

KOMU:

Josef Čermák
 Stavbyvedoucí HSV
 M-SILNICE –OZ JIH
 Trabantská 290/31
 190 15 Praha 9 - Satalice
 Mobil: 602 131 471
 josef.cermak@msilnice.cz

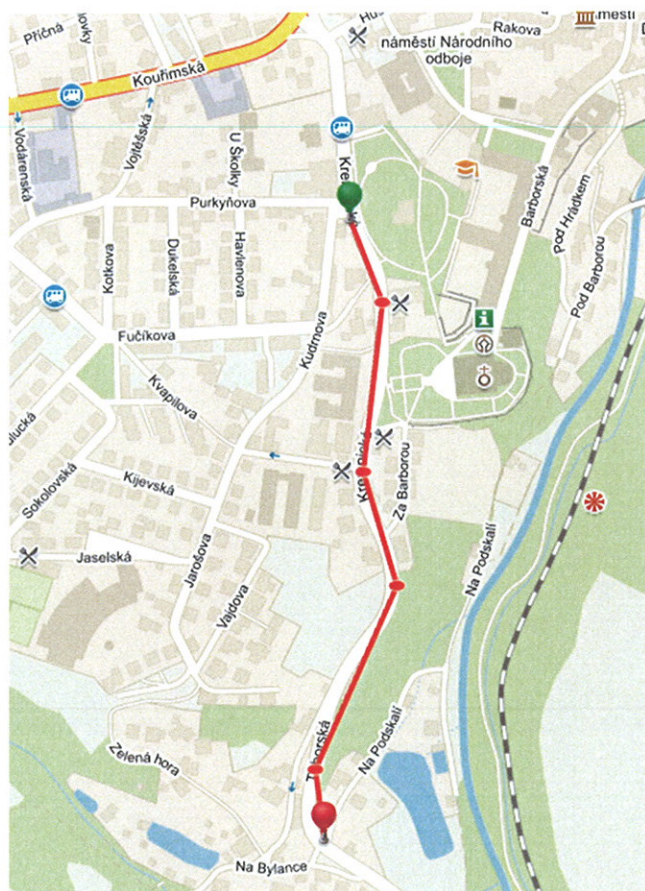
Praha 16. 3. 2017

VĚC:

Kremnická ulice - geofyzika

Poloha a rozsah lokality:

Zájmové místo je zřejmé z mapového podkladu, viz obr 1. Zájmovým místem je přibližně 700 m dlouhý úsek Kremnické a Táborské ulice sousedící s areálem sv. Barbory a také tak zvaným Šatovým lomem v centru Kutné Hory. Zájmové místo je předmětem rekonstrukce, která povede k modernizaci silničního tělesa včetně nové opěrné zdi.



Obr. 1: Výřez z mapy K. Hory s ulicí Kremnickou a Táborskou. Červená linie odpovídá schematicky průběhu sledované trasy.

Místo měření představuje silniční těleso III třídy situované ve svahu. Komunikace je poměrně silně dopravně zatížena. V současné době je doprava regulována semaforem, protože v zájmovém místě již probíhá stavební činnost.

Zadání úkolu:

Při rekonstrukci silnice byly objeveny pozůstatky po staré důlní činnosti. Přáním zadavatele je prozkoumat zájmovou trasu cca 700 m dlouhou a zjistit, kde se případná důlní díla nacházejí. Směr očekávaných důlních děl je pravděpodobně veden přibližně kolmo k ose silnice. Hloubkový dosah určený k průzkumu je do 10 m.

Dosavadní prozkoumanost:

Před zahájením stavby byl proveden inženýrskogeologický průzkum včetně geofyziky. Měření proběhlo v roce 2015. Práce zajišťovala společnost Global-Geo, s.r.o. a Geonika s.r.o. Protože práce byly soustředěny hlavně na založení opěrné zdi, byla metodika průzkumu taková, že se soustředila hlavně na geotechnické vlastnosti hornin, a tedy projevy stařin a jiné důlní činnosti nezastihla. Podmínky pro zakládání byly popsány jako složité.

Návrh řešení

Navrhujeme použít pro prozkoumání zájmové trasy geofyzikální průzkum. Geofyzikální metody jsou nedestruktivní a mají tu výhodu, že poskytují v podstatě souvislé informace, zatímco řídká bodová vrtná síť může relativně malá důlní díla, či jiné obdobné objekty, minout. Lze očekávat, že důlní díla se budou projevovat jako záporné tíhové anomálie. Porušené prostředí, zejména v nadloží starých štol, se ještě bude projevovat sníženými měrnými odpory a sníženou seismickou rychlostí. Protože komunikace slouží poměrně živému silničnímu provozu, je potřebné volit takovou organizaci práce, která bude co nejméně omezovat silniční provoz.

Navrhujeme tedy vytyčit na zkoumané komunikaci jeden geofyzikální profil. Na tomto profilu bude provedeno tíhové (gravimetrické) měření s krokem převážně po 2,5 m (tj. cca 300 tíhových bodů). Dále bude provedeno radarové měření s anténou 400 a 100 MHz. Radarové měření bude provedeno na profilu shodném s gravimetrií a ještě na jednom paralelním profilu (při kraji silnice). Celkem bude provedeno radarové měření na 1400 m profilů. Pokud budou zjištěny anomálie indikující přítomnost stařin (štol), bude na vybraných místech ještě proveden doprůzkum seismickou metodou (seismická tomografie nebo reflexe). O výsledcích měření bude podána zpráva obsahující hlavně doporučení pro ověření daných zjištění vrty či jinými sondážními pracemi.

Technické poznámky:

Terénní měření bude vyžadovat omezení dopravy v ulici Kremnická a Táborská (přesněji pouze v místech stavby). Navrhujeme provést geofyzikální průzkum převážně o víkend, přičemž úplná uzavírka silnice by mohla být omezena pouze na nejkomplicovanější fázi terénního měření a část prací by byla prováděna pouze za pomoci asistence policisty nebo dopravního značení.

Rozpočet nákladů na geofyzikální práce:

1. Mobilizace	7 000,- Kč
2. Gravimetrie 300 bodů * 350 Kč	105 000,- Kč
3. Radar 1400 m * 15 Kč	21 000,- Kč
4. Doprůzkum (seismika)	30 000,- Kč
5. Vyhodnocení, protokol ve 3 par+CD	45 000,- Kč
Cena celkem bez DPH (21%)	208 000,- Kč

Vypracoval odpovědný projektant:

RNDr. Jaroslav Bárta, CSc.

*Odborná způsobilost projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce. Vydalo MŽP pod. čj. 2925/630/21447/02.**Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací, vydalo MDS pod č. 329/2015 (oprávnění se vztahuje na provádění geofyzikálních prací pro geotechnický průzkum).*

Celková cena bez DPH	208 000,- Kč
Výrobní režie M – SILNICE a.s.	4% = 8 320,- Kč
Správní režie M – SILNICE a.s.	4% = 8 320,- Kč
Marže M – SILNICE a.s.	2,6% = 5 408,- Kč
Cena celkem bez DPH	<u>230 000,- Kč</u>