Raport nr 36/2016

OPINIA GEOTECHNICZNA

na potrzeby prac projektowych inwestycji pn.:
„Uporządkowanie terenów w okolicy rzeki Wisły – odtworzenie i skomunikowanie zasobów przyrodniczych” Budowa kładki dla pieszych i rowerzystów przy ujściu potoku Gościradowiec

Pszczyna, Maj 2016

Klient: **Pracownia Projektowa Tomasz Wroński**
ul. Borsuków 2
43 – 243 Wisła Mała

SPIS TREŚCI

STRONA TYTUŁOWA 1
ARKUSZ ZATWIERDZENIA OPRACOWANIA 3
ARKUSZ PRZEKAZANIA – ROZDZIELNIK 4

SPIS TREŚCI 2

1. WSTĘP 5

1. PODSTAWA OPRACOWANIA 5
2. CEL OPRACOWANIA 5
3. ZAKRES OPRACOWANIA 5

2. PRACE I BADANIA TERENOWE, LABORATORYJNE I DOKUMENTACYJNE 5

1. LOKALIZACJA ODWIERTÓW 5
2. PRACE TERENOWE 5
3. PRACE DOKUMENTACYJNE 6

3. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ 6

4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO – WODNYCH 6

1. MODEL BUDOWY GEOLOGICZNEJ ORAZ STRATYGRAFIA I LITOLOGIA 6
2. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE 6

5. WARUNKI GEOTECHNICZNE 7

6. WNIOSKI 8

Spis Załączników:

Załącznik 1 **Mapa orientacyjna**
Załącznik 2 **Mapa dokumentacyjna**
Załącznik 3 **Karty dokumentacyjne otworów badawczych**
Załącznik 4 **Parametry geotechniczne**
Załącznik 5 **Objaśnienia znaków i symboli**
Załącznik 6 **Dokumentacja fotograficzna**

ROAD-SKAN-EXPERT
43-200 Pszczyna ul. Kochanowskiego 9
NIP: 638-145-10-78

e-mail: biuro@rse.com.pl, www.rse.com.pl
tel. 510 166 366, tel./fax. 032 210 4444

Arkusz zatwierdzenia opracowania

OPINIA GEOTECHNICZNA

na potrzeby prac projektowych inwestycji pn.:
„Uporządkowanie terenów w okolicy rzeki Wisły – odtworzenie i skomunikowanie zasobów przyrodniczych” Budowa kładki dla pieszych i rowerzystów przy ujściu potoku Gościradowiec

Stan opracowania **Ostateczny**		
Odebrał:		Numer opracowania: 36/2016
	Nazwisko:	Podpis:
Opracował:	inż. Andrzej ROZMUS	
Zatwierdził:	mgr inż. Mariusz KOMRAUS *Uprawnienia konstr.-bud. b/o nr 444/01*	

UWAGI WSTĘPNE

Niniejszy raport został przygotowany przez firmę ROAD-SKAN-EXPERT z należytą starannością i zgodnie z warunkami kontraktu uzgodnionego ze Zleceniodawcą, a także w oparciu o informacje uzyskane od Zleceniodawcy.

Niniejszy raport stanowi wyłączną własność Zleceniodawcy, zatem ROAD-SKAN-EXPERT nie ponosi żadnej odpowiedzialności za przekazanie informacji zawartych w tym raporcie osobom trzecim. Osoby trzecie ponoszą całkowitą odpowiedzialność za użytkowanie danych oraz informacji zawartych w tym opracowaniu.

Niniejszy raport nie może zostać wykorzystany, jako część innego opracowania lub dokumentacji wykonawczej bez pisemnej zgody autora oraz osoby zatwierdzającej. Status opracowania powinien być wyraźnie określony, jako „ostateczny”.

ROAD-SKAN-EXPERT
43-200 Pszczyna ul. Kochanowskiego 9
NIP: 638-145-10-78

e-mail: biuro@rse.com.pl, www.rse.com.pl
tel. 510 166 366, tel./fax. 032 210 4444

Arkusz przekazania **nr opracowania 36/2016**

OPINIA GEOTECHNICZNA

na potrzeby prac projektowych inwestycji pn.:
„Uporządkowanie terenów w okolicy rzeki Wisły – odtworzenie i skomunikowanie zasobów przyrodniczych” Budowa kładki dla pieszych i rowerzystów przy ujściu potoku Gościradowiec

POTWIERDZENIE PRZEKAZANIA OPRACOWANIA:

Lp.	Data:	Przekazano firmie:	Odbierający:	Ilość egzemplarzy:
1				
2				
3				

UWAGI PROWADZENIA ROZDZIELNIKA

1. Posiadacz opracowania w chwili przekazywania kopii opracowania osobom trzecim powinien w celu kontrolowania przed wykonaniem kopii dopisać odbierającego do rozdzielnika a następnie wykonać kopię. Odbierający winien potwierdzić odbiór opracowania składając własnoręczny podpis zarówno na kopii jak i oryginale.

2. Kopia będąca w posiadaniu osoby trzeciej w dalszym czasie stanowi własność Zleceniodawcy. Zarówno posiadacz kopii jak i udostępniający ją musi pamiętać o prawach autorskich autora i zatwierdzającego opracowanie. Prawa te zostały zapisane w niniejszym raporcie w uwagach wstępnych na arkuszu zatwierdzenia.

ROAD-SKAN-EXPERT
43-200 Pszczyna ul. Kochanowskiego 9
NIP: 638-145-10-78

Raport: 36/2016 dla **Pracowni Projektowej NIWELETA**
e-mail: biuro@rse.com.pl, www.rse.com.pl
tel. 510 166 366, tel./fax. 032 210 4444

1. WSTĘP

1. Podstawa opracowania

[1] Podstawą do przeprowadzenia badań i opracowania niniejszego opracowania jest zlecenie dla **ROAD-SKAN-EXPERT Mariusz Komraus** od **Pracowni Projektowej NIWELETA mgr inż. Tomasz Gacek** z siedzibą przy ul. Jesionowej 14, lok. 131 w Bielsku – Białej – zwanym „Zamawiającym".

[2] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwiecień 2012 poz. 463 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych

[3] PN – EN 1997 – 1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Cześć 1: Zasady Ogólne PN-88/B-04481 – Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

[4] PN – EN 1997 – 2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Cześć 2: Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego

[5] PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe;

[6] PN-B-02481 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar;

[7] Zmiana PN-81-B-03020 Geotechnika. Projektowanie posadowień bezpośrednich

[8] „Zarys geotechniki" Zenon Wiłun – Wkił, Warszawa 1982.

[9] P. Nescieruk, A Wójcik, 2001r. – Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1: 50 000 - arkusz Skoczów. Instytut Geologiczny, Warszawa

2. Cel opracowania

Celem prac jest określenie warunków gruntowo – wodnych podłoża gruntowego terenu przeznaczonego pod budowę kładki dla pieszych.

3. Zakres opracowania

- Wykonanie 1 odwiertu do głębokości 6,0mb,
- Badanie makroskopowe gruntów z podłoża gruntowego,
- Pomiar głębokości sączenia i stabilizacji zwierciadła wody gruntowej w przypadku jej nawiercenia,
- Dokumentacja fotograficzna,
- Sporządzenie raportu

2. PRACE I BADANIA TERENOWE, LABORATORYJNE I DOKUMENTACYJNE

1. Lokalizacja odwiertów

Odwiert zlokalizowano przy potoku Gościradowiec w miejscu projektowanych podpór kładki dla pieszych i rowerzystów.

2. Prace terenowe

Odwierty prowadzono przy użyciu wiertnicy samojezdnej wyposażonej w szneki spiralne Ø 102mm. Podczas wykonywanych wierceń przeprowadzano na wydobywanych próbkach pomiary grubości

ROAD-SKAN-EXPERT
43-200 Pszczyna ul. Kochanowskiego 9
NIP: 638-145-10-78

e-mail: biuro@rse.com.pl, www.rse.com.pl
tel. 510 166 366, tel./fax. 032 210 4444

i miąższości zalegających warstw oraz wykonano badania makroskopowe oceniając rodzaj materiału. Po zakończeniu prac otwory likwidowano zagęszczonym urobkiem z tych otworów zachowując kolejność litologii z przewiercanych warstw. Miejsce oczyszczono z pozostałości wydobywanych urobków.

Wykonano na badanym terenie 1 otwór geotechniczny na głębokość 6,0mb.

3. **Prace Dokumentacyjne**

W ramach prac dokumentacyjnych przeanalizowano wyniki prac terenowych i na tej podstawie opracowano część tekstową i graficzną dokumentacji badań podłoża.

Część graficzna zawiera:

– mapę dokumentacyjną z lokalizacją wykonanych otworów badawczych
– kartę dokumentacyjną otworu badawczego,
– tabelaryczne zestawienie parametrów podłoża gruntowego
– Dokumentację fotograficzną.

3. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ

Teren badań położony jest w centralnej części miejscowości Ustroń, w rejonie rzeki Wisła i potoku Gościradowiec. Lokalizację terenu badań prezentuje mapa orientacyjna (załącznik nr 1) oraz mapa dokumentacyjna (załącznik nr 2).

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski rejon badań położony jest w obrębie mezoregionu Pogórze Śląskie, makroregionu Pogórze Zachodniobeskidzkie. Teren ten jest górzysty.

4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO – WODNYCH

1. **Model budowy geologicznej oraz stratygrafia i litologia**

Na powierzchni badanego terenu nawiercono utwory nasypowe o miąższości 0,30m. Poniżej nawiercono utwory piaszczysto – żwirowe w postaci pospółki, które zalegają do głębokości 3,00m p.p.t. Powyższe utwory podścielone są zwietrzelinami i utworami skalistymi.

Na podstawie mapy geologicznej polski na badanym terenie występują czwartorzędowe utwory aluwialne nawiercone w postaci pospółki. Warstwy te podścielone są utworami kredowymi nawierconymi w postaci zwietrzelin łupka piaskowca oraz skały miękkiej – łupka piaskowca warstwowanego piaskowcem.

2. **Warunki hydrogeologiczne**

W trakcie wykonywania prac wiertniczych nawiercono zwierciadło swobodne na głębokości 1,60m p.p.t., Z uwagi na wahania poziomu wód gruntowych ze względu na warunki atmosferyczne oraz porę roku

ROAD-SKAN-EXPERT
43-200 Pszczyna ul. Kochanowskiego 9
NIP: 638-145-10-78

e-mail: biuro@rse.com.pl, www.rse.com.pl
tel. 510 166 366, tel./fax. 032 210 4444

wahania te mogą wynosić ±1,00m. Z uwagi na bliskość rzeki Wisła i braku obwałowania teren tej może być podtapiany. Warunki wodne określa się jako niekorzystne.

Na podstawie danych literaturowych przyjęto orientacyjny wskaźnik filtracji dla utworów:

- Bardzo dobra – pospółki o orientacyjnym współczynniku filtracji k = > 10^{-3} [m/s],
- słaba – zwietrzeliny i skała miękka o orientacyjnym współczynniku filtracji k = 10^{-6} – 10^{-5} [m/s],

5. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Po przeprowadzeniu odwiertów geotechnicznych stwierdzono występowanie utworów antropogenicznych i rodzimych, które podzielono na warstwy geotechniczne:

Pakiet I reprezentowany jest przez grunty antropogeniczne

Warstwa I Do warstwy tej zaliczono nasyp niebudowlany nawiercony w postaci wymieszanych kamieni ze żwirem i piaskiem średnim. Miąższość tej warstwy wynosu 0,25m. Utwory te zalegają do głębokości 0,30m p.p.t.

Pakiet II Obejmuje utwory czwartorzędowe

Warstwa II Obejmuje utwory piaszczysto – żwirowe nawiercone w postaci pospółki. Utwory te nawiercono w interwale głębokości 0,30 – 3,00m p.p.t. Warstwę ta nawiercono w stanie średnio zagęszczonym o średnim stopniu zagęszczenia I_D=0,55. Utwory te zaliczono do gruntów nie wysadzinowych,

Pakiet III Obejmuje utwory czwartorzędowe

Warstwa IIIa Do warstwy tej zaliczono utwory spoiste nawiercone w postaci zwietrzeliny gliniastej. Warstwę tą nawiercono w interwale głębokości 3,00 – 3,50m p.p.t. Utwory te występują w stanie półzwartym o przyjętym stopniu plastyczności I_L=0,00. Utwory te charakteryzuje klasa urabialności 5 – 6. Warstwę tą zaliczono do gruntów wątpliwych pod względem wysadzinowości.

Warstwa IIIb Obejmuje utwory skaliste nawiercone w postaci zwietrzeliny kamienistej oraz skały miękkiej. Strop tej warstwy zalega na głębokości 3,50m p.p.t.. Utwory te zalegają do spodu badanego otworu. Utwory te charakteryzuje klasa urabialności 6 – 7. Warstwę tą nawiercono w stanie zagęszczonym.

ROAD-SKAN-EXPERT
43-200 Pszczyna ul. Kochanowskiego 9
NIP: 638-145-10-78

e-mail: biuro@rse.com.pl, www.rse.com.pl
tel. 510 166 366, tel./fax. 032 210 4444

Uzupełnieniem opisu warstw geotechnicznych są załączone karty dokumentacyjne otworów badawczych (załącznik nr 3).

6. WNIOSKI

1. Występujące w podłożu grunty pod względem wysadzinowości zaliczamy do grupy gruntów nie wysadzinowych (pospółka) oraz wątpliwych (zwietrzelina gliniasta).
2. Nie zaleca się stosować w strefie przemarzania oraz możliwego zawodnienia utworów wątpliwych.
3. Warunki wodne opisano w punkcie nr 4.2.
4. Do obliczeń statyczny podano parametry podłoża gruntowego w załączniku nr 4.
5. Wszelkie roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z istniejącymi normami i instrukcjami.
6. Prace ziemne prowadzić zgodnie z wymogami normy PN-B-06050.
7. Z uwagi na zaleganie warstw utworów spoistych należy zachować ostrożność przy pracach ziemnych by nie dopuścić do zawodnienia tych utworów oraz nie zagęszczać w/w utworów sprzętem wibracyjnym, co skutkuje znacznym pogorszeniem warunków geotechnicznych. Wykopy należy stale odwadniać.

ROAD-SKAN-EXPERT
43-200 Pszczyna ul. Kochanowskiego 9
NIP: 638-145-10-78

e-mail: biuro@rse.com.pl, www.rse.com.pl
tel. 510 166 366, tel./fax. 032 210 4444