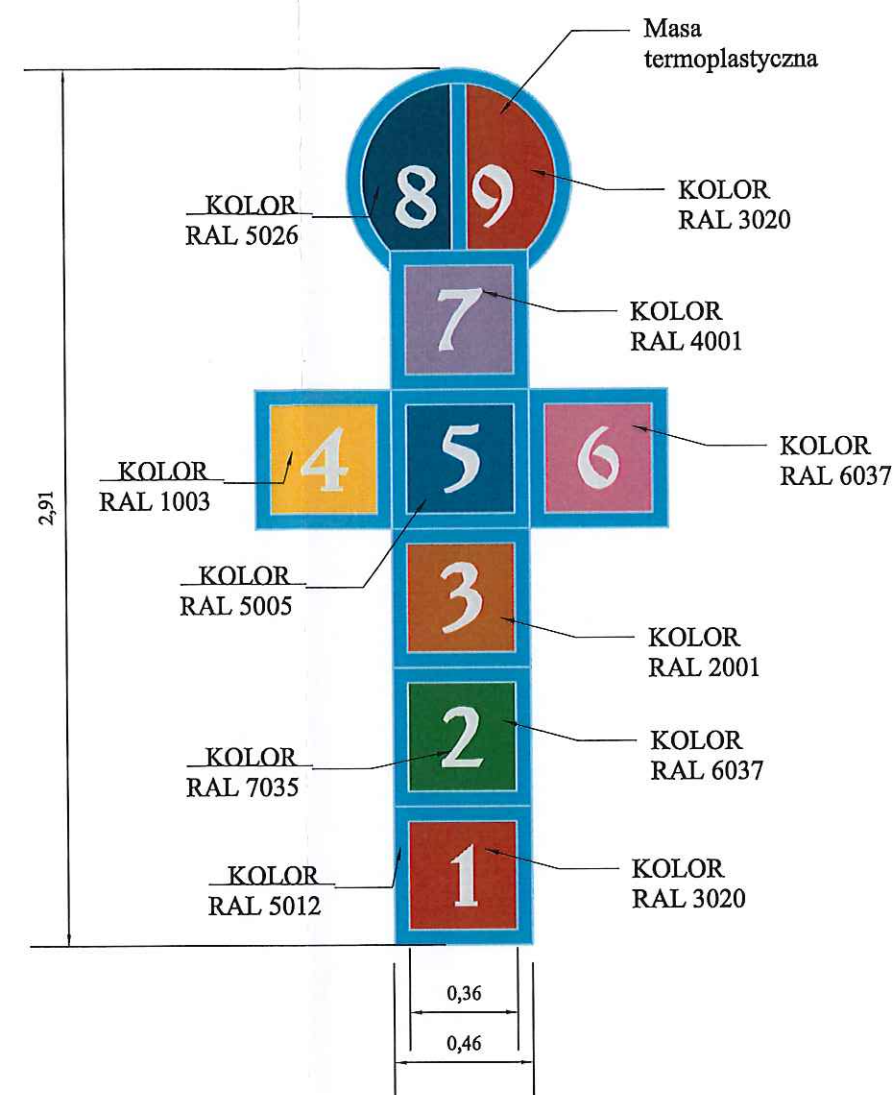
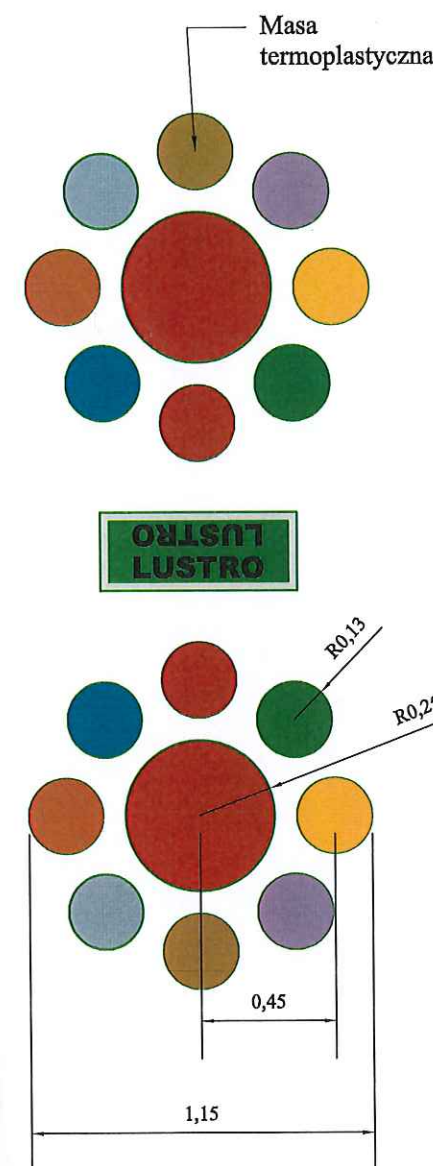
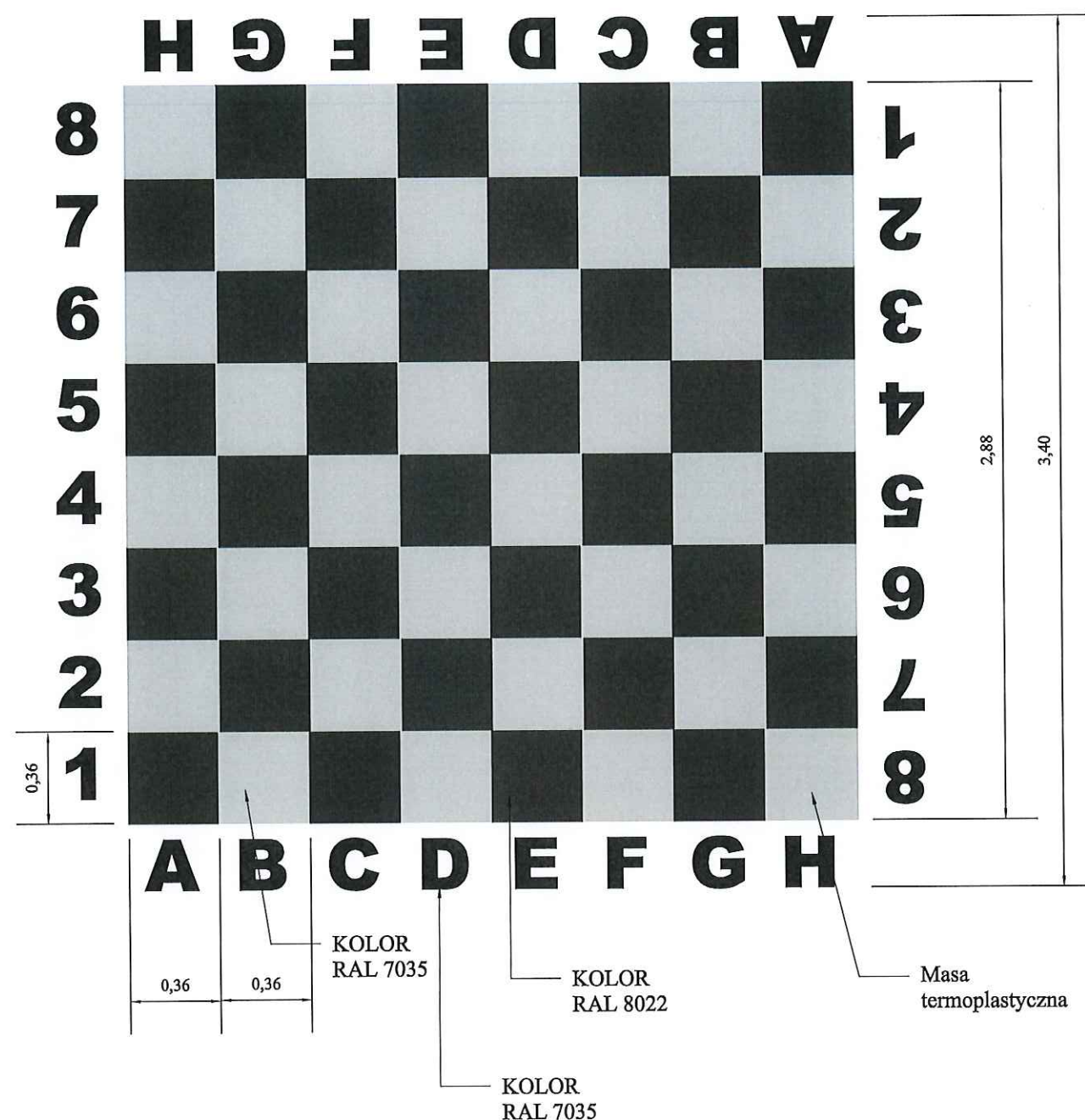
Rysunek nr:

**1**

nr zadania:

- - proj. krawędź jezdni,
- - proj. obrzeże betonowe,
- - istn. granica działki,
- - proj. naw - trawnik,
- - proj. naw chodnika z kostki betonowej,
- - proj. naw asfaltowa,
- - proj. spadki,
- - proj. drzewa liściaste
- - proj. siedziska
- - proj. pojemniki na odpady stałe
- Ist. naw. z kostki betonowej
- - proj. obniżenie obrzeża do proj. naw asfaltowej
- - proj. skarpa





Masę termoplastyczną należy aplikować na wyczyszczone i suche powierzchnie temperaturze w dzień/noc od około +12 °C, lub wg zaleceń producenta.

Kolorystykę oparto na wzorniku RAL Classic odchylenie barw są spowodowane różnicami struktury podłoża papier/asfalt/kostka betonowa. Przedstawione kolory są tylko kolorami poglądowymi dopuszcza się zastosowanie innej kolorystyki.

 <b>SEWI</b>	SEWI Sebastian Raudzis Sebastian Wilisowski spółka jawna 45-321 Opole ul. Oleśka 117 NIP 7543082885 REGON 161586995 KRS 0000508296 tel. 077 550-60-85, fax 077 550 63 40 E-Mail: botsewi@op.pl, s-r@wp.pl www.botsewi.pl	
Temat opracowania:	„Budowa miasteczka ruchu drogowego na części terenu Szkoły Podstawowej nr 3 w Głucholazach przy ul. Słowackiego 1 dz. ew. nr 1650”	
Temat rysunku:	<b>Detale - GRY</b>	
Inwestor:	Gmina Głucholazy ul. Rynek 15 48-340 Głucholazy	Skala: 1:25
<b>BRANŻA DROGOWA:</b> PROJEKTANT: - mgr inż. Sebastian Wilisowski nr upr. OPL/0286/POOD/06 SPRAWDZAJĄCY: - inż. Sebastian Raudzis nr upr. OPL/0283/PWOD/06	Podpisy: 	Data: styczeń 2022 r. Rysunek nr: <b>3</b> nr zadania:

## OPINIA GEOTECHNICZNA

dla projektu budowlano-architektonicznego  
zadania inwestycyjnego pn.: „Budowa miasteczka  
ruchu drogowego na części terenu Szkoły Podstawowej nr 3  
w Głucholazach przy ul. Słowackiego 1 dz. ew. nr 1650”

gm. Głucholazy,  
pow. nyski,  
woj. opolskie

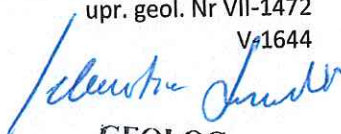
Nr arch.: Z-6076

**Zleceniodawca: SEWI Sebastian Raudzis Sebastian Wilisowski**  
spółka jawna  
45-231 Opole ul. Oleska 117

### Geolog dokumentujący:

**mgr inż. Sebastian Szydełko**

upr. geol. Nr VII-1472  
V-1644



**GEOLOG**  
mgr inż. Sebastian Szydełko  
Upr. geol. V-1644  
VII-1472

Zakład Usług Geologicznych

**„GRUNT” s.c.**

Szydełko Barbara, Sebastian  
45-054 OPOLE, ul. Grunwaldzka 3a  
I./fax 077 453 64 52, tel. 453 99 63

## **SPIS TREŚCI**

### **Wstęp**

- 1. Położenie, morfologia i charakterystyka ogólna terenu**
- 2. Budowa geologiczna i geotechniczna charakterystyka gruntów**
- 3. Warunki wodne**
- 4. Wnioski**

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH**

- 01. Mapa orientacyjna**
- 02. Mapa dokumentacyjna**
- 03. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych**
- 04. Zestawienie parametrów geotechnicznych gruntów**
- 05. Objasnienia symboli i znaków**



## **Wstęp**

Dokumentację niniejszą opracowano na zlecenie biura projektów SEWI Sebastian Raudzis Sebastian Wilisowski spółka jawna 45-231 Opole ul. Oleska 117.

Przedmiotem opracowania jest określenie warunków gruntowo-wodnych w podłożu terenu zlokalizowanego w Głuchołazach na potrzeby zadania inwestycyjnego: „Budowa miasteczka ruchu drogowego na części terenu Szkoły Podstawowej w Głuchołazach przy ul. Kraszewskiego”.

Według informacji uzyskanych od Zleceniodawcy inwestycja obejmie budowę zespołu ścieżek rowerowych na potrzeby miasteczka ruchu drogowego.

Projektowane obiekty należą do I kategorii geotechnicznej, w prostych warunkach gruntowo-wodnych.

Zakres prac określony został przez Zleceniodawcę. Zgodnie z ustaleniami przeprowadzono następujące prace:

- wizję lokalną terenu,
- wytyczenie w terenie otworów geotechnicznych na podstawie planu sytuacyjno – wysokościowego w skali 1:500 dostarczonego przez Zleceniodawcę, z ustaleniem rzędnych w miejscach wierceń z interpolacji kartometrycznej na podstawie ww. planu,
- 2 otwory geotechniczne wykonane świdrem ręcznym do głębokości 2,5 m p.p.t., o łącznym metrażu 5,0 mb,
- badania makroskopowe przewiercanych gruntów, obserwacje i pomiary hydrogeologiczne,
- pobór próbek gruntów klasy 3-5 wg zgodnie z PN-EN 1997-2 Projektowanie geotechniczne cz. 2,
- badania laboratoryjne obejmujące kontrolną analizę próbek gruntów pobranych podczas wierceń,
- ustalenie wyprowadzonych parametrów geotechnicznych dla gruntów poszczególnych warstw na podstawie badań terenowych i przez korelację z PN-81/B-03020.
- opracowanie załączników graficznych i części tekstowej.

Prace terenowe zostały wykonane w dniu 14.01.2022r. pod nadzorem mgr Tomasza

Senusa.

Opracowanie sporządzono wg przepisów *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* (Dz. U. 2012 poz. 463) oraz *Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz. U. 2020 poz. 1609).

### 1. Położenie, morfologia i charakterystyka ogólna terenu

Teren badań zlokalizowany jest w południowo-wschodniej części miasta Głucholazy, na terenie Szkoły Podstawowej nr 3 przy ul. Słowackiego 1, na działce ewidencyjnej nr 1650. Rozpoznanie przeprowadzono w południowej części działki, w obszarze obecnie zagospodarowanym jako boisko sportowe. Obiekt ten posiada nawierzchnię z betonu smołowego i został wykonany na nasypie wyniesionym ok. 1 m powyżej terenu nieprzekształconego nasypami.

Rzędne powierzchni terenu w miejscach wierceń wynoszą 312,20 – 312,50 m n.p.m. Naturalna powierzchnia w tym rejonie Głucholaz nachylona jest w kierunku północno-zachodnim do osi doliny rzeki rzeka Biała Głucholaska, przepływającej w odległości ok. 450 m na zachód.

Wg podziału fizyczno-geograficznego obszar badań znajduje się w mezoregionie Przedgórze Paczkowskie należącym do makroregionu Przedgórze Sudeckie.

### 2. Budowa geologiczna i geotechniczna charakterystyka gruntów

W podłożu rozpoznanym do głębokości maksymalnej 2,50 m p.p.t. stwierdzono występowanie utworów **czwartorzędowych plejstocénskich**.

Osady czwartorzędowe reprezentowane przez gliny lessopodobne, wykształcone jako gliny, gliny pylaste zwięzłe przewarstwione pyłem i gliny zwięzłe, głębiej z domieszką otoczków, o barwie brązowej. Plejstocénskie gliny nie zostały przewiercone do głębokości rozpoznania 2,5 m p.p.t.

Strefę przypowierzchniową do głębokości 0,60 – 0,80 m p.p.t. stanowią nasypy mineralno-gruzowe, w części przypowierzchniowej z tłucznia bazaltowego, stanowiącego podbudowę dla nawierzchni boiska wykonanej z betonu smołowego o grubości 0,03 m.

Występujące w podłożu grunty podzielono na warstwy geotechniczne zróżnicowane pod względem wykształcenia litologicznego i właściwości geotechnicznych.

**warstwa Ia** – nasypy budowlane podbudowy nawierzchni z tłucznia bazaltowego o miąższości



0,22 m, udokumentowane w obu otworach poniżej nawierzchni. Stan techniczny nasypów średnio zagęszczony. Tłuczeń należy do materiałów niewysadzinowych grupy nośności G1.

**warstwa Ib** – nasypy niebudowlane – z przemieszanych kamieni, gruzu ceglanego, piasku średniego i piasku gliniastego, gliny zwięzłej i piaszczystej zwięzłej, piasku średniego próchniczego, nawiercone poniżej nasypów warstwy Ia do głębokości 0,6 – 0,8 m p.p.t. Stan techniczny nasypów średnio zagęszczony lub twardoplastyczny. Wysadzinowość nasypów jest niejednorodna, związana z ich składem. Została ona wyszczególniona w kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych (zał. nr 03).

**warstwa II** – gliny, gliny zwięzłe, w głębszych partiach z domieszką otoczków nawiercone w obu otworach w pełnym profilu otworów do poziomu rozpoznania. Stan techniczny gruntów twardoplastyczny, o stopniu plastyczności  $I_L = 0,15$ , symbol konsolidacji B. Należą do gruntów mało i bardzo wysadzinowych zgodnie z oznaczeniem w kartach otworów.

Opisane wyżej warstwy geotechniczne wydzielono w załączonych w części graficznej kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych. Wyprowadzone wartości parametrów geotechnicznych dla gruntów ustalone z badań terenowych, archiwalnych i przez korelację z PN-81/B-03020 zestawiono w załączniku 04.

Wysadzinowość gruntów, grupy nośności podłoża gruntowego nawierzchni oraz warunki wodne określone zostały według kryterium wysadzinowości gruntów i warunków wodnych przedstawionych w „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”, który stanowi załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014r.

### 3. Warunki wodne

Do głębokości rozpoznania nie udokumentowano wody gruntowej w żadnej postaci. Podłoże gruntowe zbudowane jest zasadniczo z gruntów słabo przepuszczalnych bezwodnych, ponadto powierzchnia podniesiona jest nasypem co ogranicza stagnowanie wód opadowych a teren położony wysoko nad dnem dolin rzecznych.

Wg map hydrogeologicznych z tego rejonu Głucholaz, pierwszy poziom wodonośny związany z czwartorzędowymi piaskami i żwirami rzeczными lub wodnolodowcowymi, występuje tu na głębokości ok. 20 m p.p.t.



Warunki wodne dla projektowania konstrukcji podbudowy nawierzchni należą do dobrych.

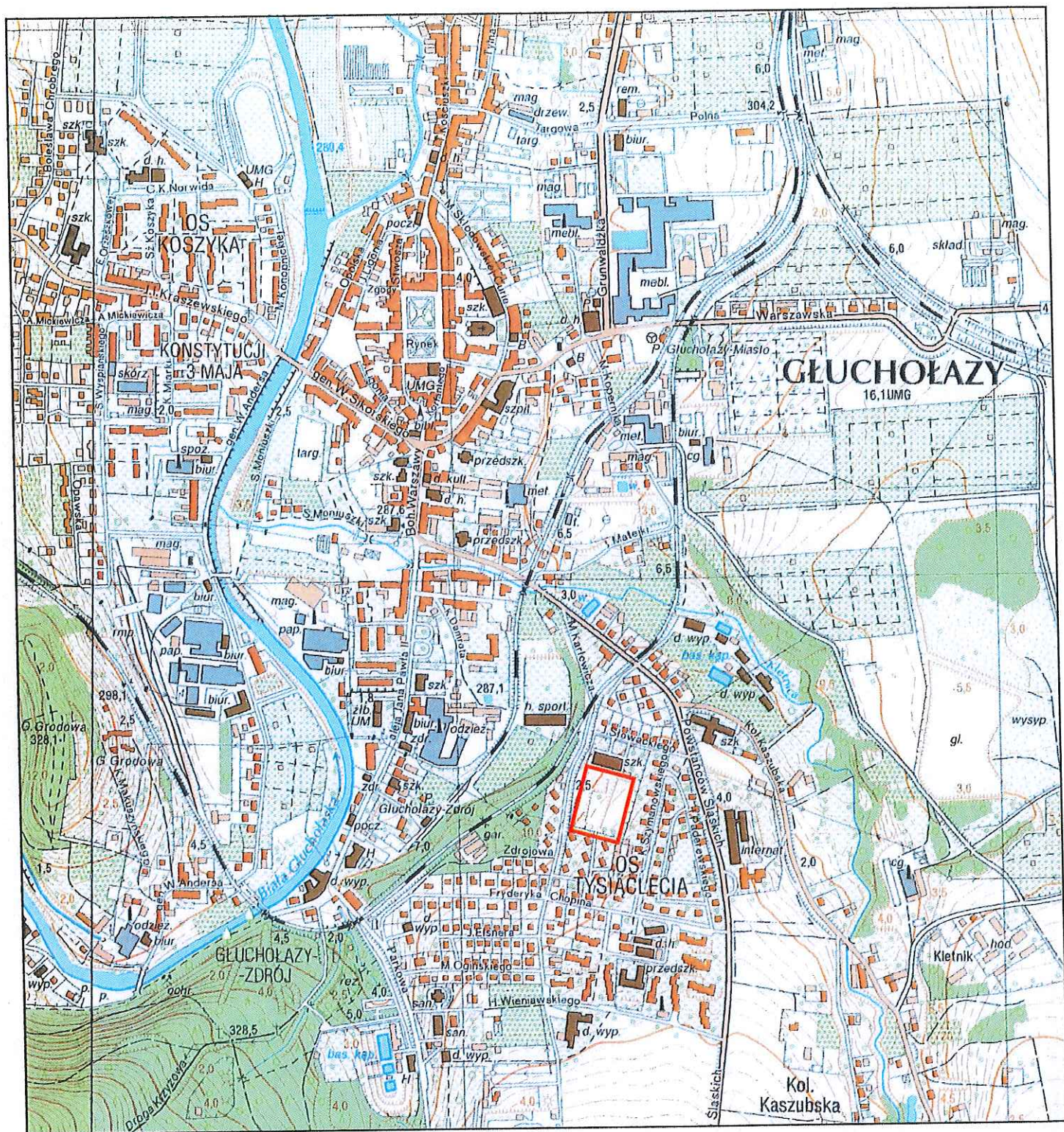
#### 4. Wnioski

- 4.1. Podłoże gruntowe w obszarze projektowanego miasteczka ruchu drogowego na terenie Szkoły Podstawowej nr 3 w Głucholazach zbudowane jest do głębokości 0,60 - 0,80 m p.p.t. z gruntów nasypowych, w części przypowierzchniowej z 0,22 m warstwy tłucznia bazaltowego stanowiących podbudowę istniejącej, poniżej niebudowlanych. Podłoże rodzime stanowią grunty nośne - gliny i gliny pylaste związane przewarstwione pyłem w stanie twardoplastycznym (warstwa II).
- 4.2. Poziom przemarzania dla miejscowości Głucholazy wynosi  $h_z = 1,00$  m p.p.t.
- 4.3. Parametry geotechniczne gruntów rodzimych wyprowadzone z badań terenowych, laboratoryjnych i przez korelację z PN-81/B-03020 i PN-83/B-02482 zestawiono w załączniku nr 04.
- 4.4. Do głębokości rozpoznania nie stwierdzono obecności wody gruntowej w żadnej postaci.
- 4.5. Przy projektowaniu podbudowy nawierzchni ciągów komunikacyjnych, należy przyjąć, że nasypy budowlane z tłucznia należą do gruntów niewysadzinowych grupy nośności G1 niezależnie od warunków wodnych, nasypy niebudowlane w zależności od składu do niewysadzinowych i mało wysadzinowych a grunty rodzime spoiste warstwy II do mało wysadzinowych grupy nośności G3 i bardzo wysadzinowych grupy G4.
- 4.6. Podbudowę nawierzchni powinny stanowić grunty przepuszczalne niewysadzinowe grupy nośności G1 o grubości i konstrukcji dostosowanej do projektowanych obciążeń i kategorii ruchu.
- 4.7. Roboty ziemne, w tym ostateczna ocena stanu gruntów oraz kontrola zagęszczenia nasypów powinny być prowadzone pod nadzorem geotechnicznym.
- 4.8. Zgodnie z KNR nr 2-01 w podłożu występują grunty III kategorii urabialności.

Opracował:

mgr inż. Sebastian Szydełko





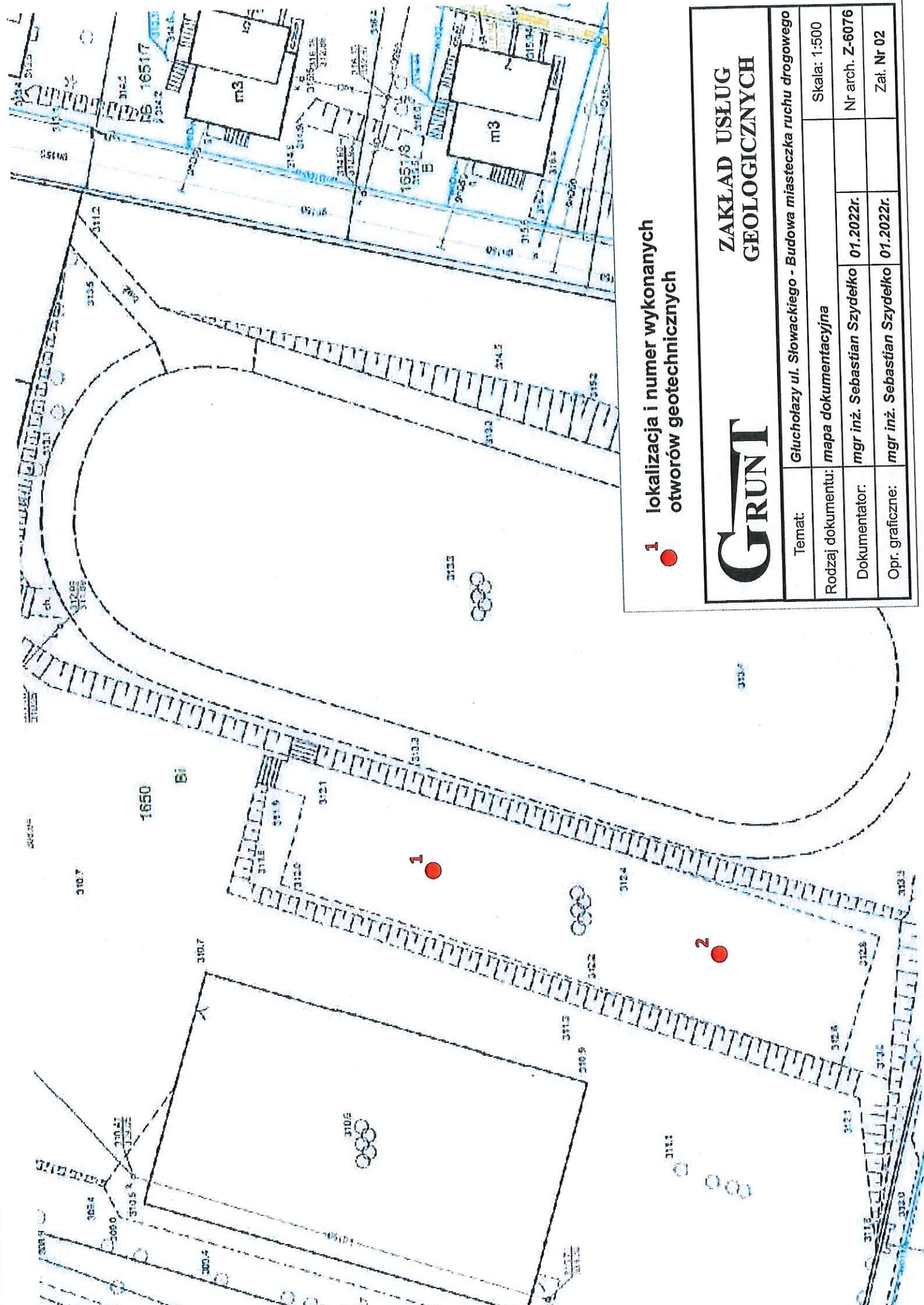
lokalizacja terenu badań

# GRUNT

## ZAKŁAD USŁUG GEOLOGICZNYCH

Temat:	Glucholazy ul. Słowackiego - Budowa miasteczka ruchu drogowego		
Rodzaj dokumentu:	mapa orientacyjna		Skala: 1:10 000
Dokumentator:	mgr inż. Sebastian Szydelko	01.2022r.	Nr arch. Z-6076
Opr. graficzne:	mgr inż. Sebastian Szydelko	01.2022r.	Zał. Nr 01





1 lokalizacja i numer wykonanych  
otworów geotechnicznych



ZAKŁAD USŁUG  
GEOLOGICZNYCH

Temat:	Glucholazy ul. Słowackiego - Budowa miejsczka ruchu drogowego			Skala: 1:500
Rodzaj dokumentu:	mapa dokumentacyjna			
Dokumentator:	mgr inż. Sebastian Szydełko	01.2022r.		Nr arch. Z-6076
Opr. graficzne:	mgr inż. Sebastian Szydełko	01.2022r.		Zał. Nr 02



## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 1

P6

Temat: **Głucholazy ul. Słowackiego - Budowa miasteczka ruchu drogowego**

Nr arch.: **Z - 6076**

Zleceniodawca: **SEWI Sebastian Raudzis Sebastian Wilisowski spółka jawna**

Rzędna: **312,20** m npm.

Dozór geologiczny: **mgr Tomasz Senus**

Data wykonania: **14.01.2022r.**

Geolog dokumentujący: **mgr inż. Sebastian Szydelko** System wiercenia - typ wiertnicy **"na sucho" ręcznie**

Geolog dokumentujący: mgr inż. Sebastian Szydeko System wiercenia - typ wiercenia															
Rodzaj i średnica świdra	Śr. rur i głęb. zarzucania	Obserwacje wody gruntowej	Opróbowanie	Granice warstwy w m ppt	Głęb. w m ppt	Opis techniczny	OPIS MAKROSKOPOWY				Geneza i stratygrafia	Wysadziowość	Nr warstwy geotechnicznej		
1	2	3	4	5	6	7	Opis geologiczny i barwa	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	Zaw. CaCO <sub>3</sub> %	13	14	15	
Świder ślimakowy $\phi 135\text{mm}$				0,0-0,03		Bet. smol.	Beton smolowy					nawierzchnia			
				0,03-0,25		nB(Ti <sub>baz</sub> )	Nasyp budowlany z tłucznia bazaltowego			szg		nasyp	niewysa- dzinowy	la	
				0,25-0,6	0,5	nN(K,C,Ps, Pg)	Nasyp niebudowlany z kamieni, gruzu cegłanego, piasku średniego i piasku gliniastego			szg			m. wys.	lb	
				0,6-0,8		nN(Gpż, okr.C)	Nasyp niebudowlany z gliny piaszczystej zwięzłej i okruszków gruzu cegłanego		0x1	tpl					
				0,8-1,8	1	G $\pi$ z// $\pi$	Gлина pylasta zwięzła przewarstwiona pyłem, brązowa	w	1x2 0x1	tpl	<1	Q <sub>p</sub>	mało wysadzinowy	II	
					1,5										
				1,8-2,5	2	Gz+KO	Gлина zwięzła, brązowa		1x1						
					2,5										

## OTWÓR NR 2

Rzędna: **312,50** m npm.

Data wykonania: **14.01.2022r.**

Świder ślimakowy $\phi 135\text{mm}$				0,0-0,03		Bet. smol.	Beton smolowy					nawierzchnia	n.wys.	la
				0,03-0,25		nB(Ti <sub>baz</sub> )	Nasyp budowlany z tłucznia bazaltowego			szg		nasyp	m. wys.	lb
				0,25-0,6	0,5	nN(Gz,K, okr.C,H(PS))	Nasyp niebudowlany z gliny zwięzłej, kamieni, okruszków gruzu cegłanego i piasku średniego próchniczego		1x1	tpl			b. wysa- dzinowy	
				0,6-1,0	1	G	Gлина, brązowa							
				1,0-1,6	1,5	G $\pi$ z// $\pi$	Gлина pylasta zwięzła przewarstwiona pyłem, brązowa	w	1x2		<1	Q <sub>p</sub>	mało wysadzinowy	II
										tpl				
				1,6-2,5	2	Gz+KO	Gлина zwięzła z domieszką otoczków, brązowa		1x1					
					2,5									

Zał. Nr 03

## ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH GRUNTÓW

Nr arch.: Z - 6076

Nazwa tematu: *Gluchotazy ul. Słowackiego - Budowa miasteczka ruchu drogowego*

PARAMETRY GEOTECHNICZNE wyprowadzone przez korelację z PN-81/B-03020

## OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

wartość charakterystyczna  $x^{\text{n}}$ współczynnik materiałowy  $g^{\text{m}}$ wartość obliczeniowa  $x^{\text{r}}$ 

parametry ustalone z badań terenowych lub laboratoryjnych

PROFIL STRATYGRAFICZNO - LITOLOGICZNY	OPIS LITOLOGICZNO - GENETYCZNO STRATYGRAFICZNY	Numer warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geologiczny	STAN GRUNTU		Wilgotność naturalna $w_n$ %	Gęstość objętościowa $\rho_0$ $\text{tm}^{-3}$	Spójność $c_u$ kPa	Kąt tarcia wewnętrznego $f_u$ °	EDOMETRYCZNY MODUŁ ŚCISŹLIWOŚCI		MODUŁ ODKSZT. OGÓLNEGO		Zawartość cz. organicznych $I_{om}$ %	Współczynnik filtracji $k$ m/d	
					Stopień zagęszczenia $I_b$	Stopień plastyczności $I_L$					pierwotny $M_o$ kPa	wtórny $M$ kPa	pierwotny $E_o$ kPa	wtórny $E$ kPa			
Utwory antropogeniczne	Nawierzchnia boiska		Bet.smoł.		zg												
	Nasypy budowlane podbudowy nawierzchni boiska	Ia	nB( $T_{\text{baz}}$ )														
	Nasypy niebudowlane mineralno-gruzowe	Ib	nN(K,C,Ps,Pg), nN(Gz,K,okr.C, H(Ps))			tpl											
CZWARCTORZĘD	GLEJ I Gliny związane	II	G, $G_{\pi z} / \pi, Gz + KO$	B		0,15	22,00	2,00	33,45	19,20	41900		31900				
								0,90	0,90	0,90							
PLEISTOCEN								1,80	30,11	17,28							

Zał. Nr 04



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

### GRUNTY NASYPOWE

nB	nasyp budowlany
nN	nasyp niebudowlany
Gr	gruz betonowy
C	gruz ceglany
Tł	tłuczeń
Żł	żużel
K	kamienie

### GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

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

Cbr węgiel brunatny

### GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	zwietrzelina
KWg	zwietrzelina gliniasta
KR	rumosz
KRg	rumosz gliniasty
KO	otoczaki
Ż	żwir
Żg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Pr	piasek gruby
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	ił piaszczysty
I	ił
Iπ	ił pylasty

### GRUNTY SKALISTE

ST	skała twarda
(np. ST <sub>wap</sub> )	- skała twarda - wapieni
SM	skała miękka
(np. SM <sub>m</sub> )	- skała miękka - margiel

### RODZAJE ŚWIDRA

SRO	świder rurowy do wierceń okrężnych
SRU	świder rurowy do wierceń udarowych

### STANY GRUNTÓW

#### a/ skalistych:

I	skała lita
ms	skała mało spękana
ss	skała średnio spękana
bs	skała bardzo spękana

#### b/ niespoistych:

ln	luźny
śzg	średnio zagęszczony
zg	zagęszczony

#### c/ spoistych:

pl	płynny
mpl	miękkoplastyczny
pl	plastyczny
tpl	twardoplastyczny
pzw	półzwały
zw	zwały

#### d/ wilgotność gruntów:

su	suchy
mw	mało wilgotny
w	wilgotny
m	mokry
nw	nawodniony

### OZNACZENIA STANU GRUNTÓW

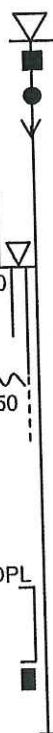
I <sub>D</sub>	stopień zagęszczenia
I <sub>L</sub>	stopień plastyczności
I <sub>S</sub>	wskaźnik zagęszczenia

### ZNAKI DODATKOWE OPISU GRUNTÓW

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

### INNE OZNACZENIA

3x4	ilość wałeczkowań
Ila	nr warstwy geotechnicznej
4	numer wiercenia
52,7	rzędna wiercenia
	rzut projektowanego obiektu
-----	projektowany poziom posadowienia
	granice warstw geotechnicznych
	granice litologiczno-stratygraficzne



### OPRÓBOWANIE WIERCENIA

próbkę o naturalnej strukturze NNS
próbkę o naturalnej wilgotności NW
próbkę o naturalnym uziarnieniu NU

### OZNACZENIE WODY

piezometryczny poziom wody PPW

nawiercony poziom wody gruntowej
grunt nawodniony
grunt mokry
sączenie wody
grunt wilgotny

### RODZAJ SONDOWANIA

SLVT	- sonda udarowo-obrotowa
DPL	- sonda lekka
DPSH	- sonda bardzo ciężka
SPT	- cylindryczna
CPTU	- sonda statyczna

### SYMBOLE GENETYCZNE

g	osady lodowcowe
gl	osady lodowcowo-jeziorne
fg	osady wodno-lodowcowe
pg	osady peryglacialne
li	osady jeziorne
d	osady deluwialne
f	osady rzeczne
e	osady eoliczne
b	zastoiskowe

### SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

Q	czwartorzęd
Q <sub>h</sub>	czwartorzęd - holocen
Q <sub>p</sub>	czwartorzęd - plejstocen
Ng	neogen
Pg	paleogen
Cr	kreda
J	jura
T	trias
P	perm
C	karbon
D	dewon
S	sylur
O	ordowik
Cm	kambr
Pz	paleozoik
Pt	proterozoik