

Požiadavky na podrobný inžinierskogeologický prieskum pre dokumentáciu na stavebné povolenie (DSP)

1. Stručný popis stavby

Začiatok úseku rýchlostnej cesty R2 Mníchova Lehota – Ruskovce sa nachádza západne od obce Mníchova Lehota, kde stavba nadväzuje na úsek riešený v rámci DÚR „R2 Križovatka D1-Mníchova Lehota“. V rámci predmetnej stavby je na R2 navrhnutá mimoúrovňová križovatka Mníchova Lehota. Koniec úseku rýchlostnej cesty R2 Mníchova Lehota – Ruskovce je v km 15,450, kde sa napája na stavbu „R2 Ruskovce – Pravotice“. Celková dĺžka úseku rýchlostnej cesty R2 Mníchova Lehota – Ruskovce je 15,450 km.

V blízkosti trasy rýchlostnej cesty R2 sa nachádzajú ochranné pásma prírodného zdroja minerálnej vody Trenčianke Mitice (PHO I°) a vodného zdroja Červený Hostinec (PHO II°).

2. Hydrogeologické pomery

Navrhovaná trasa rýchlostnej cesty R2 sa dotýka a v niektorých úsekoch prechádza pásmom s II. stupňom hygienickej ochrany pre VZ. Vodné zdroje sú využívané pre individuálne a hromadné zásobovanie pitnou vodou.

3. Minerálne vody

Širšie územie projektovanej rýchlostnej cesty R2 je z geologického hľadiska bohaté na vývery studených uhličitých minerálnych vôd. V okolí a v trase projektovanej rýchlostnej cesty R2 Mníchova Lehota – Ruskovce sa nachádzajú významné zdroje vyhlásených prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd v Mníchovej Lehote a v Trenčianskych Miticiach. Vyhláškou MZ SR č. 287/2000 Z.z. z 21. augusta 2000 bol vyhlásený prírodný zdroj minerálnej stolovej vody HG-3 v Mníchovej Lehote a ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd v Mníchovej Lehote.

4. Chránené územia

Navrhnutá trasa rýchlostnej cesty R2 nezasahuje do žiadneho chráneného územia. Bude prechádzať v blízkosti navrhovaného územia európskeho významu NATURA 2000 SKUEV 0573 Rúbanice a SKUEV 0572 Mitická Slatina.

5. Ložiská nerastných surovín

V okolí plánovanej trasy rýchlostnej cesty R2 sa nachádza dobývací priestor výhradného ložiska dolomitu a vápenca Rožňové Mitice - Mníchova Lehota. V Trenčianskej Turnej (v blízkosti Mníchovej Lehoty) sa nachádza neotvorené ložisko tehliarskych surovín.

6. Charakteristika svahových deformácií

V študovanom území trasy rýchlostnej cesty R2 boli pri mapovacích prácach zistené viaceré svahové deformácie. Jednalo sa o recentné, aktívne, potenciálne a stabilizované, plošné a prúdové zosuvy viazané predovšetkým na kvartérne sedimenty, ale postihujúce i mezozoické podložie (úsek cca km 1,650-2,630).

Vznik uvedených zosuvov v celom skúmanom území bol podmienený geologicko-tektonickou stavbou, hydrogeologickými pomermi, morfológiou terénu, priebehom lokálnych tektonických porúch a erozívnu činnosťou pretekajúcich vodných tokov.

Väčšina zistených svahových deformácií sa nachádza v širšom okolí trasy rýchlostnej cesty R2 a nemá priamy dopad na jej priebeh, priamo cez zosuvné územie prechádza trasa rýchlostnej cesty R2 v nasledovných úsekoch.

6.1. Zosuvné územia cez ktoré prechádza trasa rýchlostnej cesty R2

Zosuv v km 1,650 – 2,330 je vytvorený na svahu kóty Macková a Sopkov kameň na pravej strane Turnianskeho potoka. Trasa rýchlostnej cesty R2 prechádza spodnou časťou – pätou zosuvného územia. Jedná sa o rozsiahly plošný, zložený, blokový zosuv s viacnásobnou rotačno planárnou šmykovou plochou, vzniknutý na predisponovaných lokálnych tektonických poruchách v mezozoických karbonátoch, podmienený eróziou Turnianskeho potoka v mäkkších kriedových podložných horninách vystupujúcich v spodnej časti svahu.

Terén v zosuvnom území je v spodnej časti výrazne zvlnený smerom k odtrhovej oblasti prechádza do výrazných blokov, s výškou odtrhovej hrany cca 5-8m. V zosuvnom území sa nachádza viacero zamokrení a nemerateľných prameňov podzemnej vody.

Zosuv v km 8,280 – 8,400 – jedná sa o menší plošný, potenciálny zosuv s rotačno planárnou šmykovou plochou a s rozmermi šírky cca 120m a dĺžky cca 120m vytvorený v kvartérnych pokryvných sedimentoch v podloží ktorých vystupujú neogénne piesčité ílovce silno zvetrané až rozložené (W4-W5) charakteru ílu s vysokou plasticitou (F8/CH). Morfologicky ide o úvalinu s mierne zvlneným povrchom terénu. Bez výraznej odtrhovej hrany v spodnej časti s akumuláciou prechádzajúcou do mierne zvlneného terénu.

Trasa rýchlostnej cesty R2 prechádza spodnou časťou potencionalneho zosuvu a je vedená v násype, pri ktorého realizácii bude potrebné vykonať detailné stabilitné posúdenie svahu.

Zosuv v km 13,700 – 13,800 – jedná sa o menší prúdový, potenciálny zosuv s rotačno planárnou šmykovou plochou a s rozmermi šírky cca 65m a dĺžky cca 140m, vytvorený v kvartérnych pokryvných sedimentoch v podloží ktorých vystupujú neogénne piesčité ílovce silno zvetrané až rozložené (W4-W5) charakteru ílu/hlín s vysokou plasticitou (F8/CH). Morfologicky ide o úvalinu s mierne zvlneným povrchom terénu. Odtrhová hrana je zastretá, nevýrazná, výšky do 2m, v spodnej časti sa nachádza mierna akumulácia.

Trasa rýchlostnej cesty R2 prechádza odlučnou hranou potencionalneho zosuvu a je vedená vo výraznom násype, nakoľko pri jej realizácii dôjde k značnému priťaženiu zosuvu v jeho odlučnej časti bolo vykonané stabilitné posúdenie svahu, aby nedošlo k nestabilite a následnej aktivácii svahových deformácií.

6.2. Zosuvné územia v blízkosti ktorých prechádza trasa rýchlostnej cesty R2

Zosuv v km 12,030 – 12,140 – jedná sa o menší prúdový, potenciálny zosuv s rotačno planárnou šmykovou plochou a s rozmermi šírky cca 110m a dĺžky cca 280m, vytvorený v kvartérnych pokryvných sedimentoch v podloží ktorých vystupujú neogénne piesčité ílovce silno zvetrané až rozložené (W4-W5) charakteru ílu/hlín s vysokou až veľmi vysokou plasticitou (F8/CH-CV). Morfologicky ide o úvalinu s mierne zvlneným povrchom terénu, v spodnej časti s nevýraznou akumuláciou končiacou na alúviu Svitavského potoka. Odtrhová hrana je zastretá, výšky do 2m. Rýchlostná cesta prechádza v blízkosti odlučnej časti zosuvu.

Zosuv v km 12,400 – 12,550 – jedná sa o pomerne výrazný, plošný, potenciálny zosuv s rotačno planárnou šmykovou plochou a s rozmermi šírky cca 200m a dĺžky cca 350m, vytvorený v kvartérnych pokryvných sedimentoch v podloží ktorých vystupujú neogénne piesky hlinité až ílovité (S4/SM-S5/SC) s prechodmi do ílu piesčitého (F4/CS) až ílu so strednou plasticitou (F6/CI). Morfologicky ide o svah s mierne zvlneným povrchom terénu. Odtrhová hrana je zastretá, nevýrazná, výšky do 2-3m, v spodnej časti s miernou akumuláciou. Rýchlostná cesta prechádza v blízkosti odlučnej časti zosuvu.

Zosuv v km 12,980-13,180 – jedná sa o výrazný, plošný, potenciálny zosuv s rotačno planárnou šmykovou plochou a s rozmermi šírky cca 180m a dĺžky cca 340m, vytvorený v kvartérnych pokryvných sedimentoch v podloží ktorých vystupujú neogénne piesky ílovité (S5/SC), ktoré smerom do hĺbky prechádzajú do ílu resp. hlín s vysokou plasticitou. Morfologicky ide o úvalinu so zvlneným povrchom terénu. Odtrhová hrana je zreteľná, výšky do 2-3m, v spodnej časti zosuvu sa nachádza zreteľná akumulácia. Rýchlostná cesta prechádza v blízkosti odlučnej časti zosuvu.

Zosuv v km 14,000 – 14,100 – jedná sa o menší prúdový, stabilizovaný zosuv s rotačno planárnou šmykovou plochou a s rozmermi šírky cca 100m a dĺžky cca 280m vytvorený v kvartérnych pokryvných sedimentoch v podloží ktorých vystupujú neogénne piesčité ílovce silno zvetrané až rozložené (W4-W5) charakteru ílu so strednou až vysokou plasticitou (F6/CI-F8/CH). Morfologicky ide o úvalinu s mierne zvlneným povrchom terénu, v jeho bezprostrednej blízkosti vystupuje územie s výrazným postihnúťím aktívnou eróziou doprevádzanou zatrhávaním a dosadaním kvartérneho pokryvu do erózných rýh. Rýchlostná cesta prechádza v blízkosti odlučnej časti zosuvu.

Trasa rýchlostnej cesty R2 prechádza mimo zosuvného územia avšak pomerne blízko odlučnej hrany zosuvu. Nakoľko pri výstavbe cesty dôjde k výraznejším zásahom do morfológie terénu a vzhľadom na blízkosť aktívnej erózie odporúčame i v tomto úseku vykonať detailné stabilitné posúdenie svahu.

7. Špecifikácia inžinierskogeologických a hydrogeologických prác pre vypracovanie dokumentácie na stavebné povolenie (DSP)

Podrobný inžinierskogeologický prieskum (pIGP) je podkladom k vypracovaniu DSP v úrovni realizačnej dokumentácie a musí byť navrhnutý v takom rozsahu, aby mohol poskytnúť informácie požadované na primeraný návrh trvalej alebo dočasnej stavby, ako aj dostatočný podklad pre návrh spôsobu zakladania. Požadujeme:

- odporučiť spôsob budovania cestného telesa a podľa potreby navrhnúť spôsob jeho sanácie, ako aj príslušného územia;
- podrobne vymedziť oblasti nepriaznivých z hľadiska únosnosti a stability územia definovaných z predchádzajúcej etapy prieskumu;
- zamerať sa na zistenie aktívnych a potenciálnych zosuvov, zistiť priebeh šmykových plôch a navrhnúť spresnené opatrenia na sanáciu týchto území;
- urobiť výpočet stability svahov pre každý jeden zárez hlbší ako 5 m a násyp vyšší ako 5 m v celom úseku trasy niektorou z metód medznej rovnováhy, urobiť výpočet celkového sadania násypu a maximálnej hlbky deformačnej zóny. Výsledky z výpočtov zapracovať a vyhodnotiť v textovej časti záverečnej správy;
- v prípade návrhu sanačných opatrení preukázať výpočtom efektivitu ich návrhu, t.j. či bude sanačným opatrením dosiahnutý požadovaný efekt (dostatočné zvýšenie stability svahov, únosnosti podložia a pod.);
- zrealizovať pre každý zárez hlbší ako 5 m a násyp vyšší ako 5 m prieskumné diela do priečných profilov a skonštruovať priečne rezy geologických pomerov v trase rýchlostnej cesty, overiť základové pomery so spresnením výskytu mäkkých organických zemín pod vysokými násypmi;
- zrealizovať kopané sondy (šachtice) v zárezoch ako doplnkové prieskumné diela za účelom zistenia sklonov diskontinuít a vrstiev pre návrh sanačných opatrení v prípade ich nepriaznivého sklonu;
- posúdiť situovanie, v prípade potreby situovanie a zabudovanie inklinometrických a piezometrických vrtov. Výsledky nultého a prvého merania, ako aj merania hladiny podzemnej vody uviesť v záverečnej správe. Tieto vrty musia byť umiestnené tak, aby pri výstavbe cestného telesa nedošlo k ich poškodeniu;
- u mostných objektov zrealizovať pod každou krajinou oporou a pilierom prieskumné dielo a zistiť pomery pre ich založenie. Požadujeme zrealizovať presiometrické skúšky pre určenie deformačno-pevnostných charakteristík zemín a hornín v podzákladi mostných objektov. V pozdĺžnych, popr. priečných profiloch a dokumentácii geologických diel vyznačiť do geologického profilu miesto vykonania skúšky in situ;
- vrty musia byť realizované technológiou vŕtania na sucho; hlboké štruktúrne vrty (v trase zárezov, pre mostné opory a piliere) a plytšie štruktúrne vrty v trase v skalných a poloskalných horninách technológiou vŕtania Wire Line, s použitím výplachu v predkvartérnych skalných horninách. Všetky vrty pre mostné objekty žiadame odvíňať **dvojitou jadrovnicou (Wireline)**;
- realizované vrty a kopané sondy zlikvidovať po zdokumentovaní vyvŕtaným (vykopaným) materiálom – spätný zásyp. V prípade potreby bude zlikvidovanie vrtu riešené vhodnými technickými metódami (napr. injektáž bentonitovou zmesou a pod.). Štruktúrne vrty mimo zabudovaných monitorovacích vrtov budú zacementované;
- vrtné jadro ihneď po odvŕtaní ukladať v igelitovom obale do vzorkovní a chrániť pred priamymi poveternostnými vplyvmi po dobu, kým nebude zdokumentované geológom – zhotoviteľom inžinierskogeologického prieskumu;
- zrealizovať pre objekty rýchlostnej cesty prieskumné diela, ktorých hĺbka bude nasledovná:
 - minimálne 6 m pod niveletou rýchlostnej cesty vedenej v úrovni terénu;
 - minimálne 3 m pod niveletou rýchlostnej cesty vedenej v zárezoch, najmenej však 6m;
 - minimálna hĺbka pod objektom násypu bude rovná výške násypu, najmenej však 6 m;
- geofyzikálnymi metódami spresniť geologické pomery v trase rýchlostnej cesty R2, výskyt tektonických porúch, diskontinuít a litologických rozhraní - overiť hranice medzi kvartérnym pokryvom a skalným podložíom. Použiť také metódy, aby čo najexaktnejšie poskytli podklady pre uvedené požiadavky z oblasti horninového prostredia, ktorým bude trasa rýchlostnej cesty R2 vedená;
- podrobne preskúmať charakteristiky zemín z hľadiska vhodnosti použitia do násypov, navrhnúť možnosti zlepšenia vykopanej zeminy z trasy;
- vypracovať štúdiu využitia výkopových zemín s návrhom lokalít skládok nevhodného materiálu v súlade so zákonom č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov. Podrobným

- prieskumom z geologického a hydrogeologického hľadiska potvrdiť vhodnosť vybraných lokalít trvalých depónií pre nepotrebný (nevhodný) materiál vyťažný pri zemných prácach;
- posúdiť vplyv geotechnických pomerov a poveternostných podmienok na vykonávanie výkopových prác, pritom je nutné vziať do úvahy pôsobenie poveternostných vplyvov na vlastnosti hornín počas ťažby, počas skladovania na depónii a v priebehu zapracovania do násypu, aktívnej zóny alebo podkladu;
 - odporučiť lokality pre získanie stavebného materiálu, resp. materiálu pre ochranné protimrazové prísypy a vrstevnaté násypy;
 - zhodnotiť vplyv rýchlostnej cesty a stavebnej činnosti na okolie – predovšetkým na ohrozenie jestvujúcich vodných zdrojov pitnej a podzemnej vody, ich znečistenie (vrátane posúdenia možnosti zriadiť náhradný vodný zdroj), ďalej ohrozenia stability susedných objektov, a pod. V prípade negatívneho ovplyvnenia navrhnúť opatrenia na ich zachovanie, prípadne na minimalizáciu vplyvu rýchlostnej cesty;
 - osobitnú pozornosť venovať stanoveniu podmienok pre technické práce, ktoré by mohli nepriaznivo ovplyvniť režim podzemných a povrchových vôd, zároveň spresniť zdroje a podmienky odberov pitnej a úžitkovej vody počas výstavby, určiť vztlakovú výšku horizontov podzemnej vody;
 - vykonať pasportizáciu studní (vrátane miestnych studní), ktoré sú do 150m od realizovaných vrtných prác;
 - zistiť priebeh hladín podzemných vôd a spresniť spôsob riešenia odvodnenia;
 - stanoviť racionálny rozsah monitoringu jednotlivých zložiek životného prostredia;
 - v situácii prieskumných diel v zátvorkách uvádzať aj hĺbku prieskumného diela, prieskumné diela rozdeliť na archívne a na zrealizované v tejto etape prieskumu;
 - v prílohe dokumentácie prieskumných diel urobiť aj grafické znázornenie profilu prieskumných diel;
 - každý výkres (mapa) prílohovej časti musí obsahovať popisové pole.

Z orientačného inžinierskogeologického prieskumu vyplynuli nasledovné požiadavky:

- doplniť vrt v trase rýchlostnej cesty R2, úsek 1,300 – 1,500 km, chemickými analýzami dopresniť agresívne účinky podzemných vôd;
- vykonať geofyzikálne merania v zosuvnom území, km 1,650 - 2,330, v osi trasy R2 a priečny profil a doplniť monitorovacími (**hydrogeologickými a inklinometrickými**) vrtmi;
- požadujeme realizovať vrty pod mostné piliere a mostné opory **dvojitou jadrovnicou (WireLine) najväčším priemerom (PQ, Ø 122 mm) na celú dĺžku vrtu**. Vo vrtoch na týchto objektoch budú vykonané **presiomietrické skúšky**, alebo budú vykonané jednoduché **WireLine vrty v kombinácii s dynamickou, resp. statickou penetračnou sondou**. V prípade, že nebude možné zabezpečiť dostatočný výnos jadra v neogénnych komplexoch ílovitých sedimentov s nízkym stupňom konzistencie, možno použiť jednoduchú jadrovnicu s TK korunkou. K prieskumným dielam bude nutné pri niektorých objektoch vybudovať prístupové cesty tam, kde to umožní terén, zároveň treba počítať a naceniť aj prípadný výrub stromov. Požadujeme realizovať vrty v čo možno najväčšej miere priamo pod piliermi a oporami mostov, z toho dôvodu treba počítať aj s nutnosťou brodenia vrtných súprav cez vodné toky;
- doplniť vrty v trase mostného objektu 205 v údolí Turnianskeho potoka, pod každý pilier a mostnú oporu mostných objektov, realizovať inžinierskogeologické vrty s presiomietrickými skúškami, chemickými analýzami dopresniť agresívne účinky podzemných vôd;
- doplniť vrt (dvojička) pod násypom rýchlostnej cesty R2, v km 3,000 – 3,100 km na overenie podložia a priebehu hladiny podzemnej vody;
- doplniť vrty v trase mostného objektu 206 a 207 v údolí Turnianskeho potoka, realizovať inžinierskogeologické vrty s presiomietrickými skúškami, chemickými analýzami dopresniť agresívne účinky podzemných vôd;
- realizovať inžinierskogeologické vrty v úseku križovatky Mníchova Lehota, v trase mostných objektov 211, 212 a 213 s presiomietrickými skúškami a chemickými analýzami na agresívne účinky podzemných vôd;
- požadujeme v miestach projektovaného podjazdu na rýchlostnej ceste R2 pod cestou III/05030 ďalšou vzorkou overiť kvalitu podzemnej vody v blízkom okolí vrtu JM-34, nakoľko obsahovala vysoký obsah najmä síranových iónov tvoriacich až 66 % z celkového obsahu rozpustených pevných látok vo vode;
- miesta pretínania významných zlomov (jastrabský priečny zlom, resp. jeho laterálne zlomy s tzv. mitickými zlomami smeru S-J, na styku JZ časti Strážovských vrchov a Bánovskej kotliny) pri

stavebných prácach predstavujú možnosť stretnúť sa s výskytom minerálnych vôd s obsahom oxidu uhličitého, preto **požadujeme hydrogeologický dozor** pri vrtných prácach;

- urobiť základný fyzikálno-chemický rozbor pre minerálne vody v prípade, že sa vyskytne vo vrtoch **voda so zvýšenou mineralizáciou** hlavne v zárezoch v km 5,200-6,200 a v km 7,000-7,800. Urobiť **izotopové analýzy vodíka, dusíka a síry** a porovnať pôvod vôd z vrtovej a z prírodného minerálneho zdroja – vrt MP-1 a zdroj MP-1 Altánok nachádzajúci sa v obci Trenčianske Mitice. Pri spracovávaní a vyhodnocovaní výsledkov spolupracovať so správcami vyššie uvedených prírodných minerálnych zdrojov. Uvedené analýzy s vyhodnotením budú vypracované v samostatnej prílohe, ktorá bude súčasťou podrobného inžinierskogeologického prieskumu;
- doplniť vrtmi v priečnom smere na os trasy rýchlostnej cesty R2 zárez v km 7,100 – 7,600 a oblasť menšieho potencionálneho zosuvu v km 8,280 -8,400;
- prešetriť detailnejšie stabilitu zosuvného územia v úseku km 12,260 – 12,537 po vykonaní stavebného zásahu (zárez) a navrhnúť nevyhnutné sanačné opatrenia;
- vykonať geofyzikálne meranie (priečny profil) v zosuvnom území v km 13,700 -14,100 za účelom zistenia hĺbkového dosahu povrchového zliezania kvartérneho pokryvu a doplniť ho monitorovacími (**inklinometrickým a hydrogeologickými**) vrtmi;
- umiestniť geodetické značky na monitorovacie inklinometrické a hydrogeologické vrty;
- zabezpečiť u Policajného zboru SR a Slovenskej správy ciest obmedzenie premávky a možnosť vŕtania na nespevnenej krajnici cesty I/50 cca v km 1,000-2,000 a v km 3,500-7,000.

8. Naše špecifické požiadavky

- pIGHP musí byť vypracovaný v súlade so súťažnými podkladmi objednávateľa a pri vypracovaní musia byť dodržané podmienky zákona č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 51/2008, ktorou sa vykonáva geologický zákon, zákona č. 538/2005 Z.z. v znení neskorších predpisov (o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov), technických podmienok TP 7/2008 platných od 01.11.2008 a záverečného stanoviska MŽP SR číslo 82/04-1.6I vydaného dňa 25.10.2005;
- plánovaná trasa rýchlostnej cesty R2 v úseku Mníchova Lehota - Ruskovce zasahuje do ochranného pásma II. stupňa zdroja minerálnych vôd v Trenčianskych Miticiach, preto je nevyhnutné v dostatočnom predstihu pred plánovaným začatím vrtných prác presahujúcich hĺbku 6 m vypracovať hydrogeologický posudok vplyvu rýchlostnej cesty R2 na spomínané minerálne stolové vody. Tento posudok je potrebné, spoločne s Projektom geologickej úlohy, zaslať na posúdenie a odsúhlasenie na Ministerstvo zdravotníctva SR – Inšpektorát kúpeľov a žriediel, ktorý je dozorným orgánom nad opatreniami na ochranu prírodných liečivých kúpeľov, prírodných liečivých zdrojov a prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd. Terénne práce v ochrannom pásme II. stupňa minerálnych vôd v Trenčianskych Miticiach možno vykonávať až po vydaní súhlasného stanoviska MZ SR – IKŽ.
- projektu geologickej úlohy požadujeme predložiť NDS pred zaslaním na MZ SR - IKŽ;
- požadujeme vyplniť **predloženú podrobnú špecifikáciu ceny všetkých** potrebných geologických prác (t.j. terénnych, geofyzikálne, laboratórnych, geodetických, ako aj prác geologickej služby), a to cenu za každú mernú jednotku, ktoré sú uvedené v **tabuľke č. 3** (časť B2);
- do fakturácie požadujeme presný rozpis realizovaných prác v rámci inžinierskogeologického prieskumu potvrdený hlavným inžinierom projektu a fakturovať len skutočne vykonané práce;
- laboratórne skúšky vykonať v akreditovaných laboratóriách a porovnávané vlastnosti (parametre, ukazovatele, analyty) musia spadať do rozsahu akreditácie;
- v prípade statickej penetračnej skúšky požadujeme, aby bol pri skúške snímaný odpor na špičke, plášťové trenie aj pórový tlak;
- pre odvrátenie prieskumných diel (WireLine) v ťažko dostupných úsekoch trasy najmä v lesných porastoch, žiadame **použiť vrtnú súpravu na pásovom podvozku** so skrátenou lafetou z dôvodu lepšej manérovateľnosti v lese;
- pred začatím terénnych prác predložiť Projekt geologickej úlohy obstarávateľovi podpísaný objednávateľom na sprínomienkovanie;
- pred odsúhlasením Projektu geologickej úlohy urobiť obhliadku terénu so zhotoviteľom inžinierskogeologického prieskumu, jeho vrtmajstrom a obstarávateľom;

- začatie terénnych prác oznámiť obstarávateľovi písomne;
- začatie terénnych IG prác až po odsúhlasení definitívneho smerového a výškového vedenia trasy a Projektu geologickej úlohy;
- každú zmenu oproti Projektu geologickej úlohy musí objednávatel' odsúhlasiť s obstarávateľom;
- pri realizácii prieskumných prác si vyhradzuje právo na kontrolu prác, a to aj formou kontrolných dní;
- prístupovať informácie z vykonaného prieskumu len po súhlase NDS;
- hlavnému inžinierovi projektu priebežne poskytovať výsledky prvotnej geologickej dokumentácie;
- zabezpečiť vstupy na pozemky, náhradu vzniknutej majetkovej ujmy a vytýčenie inžinierskych sietí;
- dokladovať písomný súhlas majiteľa pozemku so zabudovaním monitorovacích inklinometrických a piezometrických vrtov;
- záverečná správa z IG prieskumu musí byť v súlade s navrhovaným technickým riešením v rámci DSP;
- záverečnú správu z podrobného inžinierskogeologického prieskumu (grafické a textové prílohy) dodať v elektronickej forme na CD, resp. DVD – podľa podmienok uvedených v časti B.1 Príloha č. 1 súťažných podkladov;
- zabezpečiť v zložení pracovnej skupiny inžinierskeho geológa, hydrogeológa s odbornými spôsobilosťami a autorizovaného geotechnika, resp. inžiniera pre statiku stavieb.