ZAŁ.4.1

ProGeo
Piotr Prokopczuk
33-300 Nowy Sącz, ul Głowackiego 34A
tel/fax (0-prefix- 18)449-17-19

KARTA WYROBISKA BADAWCZEGO NR 1

TEMAT: Plac zabaw
MIEJSCOWOŚĆ: Tropie

Data wykonania: luty 2019
Sposób wykonania: wiercenie
Rzędna terenu: 249,5 m npm
Skala: 1:100

Opracowali:

mgr inż. P. Prokopczuk
mgr inż. I. Bodziony
mgr inż. S. Prokopczuk

podziałka	miąższość warstwy (m)	profil litologiczny	opis gruntu		wilgotność (%)	stan gruntu (I_L,I_D)	głębokość położenia zwierciadła wody (m ppt)	stratygrafia	nr warstwy geotechnicznej
0									
	0,30	Gb	Gleba	brązowa	mw	-	suchy	czwartorzęd	-
	0,70	Gpz	Glina piaszczysta zwięzła	brązowa	mw	I_L=0,20; tpl			I
1	1,00	Gpz	Glina piaszczysta zwięzła	brązowa	mw	I_L=0,05; tpl			I
2	0,30	KR	Rumosz piaskowca (20cm,95%,Piasek gruby)	brązowa	mw	I_D=0,42; szg			II
	0,70	KR	Pakiet piąskowca	brązowo - żółta	mw	bs			III
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									

ZAŁ.4.2

ProGeo

Piotr Prokopczuk

33-300 Nowy Sącz, ul Glowackiego 34A
tel/fax (0-prefix- 18)449-17-19

KARTA WYROBISKA BADAWCZEGO NR 2

TEMAT: Plac zabaw
MIEJSCOWOŚĆ: Tropie

Data wykonania: luty 2019
Sposób wykonania: wiercenie
Rzędna terenu: 250,6 m npm
Skala: 1:100

Opracowali:

mgr inż. P. Prokopczuk
mgr inż. I. Bodziony
mgr inż. S. Prokopczuk

podziałka	miąższość warstwy (m)	profil litologiczny	opis gruntu		wilgotność (%)	stan gruntu (I_L,I_D)	głębokość położenia zwierciadła wody (m ppt)	stratygrafia	nr warstwy geotechnicznej
0	0,30	Gb	Gleba	brazowa	mw	-	suchy	czwartorzęd	-
	0,30	Gpz	Glina piaszczysta zwięzła	brazowa	mw	I_L=0,20; tpl			I
1	1,60	KR	Rumosz piaskowca (okruchy wielkości do 20cm, w ilości 95%,mat.wyp.Piasek gruby)	brązowo - żółta	mw	I_D=0,40; szg			II
2	0,80	KR	Pakiet piaskowca	brązowo - żółta	mw	bs			III
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									

ZAŁ.4.3

ProGeo
Piotr Prokopczuk
33-300 Nowy Sącz, ul Głowackiego 34A
tel/fax (0-prefix- 18)449-17-19

KARTA WYROBISKA BADAWCZEGO NR 3

TEMAT: Plac zabaw
MIEJSCOWOŚĆ: Tropie

Data wykonania: luty 2019
Sposób wykonania: wiercenie
Rzędna terenu: 250,2 m npm
Skala: 1:100

Opracowali:

mgr inż. P. Prokopczuk
mgr inż. I. Bodziony
mgr inż. S. Prokopczuk

podziałka	miąższość warstwy (m)	profil litologiczny	opis gruntu		wilgotność (%)	stan gruntu (I_L,I_D)	głębokość położenia zwierciadła wody (m ppt)	stratygrafia	nr warstwy geotechnicznej
0	0,30	Gb	Gleba	brazowa	mw	-	suchy	czwartorzęd	-
1	1,90	KR	Rumosz piaskowca (okruchy wielkości do 20cm, w ilości 95%,mat.wyp.Piasek gruby)	brązowa	mw	I_D=0,38; szg			II
2	0,80	KR	Pakiet piaskowca	brązowo - żółta	mw	bs			III
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									

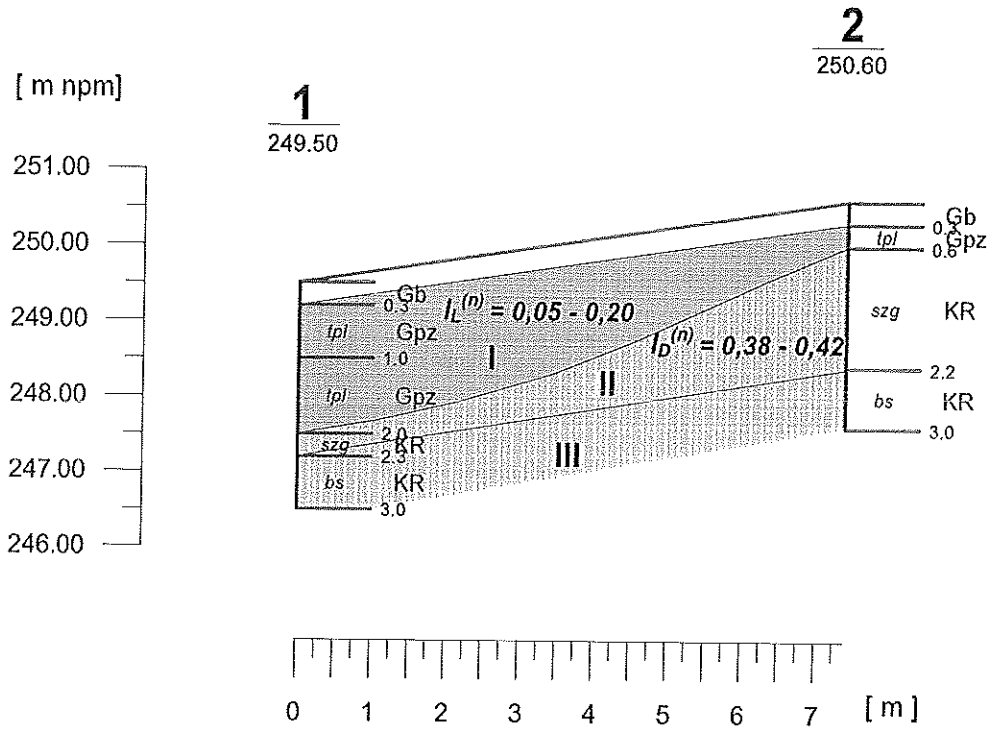
ZAŁ. 5.1

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKI I - I

TROPIE - DZ. NR 310/5
PLAC ZABAW

Skala 1 : 100/100

SW - NE



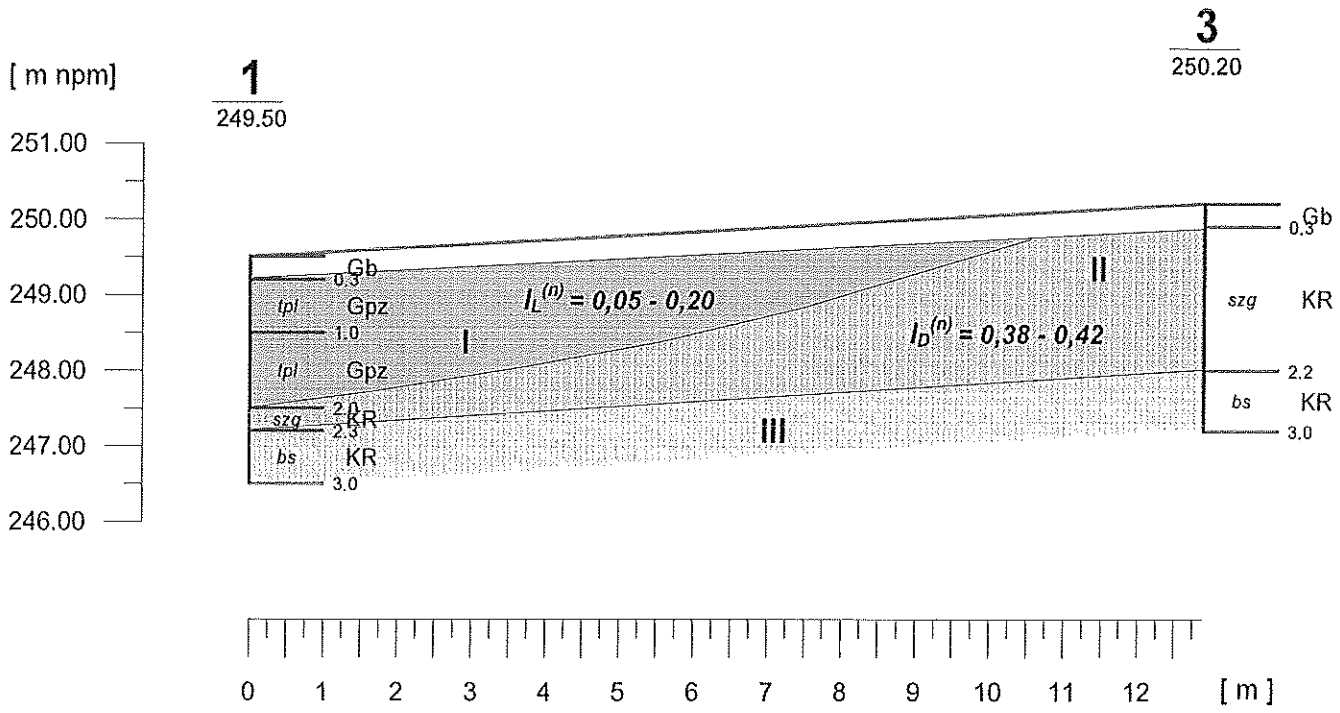
ZAŁ. 5.2

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKI II - II

TROPIE - DZ. NR 310/5
PLAC ZABAW

Skala 1 : 100/100

NW - SE



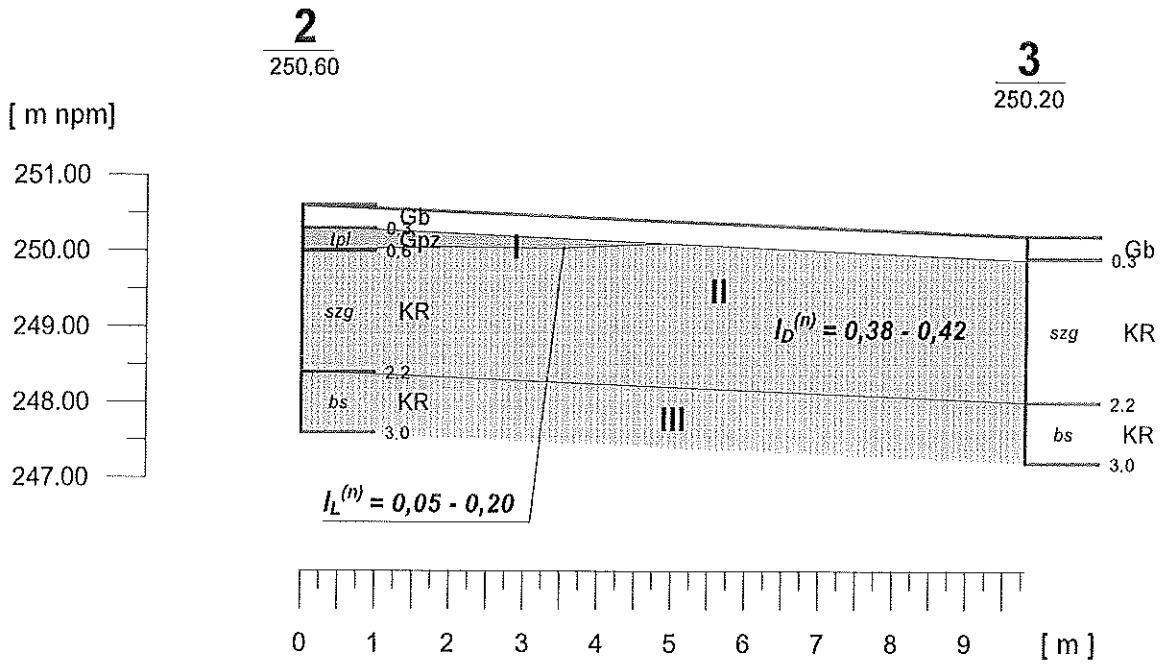
ZAŁ. 5.3

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKI III - III

TROPIE - DZ. NR 310/5
PLACZABAW

Skala 1 : 100/100

NW - SE



ProGeo
Piotr Prokopczuk
33-300 Nowy Sącz
ul. Głowackiego 34a
tel.18-4491719

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH GRUNTÓW

Temat: Plac zabaw

Miejscowość: Tropie

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

stratygrafia	profil stratygraficzno-litologiczny	opis litologiczno-genetyczny		
1	2	3		
Q	czwartorzęd	utwory koluwialne	spoiste	
			sypkie	
			pakiet	

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

wartość parametru x_n / współczynnik niejednorodności γ_v v

wg PN-B-03020:1981

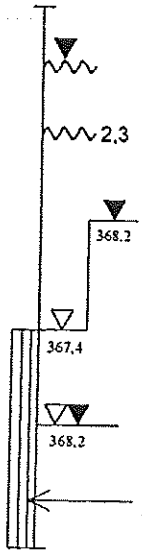
Nr warstwy geologicznej	Rodzaj gruntu	Symb. geolog. konsolidacji gruntu	Stan gruntu – stopień zagęszczenia I_D	Stan gruntu – stopień plastyczności I_L	Wilgotność naturalna W_n %	Gęstość objętościowa ρ t/m³	Spójność C_u kPa	Kąt tarcia wewnętrznego Φ_u stopn.	Edometryczny moduł ściśliwości – pierwotnej M_0 kPa	Edometryczny moduł ściśliwości – wtórnej M kPa	Moduł pierwotnego odkształcenia E_0 kPa	Wytrzymałość na ściskanie R_c MN/m²
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I	Gpz	c	-	0,05 - - 0,2	14,2 14,6	2,15	25 - - 19	17 - - 14	-	-	30000 - - 21000	-
II	KR	-	0,38 - - 0,42	- -	15,1 15,3	2,1	-	32	-	-	67000 - - 70000	-
III	KR	-	bs	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ZAŁ. 6

OBJAŚNIENIA

nB	nasyp budowlany
nN	nasyp niebudowlany
Gb	gleba
Pd	piasek drobny
Ps	piasek średni
Pr	piasek gruby
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
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Ż	żwir
Żg	żwir gliniasty
KW	zwietrzelina
KR	rumosz
KO	otoczaki
H	grunt próchniczy
Nm	namuł organiczny
/	pogranicze innego gruntu (parametru)
//	przewarstwienie
Łi	łupek iłasty
Łπ	łupek pylasty
Łp	łupek piaszczysty
P-c	piaskowiec
w	grunt wilgotny
m	grunt mokry
nw	grunt nawodniony
ln	grunt luźny
szg	grunt średniozagęszczony
zg	grunt zagęszczony
bzg	grunt bardzozagęszczony
+	domieszki
KWg	zwietrzelina gliniasta
KRg	rumosz gliniasty
T	torf
SM	grunt skalisty miękki
ST	grunt skalisty twardy
Li	skała lita

Ms	skała mało spękana
Ss	skała średnio spękana
Bs	skała bardzo spękana
mpl	grunt w stanie miękkoplastycznym
pl	grunt w stanie plastycznym
tpl	grunt w stanie twardoplastycznym
pzw	grunt w stanie półzwartym
zw	grunt w stanie zwartym
I_L	stopień plastyczności
I_D	stopień zagęszczenia
N-S	kierunek przekroju
I ○1 ——— ○2 II	linia i numer przekroju geologicznego
Q	utwory czwartorzędowe – deluwia
Qf	utwory czwartorzędowe – rzeczne
T	utwory trzeciorzędowe
II	numer warstwy geotechnicznej
5	numer wyrobiska geologicznego
369,78	rzędna góry wyrobiska geologicznego



▼	ustabilizowane zwierciadło wody pochodzącej z sączeń z podaną rzędną
2,3	sączenie wody gruntowej z podaną rzędną
368.2	rzędna ustabilizowanego zwierciadła wody gruntowej
367,4	rzędna napiętego zwierciadła wody gruntowej
368.2	rzędna swobodnego zwierciadła wody
	grunt nawodniony
▽	zwierciadło wody gruntowej nawiercone
▼	zwierciadło wody gruntowej ustabilizowane

ZAŁ. 8

KARTA INFORMACYJNA
DOKUMENTACJI GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKIEJ

Tytuł dokumentacji: Dokumentacja geologiczno – inżynierska określająca warunki geologiczno – inżynierskie dla potrzeb budowy placu zabaw na działce nr 310/5 w Tropiu

Data rozpoczęcia badań: 18 luty 2019 r.
Data zakończenia badań: 18 luty 2019 r.

Liczba wykonanych wierceń: 3, łączny metraż: 9,0 mb, wykonawca: ProGeo - Piotr Prokopczuk ul. Głowackiego 34a, 33- 300 Nowy Sącz

głębokość wierceń: 3,0 m ppt
opróbowanie otworów: wykonawca: mgr inż. Piotr Prokopczuk VII-1095

Liczba wykonanych sondowań: - łączny metraż: - rodzaj - liczba badań - wykonawca -

Położenia otworów badawczych i sondowań w państwowym układzie współrzędnych:
1: x = 5 517 307,5860, y = 7 477 425,1824 przy H = 249,5 m npm
2: x = 5 517 312,8550, y = 7 477 431,0075 przy H = 250,6 m npm
3: x = 5 517 303,2489, y = 7 477 438,8278 przy H = 250,2 m npm
Układ odniesienia: 2000

Miejsce przechowywania próbek gruntu: ProGeo - Piotr Prokopczuk ul. Głowackiego 34a, 33- 300 Nowy Sącz

Pomiary presjometryczne, dylatometryczne i inne: rodzaj – liczba badań - wykonawca -

Badania geofizyczne: rodzaj - liczba badań - wykonawca -

Badania laboratoryjne:
rodzaj: wilgotność, stopień plastyczności, kąt tarcia wewnętrznego, spójność, gęstość objętościowa **liczba badań:** 3 **wykonawca :** mgr inż. Piotr Prokopczuk

Roboty ziemne: rodzaj: - liczba: - wykonawca: -

Sporządzający dokumentację:

mgr inż. Piotr Prokopczuk
Geolog - upr. nr VII-1095
33-300 Nowy Sącz ul. Tarnowska 21
tel. 454 35 00, kom. 0602 150 137

Nowy Sącz, luty 2019 r.

ZAŁ.9

Nowy Sącz, dnia 7 grudnia 2018 r.

Znak: ORL-IV.6540.85.2018

WPŁYNĘŁO
URZĄD GMINY w Gródku nad Dunajcem
2018 -12- 13
9435
złożono w U.G. pocztą
L.dz. ..... zał. .....
WPŁYNĘŁO

DECYZJA

Na podstawie art. 80 ust.1 i ust.6, art.156 ust.1 pkt 3 oraz art.161 ust.2 pkt 3 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t. j. Dz. U. z 2017, poz. 2126 ze zm.), Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 288, poz. 1696 ze zm.) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. Z 2018 r., poz. 2096 ze zm.) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 15.10.2018 r. (data wpływu do tut. Urzędu 16.10.2018 r.) **Inwestora** tj. Gminy Gródek nad Dunajcem, 33-318 Gródek nad Dunajcem 54 reprezentowanej przez Wójta Gminy Gródek nad Dunajcem,

Zatwierdzam:

„Projekt robót geologicznych dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich dla potrzeb budowy placu zabaw na działce nr 310/5 w Tropiu", gm. Gródek nad Dunajcem, powiat nowosądecki, woj. małopolskie.

I. Zakres prac obejmuje wykonanie:

1) 3 otworów badawczych do głębokości 3,0 m ppt,
2) badań laboratoryjnych próbek gruntu,
3) dokumentacji geologiczno - inżynierskiej,
4) prac geodezyjnych,
5) kartowania geologiczno - inżynierskiego.

II. Niniejszy projekt zatwierdzam na czas określony tj. **do dnia 6 czerwca 2019 r.**

Zalecenia:

1/ Zamiar rozpoczęcia prac geologicznych należy zgłosić Staroście Nowosądeckiemu oraz Wójtowi Gminy Gródek nad Dunajcem z uwzględnieniem wymagań określonych w art. 81 ustawy – Prawo geologiczne i górnicze.

2/ Zamiar poboru próbek prac geologicznych należy zgłosić Staroście Nowosądeckiemu oraz Państwowej Służbie Geologicznej w terminie 7 dni przed zamierzonym poborem tych próbek.

3/ Wyniki prac geologicznych z określeniem stopnia osiągnięcia zamierzonego celu, należy przedstawić w dokumentacji geologiczno - inżynierskiej spełniającej wymagania określone w art. 91 ust. 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno - inżynierskiej (Dz. U. 2016 r., poz. 2033). Dokumentację należy przedłożyć zgodnie z art. 93 ust.1 ww. ustawy, celem zatwierdzenia.

Uzasadnienie

Inwestor tj. Gmina Gródek nad Dunajcem, 33-318 Gródek nad Dunajcem 54 reprezentowana przez Wójta Gminy Gródek nad Dunajcem, wystąpił do Starosty Nowosądeckiego wnioskiem z dnia 15.10.2018 r. (data wpływu do tut. Urzędu 16.10.2018 r.) z prośbą o zatwierdzenie: „Projektu robót geologicznych dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich dla potrzeb budowy placu zabaw na działce nr 310/5 w Tropiu", gm. Gródek nad Dunajcem, powiat nowosądecki, woj. małopolskie.

Teren planowanych robót geologicznych na działce nr ew. 310/5 w miejscowości Tropie przynależy administracyjnie do gm. Gródek nad Dunajcem, powiat nowosądecki, województwo małopolskie i położony jest w granicach Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, a poza obszarami sieci Natura 2000 i innymi formami ochrony przyrody.

W przedłożonym projekcie przedstawiono zakres robót geologicznych obejmujących wykonanie trzech otworów badawczych do głębokości 3,0 m ppt. Ww. otwory wykonane zostaną wiertnicą udarową przy zastosowaniu próbnika okienkowego typu RKS o średnicy 50 mm. W trakcie wykonywania otworów badawczych będą pobierane próbki gruntów do badań laboratoryjnych na podstawie których zostaną ustalone parametry fizyko-mechaniczne gruntów. Pobrane ww. próbki pozwolą określić warunki

ZAŁ. 10

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny: 12-10-032-068391

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość:	2. Gmina:	3. Powiat:	4. Województwo:
Wiatrowice	Gródek nad Dunajcem gm. wiejska	nowosądecki	małopolskie
5. Mapa topograficzna:	6. Arkusz SMGP 1:50 000:	7. Współrzędne geograficzne:	
M-34-78-C-b-4 M-34-78-C-b-1 M-34-78-C-b-2 M-34-78-C-b-3	M-34-78-C Męcina (1018)	20°41'15.507" E	49°47'32.848" N
8. Kraina geograficzna:	9. Jednostka tektoniczna:	10. Zlewnia:	
Próg Czchowski	Jednostka śląska	Dunajec	
11. Inne dane lokalizacyjne:			

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna:	2. Układ geologiczny:	
stok cały	insekwentne	
3. Rodzaj materiału:	4. Rodzaj ruchu:	5. Stopień aktywności:
osuwisko skalno-zwietrzelinowe	zsuw	aktywne ciągle, aktywne okresowo

6. Krótki opis słowny:

Osuwisko skalno-zwietrzelinowe, aktywne, od zachodu graniczy ze starszą częścią skalnego osuwiska okresowo aktywnego. W czasie ostatnich ruchów osuwiskowych ten obszar osuwiska nie został objęty wyraźnymi procesami grawitacyjnymi. Współczesne osuwisko rozpoczyna się wyraźną skarpą główną o wysokości 3 do 6 m o charakterystycznym łukowatym kształcie, która w dół kontynuuje się w formie wyraźnych skarp bocznych, o przebiegu zbliżonym do prostolinijnego, Są to skarpy skalne o wysokości 3-8 m. Szczególnie wyraźnie zaznacza wysoka skalna skarpa od zachodu, założona na gruboławicowych piaskowcach warstw istebniańskich dolnych. Między świeżą boczna skarpą a starszą zachodnią skarpą boczną występuje fragment osuwiska, który można określić, jako okresowo aktywne. W budowie koluwiów duży udział mają bloki piaskowcowe. Poniżej świeżych skarp teren jest nierówny, występują koluwia złożone z bloków i głazów skalnych warstw istebniańskich o średnicy do 3 m. Przebieg ruchu musiał mieć przebieg gwałtowny w wyniku, którego został zniszczony las oraz budynki gospodarcze i nowo budowany budynek mieszkalny (nr 47) znajdujące się na czole osuwiska o wysokości 3 do 5 m. Zagrożone są: droga powiatowa, budynki mieszkalne poniżej drogi oraz budynek szkoły podstawowej. Świeże czoło osuwiska zbudowane z bloków zagraża osunięciem się bloków na zabudowania jak i drogę. Ze względu na detrytyczny charakter świeżego osuwiska i jego aktywność dostęp na jego teren powinien być ograniczony, ze względu na zagrożenie życia. Starsza cześć osuwiska nasuwa się czołem na holoceńską terasę Dunajca. Mieszkańców w rejonu budynku nr 47 należy przesiedlić, prawdopodobnie będzie także konieczność ograniczenia użytkowanie budynku szkolnego. Osuwisko pod względem geologicznym bardzo interesujące, ale bardzo niebezpieczne dla mieszkańców. Bardzo podobne jest do osuwiska w Kłodnem koło Limanowej, tylko na mniejszą skalę.

4. Parametry morfometryczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia:	2. Długość:	3. Szerokość:	4. Wysokość maks.:	5. Wysokość min.:	6. Rozpiętość pionowa:
3.2 ha	225 m	190 m	312 m n.p.m.	237 m n.p.m.	75 m
7. Nachylenie:	8. Azymut:				
18°	185°				

b. skarpa osuwiskowa:

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:

a. pokrycie stoku:

1. Lasy:	2. Zarośla krzewiaste:	3. Łąki i pastwiska:	4. Grunty orne:	5. Sady:	6. Nieużytki:
tak	tak	tak	nie	nie	tak

b. zabudowa:

7. Mieszkalna:	8. Gospodarcza:	9. Przemysłowa/usługowa:	10. Użyteczności publicznej:
3	5	0	1
11. Zabytkowa/sakralna:	12. Inna:		
0	szkoła podstawowa		

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	14. Linie kolejowe:
powiatowa	nie

d. linie przesyłowe:

15. Linie energetyczne:	16. Linie telefoniczne:	17. Wodociągi:	18. Kanalizacja:
tak	nie	nie	nie
19. Gazociągi:	20. Inne:		
tak	nie		

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Uprawy: silnie zniekształcona powierzchnia terenu zalesionego w postaci świeżych skarp, progów, szczelin oraz blokowisk skalnych, zniszczony został las na znacznej powierzchni osuwiska	6. Uprawy: dalsze zniekształcenia powierzchni zalesionych jak i rolniczych
2. Zabudowa: zniszczone 3 budynki gospodarcze i uszkodzony mieszkalny	7. Zabudowa: możliwe dalsze zniszczenia i uszkodzenia, łącznie z budynkiem szkoły podstawowej oraz nasunięcia się koluwiów na domy
3. Infrastruktura komunikacyjna: nasunięcie koluwiów na drogę powiatową	8. Infrastruktura komunikacyjna: możliwe nasuniecie się koluwiów na drogę powiatową
4. Linie przesyłowe: uszkodzone słupy	9. Linie przesyłowe: zagrożone wszystkie linie przesyłowe na terenie osuwiska
5. Inne: Nie stwierdzono	10. Inne: zagrożona szkoła podstawowa
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: ruchy grawitacyjne mogą zwiększyć intensywność. Dużym zagrożeniem jest zsunięciem się bloków skalnych na drogę i budynki poniżej drogi.	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

	nie	

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

	nie	

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

KDO_2010 Osuwisko czynne. Brak możliwości stabilizacji całości jak i fragmentów osuwiska, zarówno ze względu na miąższość koluwiów jak i na współcześnie zachodzące procesy osuwiskowe. Ponadto stabilizacja nie jest uzasadniona ekonomicznie. Zniszczone budynki nie nadają się do remontu, mieszkańcy powinni zostać przesiedleni. W przypadku wystąpienia spękań na kolejnych budynkach na terenie osuwiska, konieczne będą dalsze przesiedlenia. W planach zagospodarowania przestrzennego obszar osuwiska w całości wraz ze strefą buforową powinien być bezwzględnie wyłączony z dalszej zabudowy. Linie energetyczne, gazowe i wodociągowe powinno się przenieść poza obszar osuwiska. Uszkodzona droga powiatowa powinna być naprawiana na bieżąco. Stabilizacja drogi mało prawdopodobna ze względu na nasuwające się masy skalne od góry, która powinna być poprzedzona dokumentacja geologiczno-inżynierską. W przypadku nasunięcia się koluwiów na drogę konieczne może być przełożenie drogi.

18. Autor karty:

prof. dr hab. Antoni Wójcik

19. Kategoria i numer uprawnień geologicznych:

VIII/0038

20. Instytucja:

PIG-PIB, Oddział Karpacki, Kraków

21. Data wypełnienia:

2010-08-25