



Kraków, 20.07.2016 r.

OK – 414-224/2016

### Opinia

do projektu robót geologicznych dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich osuwiska nr 1007 w miejscowości Łęki Górne (gmina Pilzno, powiat dębicki, województwo podkarpackie)

Przedłożony *Projekt robót geologicznych dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich osuwiska nr 1007 w miejscowości Łęki Górne (gmina Pilzno, powiat dębicki, województwo podkarpackie)* został opracowany w firmie „Geogrunť PPUP Sp. z o.o. (ul. Zagumnie 49A, 33-100 Tarnów) przez zespół w składzie mgr inż. Leszek Bardel (nr upr. 07103197), mgr inż. Tomasz Bardel (nr upr. VII-1497) i mgr inż. Lucyna Brożek (nr upr. VII-1443). Projekt opracowany został na zlecenie Zarządu Dróg Powiatowych w Dębicy (39-200 Dębica, ul. Parkowa 28).

Opracowany zgodnie z wymogami ustawy Prawo geologiczne i górnicze oraz rozporządzeń wykonawczych MŚ (Dz. Ustaw nr 163, poz. 981 z dn. 09.06.2011 r.), projekt zawiera 21 stron tekstu, kartę dokumentacyjną osuwiska wraz z opinią i załączniki graficzne: mapa topograficzna w skali 1:100 000 z lokalizacją obszaru badań; mapa topograficzna w skali 1:10 000; mapa topograficzna w skali 1:5 000; fragment Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50 000, arkusz Tuchów (1001); mapa zasadnicza w skali 1:1 000 z zaznaczoną granicą osuwiska i projektowaną lokalizacją wyrobisk badawczych oraz przewidywane profile geologiczno-techniczne projektowanych otworów.

Autorzy projektu przewidują wykonanie prac wiertniczych, geologicznych, geodezyjnych oraz badań laboratoryjnych próbek gruntu i wody. W projekcie przewidziano wykonanie 6 pełnordzeniowanych otworów badawczych o głębokości 8-20 m ppt. (o łącznym metrażu około 78 m). Ilość i rozmieszczenie wszystkich wyrobisk badawczych wydaje się być odpowiednia dla właściwego rozpoznania badanego terenu.

Dla sporządzenia dokumentacji geologiczno-inżynierskiej oraz określenia sposobu zabezpieczania osuwiska, bardzo istotne znaczenie ma określenie głębokości występowania

występowania powierzchni poślizgu w obrębie osuwiska. Położenie powierzchni poślizgu powinno być potwierdzone wynikami prac wiertniczych. Otwory w całości powinny być rdzeniowane (rdzeniówka podwójna, płuczka, rdzeń o nienaruszonej strukturze). Jest to podstawowa metoda dla rzetelnego określenia powierzchni poślizgu. W przypadku, gdy dla otworów wierconych w obrębie koluwiów zostanie osiągnięta projektowana głębokość, a nie zostanie stwierdzone nienaruszone ruchami osuwiskowymi podłoże, należy bezwzględnie kontynuować wiercenie do głębokości co najmniej 3,0 m poniżej powierzchni poślizgu. Otwory należy głębić poniżej powierzchni poślizgu w celu uzyskania pełnego profilu i możliwości oprobowania nienaruszonego ruchami osuwiskowymi podłoża.

Ustalony w projekcie zakres badań laboratoryjnych próbek gruntów powinien pozwolić na jednoznaczne określenie parametrów geotechnicznych i warunków geologicznych dla wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

Dokumentowane osuwisko jest niezbyt duże, aktywne i okresowo aktywne, konsekwentne, obejmuje stok środkowy i dolny. Osuwisko składa się ze skarpy głównej o wysokości do 3 m, skarp wtórnych, szczelin i pęknięć gruntu oraz przemieszczonych koluwiów. W górnej części osuwiska przemieszczające się koluwia powodują niszczenie drogi powiatowej tworząc podłużne i poprzeczne pęknięcia, natomiast we wschodniej części progradująca w górę stoku skarpa główna zagraża zabudowaniom gospodarstwa. Osuwisko uaktywniło się po katastrofalnych opadach atmosferycznych na przełomie maja i czerwca 2010 roku. Główną przyczyną uaktywnienia osuwiska było uplastycznienie się gruntu przepojonego wodą w rejonie nasypu drogowego. Nastąpiło to w wyniku infiltracji wody opadowej po obfitych opadach atmosferycznych. Do odnawiania się osuwiska przyczynia się również złe odprowadzenie wód ze stoku i korpusu drogowego. Istnieje duże ryzyko, że przy kolejnych ruchach osuwiskowych, spowodowanych katastrofalnymi opadami atmosferycznymi, droga powiatowa może zostać całkowicie zniszczona. Zniszczone mogą zostać również położone powyżej skarpy głównej budynki gospodarstwa oraz przebiegająca przez osuwisko linia energetyczna. Ostateczną decyzję o pracach zabezpieczających można będzie podjąć po wykonaniu dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i po wykonaniu symulacji kosztów wraz z oceną opłacalności inwestycji.

#### Uwagi i zalecenia do projektu:


- na mapie zasadniczej zaznaczyć projektowane linie przekroju;
- należy przewidzieć wykonanie obliczeń stateczności osuwiska;



- w dokumentacji zamieścić fragment mapy geologicznej z lokalizacją obszaru badań (np. Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000 arkusz Tuchów (1001) lub Mapy Geologicznej Polski w skali 1:200 000 arkusz Jasto);
- w dokumentacji należy zamieścić aktualną mapę sytuacyjno-wysokościową z poziomiami.

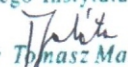
Podsumowując, przedłożony do opiniowania projekt prac geologicznych uważam za poprawny i spełniający wymogi przewidzianego do realizacji zadania. Po wniesieniu poprawek może on być podstawą do wykonania dokumentacji geologicznej.

Opiniował

  
mgr Paweł Marciniak  
Koordynator regionalny  
Mapy osuwisk i terenów zagrożonych  
ruchami masowymi

mgr Paweł Marciniak  
nr upr. VIII-0137

Pełnomocnik  
Oddziału Karpackiego  
Państwowego Instytutu Geologicznego  
- Państwowego Instytutu Badawczego

  
dr Tomasz Maluta

Do wiadomości:

- 1) „Geogrunty” PPUP Sp. z o.o. (ul. Zagumnie 49A, 33-100 Tarnów)
- 2) Zarząd Dróg Powiatowych w Dębicy (39-200 Dębica, ul. Parkowa 28)
- 3) a/a