

## Zmluva o dielo č. MAGTS 1600029

uzavretá v súlade s § 536 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov, zákona č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov, vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len „MŽP SR“) č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon v znení neskorších predpisov a zákona č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov  
(ďalej len „Zmluva“)

### Článok I Zmluvné strany

- OBJEDNÁVATEL:**  
Sídlo: Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava  
Primaciálne námestie č. 1, 814 99 Bratislava  
Štatutárny zástupca: JUDr. Ivo Nesrovnal, primátor  
Osoby oprávnené konať  
– vo veciach zmluvných: Mgr. Martin Katriak, riaditeľ sekcie právnych činností  
– vo veciach technických: RNDr. Želmíra Greifová, vedúca oddelenia stratégie a projektov  
IČO: 00 603 481  
DIČ: 2020372596  
SWIFT/BIC kód: SK66 7500 0000 0000 2595 0723  
IBAN:  
Telefón: 02/ 593 56 646  
Fax:  
E-mail: zelmira.greifova@bratislava.sk  
(ďalej len „Objednávateľ“)
- ZHOTOVITEĽ:**  
Sídlo: Univerzita Komenského v Bratislave  
Šafárikovo nám. 6, P.O.BOX 440, 814 99 Bratislava I  
Zastúpená: prof. RNDr. Karol Mičieta, PhD.  
IČO: 00397865  
DIČ: 2020845332  
IČ DPH: SK2020845332  
**Univerzita Komenského v Bratislave -  
Prírodovedecká fakulta**  
Sídlo: Mlynská dolina, Ilkovičova 6, 84215 Bratislava 4  
Zastúpená: doc. RNDr. Milan Trizna, PhD.  
Osoby oprávnené konať  
– vo veciach technických: doc. RNDr. Ján Vlčko, PhD.  
Právna forma: Verejnoprávna inštitúcia zriadená zákonom č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách ako verejná vysoká škola  
Pracovisko: Katedra inžinierskej geológie  
IČO: 00397865 06  
DIČ: 2020845332  
IČ DPH: SK2020845332

Bankové spojenie: Štátna pokladnica, Radlinského 32, P.O.BOX 13,  
810 05 Bratislava 15  
IBAN: SK30 8180 0000 0070 0008 2917  
SEPA STEPA2/SWIFT/BIC: SPSRSKBAXXX  
TARGET2/SWIFT/BIC: SPSRSKBA  
SWIFT/BIC: SUBASKBX  
Telefón: 02/60296600  
E-mail: vlcko@fns.uniba.sk

(ďalej len „Zhotoviteľ“)

## **Článok II**

### **Východiskové podklady a údaje**

1. Východiskovými podkladmi pre uzavretie tejto zmluvy je ponuka Zhotoviteľa na poskytnutie služby – odborný geologický dohľad na geologickú úlohu sanácia geologického prostredia „Sanácia havarijného zosuvu – lokalita Devínska cesta“ v Bratislave uvedenej v článku III ods. 1 zmluvy. Rozsah a obsah predmetu zákazky je daný výzvou na predkladanie ponúk a súťažnými podkladmi v súlade so zákonom č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o verejnom obstarávaní“), ktoré poskytol Objednávateľ Zhotoviteľovi na spracovanie ponuky.
2. Zhotoviteľ bol vybraný na základe výsledku verejného obstarávania postupom zadávania zákazky podľa § 9 ods. 9 zákona o verejnom obstarávaní.

## **Článok III**

### **Predmet zmluvy**

1. Predmetom tejto zmluvy je záväzok Zhotoviteľa vykonať vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť pre Objednávateľa odborný geologický dohľad na geologickú úlohu sanácia geologického prostredia „Sanácia havarijného zosuvu – lokalita Devínska cesta“ v Bratislave, mestská časť Karlova Ves, vrátane vypracovania správ o priebehu vykonávania geologickej úlohy a oponentského posudku (ďalej len „dielo“).
2. Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať dielo v rozsahu a za podmienok stanovených v tejto zmluve, Prílohe č. 1 – Opis predmetu zákazky/Špecifikácia diela, projekte odborného geologického dohľadu na geologickú úlohu sanácie geologického prostredia „Sanácia havarijného zosuvu – lokalita Devínska cesta“ a v súlade s §12 zákona č. 569/2007 o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon.
3. Objednávateľ sa zaväzuje riadne a včas dokončené dielo alebo jeho časť prevziať a zaplatiť Zhotoviteľovi dojednanú zmluvnú cenu podľa článku VII tejto zmluvy.

## **Článok IV**

### **Rozsah a obsah diela**

1. Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať dielo v rozsahu a obsahu stanovenom v projekte odborného geologického dohľadu na geologickú úlohu sanácie geologického prostredia „Sanácia havarijného zosuvu – lokalita Devínska cesta“ vypracovaného spoločnosťou EKOGEOS – SK, s.r.o. (ďalej len „projekt“), ktorý tvorí záväzný východiskový podklad pre vykonanie diela a ktorý Objednávateľ Zhotoviteľovi odovzdá do 7 dní po podpísaní tejto zmluvy.

2. Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonávať kontrolu realizácie sanačných prác v súčinnosti s dodávateľom sanačných prác, tzn. v čase výkonu sanačných prác bude prítomný na lokalite a vykoná kontrolné zápisy o priebehu prác, zistených javoch a skutočnosti, vrátane všetkých nepredvídateľných skutočností. Pri práci bude používať vlastné zariadenia na vzorkovacie a meracie práce. Zhotoviteľ je povinný viesť písomnú, prípadne hmotnú dokumentáciu a viesť denník výkonu odborného geologického dohľadu.
3. Odborný geologický dohľad podľa projektu bude zameraný najmä na:
  - a) sledovanie efektivity vynakladaných prostriedkov vo vzťahu k požadovaným výstupom projektu,
  - b) priebežné vyhodnocovanie vývoja prác,
  - c) zabezpečenie spätnej väzby pre včasné zisťovanie problémov,
  - d) prípravu návrhov nápravných opatrení.
4. Kontrola odborného geologického dohľadu podľa projektu bude zameraná najmä na:
  - a) kontrolu technického zabezpečenia sanačných prác,
  - b) kontrolu dokumentácie sanačných prác,
  - c) kontrolu dodržiavania správnych rozhodnutí týkajúcich sa sanačných prác.
5. Realizačnými výstupmi diela budú nasledovné správy:
  - a) správa o priebehu vykonávania geologickej úlohy č. 1 – kontrola výkonu geologických prác prípravné práce,
  - b) správa o priebehu vykonávania geologickej úlohy č. 2 – kontrola výkonu geologických prác pri sanácii havarijného zosuvu,
  - c) záverečná správa o dosiahnutí cieľov geologickej úlohy sanácie environmentálnej záťaže,
  - d) vypracovanie oponentského posudku na záverečnú správu zo sanácie geologického prostredia.
6. Zhotoviteľ odovzdá správy podľa ods. 5 tohto článku v počte:  
3 ks čistopis v tlačenej forme a 1 ks v digitálnej forme na nosiči CD vo formáte Word.

## **Článok V**

### **Práva a povinnosti zmluvných strán**

1. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že ním realizované dielo bude zodpovedať požiadavkám Objednávateľa a bude vykonávané v súlade s projektom a so zákonom č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon), vyhláškou MŽP SR č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon, zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmenách a doplnení niektorých zákonov, zákonom č. 543/2002 Z. z. ochrane prírody a krajiny a zákonom č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, STN EN ISO 22475 – 1 a ostatnými príslušnými právnymi predpismi a technickými normami.
2. Zhotoviteľ vyhlasuje, že sa oboznámil s povahou a rozsahom diela a že má oprávnenie a odborné spôsobilosti potrebné pre výkon všetkých činností, ktoré sú predmetom tejto zmluvy.
3. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že počas vykonávania odborného geologického dohľadu bude poskytovať permanentnú súčinnosť a kooperovať so zhotoviteľom, ktorý pre Objednávateľa zabezpečuje výkon sanačných prác.
4. Zhotoviteľ sa zaväzuje postupovať podľa pokynov Objednávateľa; tým nie je dotknutá povinnosť Zhotoviteľa upozorniť Objednávateľa bez zbytočného odkladu na nevhodnú povahu pokynov a na dôsledky vykonania nevhodných pokynov.

5. Objednávateľ je oprávnený vydávať Zhotoviteľovi pokyny týkajúce sa diela a kontrolovať spôsob vykonávania diela. Bez zbytočného odkladu po obdržaní pokynu Objednávateľa Zhotoviteľ upozorní Objednávateľa na prípadnú nevhodnosť pokynu a na dôsledky vykonania tohto pokynu na dielo, jeho vady alebo priebeh jeho zhotovenia. Pokiaľ napriek upozorneniu Zhotoviteľa na nevhodnosť pokynu, Objednávateľ trvá na jeho použití, Zhotoviteľ nezodpovedá za vady diela spôsobené nevhodnosťou pokynu. Zhotoviteľ však zodpovedá za vady diela, ktoré vznikli v dôsledku pokynov Objednávateľa, na ktorých nevhodnosť Zhotoviteľ Objednávateľa neupozornil.
6. Objednávateľ sa zaväzuje, že počas vykonávania diela poskytne Zhotoviteľovi v nevyhnutnom rozsahu spolupôsobenie, a to najmä poskytovaním spresňujúcich alebo doplňujúcich údajov alebo nevyhnutných podkladov potrebných na vykonanie diela v súlade s touto zmluvou. Toto spolupôsobenie poskytne zhotoviteľovi najneskoršie do 7 pracovných dní od jeho písomného vyžiadania doručeného Objednávateľovi. V osobitných prípadoch je možné obojstranne dohodnúť individuálny termín plnenia spolupôsobenia.

## **Článok VI**

### **Čas a miesto plnenia**

1. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že zabezpečenie a výkon odborného geologického dohľadu podľa tejto zmluvy vykoná s viazanosťou na realizáciu sanačných prác – sanácia geologického prostredia „Sanácia havarijného zosuvu – lokalita Devínska cesta“ v Bratislave, mestská časť Karlova Ves, vrátane vypracovania správ podľa tejto zmluvy, v termíne do 30.09.2016, najneskôr do 30 dní od doručenia záverečnej správy zo sanácie geologického prostredia.
2. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že vypracuje a odovzdá Objednávateľovi správy podľa článku IV ods. 5 tejto zmluvy v nasledovných termínoch:
  - a) správa o priebehu vykonávania geologickej úlohy č. 1 – kontrola výkonu geologických prác prípravné práce v termíne do 30.04.2016, najneskôr do 15 dní od dokončenia prípravných a vrtných prác,
  - b) správa o priebehu vykonávania geologickej úlohy č. 2 – kontrola výkonu geologických prác pri sanácii havarijného zosuvu v termíne do 31.05.2016, najneskôr do 15 dní od dokončenia výkopových a betonážnych prác,
  - c) záverečná správa o dosiahnutí cieľov geologickej úlohy pri sanácii havarijného zosuvu v termíne do 31.07.2016, najneskôr do 30 dní od ukončenia sanačných prác,
  - d) vypracovanie oponentského posudku na záverečnú správu zo sanácie geologického prostredia v termíne do 30.09.2016, najneskôr do 30 dní od doručenia záverečnej správy o sanácii geologického prostredia.
3. Závazok Zhotoviteľa dodať dielo podľa tejto zmluvy je splnený v celom rozsahu vypracovaním a odovzdaním oponentského posudku na záverečnú správu o sanácii geologického prostredia.
4. Závazok Zhotoviteľa dodať dielo alebo jeho časť podľa tejto zmluvy sa považuje za splnený riadnym dodaním diela alebo jeho časti a prevzatím odovzdaného diela alebo jeho časti Objednávateľom podpísaním protokolu o odovzdaní a prevzatí diela alebo jeho časti.
5. Objednávateľ je oprávnený odmietnuť prevzatie diela alebo jeho časti pre vady alebo nedostatky diela alebo jeho časti. V takomto prípade je Zhotoviteľ povinný vady alebo nedostatky odstrániť v lehote určenej Objednávateľom.

6. Dielo alebo jeho časť sa považuje za riadne zhotovené, ak bolo Zhotoviteľom zhotovené v súlade s touto zmluvou, východiskovými podkladmi, príslušnými právnymi predpismi vzťahujúcimi sa na dielo alebo jeho časť a po odovzdaní všetkých príslušných písomností, dokladov a dokumentácie vzťahujúcich sa k dielu alebo jeho častiam, a zároveň dielo alebo jeho časť nemá žiadne vady a nedostatky.
7. Miestom plnenia pre odborný geologický dohľad je lokalita vykonávania sanačných prác – sanácia geologického prostredia „Sanácia havarijného zosuvu – lokalita Devínska cesta“ v Bratislave, mestská časť Karlova Ves. Miesto plnenia pre dodanie správ podľa článku ods. tejto zmluvy je adresa sídla Objednávateľa uvedená v záhlaví tejto zmluvy.

## **Článok VII**

### **Cena a platobné podmienky**

1. Cena za dielo podľa článku II a článku III tejto zmluvy je stanovená dohodou zmluvných strán v zmysle zákona č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov, vyhlášky Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 87/1996 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cenách v znení neskorších predpisov a v súlade s cenovou ponukou Zhotoviteľa, ktorá tvorí neoddeliteľnú súčasť tejto zmluvy ako Príloha č. 2, predstavuje:

Cena bez DPH:	7.100 Eur
DPH 20%	1.420 Eur
Cena s DPH:	<b>8.520 Eur</b>

*Slovom: osemtisícpäťstodvadsať Eur*

2. Takto stanovená cena je konečná a nemenná a sú v nej zahrnuté všetky náklady a výdavky Zhotoviteľa, ktoré súvisia so zhotovením diela.
3. Objednávateľ neposkytuje preddavky, ani zálohové platby na predmet zmluvy.
4. Cena za dielo bude Zhotoviteľovi uhrádzaná postupne na základe faktúr vystavených Zhotoviteľom v troch (3) vyhotoveniach, ktoré sa Zhotoviteľ zaväzuje vystaviť a doručiť Objednávateľovi po vykonaní diela resp. jeho časti, t. j. po podpísaní protokolu o odovzdaní a prevzatí diela, resp. jeho časti do siedmich (7) kalendárnych dní.
5. Splatnosť faktúr je 30 dní odo dňa doručenia faktúry Objednávateľovi na adresu jeho sídla uvedenú v záhlaví tejto zmluvy.
6. Faktúra musí obsahovať náležitosti stanovené zákonom č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov, vrátane označenia čísla zmluvy podľa evidencie Zhotoviteľa a Objednávateľa. Neoddeliteľnou súčasťou faktúry bude súpis vykonaných prác, ktorý bude podpísaný osobou oprávnenou za Zhotoviteľa a Objednávateľa a kópia protokolu o odovzdaní a prevzatí diela alebo jeho časti. Zhotoviteľ dodá faktúru, vrátane súpisu vykonaných prác a kópie preberacieho protokolu v 3 vyhotoveniach.
7. V prípade, že faktúra vystavená Zhotoviteľom nebude spĺňať náležitosti podľa predchádzajúceho odseku tohto článku zmluvy, je Objednávateľ oprávnený vrátiť faktúru bez jej úhrady Zhotoviteľovi na prepracovanie a Objednávateľ nie je v omeškaní s úhradou faktúry. V takomto prípade sa lehota splatnosti faktúry prerušuje a nová lehota splatnosti začne plynúť dňom doručenia opravenej (novej) faktúry Objednávateľovi na adresu jeho sídla uvedenú v záhlaví tejto zmluvy.
8. Predmet zmluvy je financovaný cez Enviromentálny fond – 95 % a z rozpočtu Objednávateľa – 5%.

## **Článok VIII**

### **Sankcie**

1. V prípade, ak je Zhotoviteľ je v omeškaní s plnením svojho záväzku vykonať dielo alebo jeho časť v termínoch stanovených v článku VI tejto zmluvy, je Objednávateľ oprávnený uplatniť voči Zhotoviteľovi zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z ceny diela, resp. jeho časti, s vykonaním ktorej je Zhotoviteľ v omeškaní, a to za každý začatý deň omeškania. Zhotoviteľ sa zaväzuje zmluvnú pokutu uhradiť do štrnástich (14) dní od doručenia písomnej výzvy Objednávateľa k úhrade zmluvnej pokuty s uvedením potrebných údajov k vykonaniu úhrady.
2. Vznikom nároku na zmluvnú pokutu, alebo jej zaplatením, nie je dotknuté právo Objednávateľa na náhradu škody v plnom rozsahu a tiež nie je dotknutá povinnosť Zhotoviteľa splniť si svoje záväzky z tejto zmluvy, ktorých splnenie bolo zabezpečené zmluvnou pokutou.
3. V prípade, ak je Objednávateľ v omeškaní so zaplatením ceny za dielo alebo jeho časti podľa článku VII tejto zmluvy, je Zhotoviteľ oprávnený uplatniť si voči Objednávateľovi úrok z omeškania vo výške 0,05 % z dlžnej sumy, a to za každý začatý deň omeškania.
4. Objednávateľ sa zaväzuje úrok z omeškania uhradiť do štrnástich (14) dní od doručenia písomnej výzvy Zhotoviteľa k úhrade úroku z omeškania s uvedením potrebných údajov k vykonaniu úhrady.

## **Článok IX**

### **Zodpovednosť za vady, zmluvná záruka a zodpovednosť za škodu**

1. Zhotoviteľ zodpovedá za vady diela alebo jeho časti, ktoré má v čase odovzdania diela alebo jeho časti, ako aj za vady, ktoré vzniknú počas záručnej doby. Záručná doba je zmluvnými stranami dohodnutá v trvaní dvadsaťštyri (24) mesiacov a začína plynúť odo dňa podpisu protokolu o odovzdaní a prevzatí oponentského posudku na záverečnú správu o sanácii geologického prostredia. Záručná doba sa automaticky predlžuje o dobu odstraňovania vady v záručnej dobe.
2. Zhotoviteľ je povinný odstrániť vady bez zbytočného odkladu po ich oznámení Objednávateľom, najneskôr v lehote 30 dní, a to výmenou vadnej časti diela za novú alebo dodaním chýbajúcej časti diela v súlade s pokynmi Objednávateľa. Ak ide o neodstrániteľnú vadu, je Objednávateľ oprávnený uplatňovať primeranú zľavu z ceny za dielo, a ak v dôsledku zhotovenia vadného diela bola táto zmluva porušená podstatným spôsobom, je Objednávateľ oprávnený odstúpiť od zmluvy. Pre účely tohto odseku je porušenie zmluvy podstatné, ak sú splnené podmienky uvedené v § 345 ods. 2 Obchodného zákonníka. Všetky náklady v súvislosti s odstraňovaním väd diela alebo jeho časti znáša Zhotoviteľ. V prípade, že Zhotoviteľ neodstráni vady v lehote určenej Objednávateľom a podľa jeho pokynov, má Objednávateľ právo odstrániť vady sám alebo prostredníctvom tretej osoby, a to na náklady Zhotoviteľa.
3. Zhotoviteľ zaručuje, že vykonané dielo alebo jeho časti nemajú právne vady, predovšetkým nie sú zaťažené právami z priemyselného alebo iného duševného vlastníctva tretích osôb.
4. Zhotoviteľ zodpovedá za škodu spôsobenú Objednávateľovi uplatnením nárokov tretích osôb z titulu porušenia ich chránených práv v súvislosti s plnením Zhotoviteľa a zaväzuje sa takto spôsobenú škodu Objednávateľovi v plnom rozsahu nahradiť.
5. Zmluvná strana, ktorá poruší zmluvnú povinnosť, je povinná nahradiť celú škodu tým spôsobenú druhej zmluvnej strane, ibaže sa preukáže, že porušenie povinnosti bolo

spôsobené okolnosťami vylučujúcimi zodpovednosť v zmysle § 374 Obchodného zákonníka. Náhrada škody sa bude riadiť § 373 a nasl. Obchodného zákonníka.

## **Článok X**

### **Vlastnícke právo k dielu a nebezpečenstvo vzniku škody na diele**

1. Vlastnícke právo k dielu alebo jeho časti alebo hmotným a nehmotným častiam diela prechádza na Objednávateľa momentom odovzdania diela alebo jeho časti Objednávateľovi, tzn. momentom podpísania protokolu o odovzdaní a prevzatí diela alebo jeho časti.
2. Bez predchádzajúceho súhlasu Objednávateľa nesmú byť výsledky prác geologickej úlohy:
  - a) použité Zhotoviteľom na iný ako dohodnutý účel,
  - b) poskytnuté Zhotoviteľom tretej osobe,
  - c) použité Zhotoviteľom pre svoju potrebu.
3. Nebezpečenstvo vzniku škody na diele alebo jeho časti prechádza na Objednávateľa dňom podpísania protokolu o odovzdaní a prevzatí diela alebo jeho časti.

## **Článok XI**

### **Ukončenie zmluvy**

1. Zmluvné strany sa dohodli, že pred riadnym vykonaním diela môže zmluva zaniknúť písomnou dohodou zmluvných strán alebo písomným odstúpením od zmluvy niektorou zmluvnou stranou.
2. Odstúpenie od zmluvy musí byť písomne oznámené druhej zmluvnej strane, s uvedením dôvodu, pre ktorý zmluvná strana od zmluvy odstupuje. Účinky odstúpenia nastávajú ku dňu doručenia oznámenia o odstúpení druhej zmluvnej strane.
3. Zhotoviteľ je oprávnený odstúpiť od zmluvy v prípade, ak je Objednávateľ v omeškaní s úhradou ceny za dielo v zmysle článku VII tejto zmluvy o viac ako stopäťdesiat (150) dní, pričom Objednávateľ neuhradil cenu za dielo ani v dodatočnej lehote tridsať (30) dní od doručenia písomnej výzvy Zhotoviteľa k úhrade.
4. Objednávateľ je oprávnený odstúpiť od zmluvy v prípade, ak Zhotoviteľ nepostupuje v súlade s východiskovými podkladmi, príslušnými právnymi predpismi, technickými alebo inými normami vzťahujúcimi sa na dielo alebo nesplní pokyny dané Objednávateľom a nápravu nevykoná ani v dodatočnej primeranej lehote určenej Objednávateľom.
5. Objednávateľ je oprávnený odstúpiť od zmluvy aj v prípade, ak je Zhotoviteľ v omeškaní so zhotovením diela v zmysle termínov uvedených v článku VI tejto zmluvy o viac ako tridsať (30) dní, a ani v dodatočnej lehote tridsať (30) dní od doručenia písomnej výzvy Objednávateľa nedošlo k náprave.
6. Objednávateľ je oprávnený odstúpiť od zmluvy aj z dôvodu nepridelenia finančných prostriedkov na príslušnú geologickú úlohu z Environmentálneho fondu.
7. Odstúpením od zmluvy podľa predchádzajúceho bodu tohto článku nie je dotknutý nárok Objednávateľa na zaplatenie zmluvnej pokuty a úroku z omeškania podľa článku VIII tejto zmluvy a nároku na náhradu škody podľa článku IX tejto zmluvy.
8. Dielo, resp. plnenie realizované ku dňu odstúpenia od zmluvy sa vyúčtuje podľa zmluvných cien v preukázateľnom rozsahu zhotovenia k tomuto dňu.

## Článok XII Osobitné dojednania

1. Zmluvné strany sa dohodli, že písomná komunikácia podľa tejto zmluvy alebo v súvislosti s touto zmluvou sa bude realizovať doporučené poštou, kuriérom alebo osobne. Za deň doručenia sa považuje deň prevzatia písomnosti osobou oprávnenou prijímať písomnosti za zmluvnú stranu, ktorá je adresátom. V prípade, ak adresát bezdôvodne odmietne písomnosť prevziať, za deň doručenia sa považuje deň odmietnutia prevzatia písomnosti. V prípade, ak si adresát neprevezme písomnosť v úložnej lehote na pošte, za deň doručenia sa považuje posledný deň úložnej lehoty na pošte. V prípade, ak sa písomnosť vráti odosielateľovi s poznámkou pošty „adresát neznámy“ alebo s inou poznámkou podobného významu, za deň doručenia sa považuje deň vrátenia zásielky odosielateľovi. Uvedené platí aj v tom prípade, ak sa zmluvná strana uvedená ako adresát o tejto skutočnosti nedozvie. V prípade písomností doručovaných prostredníctvom faxu alebo elektronickou poštou, písomnosť sa považuje za doručenie prijatím potvrdenia druhej zmluvnej strany o doručení písomnosti, najneskôr však uplynutím troch (3) pracovných dní od odoslania faxovej alebo elektronickej správy za predpokladu, že v uvedenej lehote bude písomnosť doručená aj inou formou podľa tohto odseku.
2. Zmluvné strany sú povinné zachovávať mlčanlivosť o dôverných informáciách, ibaže vy z ustanovení tejto zmluvy alebo z príslušných právnych predpisov vyplývalo inak, pričom záväzok zmluvných strán týkajúci sa mlčanlivosti o dôverných informáciách trvá aj po ukončení tejto zmluvy.
3. Zmluvné strany sa zaväzujú, že dôverné informácie bez predchádzajúceho písomného súhlasu druhej zmluvnej strany nevyužijú pre seba a/alebo pre tretie osoby, neposkytnú tretím osobám a ani neumožnia prístup tretích osôb k dôverným informáciám. Za tretie osoby sa nepokladajú členovia orgánov zmluvných strán, audítori alebo právni poradcovia zmluvných strán, ktorí sú ohľadne im sprístupnených informácií viazaní povinnosťou mlčanlivosti na základe príslušných právnych predpisov.
4. Povinnosť zachovávať mlčanlivosť o dôverných informáciách sa nevzťahuje na:
  - a) informácie, ktoré už sú v deň podpisu tejto zmluvy verejne známe alebo ktoré je možné už v deň podpisu tejto zmluvy získať z bežne dostupných informačných prostriedkov,
  - b) informácie, ktoré sa stanú po podpise tejto zmluvy verejne známymi alebo ktoré možno po tomto dni získať z bežne dostupných informačných prostriedkov,
  - c) prípady, kedy na základe príslušných právnych predpisov alebo na základe povinnosti uloženej postupom podľa všeobecne záväzných právnych predpisov musí zmluvná strana poskytnúť dôverné informácie. V takom prípade je dotknutá zmluvná strana povinná informovať druhú zmluvnú stranu o vzniku jej povinnosti poskytnúť dôverné informácie s uvedením rozsahu tejto povinnosti bez zbytočného odkladu,
  - d) použitie potrebných dôverných informácií v prípadoch súdnych, rozhodcovských, správnych alebo iných konaniach vedených za účelom uplatňovania práv podľa tejto zmluvy.
5. Zmluvné strany sa dohodli, že úkony spojené s plnením tejto zmluvy sú okrem štatutárnych orgánov oprávnené vykonávať nasledovné osoby:  
za Objednávateľa: RNDr. Želmíra Greifová  
za Zhotoviteľa: doc. RNDr. Ján Vlčko, PhD.
6. Úkony, ktoré sa dotýkajú platnosti, účinnosti a/alebo obsahu tejto zmluvy, a úkony v súdnom, správnom, rozhodcovskom alebo inom konaní pred orgánmi verejnej moci, sú oprávnené vykonávať výlučne štatutárne orgány zmluvných strán.



7. Každá zmluvná strana je povinná bez zbytočného odkladu informovať druhú zmluvnú stranu o rozsahu oprávnenia oprávnených osôb uvedených v ods. 5 tohto článku zmluvy a o obmedzeniach a/alebo zmenách ich oprávnenia. Každá zmluvná strana je oprávnená zmeniť oprávnené osoby podľa ods. 5 tohto článku zmluvy, a to písomným oznámením adresovaným druhej zmluvnej strane na adresu jej sídla uvedenom v záhlaví tejto zmluvy. Dňom doručenia oznámenia je zmena účinná.

### **Článok XIII** **Záverečné ustanovenia**

1. Ustanovenia tejto zmluvy možno meniť a/alebo dopĺňať len písomnými dodatkami podpísanými oprávnenými zástupcami oboch zmluvných strán, ktoré budú tvoriť neoddeliteľnú súčasť zmluvy.
2. Táto zmluva sa spravuje právnym poriadkom Slovenskej republiky. Práva a povinnosti zmluvných strán touto zmluvou výslovne neupravené sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatných právnych predpisov platných na území Slovenskej republiky.
3. V prípade, že akékoľvek ustanovenie tejto zmluvy je alebo sa stane neplatným, neúčinným a/alebo nevykonateľným, nie je tým dotknutá platnosť, účinnosť a/alebo vykonateľnosť ostatných ustanovení zmluvy, pokiaľ to nevylučuje v zmysle príslušných právnych predpisov samotná povaha takého ustanovenia. Zmluvné strany sa zaväzujú bez zbytočného odkladu po tom, ako zistia, že niektoré z ustanovení tejto zmluvy je neplatné, neúčinné a/alebo nevykonateľné, nahradiť dotknuté ustanovenie ustanovením novým, ktorého obsah bude v čo najväčšej miere zodpovedať vôli zmluvných strán v čase uzatvorenia tejto zmluvy.
4. Prípadný spor, ktorý vznikne medzi zmluvnými stranami v súvislosti s touto zmluvou a jej plnením, sa zmluvné strany zaväzujú riešiť dohodou. Pokiaľ zmluvné strany nedospejú k dohode ohľadom riešeného sporu, tento bude riešený s konečnou platnosťou príslušným súdom Slovenskej republiky.
5. Táto zmluva je vyhotovená v šiestich (6) rovnopisoch, z ktorých Objednávateľ obdrží štyri (4) rovnopisy a dva (2) rovnopisy obdrží Zhotoviteľ.
6. Táto zmluva nadobúda platnosť dňom podpísania obidvoma zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia na webovom sídle Objednávateľa v zmysle § 47a Občianskeho zákonníka v platnom znení.
7. Zmluvné strany vyhlasujú, že táto zmluva obsahuje ich skutočnú, vážnu a slobodnú vôľu, že nebola uzavretá v tiesni ani za nápadne nevýhodných podmienok, že si zmluvu prečítali, jej obsahu porozumeli a na znak toho ju vlastnoručne podpisujú.
8. Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy sú prílohy:  
Príloha č. 1 – Opis predmetu zákazky/Špecifikácia diela  
Príloha č. 2 – Cenová ponuka  
Príloha č. 3 – Súťažné podklady

V Bratislave 30.03.2016  
**Za Objednávateľa:**  
Hlavné mesto SR Bratislava

.....  
JUDr. Ivo Nesrovnal, v.r.  
primátor

V Bratislave 15.3.2016  
**Za Zhotoviteľa:**  
Univerzita Komenského v Bratislave  
Prírodovedecká fakulta

.....  
doc. RNDr. Milan Trizna, PhD., v.r.  
dekan

## Príloha č. 1

### Opis predmetu zákazky

Predmetom zákazky „**Odborný geologický dohľad na geologickú úlohu Sanácia havarijného zosuvu lokalita Devínska cesta**“ je odborný geologický dohľad (ďalej len „dohľad“) podľa § 5 písm. d) zákona c. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov, ktorý bude kontrolovať vykonanie geologických prác sanácie havarijného zosuvu v lokalite Devínskej cesty. Kontrola prác bude zameraná najmä na sledovanie efektivity vynakladaných prostriedkov vo vzťahu k požadovaným výstupom geologického projektu nad sanáciou havarijného zosuvu, resp. kontrola technologických postupov pri stabilizácii svahu nad cestou II. triedy. Dohľad bude vykonávať kontrolu realizácie sanačných prác v súčinnosti so zhotoviteľom sanačných prác, tzn. v čase výkonu technických prác bude prítomný na lokalite a vykoná kontrolné zápisy o priebehu prác, zistených javov a skutočnosti vrátane všetkých nepredvídateľných skutočnosti. Pri práci bude používať vlastné zariadenia na vzorkovacie a meracie práce. Dohľad je povinný viesť písomnú, prípadne hmotnú dokumentáciu (odoberaté vzorky podložia) a viesť denník výkonu odborného geologického dohľadu.

Kontrola odborného geologického dohľadu bude zameraná najmä na:

#### **A) sledovanie efektivity vynakladaných prostriedkov vo vzťahu k požadovaným výstupom projektu:**

1. kontrolu súladu prác so schváleným projektom sanácie,
2. kontrolu správnosti faktúr predkladaných sanačnou organizáciou objednávateľovi prác,
3. kontrolu akosti a efektívnosti vykonávaných geologických prác,
4. kontrolu dodržiavania predpísaných a schválených technologických postupov,

**B) priebežné vyhodnocovanie vývoja prác:** - náležite uchovávanie podkladov slúžiacich k vyhodnoteniu OGD, a to až do dokončenia sanácie, resp. podľa zmluvy,

#### **C) zabezpečenie spätnej väzby pre včasné zisťovanie problémov:**

1. priebežne posudzovanie dosiahnuteľnosti cieľových parametrov pri vykonávanom postupe a intenzite sanačných prác – **2 priebežné správy** (zhodnotenie zmluvne vymedzeného rozsahu sanačných prác za daný časový úsek)
2. bezodkladne informovanie objednávateľa o všetkých nových skutočnostiach rozhodujúcich pre posudzovanie a riešenie havarijného zosuvu - **mimoriadne správy** (zhodnotenie neočakávaných dôležitých okolností, ktoré majú rozhodujúci vplyv na priebeh sanačných prác, alebo v prípade ak hrozí havarijné ohrozenie životného prostredia a zdravia človeka,
3. zhrnutie výsledkov do záverečnej správy o priebehu OGD.

#### **D) prípravu návrhov nápravných opatrení:**

1. navrhovanie prerušenia aktivít, ktoré nezodpovedajú požiadavkám alebo cieľom schváleného projektu sanácie,
2. odporúčenie zastavenia či prerušenia sanačných prác, ak bol preukázateľne splnený sledovaný cieľ projektu alebo ak sledovaný cieľ nemožno preukázateľne dosiahnuť.

Odborný geologický dohľad zaisťuje:

- kontrolu plnenia rozsahu a kvality sanačných prác stanovených schváleným projektom geologickej úlohy (ďalej len „projektom“),
- sledovanie efektivity vynakladaných finančných prostriedkov k požadovaným výstupom projektu,
- overenie a kontrola dodržiavania predpísaných a schválených technologických postupov
- zabezpečenie spätnej väzby pre včasné zisťovanie problémov,
- prípravu návrhov nápravných opatrení,
- záverečné zhodnotenie sanačných geologických prác.

### **Technická alebo odborná spôsobilosť**

Vyžaduje sa splnenie podmienok účasti preukázania technickej alebo odbornej spôsobilosti (podľa §28, príp. §29-30 zákona č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní) nasledovne:

Uchádzač predloží zápis v registri geologických oprávnení vydaných právnickým osobám, resp. zápis do registra geologických oprávnení vydaných fyzickým osobám vedenom Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 8 zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach; úspešný uchádzač predloží originál alebo úradne overenú kópiu originálu oprávnenia na vykonávanie geologických prác vydaného podľa § 6 zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach alebo výpis vydaný Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 8 ods. 4 zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach.

Uchádzač predloží vyhlásenie, že súhlasí s podmienkami určenými verejným obstarávateľom.

Citované vyhlásenie musí byť podpísané uchádzačom alebo osobou oprávnenou konať za uchádzača.



**UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE**  
**PRÍRODOVEDECKÁ FAKULTA**  
**DEKANÁT**



Mlynská dolina, Ilkovičova 6, 842 15 Bratislava 4

Vážený pán  
**JUDr. Ivo Nesrovnal**  
**Primátor**  
**Hlavné mesto Slovenskej**  
**republiky Bratislava**  
**Primaciálne námestie č. 1**  
**814 99 Bratislava**

Váš list číslo/zo dňa:

Naše číslo:

12/106340/2016

Vybavuje/linka

02/60296 638/Osuská

Bratislava

15.3.2016

**VEC: Cenová ponuka**

Názov položky zákazky "Odborný geologický dohľad na geologickú úlohu Sanácia havarijného zosuvu lokalita Devínska cesta"	Minimálny počet jednotiek	Merná jednotka	Jednotková cena	Cena bez DPH (EUR)
<b>1. Výkon OGD:</b>				
Sled, riadenie a koordinácia	108	hod	31,40 €	3 390,00 €
Overenie vypočítaných stupňov stability svahu	40	hod	61,50 €	2 460,00 €
<b>2. Terénne kontrolné merania:</b>				
Doprava, resp. pohonné hmoty		km	2,00 €	100,00 €
Záverečné spracovanie - správy o priebehu vykonávania geologickej úlohy	2	ks	250,00 €	500,00 €
Záverečná správa geologickej úlohy	1	ks	450,00 €	450,00 €
Záverečná oponentúra (1 posudok)	1	ks	200,00 €	200,00 €
<b>Cena celkom bez DPH</b>				<b>7 100,00 €</b>
<b>DPH</b>				<b>1 420,00 €</b>
<b>Cena celkom s DPH</b>				<b>8 520,00 €</b>

So srdečným pozdravom

Doc. RNDr. Milan Trizna, PhD.

dekan fakulty

---

*Gavlovičova 4, 831 03 BRATISLAVA*

*tel: +4212 4445 6047, +421903 716167, mail: [skvarka@ekogeos.sk](mailto:skvarka@ekogeos.sk)*

---

**PROJEKT ODBORNÉHO GEOLOGICKÉHO DOHL'ADU  
NA GEOLOGICKÚ ÚLOHU**

**sanácie geologického prostredia**

**Sanácia havarijného zosuvu – lokalita Devínska cesta**

6

September 2015

**Názov geologickej úlohy:** PROJEKT ODBORNÉHO GEOLOGICKÉHO DOHLADU NA  
GEOLOGICKÚ ÚLOHU sanácie geologického prostredia  
Sanácia havarijného zosuvu – lokalita Devínska cesta

**Číslo geologickej úlohy:**

**Dátum vyhotovenia:** september 2015

**Druh geologických prác:** odborný geologický dohľad

**Etapa geologických prác:** bez členenia

**Objednávateľ:** Generálny investor Bratislavy  
Záporožská 5, 852 92 Bratislava

**Zhotoviteľ projektu  
geologickej úlohy:** EKOGEOS - SK s. r. o.  
Gavlovičova 4, 831 03 Bratislava

**Zodpovedný riešiteľ projektu  
geologickej úlohy:** Ing. Juraj ŠKVARKA

**Zhotoviteľ geologickej úlohy:**

**Zodpovedný riešiteľ:**

**Spoluriešitelia:**

**Schválil za zhotoviteľa:**

**Zástupca zhotoviteľa:**

**Schválil za objednávateľa:**

**Schváli za objednávateľa:**

## OBSAH

ÚVOD.....	4
<b>1. SPÔSOB RIEŠENIA GEOLOGICKEJ ÚLOHY .....</b>	<b>4</b>
1.1 Základné údaje o geologickej úlohe.....	4
1.2 Základné a administratívne údaje o skúmanom území.....	5
1.3 Cieľ geologickej úlohy.....	5
<b>2. VÝCHODISKOVÉ ÚDAJE O ÚZEMÍ A GEOLOGICKÝCH ČINITELŔOCH ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Vymedzenie záujmového územia.....	5
2.2 Geomorfologické a geologické pomery.....	6
2.3 Klimatické pomery.....	7
2.4 Inžinierskogeologické pomery.....	8
2.5 Hydrogeologické a hydrologické pomery.....	9
2.6 Chránené územia.....	9
<b>ČASŤ A: ODBORNÝ GEOLOGICKÝ DOHĽAD.....</b>	<b>10</b>
<b>3. DOTERAJŠIA GEOLOGICKÁ PRESKÚMANOSŤ .....</b>	<b>10</b>
<b>4. VZŤAH K TVORBE A OCHRANE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>	<b>10</b>
4.1 Rozsah a charakteristika porušeného územia podľa doteraz vykonaných geologických prác.....	11
<b>5. POSTUP RIEŠENIA GEOLOGICKEJ ÚLOHY – ODBORNÝ GEOLOGICKÝ DOHĽAD – GEOLOGICKÁ ČASŤ.....</b>	<b>12</b>
5.1 Chronologický popis geologických prác .....	12
5.2 Špecifikácia geologických prác potrebných na vykonanie odborného geologického dohľadu.....	13
5.3 Kontrola priebehu geologických prác.....	13
<b>6. SPÔSOB ZABEZPEČENIA VYKONANIA ODBORNÉHO GEOLOGICKÉHO DOHĽADU – TECHNICKÁ ČASŤ .....</b>	<b>14</b>
6.1 Technologický postup.....	14
<b>7. VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV ODBORNÉHO GEOLOGICKÉHO DOHĽADU.....</b>	<b>14</b>
<b>8. KVALITATÍVNE POŽIADAVKY NA VYKONÁVANIE GEOLOGICKÝCH PRÁC .....</b>	<b>14</b>
<b>9. HARMONOGRAM PRÁC.....</b>	<b>15</b>
<b>10. ZÁVER .....</b>	<b>15</b>
<b>ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....</b>	<b>16</b>
<b>ČASŤ B: ROZPOČET GEOLOGICKEJ ÚLOHY .....</b>	<b>17</b>
<b>ČASŤ C: PRÍLOHY.....</b>	<b>18</b>
Príloha č.1.: Základná mapa záujmového územia v mierke 1 : 10 000	
Príloha č.2.: Projekt sanácie geologického prostredia (Sanácia havarijného zosuvu – lokalita: Devínska cesta)	

# ÚVOD

Podľa § 11 ods. 3 zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov je objednávateľ prác povinný zabezpečiť na vykonanie geologických prác definovaných v § 2 ods. 5 písm. b) zákona, t.j. na sanáciu geologického prostredia, odborný geologický dohľad. Predkladaný projekt odborného geologického dohľadu je vypracovaný podľa § 12 zákona 569/2007 Z. z. a obsahuje náležitosti ustanovené v § 16, § 17 a §18 vyhlášky MŽP SR č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon v znení neskorších predpisov.

## 1. Spôsob riešenia geologickej úlohy

### 1.1 Základné údaje o geologickej úlohe

Cieľom odborného geologického dohľadu (OGD) je kontrola vykonávania geologických prác na geologickej úlohe Sanácia havarijného zosuvu – Devínska cesta Kontrola prác bude zameraná najmä na sledovanie efektivity vynakladaných prostriedkov vo vzťahu k požadovaným výstupom projektu, etapové vyhodnocovanie vývoja prác a zabezpečenie spätnej väzby pre včasné zisťovanie problémov a prípravu návrhov opravných opatrení.

Odborný geologický dohľad zaisťuje predovšetkým:

- kontrolu plnenia projektom stanoveného rozsahu sanačných prác (najmä stav technickej realizácie vo vzťahu k časovému harmonogramu prác podľa schváleného projektu),
- kontrolu efektivity vynakladaných prostriedkov vo vzťahu k požadovaným výstupom projektu,
- kontrola inžinierskogeologických a hydrogeologických pomerov zistených inžinierskogeologickým prieskumom havarijného zosuvu s ohľadom na projektované sanačné zásahy,
- overenie vypočítaného stupňa stability svahu,
- pravidelná dokumentácia priebehu prác, zistených javov a skutočností – ich vyhodnotenie (písomné, fotografické, prípadne aj iné grafické záznamy), pravidelné zápisy všetkých skutočností do stavebného denníka,
- zaznamenávanie dôležitých geologických zistení, neočakávaných udalostí, ako aj prípadné upozornenia a odporúčania vyplývajúce z aktuálnej situácie na zosuvnom území formou písomného zápisu,
- vypracovanie 2 priebežných správ a Záverečnej správy z odborného geologického dohľadu, ktorá bude obsahovať informácie o priebehu prác a dosiahnutí cieľov geologickej úlohy,
- vypracovanie oponentského posudku na Záverečnú správu zo Sanácie geologického prostredia.



## 1.2 Základné a administratívne údaje o skúmanom území

Záujmové územie, na ktorom sa plánuje realizovať sanácia geologického prostredia sa nachádza v Bratislavskom kraji, v okrese Bratislava IV. a v katastrálnom území mestskej časti Karlova Ves. Prehľad miestopisného určenia lokality, na ktorej sa nachádza havarijný zosuv uvádza Tab. č. 1.

**Tab. 1. Základné administratívne údaje o lokalite**

Názov lokality	
Názov katastrálneho územia	Karlova Ves
Kód katastrálneho územia (IČÚTJ)	805211
Názov kraja	Bratislavský kraj
Kód kraja	100
Názov okresu	Bratislava IV.
Kód okresu	104
Názov obce	mestská časť Karlova Ves
Kód obce	529397
Parcelné číslo	3518
Číslo listu vlastníctva	nie je evidované na liste vlastníctva
List mapy M 1:10 000	44-24-01

## 1.3 Cieľ geologickej úlohy

Cieľom geologickej úlohy je vypracovanie projektu geologickej úlohy a realizácia geologickej úlohy odborný geologický dohľad na vybranej lokalite Devínska cesta.

Špecifické ciele projektu sú:

- zabezpečiť, aby sanačné práce boli vykonávané kvalitne, efektívne, v súlade so schváleným projektom, podľa schváleného harmonogramu a schváleného rozpočtu,
- dohliadať pri realizácii sanačných prác na dodržiavanie platných zákonov, vyhlášok a noriem.

## 2. Východiskové údaje o území a geologických činiteľoch životného prostredia

### 2.1 Vymedzenie záujmového územia

Záujmové územie sa nachádza v mestskej časti Bratislavy – Karlovej Vsi, v tesnej blízkosti Devínskej cesty. Samotná svahová deformácia porušila komunikáciu s názvom „Nad Sihoťou“ a príahlý svah nachádzajúci sa medzi uvedenou komunikáciou a Devínskou cestou (pozri prílohu č. 1).

## 2.2 Geomorfologické a geologické pomery

Skúmané územie leží v Devínskej bráne, ktorá je časťou (pododdielom) Devínskych Karpát, predstavujúcich najjužnejšie situovaný podcelok pohoria Malých Karpát (geomorfologická klasifikácia: Mazur a Lukniš, 1980).

Lokalita sa nachádza v blízkosti úpäťnej hrany svahov horského masívu Kráľovho vrchu (284 m) uklonených k juhozápadu, tvoriacich okraj asymetricky zúženej aluviálnej roviny Dunaja. Reliéf územia má vrchovinný charakter, s výraznými terénnymi stupňami pleistocénnych terás Dunaja, s generálnym sklonom terénu zo severovýchodu na juhozápad, ktorý je iba niekoľko málo desiatok metrov od skúmaného zosuvu na západ narezaný asi 800 m dlhou, 100-200 m širokou depresiou postranného údolia vybiehajúceho smerom ku kóte Kráľov vrch. Touto depresiou, v topografických mapách označovanou ako Cigánska dolina, preteká bezmenný potok ktorý je nad Devínskou cestou zvedený do upraveného koryta.

Mikrorelief skúmanej lokality a susediaceho územia je výrazne pretvorený antropogénnymi zásahmi – terénnymi úpravami dvorov, záhrad/sadov, zárezmi a telesami prístupových komunikácií. Obvykle ide o terasovanie a svahovanie terénu presúvaním zemín i odpadových materiálov.

Výška terénu dolnej hrany morfolologickej terasy nad provizórnou komunikáciou, pod ktorou sa nachádza zosuv, je 157-160 m n. m, výška povrchu vozovky tejto komunikácie kolíše okolo 153 m n.m. a výška povrchu vozovky Devínskej cesty je cca 140 m n.m. Sklon svahov v úzkom páse pod provizórnou komunikáciou kolíše zväčša v rozsahu od cca 30 do 60°.

Podložie svahov celého horského masívu pod a nad lokalitou je tvorené granitmi až granitoidmi (vek devón – karbón) s ojedinelými izolovanými telesami aplítov a pegmatitov. Granity a granitoidy so žilami aplítov a pegmatitov sú prekryté zväčša 1 - 3 m, lokálne iba 0,5 – 1 m hrubou vrstvou pôdy, zvetralín a svahových sutí, ktoré v oblasti stavebných zásahov často prechádzajú do navážok.

Vo vyšších častiach svahov, vo vzdialenosti cca 70-100 m až 900-1100 m nad miestom zosuvu, sa podľa geologických podkladov (Maglay in Polák 2012: Geologická mapa 1: 50 000) nachádzajú nesúvislé pásy a izolované, často roztrúsené zvyšky akumulácií terasových štrkov Dunaja. Najspodnejším je úzky pás vyšších stredných terás staroriského veku (R1), označovaných aj ako Bratislavská terasa s hrúbkou 3-5 m, ktorý je situovaný asi 70-100 m od skúmaného územia. V strednej časti svahov, vo vzdialenosti asi 220-270 m, je pás stupňov vrchných terás mindelského veku (M), hrúbky od 0,5 do 3 m. Najvyššie položené, vo vzdialenosti okolo 800 až 1100 m sú reliktné rozvlečené štrky riečnej terasy veku günz, ktorých hrúbka je 0,5-1 m.

Geologické pomery okolia predmetnej lokality sú prehľadne znázornené na obrázku č.2.2.1.



### KVARTÉR

#### Holocén vcelku

fh; fluvialne sedimenty: litofaciálne nečlenené nívne hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov

#### Mladší pleistocén - holocén

dfh; deluviálno-fluviálne sedimenty: prevažne ronové hliny, piesčité hliny s úlomkami, jemnozrné piesky a slachy zo spráši

#### Pleistocén / holocén

dhk; deluviálne sedimenty: prevažne hlinito-kamenité (podradne piesčito-kamenité) svahoviny a sutiny

#### Stredný pleistocén (mladšia časť)

sr1; fluvialne sedimenty: piesčité štrky a štrky vyšších stredných terás

#### Stredný pleistocén (staršia časť)

sm; fluvialne sedimenty: štrky, piesčité štrky a reziduálne štrky nerozlišených akumulácií mladších terás

#### Starší pleistocén

sg; fluvialne sedimenty: štrky a reziduálne štrky nerozlišených akumulácií 3. a 2. vysokej terasy

### KRYŠTALINIKUM

#### MAGMATICKÉ HORNINY

Granity až granodiority

gr6n; hrubozrné muskovitické, muskoviticko biotitické granity, granodiority bohaté na pegmatity (bratislavský typ)

**Obr. č. 2.2.1. Výrez z Digitálnej geologickej mapy Slovenskej republiky v M 1 : 50 000, Š. Káčer a kol., 2005.**

## 2.3 Klimatické pomery

Klimaticky územie zaradujeme do okrsku A<sub>5</sub>, charakterizovaného ako teplý, mierne vlhký s miernou zimou (Klimatické a fenologické pomery Západoslovenského kraja, HMÚ Praha).

Priemerná ročná teplota vzduchu, sledovaná v meteorologickej stanici Bratislava - Koliba je 9,3°C. Mesačné rozloženie teplôt uvádzame v nasledujúcej tabuľke 2.3.1.

Tabuľka 2.3.1.

mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
teplota °C	- 2,6	- 0,6	4,0	9,7	14,5	17,7	19,8	19,1	15,7	10,0	4,1	0,1	9,3

Priemerný ročný úhrn zrážok, sledovaný na meteorologickej stanici Bratislava - Koliba sledovaný za rovnaké obdobie bol 669 mm. Priemerné mesačné úhrny zrážok sú vyznačené v tabuľke 2.3.2.

Tabuľka 2.3.2.

mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
zrážky v mm	43	40	43	55	62	82	74	69	41	49	59	51	629

Z dlhodobých klimatických charakteristík bol pre stanicu Bratislava - Koliba vypočítaný priemerný ročný výpar z povrchu pôdy, ktorý dosahuje hodnotu 489 mm (J. Tomlain, 1980).

## 2.4 Inžinierskogeologické pomery

**Predkvartérne podložie** je tvorené jedinou predkvartérnou formáciou, ktorej horniny sú v rôznej miere tektonicky porušené diskontinuitami (puklinami, trhlinami) a mylonitovými zónami.

**Granitoidy - granity a granodiority** s lokálnymi žilami aplitov a pegmatitov vystupujú celkom k povrchu terénu obvykle iba na niekoľkých izolovaných miestach v najspodnejšej časti terénu na päte svahov tesne nad Devínskou cestou. Na ostatnom území sú prekryté obvykle 1 - 3 m hrubou nepravidelnou vrstvou deluviálnych sedimentov (svahových sutí) alebo vrstvou antropogénnych sedimentov.

Skalný masív tvoria v rôznej miere zvetrané (sfarbené alebo rozdrobené) žuly so strednou, malou až veľmi malou hustotou diskontinuit (vzdialenosť 20 až 600 mm). Povrchová časť týchto skalných hornín býva nepravidelne zvetraná až rozvetraná, na niektorých miestach môže byť aj úplne rozložená (**elúvium**) na ílovitý piesok až piesok s prímiesou jemnozrnnej zeminy s obsahom drobných až stredných úlomkov pôvodnej horniny občas charakteru až štrku s prímiesou jemnozrnnej zeminy. Zistená resp. odhadovaná hrúbka eluviálnej zóny v priestore skúmanej lokality je cca. 0,5-1 m.

Podstatnú časť prirodzenej sekvencie **kvartérneho pokryvu** tvoria **deluviálne (svahové) sedimenty - sute** pokrývajúce podľa odhadu viac než 80 až 90 % povrchu skúmaného územia a širšieho okolia o ploche cca 100 x 30 m. Z hľadiska litologického zloženia a priebehu hrúbok predstavujú veľmi nerovnorodé horninové prostredie závislé od konfigurácie hĺbky povrchu a stupňa zvetrania predkvartérneho podložja. Zrnitostný charakter deluviálnych sedimentov je veľmi podobná zeminám tvoriacich eluviálnu zónu, preto litologická hranica medzi nimi je veľakrát ťažko identifikovateľná. Zistená resp. odhadovaná hrúbka deluviálnych sedimentov v priestore skúmanej lokality je cca. 0,5-1,5 m.

Výskyt, plošný rozsah a hrúbky **návažok** súvisiacich s odkopmi, zárezmi a planírovaním svahovitého terénu sú doložené iba lokálne a bodovo, no dá sa predpokladať že budú značne rozdielne v závislosti od sklonu svahu, konfigurácie terénu, funkcie upravovaných pozemkov a hĺbok potrebných výkopov. V zásade sa dá predpokladať, že pri prevládajúcich hrúbkach kvartérnych vrstiev cca 2 - 3 m a pri značne príbuznom zrnitostnom zložení pôvodných zemín, zväčša tvorených ílovitými pieskami, sa vo všeobecnosti ich premiestnením filtračné charakteristiky vo vertikálnom profile podstatne nezmenili. Predpokladaná hrúbka návažok prevažne v rozsahu 1 - 3 m.

Druhy stavebných zásahov realizovaných v priestore lokality možno rozdeliť nasledovne:

- Odkopy/zárezy, spätné zásypy a násypy na svahu spojené s výstavbou domov, úpravou záhrad, výstavbou príjazdových cestných komunikácií

- Výkopy a spätné zásypy rýh s vodovodnými potrubiami, plynovými rozvodmi, sčasti kanalizačnými zberačmi a inými inžinierskymi sieťami, ktoré sledujú prístupové cesty k domom (vrátane prípojok)
- Samotné cestné telesá a chodníky s priekopami a rigolmi

## 2.5 Hydrogeologické a hydrologické pomery

V masíve granitoidných hornín, granitov a granodioritov, je výskyt, obeh a režim podzemných vôd predisponovaný puklinovou priepustnosťou. Ako hlavný kolektor pôsobí zóna zvetrávania a pripovrchového rozvoľnenia skalných hornín, siahajúca do hĺbky zhruba 30 až 50 m. Roztvorenie puklín a tým aj priepustnosť sa exponenciálne znižuje so zväčšujúcou sa hĺbkou (Malík in Polák 2012). V najvrchnejšej časti rozvoľnenia kryštalinického masívu, ktorý môže byť rozložený až na zeminy (zväčša piesčité a štrkovité zeminy), sú prechody do medzizrnovej priepustnosti. Hrúbka tejto vertikálne a horizontálne premenlivej zóny môže kolísť od 5 do 15 m, pokryv elúvií (zvetralín) 0-3 m.

V granodioritovitom masíve udávané výdatnosti väčšiny puklinových a suťovo-puklinových prameňov sa pohybujú od 0,01 do 0,3 l.s<sup>-1</sup>, ojedinele dosahujú 0,5 – 1,0 l.s<sup>-1</sup>. Výdatnosť prameňov sa pohybuje okolo 0,01 – 0,1 l.s<sup>-1</sup>, málokedy presahuje 0,1 l.s<sup>-1</sup> (Hanzel, Vrana, 1999).

Merný odtok v oblasti svahov medzi Krasňanmi a svahmi na sever od Rače na území tvorenom granitoidnými horninami sa pohybuje podľa výpočtov za obdobie rokov 1993 – 1994, vychádzajúc z metódy Fostera, v rozmedzí 4,93 – 5,89 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>2</sup>. Priemerný odtok podzemných vôd z granitoidov dosahuje relatívne menšiu hodnotu: 4,66 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>2</sup>.

Z oblasti masívu nad lokalitou nie sú disponibilné údaje o hydrologických parametroch. Podľa orientačných hodnôt bilancie vôd (Petrášová, 1981) z oblasti svahov medzi Račou a Svätým Jurom, vychádzajúc z hodnôt za obdobie rokov 1971 – 1980, pripadá z celkového ročného úhrnu zrážok 672 mm (100 %) 46 % na výpar, 42 % na povrchový odtok a 11 % na podzemný odtok. Pri spätnom prepočte udávanej priemernej hodnoty merného odtoku z Pezinských Karpát 4,66 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>2</sup> za obdobie rokov 1993 – 1995 (Hanzel, Vrana, 1999) vychádza však percentuálny podiel podzemného odtoku okolo 22 % z priemerného ročného úhrnu zrážok.

Rozsah zvodnenia zóny zvetrávania býva v tomto prostredí v priebehu roka premenlivý a v dlhšom bezzrážkovom období môže byť táto zóna i nezvodnená. Jej priepustnosť je možné vyjadriť orientačnou hodnotou koeficienta filtrácie okolo 1.10<sup>-5</sup> m.s<sup>-1</sup> (dosť slabá trieda priepustnosti). V takýchto podmienkach bude mať hladina podzemnej vody voľný až mierne napätý charakter. Spád hladiny podzemnej vody bude s najväčšou pravdepodobnosťou totožný so spádom terénu, t.j. v generálnom smere SV-JZ a k odvodňovaniu pripovrchovej zóny bude dochádzať v depresných častiach terénu.

Pod záujmovým územím sa pretieka rameno Dunaja, ktoré nie je celoročné prietokné. Prietoky v ramene nie sú pozorované SHMÚ. Z hydrologického hľadiska nemá rameno Dunaja žiaden vplyv na vznik geodynamického javu.

## 2.6. Chránené územia

V mieste vzniku geodynamického javu sa nenachádza žiadne chránené územia. V blízkosti záujmového územia sa nachádza chránená oblasť Sihot'.

## ČASŤ A: Odborný geologický dohľad

### 3. Doterajšia geologická preskúmanosť

Súčasná základná geologická a inžinierskogeologická preskúmanosť širšej oblasti skúmaného územia pozostáva zo štyroch geologických mapových diel mierky od 1: 50 000 do 1: 10 000 a z troch správ inžinierskogeologického prieskumu spracovaných pre potreby objasnenia zosuvov a návrhu ich sanácie resp. pre účely vypracovania statického posudku pre príp. sanáciu.

Základné mapové geologické informácie o území poskytla geologická mapa Malých Karpát v M 1: 50 000 a Vysvetlivky k tejto mape (Polák 2012) a geologická mapa v M 1: 25 000 Bratislavy a okolia (Vaškovský, I. et al., 1988) spolu s textovými vysvetlivkami ku geologickej mape 1: 25 000 Veľká Bratislava - sever (Vaškovský, I. et al., 1987).

Inžinierskogeologické mapové geologické informácie o území sú sústredené v inžinierskogeologickej mape list Bratislava v M 1: 25 000 (Žembery 1972) a v mnohoúčelovej inžinierskogeologickej mape Bratislavy v M 1: 10 000 z r. 1993 (Vojtaško, I. et al, 1993).

Prieskumu zosuvu situovaného v susedstve skúmaného územia sa v roku 2006 venoval v rámci orientačného inžinierskogeologického prieskumu M. Fabian (Fabian 2006A). Správa bola zostavená na základe piatich sond V1-V5 hĺbených do 0,8-1,7 m pod terénom a ostatných zhromaždených podkladov. Výsledky prieskumu sú bezprostredne využiteľné aj pre dešifrovanie podmienok a príčin vzniku aktuálneho zosuvu, vzhľadom na veľmi podobné okolnosti a príčiny vzniku zosuvného javu.

Z roku 2006 pochádza aj správa z orientačného inžinierskogeologického prieskumu, vykonaného pre potreby vyhodnotenia príčin vzniku a návrhu sanácie zosuvu na ceste Nad Devínom (Fabian 2006B). Správa poskytuje informácie o okolnostiach vzniku zosuvného procesu, kombinovaného s blokovými pohybmi granitoidného skalného podložia vplyvom havárie vodovodného potrubia, kde bol dlhodobo umožnený nekontrolovaný prítok resp. únik vody do jamy, čo vyvolalo rozmočenie zemín.

Inžinierskogeologický prieskum v mieste pod akumulácnou oblasťou posudzovaného zosuvu na Devínskej ceste pre potreby spracovania statického posudku štôlne spracoval v roku 2007 L. Veľký (Veľký 2007). Prieskumným vrtom a dvoma staršími vrtmi bola z úrovne vozovky Devínskej cesty pod navážkami a vrstvou zemín v hĺbke 4 m zistená úplne rozvetraná žula a v hĺbke 5 m skalné žulové podložie.

Súčasťou preskúmanosti sú výsledky registrácie svahových deformácií a východiskové správy z prieskumov, ktoré sú súčasťou údajov zahrnutých do Atlasu svahových deformácií vedených ŠGÚDŠ v Bratislave.

Na základe vzniku svajovej deformácie začiatkom septembra 2014 bol na lokalite uskutočnený podrobný inžinierskogeologický prieskum (zodp. riešiteľ J. Škvarka), v rámci ktorého boli zisťované príčiny a rozsah vzniku svahovej deformácie s odporúčaniami na realizáciu okamžitých krokov na sanáciu geologického prostredia.

Na podrobný inžinierskogeologický prieskum nadviazal doplnkový inžinierskogeologický prieskum, ktorý uskutočnil J. Škvarka (J. Škvarka, 2014), v rámci ktorého boli doplnené a dopresnené údaje o geologických pomeroch pre optimálny návrh realizácie sanácie geologického prostredia v mieste vzniknutej svahovej deformácie.

## 4. Vzťah k tvorbe a ochrane životného prostredia

Na základe výsledkov vykonaných geologických prác (J. Škvarka, 2014) bolo konštatované, že k vzniku predmetnej svahovej deformácie došlo z nasledovných dôvodov:

- záujmové územie je zvrchu tvorené heterogénnymi antropogénnymi sedimentami, ktoré boli uložené postupne pri rozširovaní lesného chodníka do súčasného stavu. Navážky z vrchu sú tvorené dopravnými prostriedkami čiastočne zhutneným štrkovito-piesčitým materiálom hrúbky cca. 0,5-1,0 m, pod ktorým sme dynamickými penetračnými sondami zistili polohy kypkých navážok jemnozrno-piesčitých zemín. Príľahlý svah bol čiastočne spevnený oporným múrom vybudovaným voľne ukladanými balvanmi a vegetáciou. V podloží navážok vystupujú deluviálno-eluviálne sedimenty granitoidných hornín, ktoré sú uložené na zvetranom granitoidnom podklade

- územie vzniku svahovej deformácie sa nachádza v najnižšie položenom bode komunikácie Nad Sihoťou, kam počas intenzívnej zrážkovej činnosti v dôsledku nefunkčnosti vpustov pre dažďovú vodu v sanovanej –zaasfaltovanej časti komunikácie táto pretekala ďalej a tiekla voľne po ceste z vyššie položeného zberného územia. Táto postupne vsakovala a v kyprej navážke (overenej penetračnými sondami v spätnom zásype kanalizácie v úrovni 1,5 – 2m p.t.) vytvorila nasýtenú zónu, ktorá zväčšila svoju objemovú hmotnosť a týmto zvýšeným tlakom spustila svahovú deformáciu po premočených vrstvách - piesku ílovitom.

### 4.1 Rozsah a charakteristika porušeného územia podľa doteraz vykonaných geologických prác

Predmetom sanácie geologického prostredia je úsek chodníka "Nad Sihoťou", v mieste ktorého dňa 3.9.2014 došlo po intenzívnej zrážkovej činnosti k zosunutiu jeho okraja ako i časti svahu pod ním. Záujmové územie sa nachádza oproti parkovisku Bratislavskej vodárenskej spoločnosti pri ostrove Sihoť. Predmetná komunikácia je pokračovaním ulice "Dlhé diely I" východným smerom, kde vyúsťuje až na Matejkovu ul. a je vedená paralelne s Devínskou cestou. V niektorých mapách mesta táto komunikácia v predmetnom úseku vôbec nie je vyznačená - ide vlastne o bývalý turistický chodník, ktorý bol postupne miestnymi obyvateľmi rozširovaný až do dnešnej podoby. Predmetná lokalita sa nachádza nad Devínskou cestou; výškový rozdiel je cca 13 metrov. Zosunutím časti zemného telesa došlo k zúženiu už beztak úzkej komunikácie, preto bola automobilová premávka zastavená. K podobným svahovým pohybom už došlo na iných častiach cesty "Nad sihoťou" v rokoch 2005 a 2006, ktoré boli sanované a časť chodníka "Nad Sihoťou" od Majtejkovej ulice po súčasne porušený úsek bola spevnená.

Po vykonaní podrobného inžinierskogeologického prieskumu boli v mieste a v okolí zosuvu vykonané dočasné protiopatrenia pre zabránenie ďalších pohybom svahu a ohrozeniu (resp. deštrukcii) inžinierskych sietí. Ohrozené bezprostredné okolie svahovej deformácie bolo provizórne prekryté vodonepriepustnou fóliou. Pre zamedzenie vniknutia ďalších prívalových vôd na ZU bol na konci už sanovaného asfaltového úseku vybudovaný cca 20 cm vysoký betónový val a boli prečistené kanalizačné vpuste nachádzajúce v území sanovaného úseku.

Charakteristiky geometrie celého porušeného svahu, pred a po vzniku svahovej deformácie, sú nasledovné:

- Dĺžka zosunutého svahu od zosunutej spodnej hrany miestnej cesty, vrátane úseku svahu pod akumuláčnou oblasťou prekrytou vegetáciou až po kamenný múrik: **11,2 m**
- Horizontálny priemet dĺžky zosunutého svahu od zosunutej spodnej hrany miestnej cesty, vrátane úseku svahu pod akumuláčnou oblasťou prekrytou vegetáciou až po kamenný múrik: **6,9 m**
- Priemerný sklon zosunutého svahu od zosunutej spodnej hrany miestnej cesty po kamenný múrik: **44<sup>0</sup>**
- Sklony zameraných úsekov svahu po zosnutí od odlučnej hrany v strede miestnej cesty po kamenný múrik (príloha č.7.) zhora dole : **40<sup>0</sup>-70<sup>0</sup>-37<sup>0</sup>-22<sup>0</sup>-48**
- Rozdiel výšok medzi zosunutou spodnou hranou miestnej cesty a kamenným múrikom: **8,4 m**
- Rozdiel výšok medzi vozovkou hornej cesty a úrovňou vozovky Devínskej cesty: **12,6 m**
- Piatimi sondami zistené hĺbky povrchu skalného podložia: **2,1-4,3 m, priemer 3,1 m**
- Priemerná mocnosť navážok, sutí a zvetralinových zemín podľa 5 sond, pri priemernom sklone svahu medzi hornou hranou zárezu nad hornou cestou a kamenným múrikom: **2,4 m**
- Sklon šmykovej plochy v odlučnej časti zosuvu: **70<sup>0</sup>**
- Dĺžka a šírka zosuvu: **6,9 x 3,0 m** (horná časť) a **6,0-6,5 m** (dolná časť).
- Predpokladaná hĺbka šmykovej plochy: **0,8 m** (pod odlučnou časťou) až **2,5 m** (v akumuláčnej časti)

Predpokladané zeminy v zóne ušmyknutia: prevažne materiál navážky - piesok ílovitý (S5/SC) kyprý (výplňová jemnozrnná zemina mäkkej, v nasýtených zónach až kašovitej konzistencie). Pohyb mohol byť lokálne predisponovaný orientáciou stykových plôch odlučnosti žuly (trhlín) so zeminou (S5, F4).

## **5. Postup riešenia geologickej úlohy – odborný geologický dohľad – geologická časť**

### **5.1 Chronologický popis geologických prác**

- archívna excerpčia,
- vypracovanie projektu odborného geologického dohľadu,
- overenie výsledkov stabilitných výpočtov,
- verifikovanie výsledkov výsledkov prieskumných prác počas realizácie sanačných prác,
- vykonávanie kontroly účinnosti sanačných opatrení,
- vypracovanie 2 správ o priebehu vykonávania geologickej úlohy,
- vypracovanie záverečnej správy o dosiahnutí cieľov geologickej úlohy,
- vypracovanie oponentského posudku na Záverečnú správu zo Sanácie geologického prostredia.



## 5.2 Špecifikácia geologických prác potrebných na vykonanie odborného geologického dohľadu

Odborný geologický dohľad bude vykonávať kontrolu realizácie sanačných prác v súčinnosti so zhotoviteľom sanačných prác, tzn. v čase výkonu technických prác bude prítomný na lokalite a vykoná kontrolné zápisy o priebehu prác, zistených javov a skutočností vrátane všetkých nepredvídateľných skutočností. Pri práci bude používať vlastné zariadenia na vzorkovacie a meracie práce. Odborný geologický dohľad je povinný viesť písomnú, prípadne hmotnú dokumentáciu a viesť denník výkonu odborného geologického dohľadu.

## 5.3 Kontrola priebehu geologických prác

Kontrola odborného geologického dohľadu bude zameraná najmä na:

- **sledovanie efektivity vynakladaných prostriedkov vo vzťahu k požadovaným výstupom projektu:**
  1. kontrolu súladu prác so schváleným projektom sanácie,
  2. kontrolu správnosti faktúr predkladaných sanačnou organizáciou objednávateľovi prác,
  3. kontrolu akosti a efektívnosti vykonávaných geologických prác,
  4. kontrolu dodržiavania predpísaných a schválených technologických postupov,
- **priebežné vyhodnocovanie vývoja prác:**
  1. náležite uchovávanie podkladov slúžiacich k vyhodnoteniu OGD, a to až do dokončenia sanácie, resp. podľa zmluvy,
- **zabezpečenie spätnej väzby pre včasné zisťovanie problémov:**
  1. priebežne posudzovanie dosiahnuteľnosti cieľových parametrov pri vykonávanom postupe a intenzite sanačných prác – **2 priebežné správy** (zhodnotenie zmluvne vymedzeného rozsahu sanačných prác za daný časový úsek)
  2. bezodkladne informovanie objednávateľa o všetkých nových skutočnostiach rozhodujúcich pre posudzovanie a riešenie havarijného zosuvu - **mimoriadne správy** (zhodnotenie neočakávaných dôležitých okolností, ktoré majú rozhodujúci vplyv na priebeh sanačných prác, alebo v prípade ak hrozí havarijné ohrozenie životného prostredia a zdravia človeka,
  3. zhrnutie výsledkov do záverečnej správy o priebehu OGD.
- **prípravu návrhov nápravných opatrení:**
  1. navrhovanie prerušenia aktivít, ktoré nezodpovedajú požiadavkám alebo cieľom schváleného projektu sanácie,
  2. odporúčenie zastavenia či prerušenia sanačných prác, ak bol preukázateľne splnený sledovaný cieľ projektu alebo ak sledovaný cieľ nemožno preukázateľne dosiahnuť;

## **6. Spôsob zabezpečenia vykonania odborného geologického dohľadu – technická časť**

### **6.1 Technologický postup**

Kontrola odborného geologického dohľadu bude zameraná najmä na:

1. kontrolu technického zabezpečenia sanačných prác,
2. kontrolu dokumentácie sanačných prác,
3. kontrolu dodržiavania správnych rozhodnutí týkajúcich sa sanačných prác,

## **7. Vyhodnotenie výsledkov odborného geologického dohľadu**

Odborný geologický dohľad vypracuje počas vykonávania geologických prác tieto správy:

1. Správa o priebehu vykonávania geologickej úlohy č.1 – kontrola výkonu geologických prác prípravné práce,
2. Správa o priebehu vykonávania geologickej úlohy č. 2 – kontrola výkonu geologických prác pri sanácii havarijného zosuvu,
3. Záverečná správa o dosiahnutí cieľov geologickej úlohy sanácie environmentálnej záťaže.

## **8. Kvalitatívne požiadavky na vykonávanie geologických prác**

Práce budú vykonané tak, aby vyhovovali podstatným kvalitatívnym podmienkam geologických výkonov. Práce budú vykonávané podľa normy STN EN ISO 22475-1, podľa Zákona č. 596/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon) a vykonávacej vyhláške MŽPa RR SR č. 340/2010 Z.z., ktorou sa vykonáva geologický zákon, podľa Zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmenách a doplnení niektorých zákonov, podľa Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a podľa Zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

## 9. Harmonogram prác

Harmonogram prác	2015												2016											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Spracovanie projektu geologickej úlohy								X	X															
Realizácia odborného geologického dohľadu															X	X	X	X						
Vypracovanie 2 čiastkových ZS o priebehu vykonávania geologickej úlohy																X	X							
Vypracovanie ZS o dosiahnutí cieľov geologickej úlohy																		X						
Schválenie čiastkových ZS o priebehu vykonávania geologickej úlohy																	X	X						
Schválenie ZS o dosiahnutí cieľov geologickej úlohy																			X					
Vypracovanie posudku na ZS zo sanácie geologického prostredia																				X				

## 10. Záver

Projekt odborného geologického dohľadu pri sanácii geologického prostredia Sanácia havarijného svahu – Devínska cesta rieši spôsob a rozsah geologických prác, ktoré je potrebné vykonať pred začatím a počas vykonávania kontroly pri sanačných prácach v záujmovom území.

Projekt je spracovaný v rozsahu potrebnom pre obstaranie zhotoviteľa odborného geologického dohľadu.

V Bratislave, september 2015

Vypracoval: RNDr. Štefan KUPKA

Kontroloval: Ing. Juraj ŠKYARKA

## Zoznam použitej literatúry

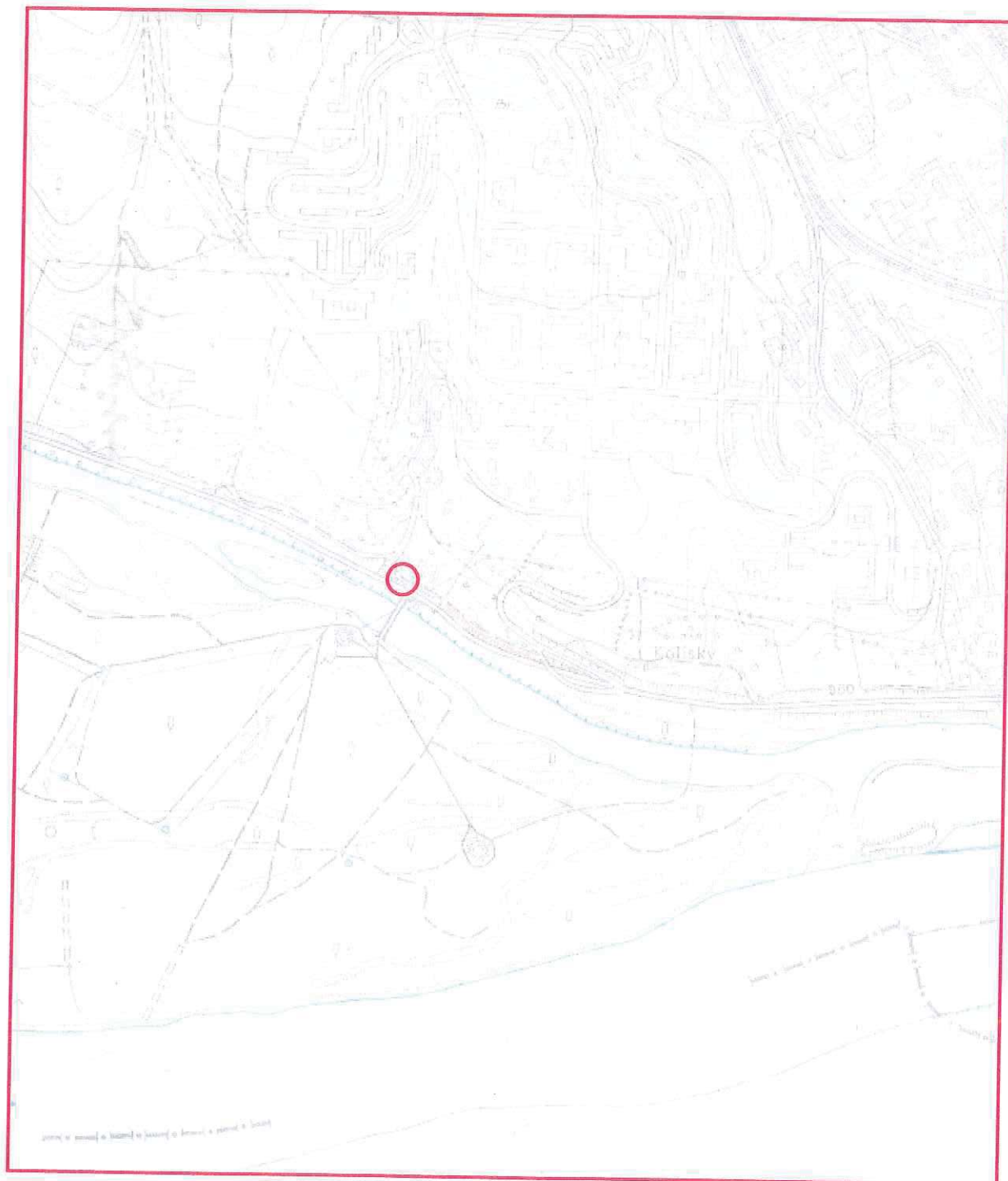
- Fabian M., 2006A: Bratislava – sanácia zosuvu miestnej pozemnej komunikácie III. triedy na ul. Dlhé diely I. Orientačný IG prieskum.
- Fabian M., 2006B: Bratislava – sanácia zosuvu komunikácie Nad Dunajom, parc. č. 1503/4 a 1505/5. Orientačný IG prieskum.
- Mazúr, E., Lukniš, M.: Regionálne geomorfologické členenie. Mapa 1: 500 000. GÚ SAV Bratislava 1980.
- Petrášová B., 1981: Odtokové pomery južných svahov Malých Karpát medzi Račou a Jurom pri Bratislave. Diplomová práca. PriFUK Bratislava.
- Polák M. (ed.), 2012: Vysvetlivky ku geologickej mape Malých Karpát. ŠGÚDŠ Bratislava
- Škvarka J., 2014: Bratislava, Karlova Ves - svahová deformácia nad Devínskou cestou, podrobný inžinierskogeologický prieskum. Ekogeos Bratislava
- Škvarka J., 2014: Bratislava, Karlova Ves - svahová deformácia nad Devínskou cestou, doplnkový inžinierskogeologický prieskum. Ekogeos Bratislava
- Vaškovský, I. et al., 1987: Stručné vysvetlivky ku geologickej mape 1: 25 000 Veľká Bratislava - sever. Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava.
- Vaškovský, I. et al., 1988: Geologická mapa Bratislavy a okolia. Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava.
- Veľký L., 2007: VZ Sihot', úprava areálu BVS a.s., Inžinierskogeologický prieskum. Unigeo Bratislava
- Vojtaško, I. et al, 1993: Inžinierskogeologická mapa Bratislava. M = 1: 10 000. Geos a.s. Bratislava
- Žembery M., 1973: Inžinierskogeologická mapa 1: 25 000, list Bratislava. IGHP n.p. Bratislava
- Zborník prác SHMÚ, zväzok 33/I, 1991: Klimatické pomery na Slovensku. Vybrané charakteristiky. ALFA, Bratislava

## ČASŤ B: Rozpočet geologickej úlohy

Príloha č. 1 - Rozpočet geologických prác – OGD pri sanácii geologického prostredia Sanácia havarijného svahu – Devínska cesta

	Názov výkonu	Minimálny počet jednotiek	Merná jednotka	Jednotková cena	Cena s DPH (Eur)
1	Spracovanie projektu odborného geologického dohľadu	8	hod	25,00	200,00
2	Výkon OGD				
2.1	Sled, riadenie a koordinácia	108	hod	25,00	2 700,00
2.2	Overenie vypočítaných stupňov stability svahu	40	hod	25	1 000,00
2.3	Terénne kontrolné merania				
2.4	Doprava, resp. pohonné hmoty	1 080	km	0,45	486,00
2.5	Záverečné spracovanie - správy o priebehu vykonávania geologickej úlohy	2	ks	700,00	1 400,00
2.6	Záverečná správa geologickej úlohy	1	ks	1 500,00	1 500,00
2.7	Záverečná oponentúra (1 posudok)	1	ks	250,00	250,00
<b>Úloha celkom (bez DPH)</b>					<b>7 536,00</b>
<b>Úloha celkom (s DPH)</b>					<b>9 043,20</b>

**Príloha č. 1 – Základná mapa záujmového územia v mierke 1 : 10 000**



**Vysvetlivky:**      ○      - záujmové územie

**Príloha č. 2 – Projekt sanácie geologického prostredia (Sanácia havarijného zosuvu - lokalita: Devínska cesta)**

Projekt je priložený v digitálnej forme na CD v pdf.

## Príloha č. 3

### Základné údaje na poskytnutie informácie – cenovej ponuky

podľa § 9 ods. 9 zákona č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o verejnom obstarávaní“)

#### 1. Identifikácia verejného obstarávateľa:

Hlavné mesto SR Bratislava  
Primaciálne nám. 1  
814 99 Bratislava 1

#### 2. Kontaktné údaje

tel. číslo: 02/59 356 194  
e-mail: [jaskova@bratislava.sk](mailto:jaskova@bratislava.sk)

#### 3. Názov predmetu zákazky:

„Odborný geologický dohľad na geologickú úlohu Sanácia havarijného zosuvu lokalita Devínska cesta“

#### 4. Opis predmetu zákazky:

Predmetom zákazky „Odborný geologický dohľad na geologickú úlohu Sanácia havarijného zosuvu lokalita Devínska cesta“ je odborný geologický dohľad (ďalej len „dohľad“) podľa § 5 písm. d) zákona č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov, ktorý bude kontrolovať vykonanie geologických prác sanácie havarijného zosuvu v lokalite Devínskej cesty. Kontrola prác bude zameraná najmä na sledovanie efektivity vynakladaných prostriedkov vo vzťahu k požadovaným výstupom geologického projektu nad sanáciou havarijného zosuvu, resp. kontrola technologických postupov pri stabilizácii svahu nad cestou II. triedy.

Dohľad bude vykonávať kontrolu realizácie sanačných prác v súčinnosti so zhotoviteľom sanačných prác, tzn. v čase výkonu technických prác bude prítomný na lokalite a vykoná kontrolné zápisy o priebehu prác, zistených javov a skutočností vrátane všetkých nepredvídateľných skutočností. Pri práci bude používať vlastné zariadenia na vzorkovacie a meracie práce. Dohľad je povinný viesť písomnú, prípadne hmotnú dokumentáciu (odobraté vzorky podložia) a viesť denník výkonu odborného geologického dohľadu.

Kontrola odborného geologického dohľadu bude zameraná najmä na:

#### A) sledovanie efektivity vynakladaných prostriedkov vo vzťahu k požadovaným výstupom projektu:

1. kontrolu súladu prác so schváleným projektom sanácie,
2. kontrolu správnosti faktúr predkladaných sanačnou organizáciou objednávateľovi prác,
3. kontrolu akosti a efektívnosti vykonávaných geologických prác,
4. kontrolu dodržiavania predpísaných a schválených technologických postupov,

#### B) priebežné vyhodnocovanie vývoja prác: - náležite uchovávanie podkladov slúžiacich k vyhodnoteniu OGD, a to až do dokončenia sanácie, resp. podľa zmluvy,

#### C) zabezpečenie spätnej väzby pre včasné zisťovanie problémov:

1. priebežne posudzovanie dosiahnuteľnosti cieľových parametrov pri vykonávanom postupe a intenzite sanačných prác – 2 priebežné správy (zhodnotenie zmluvne vymedzeného rozsahu sanačných prác za daný časový úsek)



2. bezodkladne informovanie objednávateľa o všetkých nových skutočnostiach rozhodujúcich pre posudzovanie a riešenie havarijného zosuvu - **mimoriadne správy** (zhodnotenie neočakávaných dôležitých okolností, ktoré majú rozhodujúci vplyv na priebeh sanačných prác, alebo v prípade ak hrozí havarijné ohrozenie životného prostredia a zdravia človeka,
3. zhrnutie výsledkov do záverečnej správy o priebehu OGD.

**D) prípravu návrhov nápravných opatrení:**

1. navrhovanie prerušenia aktivít, ktoré nezodpovedajú požiadavkám alebo cieľom schváleného projektu sanácie,
2. odporúčenie zastavenia či prerušenia sanačných prác, ak bol preukázateľne splnený sledovaný cieľ projektu alebo ak sledovaný cieľ nemožno preukázateľne dosiahnuť.

Odborný geologický dohľad zaisťuje:

- kontrolu plnenia rozsahu a kvality sanačných prác stanovených schváleným projektom geologickej úlohy (ďalej len „projektom“),
- sledovanie efektivity vynakladaných finančných prostriedkov k požadovaným výstupom projektu,
- overenie a kontrola dodržiavania predpísaných a schválených technologických postupov
- zabezpečenie spätnej väzby pre včasné zisťovanie problémov,
- prípravu návrhov nápravných opatrení,
- záverečné zhodnotenie sanačných geologických prác.

Výstupmi zmluvy budú:

1. Dve priebežné správy OGD o priebehu vykonávania geologickej úlohy),
2. Záverečná správa OGD pri sanácii havarijných zosuvov a o dosiahnutí cieľov geologickej úlohy predložená objednávateľovi.

5. **Identifikácia predmetu obstarávania podľa Spoločného slovníka obstarávania (CPV)**  
71250000-5 Architektonické a inžinierske služby
6. **Celková predpokladaná hodnota bez DPH a množstvo (rozsah) zákazky:**  
7 536,- € bez DPH
7. **Rozdelenie predmetu obstarávania na časti:** NA
8. **Možnosť predloženia variantných riešení:** NA
9. **Typ zmluvy na dodanie predmetu zákazky:** Zmluva o dielo  
Dĺžka trvania zmluvného vzťahu/lehota pre dodanie: **12 mesiacov (odo dňa začatia sanačných prác)**
10. **Požadované miesto/miesta plnenia:** ulica Nad Sihoťou, Karlová Ves- Devínska cesta, Bratislava IV, katastrálne územie: 805211 parc., č. 3518.
11. **Obhliadka miesta plnenia:** obhliadka sa požaduje;  
kontaktná osoba zodpovedná za organizáciu obhliadky vrátane zabezpečenia zápisu z obhliadky:  
GIB - Ing. Gabriela Klubertová, e-mail: [klubertova@gib.sk](mailto:klubertova@gib.sk), tel.č: 02/ 59 356 738,
12. **Zábezpeka:** zábezpeka sa nepožaduje
13. **Miesto dodania predmetu zákazky:**  
Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava, k.ú. Staré Mesto
14. **Hlavné podmienky financovania a platobné podmienky:** Spolufinancovanie projektu bude zabezpečené cez **Environmentálny fond: 95% a rozpočet mesta: 5%**
15. **Podmienky účasti uchádzačov:**

**Osobné postavenie:** nevyžaduje sa.

**Ekonomické a finančné postavenie:** nevyžaduje sa

**Technická alebo odborná spôsobilosť**

Vyžaduje sa splnenie podmienok účasti preukázania technickej alebo odbornej spôsobilosti (podľa §28, príp. §29-30 zákona č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní) nasledovne:

Uchádzač predloží zápis v registri geologických oprávnení vydaných právnickým osobám, resp. zápis do registra geologických oprávnení vydaných fyzickým osobám vedenom Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 8 zákona č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach; úspešný uchádzač predloží originál alebo úradne overenú kópiu originálu oprávnenia na vykonávanie geologických prác vydaného podľa § 6 zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach alebo výpis vydaný Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 8 ods. 4 zákona č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach.

Uchádzač predloží vyhlásenie, že súhlasí s podmienkami určenými verejným obstarávateľom. Citované vyhlásenie musí byť podpísané uchádzačom alebo osobou oprávnenou konať za uchádzača.

**16. Lehota, miesto a podmienky na predloženie cenovej ponuky:**

**16.1. Lehota na predloženie cenovej ponuky: dňa 15.01. 2016 do 10:00 h**

Ponuku vrátane vyplneného formulára v **Prílohe č.2** (Návrh na plnenie kritérií) je potrebné predložiť **elektronicky** e-mailom na adresu: [jaskova@bratislava.sk](mailto:jaskova@bratislava.sk)

**16.2 Obsah ponuky**

**16.2.1** Doklady a dokumenty preukazujúce splnenie podmienok účasti:

Osobné postavenie podľa § 28, príp. §29-30 zákona o verejnom obstarávaní – dokladom o technickej alebo odbornej spôsobilosti.

Vyhlásenie, že súhlasí s podmienkami určenými verejným obstarávateľom.

**16.2.2.** Vyplnený formulár – **Návrh na plnenie kritérií** (uvedený v prílohe č. 2 tejto žiadosti).

Celková cena, uvedená na formulári Návrh na plnenie kritérií obsahuje všetky náklady uchádzača spojené s poskytnutím služby.

**17. Kritérium na vyhodnotenie ponúk:**

Najnižšia cena v EUR bez DPH.

**18. Ďalšie informácie verejného obstarávateľa:**

**18.1** Verejný obstarávateľ označí cenovú ponuku s najnižšou cenou za úspešnú, ponuku s druhou najnižšou cenou označí za prvú neúspešnú, ponuku s treťou najnižšou cenou označí za druhú neúspešnú, atď.

**18.2** Z tohto prieskumu trhu a vyhodnotenia cenových ponúk nevyplýva pre verejného obstarávateľa povinnosť uzavrieť zmluvu.

**18.3** Poskytnuté informácie - cenové ponuky verejný obstarávateľ nevráti uchádzačom a ostávajú v dokumentácii viažucej sa k postupu zadávania predmetnej zákazky s nízkou hodnotou.