

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Wykonanie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej oraz projektów budowlanych i wykonawczych zabezpieczenia osuwiska oraz odbudowy drogi wojewódzkiej nr 965 w m. Bochnia ul. Wiśnicka

1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru dokumentacji geologiczno - inżynierskiej oraz projektów budowlanych i wykonawczych wraz z uzyskaniem odpowiednich decyzji administracyjnych pozwalających na realizację zabezpieczenia osuwiska w zakresie umożliwiającym stabilizację korpusu drogowego oraz odbudowę drogi wojewódzkiej nr 965 w m. Bochnia ul. Wiśnicka

2. ZAKRES ZASTOSOWANIA

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zadania określonego w pkt. 1.

3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZADANIA

Wykonawca zadania odpowiedzialny jest za jakość, rzetelność, zgodność z obowiązującymi przepisami, normami, wytycznymi i instrukcjami, nowoczesność i ekonomiczność zastosowanych rozwiązań technicznych.

Wejście w teren publiczny lub prywatny narusza jego status prawny i dlatego Wykonawca zadania winien stosować rozwiązania wykluczające lub ograniczające do niezbędnego minimum zajęcie terenów obcych.

4. TERMIN WYKONANIA ZADANIA

Termin wykonania zadania zgodnie z terminami określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia

5. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

Na skutek długotrwałych opadów deszczu na drodze wojewódzkiej nr 965 odc. 120 od km 2+160 do km 2+230 w m. Bochnia ul. Wiśnicka nastąpiło osunięcie skarp oraz nasypu drogowego. Jezdnia uległa uszkodzeniu przez pęknięcia poprzeczne i podłużne oraz liczne deformacje. Bariery energochłonne osunęły się na długości około 90 m.

Na zlecenie ZDW w Krakowie w 2010 r wykonana została ekspertyza geologiczna osuwiska oraz koncepcja zabezpieczenia uszkodzonego odcinka drogi. W opracowaniu rozważano dwa warianty zabezpieczenia drogi.

W wariantcie pierwszym, przewidziano zabezpieczenie osuwiska poprzez głęboki drenaż z odprowadzeniem wód gruntowych do drenokolektora pod rowem drogowym.

W wariantcie alternatywnym przewidziano zabezpieczenie osuwiska poprzez wykonanie pali żelbetowych wierconych z narzutem kamiennym na skarpie rowu oraz wykonanie drenokolektora pod rowem wzdłuż krawędzi drogi.

5. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie pełnej dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, projektów budowlanych i wykonawczych zabezpieczenia osuwiska w zakresie, który umożliwi odbudowę i stabilizację korpusu drogowego oraz projektów odbudowy odcinka drogi wojewódzkiej nr 965 odc. 120 od km 2+160 do km 2+230 w m. Bochnia ul. Wiśnicka ***Podany kilometraż traktować należy jako orientacyjną lokalizację. Ustalenie faktycznego zasięgu osuwiska leży po stronie Wykonawcy.***

Wykonawca uzyska wszelkie opinie, uzgodnienia, decyzje administracyjne pozwalające na realizację ww. zakresu.

W posiadaniu Zamawiającego są:

1. Ekspertyza geologiczna dla koncepcji zabezpieczenia oraz opracowania PFU uszkodzonego odcinka drogi wojewódzkiej nr 965 odc. 120 od km 2+160 do km 2+230 w m. Bochnia ul. Wiśnicka opracowana w 2010 r. przez CHEMKOP-LABORGEO Ltd
2. Koncepcja techniczna zabezpieczenia uszkodzonego w czasie powodzi odcinka drogi wojewódzkiej nr 965 odc. 120 od km 2+160 do km 2+230 w m. Bochnia ul. Wiśnicka opracowana w 2010 r. przez CHEMKOP-LABORGEO Ltd
3. Zamawiający dysponuje kartą dokumentacyjną osuwiska

Powyższe stanowią załączniki do SST

Materiały powyższe traktować należy jako wyjściowe do projektowania.

7. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

I. Opracowanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej obejmującej m.in.:

- Mapę dokumentacyjną geologiczno – inżynierską na podkładzie topograficznym w skali 1:500 zawierającą m.in.: kontury terenu będącego w ruchu, miejsca zaobserwowanych uszkodzeń, miejsca odsłoneń geologicznych, zjawiska hydrologiczne, miejsca wyrobisk badawczych itp.

- Przekroje geologiczne wzdłużne i poprzeczne zawierające: morfologię terenu, uwarstwienie gruntów, przejawy wód gruntowych, podstawowe parametry geotechniczne, położenie ewentualnych płaszczyn poślizgu itp.

-Szczegółowe omówienie warunków geologicznych, parametrów gruntów i obliczeniową analizę stateczności zbocza w zastanych warunkach.

Opracowana dokumentacja musi spełniać wymogi określone przez aktualne „Zasady i procedury dotyczące ubiegania się o dofinansowanie zadań projektu „Ośłona Przeciwośuwiskowa” wydane przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji (dostępne na stronie internetowej MSWiA).

Dokumentacja geologiczno-inżynierska winna uzyskać pozytywną opinię Państwowego Instytutu Geologicznego oraz Wojewódzkiego Zespołu Nadzorującego Realizację Projektu „Ośłona Przeciwośuwiskowa”.

Wykonawca ma obowiązek:

- Posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia prac geologicznych,
- Dostarczyć Zamawiającemu projekt prac geologicznych w 1 egz. zawierający niezbędne pozytywne opinie i uzgodnienia branżowe, w tym Państwowego Instytutu Geologicznego w Krakowie, Wojewódzkiego Zespołu Nadzorującego Realizację Projektu „Osłona Przeciwośuwiskowa” przy Wojewodzie Małopolskim
- Zgłosić zamiar rozpoczęcia robót terenowych po uzyskaniu decyzji zatwierdzającej projekt prac geologicznych,
- Uzyskać we własnym zakresie i na własny koszt zezwolenie na wejście w teren na czas wykonywania badań
- Wykonać zaprojektowane badania na osuwisku

Wykonawca na radzie technicznej dokona prezentacji i omówienia wyników prac geologicznych. Zamawiający wymaga opracowania prezentacji z wykorzystaniem oprogramowania narzędziowego środowiska MS Windows np. MS Power Point, przedstawiającej zasadnicze elementy opracowania w formie graficznej z niezbędnym komentarzem. Powyższa prezentacja powinna być przekazana Inwestorowi na komputerowym nośniku informacji.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację geologiczno – inżynierską w 5 egz. w wersji papierowej + 1 egz. w wersji elektronicznej

II Opracowanie projektu wstępnego zabezpieczenia osuwiska w zakresie, który umożliwi odbudowę i stabilizację korpusu drogowego (minimum dwa warianty rozwiązań)

W oparciu o dokumentację geologiczno-inżynierską oraz koncepcję techniczną zabezpieczenia uszkodzonego w czasie powodzi odcinka drogi wojewódzkiej nr 965 odc. 120 od km 2+160 do km 2+230 w m. Bochnia ul. Wiśnicka opracowaną w 2010 r. przez CHEMKOP-LABORGEO Ltd należy opracować projekt wstępny zawierający min. dwa warianty zabezpieczenia osuwiska.

Zamawiający dopuszcza opracowanie wariantów innych niż w ww. koncepcji.

Projekt powinien zawierać m. innymi:

- opis przyjętych rozwiązań technicznych
- część graficzną (sytuacja w skali 1 : 500, przekroje, profile podłużne, przekroje charakterystyczne i szczegóły rozwiązań)
- zestawienie szacunkowe kosztów z rozbiorem na poszczególne elementy robót

Wykonawca na radzie technicznej dokona prezentacji i omówienia wariantów, wskaże zasadnicze problemy, dokona oceny i rekomendacji wariantu do dalszego opracowania. Powyższa prezentacja powinna być przekazana Inwestorowi na komputerowym nośniku informacji.

Zamawiający dokona ostatecznego wyboru wariantu do dalszego opracowania.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu 3 egz. projektu wstępnego oraz 2 egz. w formie elektronicznej.

III. Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia dla zabezpieczenia osuwiska w zakresie, który umożliwi odbudowę i stabilizację korpusu drogowego oraz odbudowy odcinka drogi wojewódzkiej nr 965 w m. Bochnia ul. Wiśnicka

Do Wykonawcy należy ustalenie konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia w oparciu o obowiązujące przepisy między innymi: ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (z późn. zmianami) , Rozporządzenie Rady Ministrów dnia 9 listopada 2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz przepisów dotyczących przedsięwzięć wymagających oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 i inne uregulowania prawne .

W przypadku ustalenia konieczności uzyskania Decyzji Środowiskowej – do Wykonawcy należy przygotowanie niezbędnych materiałów do decyzji i jej uzyskanie.

Całość dokumentów przygotowanych i pozyskanych przez Wykonawcę w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia powinna być zgodna z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (z późn. zmianami) zwanej Ustawą OOŚ

Wykonawca złoży – w imieniu Zamawiającego – kompletny wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Przed złożeniem wniosku Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia kompletu dokumentów w wersji papierowej oraz elektronicznej do zaopiniowania przez Zamawiającego. Zamawiający w terminie do 14 dni roboczych zaopiniuje w/w wniosek.

Wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach musi zawierać:

- 1) Kartę informacyjną przedsięwzięcia;
- 2) Poświadczoną przez właściwy organ kopię mapy ewidencyjnej obejmującej przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmującej obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie;
- 3) Wypis z rejestru gruntów obejmujący przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmujący obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie (w przypadku gdy liczba stron postępowania nie przekracza 20)

Przez kartę informacyjną przedsięwzięcia rozumie się dokument zawierający podstawowe informacje o planowanym przedsięwzięciu, w szczególności dane o:

- 1) rodzaju, skali i usytuowaniu przedsięwzięcia,
- 2) powierzchni zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowym sposobie ich wykorzystywania i pokryciu nieruchomości szatą roślinną,
- 3) rodzaju technologii,
- 4) ewentualnych wariantach przedsięwzięcia,
- 5) przewidywanej ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii,
- 6) rozwiązaniach chroniących środowisko,
- 7) rodzajach i przewidywanej ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko,
- 8) możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko
- 9) obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.

Po zaopiniowaniu (w postaci pisma formalnego) przez Zamawiającego wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia Wykonawca złoży dokumentację do organu wydającego decyzję DUŚ. Karta informacyjna

przedsięwzięcia musi być przekazana w formie papierowej w trzech egzemplarzach oraz w formie elektronicznej.

W przypadku, gdy organy opiniujące wniosek (Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska oraz Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny) narzucają obowiązek wykonania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko czyli sporządzenie raportu Wykonawca zobowiązany jest przed złożeniem opracowania do organu decyzyjnego uzyskać pozytywną opinię Zamawiającego w terminie do 30 dni roboczych od przekazania raportu oddziaływania na środowisko.

Wszystkie pomiary potrzebne do pokazania wpływu oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko muszą być wykonane zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem*.

Ewentualne rozwiązania techniczne urządzeń chroniących środowisko muszą być uzgodnione przez projektanta drogowego.

Wykonawca będzie uczestniczył w procesie uzyskiwania wszystkich wymaganych opinii i przedmiotowych decyzji poprzez udzielanie wyjaśnień i dokonywanie potrzebnych zmian i uzupełnień w opracowaniach projektowych.

Wykonawca zobowiązany jest do sukcesywnego przekazywania Zamawiającemu wszelkiej dokumentacji związanej z przedmiotowym procesem inwestycyjnym, kontaktowania się z organami prowadzącymi postępowanie środowiskowe (każdorazowo należy informować o tym Zamawiającego) oraz do bieżącego kontrolowania wywiązywania się organów wydających decyzje, opiniujących i uzgadniających z obowiązków, w szczególności zachowywania terminów, zgodnie z obowiązującymi przepisami, a także do niezwłocznego informowania Zamawiającego o wszelkich przekroczeniach terminów.

IV. Opracowanie projektów budowlanych zabezpieczenia osuwiska w zakresie, który umożliwi odbudowę i stabilizację korpusu drogowego oraz odbudowy odcinka drogi wojewódzkiej nr 965 w m. Bochnia ul. Wiśnicka

Projekty budowlane należy wykonać dla wariantu wybranego przez Zamawiającego

Projekty budowlane (5 egz.) – w zakresie zgodnym z wymaganiami określonymi Prawem Budowlanym, Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Ustawą z dnia 6 sierpnia 2010 r. o zmianie ustawy „o szczególnych zasadach odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku działania żywiołu” i innymi uregulowaniami prawnymi.

Wykonawca będzie uczestniczył w procesie uzyskiwania wszystkich wymaganych opinii i przedmiotowych decyzji poprzez udzielanie wyjaśnień i dokonywanie potrzebnych zmian i uzupełnień w opracowaniach projektowych.

V. Uzyskanie decyzji administracyjnych pozwalających na realizację zadania.

Wykonawca opracuje operat wodno-prawny oraz uzyska decyzję o pozwoleniu wodno-prawnym (jeśli będzie taka konieczność)

Do Wykonawcy należy uzyskanie wszystkich decyzji administracyjnych pozwalających na wykonanie zabezpieczenia osuwiska w zakresie, który umożliwi odbudowę i stabilizację korpusu drogowego oraz odbudowę odcinka drogi wojewódzkiej nr 965 w m. Bochnia ul. Wiślicka

Zgodnie z Ustawą z dnia 6 sierpnia 2010 r o zmianie ustawy „o szczególnych zasadach odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku działania żywiołu” - art. 2 - gmina Bochnia znalazła się w spisie gmin, dla których stosuje się szczególne zasady odbudowy obiektów zniszczonych powodzią .

Drogę wojewódzką nr 965 w m. Bochnia ul. Wiślicka zaleca się odbudować w dotychczasowym miejscu.

W celu przyspieszenia realizacji inwestycji należy wykorzystać możliwości jakie daje ww. ustawa

VI. Opracowanie projektów wykonawczych

Projekty wykonawcze (6 egz. + wersja elektroniczna na komputerowym nośniku informacji zapisane z rozszerzeniem *.dxf (część rysunkowa) oraz *.pdf) wszystkich branż, w tym między innymi: drogowej, odwodnienia, przekładek uzbrojenia, stałej organizacji ruchu, zagospodarowania zieleni (projekt wycinki drzew jeśli występują) należy wykonać w zakresie umożliwiającym zrealizowanie inwestycji.

Projekt docelowej organizacji ruchu (4 egz.+ 2 DVD) należy opracować z uwzględnieniem

- Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. Nr. 98 z dnia 19 sierpnia 1997 roku poz. 602 z późn. zmianami),
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (tekst jednolity – Dz. U. Nr 71 z dnia 29 sierpnia 2000 roku, poz. 838 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 roku, poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177 z dnia 14 października 2004 roku, poz. 1729),
- Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 roku w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170 z dnia 12 października 2002 roku. poz. 1393),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 z dnia 23 grudnia 2003 roku, poz. 2181), wraz z załącznikami.

Projekty muszą uwzględniać stan prawny na dzień przekazania dokumentacji Zamawiającemu oraz wymagania Zamawiającego dotyczące zakresu i sposobu oznakowania pionowego i poziomego.

Projekty muszą zawierać wszystkie konieczne uzgodnienia, opinie i zatwierdzenia wynikające z rozporządzenia o zarządzaniu ruchem oraz inne wskazane przez Zamawiającego.

Zamawiającemu należy przedłożyć 4 zatwierdzone egzemplarze projektu organizacji ruchu w wersji papierowej oraz dwa egz. w wersji cyfrowej.

Opracowanie w wersji cyfrowej winno być dostarczone na płycie DVD w postaci pliku o rozszerzeniu DGN w wersji V8. Plik winien być kompatybilny z oprogramowaniem Bentley Microstation V8 XM w wersji, co najmniej 08.09.03.57.

Opracowanie w wersji cyfrowej należy wykonać w układzie współrzędnych „2000”

Technologia oznakowania poziomego do uzgodnienia z Zamawiającym.

Przekazane projekty organizacji ruchu mają być uzupełnione o ewentualne zmiany narzucone w piśmie zatwierdzającym przez jednostkę zatwierdzającą projekt.

Ponadto należy opracować, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. (Dz. U. 04.202.2072) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. (Dz.U.04.130.1389) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym:

- *Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – odpowiednio do przedmiaru robót wg układu GDDKiA (elementy 6 cyfrowe)-(6 egz.),*
- *Przedmiar robót (6 egz.),*
- *Kosztorys inwestorski (4 egz.),*
- *Kosztorys ofertowy (4 egz.) – dla potrzeb przetargu na realizację robót*
- *Zbiornicze zestawienie kosztów (roboty budowlane, roboty tymczasowe, koszty wynikające z decyzji administracyjnych) (4egz.).*

Formę i zakres kosztorysów należy przed sporządzeniem uzgodnić z Zamawiającym

VII. Pełnienie nadzoru autorskiego.

Wykonawca zobowiązany jest do pełnienia nadzoru autorskiego, a koszt nadzoru zawarty jest w oferowanej cenie.

Nadzór autorski obejmuje czynności:

1. Podstawowe, określone wymogami prawa budowlanego tj. art. 20 pkt. 3, 3a, 4, a w szczególności:
 - wyjaśnienia wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań,
 - uzgadnianie dokumentów technicznych, o których mowa w art. 10 ust. 3 Prawa budowlanego,
 - stwierdzanie w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji inwestycji z projektem, poprzez udział w Radzie budowy 1 raz w miesiącu,
 - uzgadnianie możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania takiego wniosku.
2. Dodatkowe, określone wymaganiami Zamawiającego, a polegające na wykonaniu obowiązku:
 - zatwierdzania do realizacji dokumentacji technicznej opracowanej przez wykonawcę robót budowlanych w ramach ceny kontraktowej w terminie 14 dni od daty jej przekazania do zaopiniowania, w szczególnych przypadkach termin ten może ulec zmianie za zgodą Zamawiającego.

KONTROLA I ODBIÓR ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedłożyć szczegółowy harmonogram prac projektowych do zatwierdzenia Zamawiającemu w terminie 30 dni od daty podpisania umowy.

Przedstawiciel Zamawiającego wymieniony w specyfikacji istotnych warunków zamówienia ma prawo zapoznania się z przebiegiem i postępem prac na każdym etapie realizacji zadania.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia na pierwszej radzie technicznej notatki z przeprowadzenia wizji w terenie z przedstawicielem Rejonu Dróg Wojewódzkich w Jakubowicach

Proponowane rozwiązania techniczne Wykonawca będzie konsultował z Zamawiającym oraz jest zobowiązany do zorganizowania, co najmniej dwóch rad technicznych.

Opiniowanie dokumentacji na poszczególnych etapach opracowania zostanie dokonane po przedłożeniu Zamawiającemu kompletu dokumentacji

Odbiór dokumentacji projektowej zostanie dokonany po przedłożeniu w siedzibie Zamawiającego kompletu dokumentacji.

Zapłata częściowa za elementy wykonane i odebrane nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku dokonywania zmian w przekazanych elementach wynikających z dokonanych później uzgodnień, bądź pozyskanych opinii czy też decyzji. Za pracę zakończoną i odebraną, Zamawiający uznaje dokumentację odebraną wg protokołu zdawczo – odbiorczego odbioru końcowego.

Podstawę do rozliczeń stanowią będą protokoły zdawczo – odbiorcze do wysokości ryczałtu za zrealizowane poszczególne opracowania i ich części zawarte w wycenie.

Wykonawca przekaze opracowania w oparciu o protokół przekazania prac projektowych (w załączeniu).

Zamawiający w ciągu 30 dni sprawdzi przekazane materiały i podpisze protokół zdawczo – odbiorczy, który będzie stanowił podstawę do wystawienia faktury (w załączeniu).

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedłożyć szczegółowy harmonogram prac projektowych do zatwierdzenia Zamawiającemu w terminie 30 dni od daty podpisania umowy.

Ustalenia inne

Wykonawca działając z upoważnienia Zarządu Dróg Wojewódzkich w Krakowie zobowiązany jest do uzyskania wszelkich niezbędnych decyzji i uzgodnień pozwalających na realizowanie zadania w zakresie zgodnym z przedmiotem zamówienia i niezwłoczne przekazanie ich Zamawiającemu.

Wykonawca będzie uczestniczył w procesie uzyskiwania wszystkich wymaganych opinii i przedmiotowych decyzji poprzez udzielanie wyjaśnień i dokonywanie potrzebnych zmian i uzupełnień w opracowaniach projektowych.

Wszystkie niezbędne materiały do przygotowania ww. opracowań, a później do uzyskania Decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. Wykonawca pozyska własnym kosztem i staraniem w zakresie zleconego zadania.

Projekty muszą uwzględniać stan prawny na dzień przekazania dokumentacji Zamawiającemu.

Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do projektu wykonawczego zestawienie wszystkich opinii i decyzji z datami ich ważności oraz uwagami dotyczącymi realizacji

Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny:

1 2

1 6 - 0 2 2

nowe 1

Numer roboczy osuwiska:

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Bochnia, ul. Wiśnicka	2. Gmina: Bochnia Nowy Wiśnicz	3. Powiat: bocheński	4. Województwo: małopolskie
5. Mapa topograficzna 1 : 10 000 (godło, nazwa): M-34-77-B-b-2, Stary Wiśnicz	6. Arkusz SMGP 1:50 000: Bochnia (998)	7. Współrzędne geograficzne: 20°26'36,4"E 49°56'30,2"N	
8. Kraina geograficzna: Pogórze Wiśnickie Garb Okocimski	9. Jednostka tektoniczna: płasczowina śląska	10. Zlewnia: Gróbka (Grabka)	11. Inne dane lokalizacyjne Droga wojewódzka nr 965 w km 2+160 do 2+230 odc. 120

3. Charakterystyka osuwiska:

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

6. Krótki opis słowny:

Osuwisko rozpoczyna się skarpią główną o wysokości do 5 m, występującą powyżej drogi wojewódzkiej. Jest to osuwisko stare, prawdopodobnie wczesnoholoceńskie, które uaktywniło się po opadach w maju 2010 roku powodując uszkodzenie drogi. Na terenie osuwiska występują charakterystyczne formy osuwiskowe takie jak skarpy, spękania, nabrzmienia itp. W 2010 roku na drodze wystąpiły poprzeczne spękania i deformacje nawierzchni drogowej, która obniżyła się o około 0,3 m. Uszkodzony został również wyłożony betonowymi korytkami rów przydrożny od strony stoku. W czasie rejestracji stwierdzono, że osuwisko uaktywniło się od podstawy skarpy głównej starszego osuwiska, gdzie od wysokości 281 m n.p.m. występuje 1 m wysokości świeża skarpa. Poniżej znajduje się szczelina z rozciągania (rów) o szerokości do 1 m, a wyraźne zniekształcenie powierzchni osuwiska obserwowano na szerokości do 10 m. Wskazuje to, że osuwisko uaktywniło się wzdłuż dawnej, już istniejącej powierzchni poślizgu. Poniżej świeżej skarpy, aż do drogi stwierdzono również występowanie nowych szczelin i przemieszczeń. Czoło osuwiska sięga dna doliny potoku bez nazwy, będącego dopływem potoku Gróbka. Największe przemieszczenia obserwowano w strefie granic bocznych osuwiska, co wskazuje na ruch całej masy osuwiskowej w postaci pakietu.

Dla osuwiska została opracowana Ekspertyza geologiczna (Wąsik i in., 2010) w oparciu o wykonane otwory wiertnicze sondą rdzeniowo-okienkową i badania laboratoryjne. Zasięg całego osuwiska w tej ekspertyzie nie jest poprawnie zaznaczony, gdyż zamieszczono tylko granice aktywnej części osuwiska. Zastrzeżenia budzi interpretacja przebiegu powierzchni poślizgu oraz brak na przekrojach określenia kierunku zapadania warstw. Wiercenia były zbyt płytkie i nie osiągnęły powierzchni poślizgu. Trudno zgodzić się, że powierzchnia poślizgu przebiega na głębokości 2 do 4 m, gdyż sposób wiercenia w wielu miejscach nie pozwalał na dalsze głębenie otworu. Brak w opisie otworów wskazań jednoznacznych dotyczących występowania powierzchni poślizgu. Dla prawidłowej i trwałej stabilizacji konieczne będzie wykonanie pełnej dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, opartej o pełnordzeniowe wiercenia z użyciem podwójnego aparatu rdzeniowego. Otwory te powinny udokumentować jednoznacznie powierzchnię poślizgu oraz budowę podłoża osuwiska. Miąższość koluwiów jest znacznie większa niż przyjęto w ekspertyzie geologicznej (Wąsik i in., 2010).

Trudno się zgodzić z zamieszczonymi zaleceniami, gdyż zamknięcie powstałych szczelin jest mało prawdopodobne na czynnym osuwisku. Nie widzę też możliwości zdrenowania powierzchni poślizgu, gdyż jej nie osiągnięto. Wyznaczono ją na podstawie parametrów, a nie faktycznie stwierdzonej fizycznej powierzchni poślizgu. Konstrukcja oporowa musi być poparta symulacją stateczności przed i po jej zastosowaniu. Trudno zgodzić się, że warstwa ilów i łupka posiada dobre parametry jak to opisano w ekspertyzie (Wąsik i in., 2010).

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia: 0,77 ha	2. Długość: 120 m	3. Szerokość: 90 m	4. Wysokość maks.: 285 m n.p.m.	5. Wysokość min.: 259 m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa 26 m
-----------------------------	----------------------	-----------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------

7. Nachylenie: 12,2°	8. Azymut: 355°
-------------------------	--------------------

b. nisza:

9. Wysokość: 20 m	10. Nachylenie: 11,3°	11. Szczeliny powyżej nisz: brak	12. Nisze wtórne: tak
----------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

c. koluwium:

13. Wysokość czoła: 5 m	14. Długość: 105 m	15. Nachylenie: 50°	16. Miąższość:	mierzona	szacowana
					ponad 10 m

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: wypukły	18. Nachylenie: 14,6°	19. Ekspozycja: N	20. Długość: 165 m	21. Wysokość: 43 m
---------------------------	--------------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj skał / gruntów: gliny piaskowce cienkoławicowe i gruboławicowe, zlepienie oraz łupki – warstwy istebniańskie górne	2. Wiek skał/gruntów: czwartorzęd paleogen	3. Zaleganie warstw: zmienne az. up. 50/30	4. Tektonika: zaburzenia fałdowe
--	--	--	-------------------------------------

6. Materiał koluwalny:

1. Rodzaj materiału: gliny i iły z rumoszem skalnym, pakiety skalne
--

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: wysięki	2. Niszy i stoku powyżej nisz: brak
3. Stoku poniżej osuwiska: powierzchniowy ciek wodny	4. Stoku po bokach osuwiska: brak

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: brak danych	2. Rozwój osuwiska w czasie: brak danych o wcześniejszej aktywności 2001 - aktywne 2010 - aktywne	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna: infiltracja wód opadowych, budowa geologiczna, zaburzenia fałdowe
-----------------------------------	--	--

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:

a. pokrycie stoku:

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

b. zabudowa:

7. Mieszkalna: brak	8. Gospodarcza: brak	9. Przemysłowa/usługowa: brak	10. Użyteczności publicznej: brak
11. Zabytkowa/sakralna brak	12. Inna brak		

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi: wojewódzka	14. Linie kolejowe: brak
--------------------------	-----------------------------

d. linie przesyłowe:

15. Linie energetyczne brak	16. Linie telefoniczne: brak	17. Wodociągi: brak	18. Kanalizacja: brak
19. Gazociągi: brak	20. Inne: -		

10. Powstałe szkody

i zagrożenia:

1. Uprawy: zniekształcenia powierzchni, uszkodzony drzewostan leśny	6. Uprawy: bardzo prawdopodobne dalsze uszkodzenia drzewostanu, łącznie z jego nasunięciem na drogę
2. Zabudowa: nie dotyczy - brak	7. Zabudowa: brak
3. Infrastruktura komunikacyjna:	8. Infrastruktura komunikacyjna:

uszkodzona droga wojewódzka w postaci spękań i poprzecznych uskoków, uszkodzony rów przydrożny	bardzo prawdopodobne dalsze uszkodzenia drogi
4. Linie przesyłowe: brak	9. Linie przesyłowe: brak
5. Inne: brak	10. Inne: brak
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: Osuwisko czynne. Aktywność jego może się zmieniać w zależności od warunków atmosferycznych, a zwłaszcza po długotrwałych opadach. Ruchy osuwiskowe będą nadal zachodziły, powodując uszkodzenia drogi	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

bieżąca naprawa drogi, wyrównanie powierzchni jezdni i położenie nowego dywaniku

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

nie dotyczy – prace monitoringowe prowadzone są powyżej omawianego osuwiska, na zachód drogi niszczonej przez osuwisko w Kopalinach.

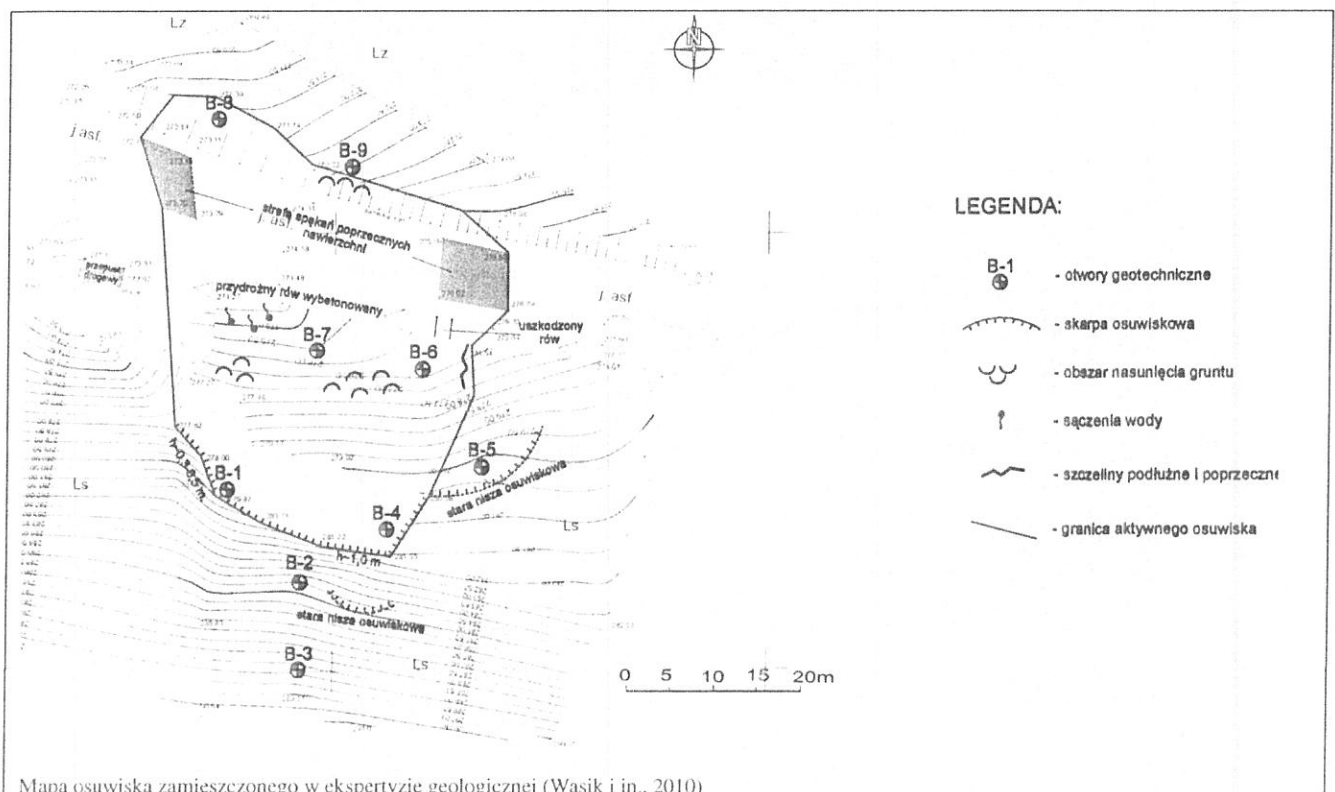
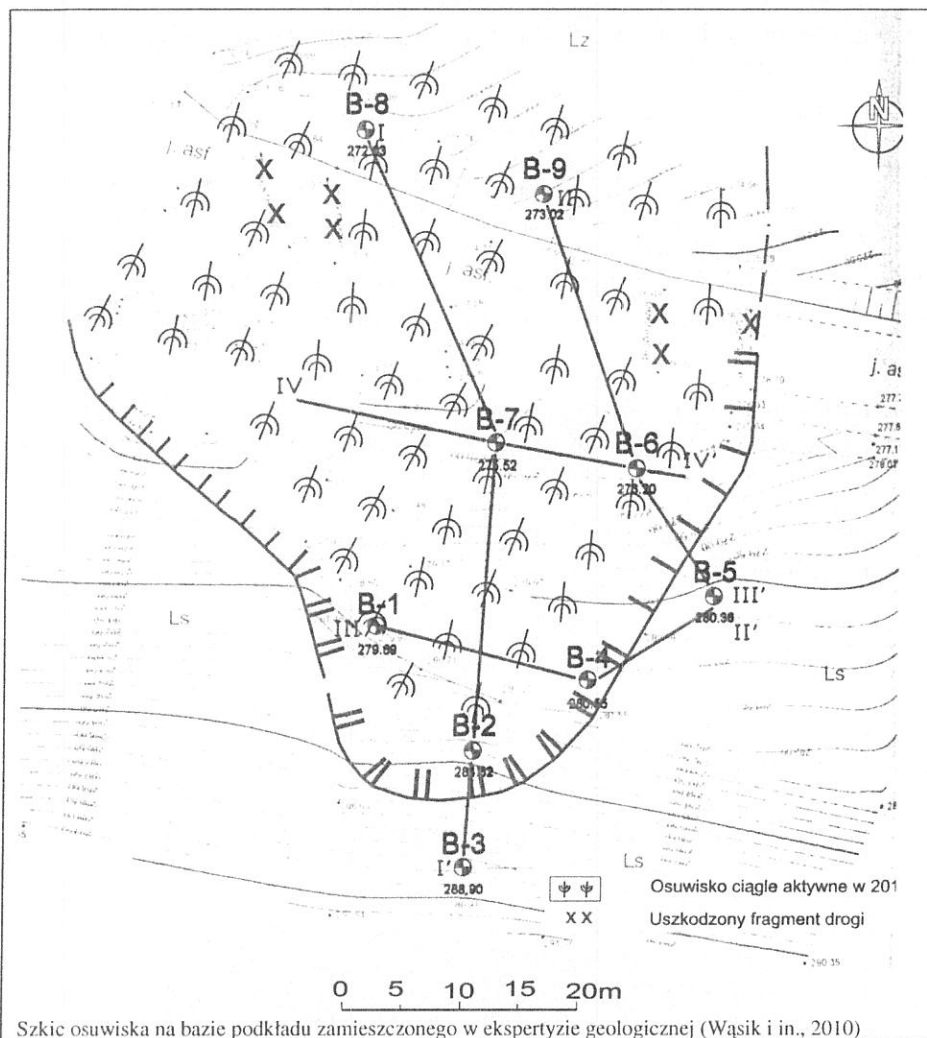
13. Stan badań:

Burtan J., Skoczylas-Ciszewska K., 1956, Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, arkusz Bochnia. IG.

Wąsik L., Jurczak S., Gładysz B., Kusia W., 2010, Ekspertyza geologiczna dla koncepcji zabezpieczenia oraz opracowania PFU dla uszkodzonego odcinka drogi wojewódzkiej DW nr 965 odc. 120 od km 2+160 do km 2+230 w Bochni przy ul. Wisnickiej. Przedsięb. Usług Geologiczno-Laboratoryjnych sp. z o.o. CHEMKOP-LABORGEO Ltd, Kraków.

14. Szkic (mapa) osuwiska:





15. Przekrój geologiczny osuwiska:



Rów ze śladami świeżych przemieszczeń
10.3.2011.



Świeża skarpy u podnóża starszej skarpy

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwisko czynne, które obejmuje swym zasięgiem drogę wojewódzką, a rozpoczyna się powyżej drogi. W wyniku przemieszczeń uszkodzona została droga wojewódzka m.in. poprzez obniżenie jej powierzchni. Największe deformacje stwierdzono przy bocznych granicach osuwiska, co związane jest z ruchem całej masy koluwalnej, uaktywnionej wzdłuż starszej powierzchni poślizgu osuwiska.

Dla osuwiska została wykonana ekspertyza geologiczna (Wąsik i in., 2010), która jednak nie może być uznana za podstawowy dokument do opracowania projektu zabezpieczenia, gdyż otwory nie dokumentują skał występujących w podłożu osuwiska. Dla wykonania projektu zabezpieczenia konieczne jest wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, opartej o pełnordzeniowe wiercenia z użyciem podwójnego aparatu rdzeniowego. Otwory te powinny udokumentować jednoznacznie powierzchnie poślizgu oraz budowę podłoża osuwiska. Całość materiału rdzeniowego powinna mieć dokumentację fotograficzną. W zależności od wyników dokumentacji geologiczno-inżynierskiej powinien być opracowany projekt zabezpieczenia, związany z odwodnieniem jak i trwałym zabezpieczeniem omawianego odcinka drogi, co będzie zagadnieniem trudnym, ze względu na dużą masę uruchomionych mas skalnych. Prawdopodobnie konieczne będzie zastosowanie palowania. Dokumentacja jak i projekt powinny zawierać obliczenia stateczności osuwiska zarówno przed jak i po zastosowaniu zabezpieczenia.

18. Autor karty Imię i nazwisko:	19. Kategoria i numer uprawnień geolog.:	20. Instytucja:	21. Data wypełnienia:
dr hab. Antoni Wójcik prof. nadzw. PIG-PIB	VIII 0038	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki	15.03.2011

Antoni Wójcik

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
- PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
ODDZIAŁ KARPACKI
im. Mariana Książkiewicza
ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków
NIP 525-000-80-40

DYREKTOR
Oddziału Karpackiego
Państwowego Instytutu Geologicznego
- Państwowego Instytutu Badawczego
dr hab. inż. Józef Nowak