

Městská část Praha - Dolní Chabry
Kateřina Šilhová Šafránková
starostka
Hrušovanské nám. 253/5
184 00 Praha 8

Váš dopis zn.:	Ze dne:	Naše značka:	Vyřizuje:	Tel./e-mail	Místo, datum
		3318/230425/JO-01	Oberhelová	606 527 697 oberhelova@geotest.cz	Praha 27. 9. 23

Věc: Hydrogeologické posouzení hydrogeologických částí dokumentace EIA staveb D0 SOKP 518 a 519, resp. přílohy B.14 této dokumentace “D0 518, 519 Ruzyně-Březiněves, Hydrogeologické posouzení“

Vážená paní starostko,

na základě Vaší objednávky ze dne 14. 9. 2023 Vám předkládáme odborné posouzení hydrogeologických částí dokumentace EIA staveb D0 SOKP 518 a 519, resp. přílohy B.14 této dokumentace “D0 518, 519 Ruzyně-Březiněves, Hydrogeologické posouzení“ (dále jen odborné posouzení).

V rámci zpracování odborného posouzení byly rovněž prostudovány hydrogeologické (HG) části jmenované dokumentace EIA v rozsahu přílohy č. 4 k zákonu č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí (EIA), ve znění pozdějších předpisů, které byly vypracovány firmami Pragoprojekt, a.s. a AFRY CZ s.r.o.

Předkládané odborné posouzení bylo zpracováno RNDr. Jindrou Oberhelovou, držitelkou oprávnění MŽP ČR projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru hydrogeologie č. 1432/2001.

1. Stavba SOKP 518 Ruzyně - Suchdol

Hydrogeologické posouzení (dále HG posouzení) pro stavbu SOKP 518 bylo vypracováno pro záměr TES, konsolidované znění (D0 SOKP 518), resp. TES 2020 v zachovaném směrovém a výškovém vedení trasy v souladu s variantou č. 3. firmou Pragoprojekt, a.s. v červnu 2022, odpovědným řešitelem Mgr. Věrou Popelářovou, držitelkou odborné způsobilosti MŽP ČR č. 2336/2016, pro objednatele Ředitelství silnic a dálnic ČR.

HG posouzení vycházelo z předcházejících etap průzkumných prací, prováděných v letech 1998-2022 a v předloženém HG posouzení jsou shrnuty jejich výsledky.

Jmenované HG posouzení této stavby se nazývá „Hydrogeologická rešerše pro dokumentaci EIA D0 SOKP518 Ruzyně-Suchdol“ a obsahuje:

- stručný popis záměru výsledné trasy,
- použité podklady a přehled doposud provedených průzkumných prací,
- legislativní rámec i internetové zdroje.

Dále jsou podrobně popsány přírodní poměry včetně starých ekologických zátěží a zásobování obcí vodou. Byl proveden pasport vybraných hydrogeologických objektů – studní. Uvedeny jsou 4 objekty, které uvádí studny jako jediný zdroj vody, přestože v kapitole 5 Zásobování obcí v okolí trasy vodou je uvedeno více objektů.

Dále jsou uvedeny hydrogeologické vrtý (5 ks), vybudované v rámci předcházejících průzkumů. Většina vrtů pro tunely Suchdol a Rybářka však byla v rámci prací podrobného průzkumu likvidována. Dle názoru zpracovatele to znamená, že chybí údaje o režimním kolísání hladiny podzemní vody a o kvalitě podzemní vody.

Dle názoru zpracovatele se toto HG posouzení vůbec nezabývá dopadem stavby na kvalitu a množství vody v povrchových tocích. Tyto informace by měly být doplněny před zahájením stavby.

Dále z výsledků rešerše vyplývá, že oblasti s fosilně zvětralými horninami v proterozoiku se budou chovat jako průlinovo puklinový kolektor s vyšší propustností (soustředěnými přítoky podzemní vody v řádech 10^{-5} až 10^{-6} m/s). Dle názoru zpracovatele to znamená, že rozsah ovlivnění hladin podzemní vody stavbou může být plošně rozsáhlejší než jen uváděné trvalé ovlivnění kvartérní zvodně.

Dle názoru zpracovatele nejsou křídové bazální nepropustné jílovce souvislé, a proto vlivem stavby může docházet k dotaci cenomanských pískovců z nadloží turonských sedimentů (tzv. přetékání zvodní).

Dále při předcházejících etapách průzkumných prací (geofyzikální práce v roce 2012) byly prokázány tektonicky porušené linie a pásma, avšak nebyla zjištěna jejich hydraulická funkce. Tyto práce jsou navrženy jako podklad pro navržený 3D HG model v těchto poruchách, na základě situování dostatečně hlubokých průzkumných vrtů (v rámci navrženého podrobného HG průzkumu).

Podrobné informace k jednotlivým úsekům stavby jsou zpracovány v tabulkách v části „HG pasport trasy“.

Z výsledků rešeršních a průzkumných prací vyplynuly úseky, které budou nejvíce ovlivněny stavbou:

Tunel Suchdol 36,075-38,045 km

- Zmenšení infiltrační oblasti.
- Vzduť hladiny podzemní vody (HPV) proti proudu.
- Snížení HPV ve směru proudu.
- Změna proudění podzemní vody (PV).
- Ovlivnění prameniště pravostranného přítoku Unětického potoka - 36,600-36,800 km.
- Trvalé ovlivnění hladiny v kvartérní zvodni a zvodně vázané na přípovrchovou vrstvu zvětralých proterozoických hornin.

Tunel Rybářka na přivaděči

- Zmenšení infiltrační oblasti.
- Vzduť HPV proti proudu.
- Snížení HPV ve směru proudu.
- Trvalé ovlivnění hladiny v kvartérní zvodni a zvodně vázané na přípovrchovou vrstvu zvětralých proterozoických hornin.

Tunel Horoměřice 35,000-35,500 km

- Neověřená funkce tektonické poruchy v 35,400-35,500 km.
- Zmenšení infiltrační oblasti.
- Neověřené vsakovací poměry srážkových vod.
- Nutné rozšíření monitoringu v úseku 35,200-35,400 km.
- Není plánován monitoring v údolí Lysolajského potoka - lokalita Housle, místo odvodnění křídových hornin.

Odvodňovací štola, která je mimo jiné navržena k odvodu dešťových vod z trasy

- Přítoky na čelbu při ražbě v řádu 0,X-0,0X l/s místy až 2-3 l/s.
- Dosahy ovlivnění HPV v závislosti na mocnosti nadloží až na 350 m od osy díla (empirické výpočty).
- Není zpracován a vyhodnocen 3D HG model proudění, pro který je nutné provést podrobný HG průzkum, tj. vrty do hloubky spadiště tj. 85 m, včetně hydrodynamických zkoušek (HDZ), monitoringu hladin podzemní vody v průběhu zkoušek, ověření propojení zvodní a současně monitoringu minimálně po dobu 24 měsíců před stavbou.

Dále je v závěru HG posouzení pro stavbu SO518 navržen rozsah HG monitoringu pro všechny 3 fáze výstavby:

Před stavbou, průběžný a po vybudování díla. K tomuto návrhu má zpracovatel následující připomínky:

- trasa stavby není rovnoměrně pokryta monitorovacími objekty,
- chybí monitorovací objekty - trvale vystrojené - do hloubky stavby tj. až 85 m,

V předloženém HG posouzení je dále řešen průchod trasy v okolí evidovaných ekologických zátěží (viz SEKM). Jsou vytipovány lokality, na kterých může dojít k rozšíření kontaminace vlivem stavby do kolektoru podzemní vody. V rámci HG posouzení však nebyly provedeny žádné analýzy (nejsou známy výchozí hodnoty polutantů).

V závěru HG posouzení je obsažen pasport vybraných studní a vrtů, k němu má zpracovatel následující připomínky:

- chybí souřadnice a nadmořská výška objektu, terénu tzn. i HPV,
- chybí předběžný souhlas s monitoringem a kontakty (telefon, e-mail),
- u hydrogeologických vrtů chybí technické údaje, jsou doloženy pouze fotografie,
- do monitoringu nejsou navrženy ani zařazeny žádné objekty povrchových vod a prameny.

HG část pro stavbu SO 518 neposuzovala ovlivnění povrchových vod ani nenavrhovala sledování kvalitativních a kvantitativních změn v povrchových vodách v okolí stavby i přes to, že uvádí, že povrchové toky jsou místní erozivní báze pro kolektory podzemních vod (kvartér, křída). Dle názoru zpracovatele je potřeba tyto informace doplnit.

2. Stavba SO519 Suchdol - Březiněves

HG posouzení bylo vypracováno pro konečný, stabilizovaný stav směrového a výškového vedení trasy, uvedený ve variantě v TES 2022 (Nedbal a kol., 2022) firmou AQH, s.r.o. v květnu 2022, odpovědným řešitelem RNDr. Ondřejem Jägerem, držitelem odborné způsobilosti MŽP ČR č. 1484/2001, pro objednatele Ředitelství silnic a dálnic ČR.

Předložené HG posouzení vycházelo z předcházejících průzkumných prací, prováděných v letech 1999-2021 a v předloženém HG posouzení jsou shrnuty jejich výsledky.

HG posouzení této části stavby se nazývá „D0-SO519 Suchdol - Březiněves; Hydrogeologické posouzení vlivu realizace záměru na podzemní a povrchové vody“ a obsahuje kapitoly:

- obecnou charakteristiku a účel stavby,
- použité podklady a přehled doposud provedených průzkumných prací,
- přehled prostudované literatury.

Dále obsahuje:

- stručnou hydrologickou, geologickou a hydrogeologickou charakteristiku území,
- popis aktuálně provedeného monitoringu,
- pasportizaci HG objektů (studny, vrty, prameny a Drahanský potok) z předcházejících i aktuálních etap (2012, 2013 a 2022) vč. HPV.

Byly rovněž vytipovány úseky vedoucí pod hladinou podzemní vody a proveden hydrogeologický, tabulkový pasport trasy, se specifikací možného ovlivnění režimu podzemních vod stavbou:

Úsek Z4 39,550-40,880 km – Zářezy a tunel Zámky východ (Úsek I. 39,741-40,732 km)

- Dosah ovlivnění stavbou v rozsahu od 15 do 25 m od okraje stavby.
- Změny HPV – nárůst HPV z jihu.
- Nižší přítoky do údolí Drahanského potoka (erozivní báze kolektoru).
- Snížení HPV o až 3 m.
- Přítoky do stavby 4 l/s.

Úsek Z6 41,640-45,150 km – Zářezy a Tunel Dolní Chabry (Úsek II. 41,818-43,056 km a Úsek III.43,471-44,611 km)

- Dosah ovlivnění v rozsahu od 180 do 730 m od okraje stavby studny v části Zdiby-Brnky a SV část obce Dolní Chabry.
- Změny HPV – nárůst HPV ze severu.
- Nižší přítoky v údolí Drahanského potoka na jihu.
- Nižší vydatnost pramene P3.
- Snížení HPV o 2m.
- Přítoky do stavby až 6,5-50 l/s.

Západní část odvodňovací štoly 38,700-39,250 km

- Převádí meteorické vody z DUN Čimice do Vltavy.
- Délka cca 412 m.
- Rozdíl nadmořských výšek počátku a výtoku do Vltavy je cca 6 m, možné ovlivnění úrovně HPV v západní části.

Dále byl v HG posouzení navržen rozsah HG monitoringu pro všechny 3 fáze výstavby:

Před zahájením stavby, při provádění stavby a po vybudování díla včetně rozsahu a frekvence hydrochemického monitoringu HPV ve studních a vrtech (měsíčně), kvalita 2 x za 1 rok.

K tomuto návrhu má zpracovatel následující připomínky:

- trasa stavby není rovnoměrně pokryta monitorovacími objekty,

- chybí monitorovací objekty - na severní straně komunikace (kde je předpoklad nárůstu HPV),
- kvalitativní monitoring je navržen v rozsahu ÚCHR, TOC, C10-C40, BTEX, ale s odkazem na budoucí dosud neprovedenou podrobnou etapu průzkumných prací.

V předloženém HG posouzení je řešen průchod trasy v okolí evidovaných ekologických zátěží (viz SEKM). Jsou vytipovány lokality, na kterých může dojít k rozšíření kontaminace vlivem stavby do kolektoru podzemní vody. V rámci HG posouzení však nebyly provedeny žádné analýzy (nejsou známy výchozí hodnoty polutantů).

V závěru je pro přehled uveden HG pasport vybraných studní a vrtů, k němu má zpracovatel následující připomínky:

- chybí nadmořská výška objektu, terénu tzn. i HPV,
- chybí předběžný souhlas s monitoringem a kontakty (telefon, e-mail),
- chybí technické údaje u hydrogeologických vrtů, jsou doloženy pouze fotografie,
- chybí návrh sledování objektu povrchových vod v Čimickém potoce popř. pramenů,
- nejsou navrženy vsakovací zkoušky pro řešení zasakování srážkových vod,
- údolí Čimického potoka je založeno tektonicky a tektonické poruchy by měly být ověřeny dalšími průzkumnými pracemi (uvádí samotné HG posouzení), tj. není známa jejich hydraulická funkce, tzn., že v tuto chvíli nelze hodnotit vzájemné ovlivnění stavby a Čimického potoka.

HG posouzení pro obě části stavby SO518 a 519 se liší v uvedených posuzovaných variantách výškového i směrového vedení (TES 2020 a 2022).

V jeho závěru je jednoznačně a správně uvedeno, že ovlivnění hydrogeologického režimu bude záviset na technickém řešení stavby.

3. Dokumentace EIA HG část

Zpracovatel konstatuje, že v předložené HG části dokumentace EIA jsou sumárně zpracovány a komentovány výsledky obou výše uvedených a komentovaných HG posouzení (SOKP 518 a 519, viz body 1 a 2 výše) včetně návrhů HG monitoringu ve všech 3 fázích výstavby (příprava stavby, období výstavby a období provozu).

Z hlediska kvalifikovaného komplexního posouzení dopadu stavby na hydrogeologické poměry, resp. kvalitativní a kvantitativní ovlivnění podzemních a povrchových vod, je podle zpracovatele nejpodstatnější návrh rozsahu nutných doplňkových resp. podrobných průzkumů v navazující fázi přípravy stavby. Jedná se o soubor projekčních, průzkumných a vyhodnocovacích prací, bez kterého je komplexní HG posouzení nemožné. Tyto práce, které je potřeba udělat před zahájením stavby, jsou dle názoru zpracovatele navrženy a popsány správně.

Zpracovatel tohoto odborného posouzení považuje z hlediska ochrany podzemních a povrchových vod za nejdůležitější závěry posouzení EIA formulované v kapitole DI4.4 Návrh opatření – navazující příprava stavby a dílčí závěr kapitoly DI.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody.

Jednoznačně z této kapitoly vyplývá, že před zahájením obou staveb je nutné z hydrogeologického hlediska provést řadu dalších šetření, výpočtů, průzkumu a vyhodnocení. Je nutné mimo jiné dopracovat projektovou dokumentaci, provést a vyhodnotit:

- 1) Projekt podrobného IG a HG průzkumu, zaměřeného:
 - na vybudování dostatečně hlubokých průzkumných monitorovacích vrtů,
 - na provedení a vyhodnocení vsakovacích zkoušek zejména v oblastech s definovaným ovlivněním hladiny podzemních vod,

- na pasport všech dostupných objektů v dosahu předpokládaných depresních kuželů z hlediska sedání i z hlediska kvalitativního i kvantitativního ovlivnění podzemních a povrchových vod,
- na návrh zřízení náhradních vodních zdrojů, popř. nových vodovodních přípojek,
- na návrh opatření eliminovat potenciální vliv na prameniště Unětického potoka,
- stanovit postup prací při zjištění kontaminované zeminy, zamezení šíření znečištění podzemními a povrchovými vodami.

2) Projekt vsakovacích zkoušek, který bude v maximální možné míře řešit podmínky vsakování odváděných srážkových vod.

3) Prostorový (3D) hydrogeologický model proudění podzemní vody, který bude simulovat proudění podzemní vody v reálných podmínkách a prověří problematické úseky stavby (odvodňovací štoly, úseky stavby, které zasáhnou pod hladinu podzemní vody). Vypracování tohoto modelu bylo společně s podrobným IG a HG průzkumem doporučeno již v roce 2005 v Závěrečné zprávě o podrobném průzkumu SO 603 - odvodňovací štola a šachta (SG Geotechnika, a.s.)

4) Komplexní vodohospodářskou studii Mratínského potoka, která prověří možnost částečného přenesení transformační funkce plánovaných retenčních nádrží Mírovice a Třeboradice, v kooperaci s Povodím Labe, státní podnik.

5) Projekt geotechnického a hydrogeologického monitoringu při výstavbě tunelů a štol.

6) Projekt Systému komplexního vodního hospodářství při výstavbě včetně návrhu odvodnění a hydrotechnických výpočtů, podmínek akumulace, úpravy a vypouštění do povrchových i podzemních vod.

7) Vypracovat strategické hodnocení vlivu na životní prostředí SEA.

8) Zpracovat doporučení pro vodoprávní úřady, které vedou evidenci vodních zdrojů s povolením k nakládání dle tohoto kritéria rozhodovat o náhradních vodních zdrojích v případě likvidace vodních zdrojů v rámci stavby.

S těmito výše uvedenými doporučeními a návrhy zpracovatel souhlasí.

4. Komentář zpracovatele k závěru HG části dokumentace EIA

Zpracovatel souhlasí s částí závěru HG části dokumentace EIA "Velikost a míra vlivu na podzemní a povrchové vody odpovídá charakteru dotčeného území a rozsahu závěru. Vlivy jsou hodnoceny jako středně významné s ohledem na rozsah nově vzniklých zpevněných ploch a očekávané lokální ovlivnění hladiny podzemní vody."

Zpracovatel však nesouhlasí s tvrzením, rovněž uvedeným v závěru HG části dokumentace EIA, že při přijetí navržených opatření je vliv stavby (SOKP 518 a 519) přijatelný, bez významných negativních vlivů.

Dle názoru zpracovatele není možno v tuto chvíli předjímat účinnost opatření, když tato opatření ještě nebyla provedena. A to proto, že některými z těchto opatření jsou průzkumné práce, které ještě nebyly provedeny. Především jde o podrobný HG průzkum a na něj navazující prostorový HG model.

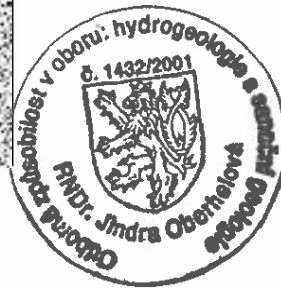
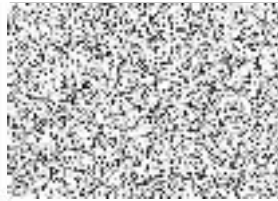
Teprve až po provedení těchto doporučených hydrogeologických průzkumných prací (viz výše) bude možno zpřesňovat a kvalifikovaně a komplexně hodnotit dopady stavby na hydrogeologické poměry.

Potřeba realizace některých opatření, dosud nezmiňených, také může vyplynout až ze závěrů budoucích, dosud neprovedených průzkumných a dalších prací (které doporučuje samotná dokumentace EIA).

Všechny tyto doporučené hydrogeologické průzkumné práce a případná navazující opatření by měly být provedeny již v rámci řízení EIA, např. v rámci jeho dopracování.

S pozdravem za GEOTest, a.s.

RNDr. Jindra Oberhelová
hydrogeolog specialista



Ing. Tomáš Ebermann, Ph.D.
vedoucí pobočky

GEOTest, a.s.
Šmahova 1244/112, 627 00 Brno
DIČ CZ46344942 