



Souřadnicový systém S-JTSK
Výškový systém Bpv

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:  Správa železniční dopravní cesty Správa železniční dopravní cesty	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1	Kontaktní adresa: Správa železniční dopravní cesty, s.o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
--	--	--

METROPROJEKT Praha a.s. nám. I. P. Pavlova 2/1786 120 00 Praha 2 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		Souprava číslo:
--	--	-----------------

HIP: David Benda tel.: +420 296 154 333 Stupeň: PD (DUR)	Podpis:  Název a účel díla: Optimalizace trat'ového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně), km 11,975-14,545
---	---

Zpracovatelský útvar: GeoTec - GS, a.s. tel.: +420 271 750 710 Vedoucí útvaru: Ing. Jiří Libus	Podpis: Název části díla: DOKLADOVÁ ČÁST PRŮZKUMY A STUDIE GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM	H H.10 H.10.1
---	--	---------------------

Odpovědný projektant: Jan Hrabánek	Podpis:	Název přílohy: A - SOUHRNNÁ ZPRÁVA	Změna: 000
Vypracoval: Jan Hrabánek	Podpis:		Číslo příl.: 000
Skart. znak: V20/2036	Datum: 11/2015	IČD:	
Počet formátů:	Měřítko:	15	6590
		28	10
		01	01

Název zakázky :	Čelákovice - Mstětice, průzkum
Číslo zakázky :	2015 - 069
Objednatel :	METROPROJEKT Praha a.s.
Pořadové číslo na zakázce :	1

OPTIMALIZACE TRAŽOVÉHO ÚSEKU
ČELÁKOVICE (MIMO) - MSTĚTICE (MIMO)

ČÁST A
SOUHRNNÁ ZPRÁVA
O GEOTECHNICKÉM PRŮZKUMU

srpen 2015

2015 - 069

Výtisk č. :

OBSAH :

1. ÚVOD.....	3
2. GEOMORFOLOGICKÉ, KLIMATICKÉ, GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	4
2.1 GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY.....	4
2.2 KLIMATICKÉ POMĚRY.....	4
2.3 GEOLOGICKÁ STAVBA A SEISMICKÁ AKTIVITA.....	4
2.4 HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	5
3. ROZSAH A METODIKA PRŮZKUMNÝCH PRACÍ	6
3.1 PRŮZKUM ŽELEZNIČNÍHO SPODKU	7
3.1.1 Pražcové podloží - doplňkový geotechnický průzkum	7
3.1.2 Přeložka v km 8,813 - 10,682 - doplňkový geotechnický průzkum	8
3.2 GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM PRO INŽENÝRSKÉ OBJEKTY	9
3.3 CHEMICKÉ ANALÝZY ZNEČIŠTĚNÍ ZEMIN PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ ..	10
4. ZÁVĚR	11
5. LITERATURA.....	12

Tabulka 1 za textem : Přehled provedených průzkumných prací

Příloha č. 1 : Přehledná situace

1. ÚVOD

Název stavby:	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (mimo)
Stupeň dokumentace:	Přípravná dokumentace
Charakteristika stavby:	Dopravní liniová stavba pro železnici
Místo stavby:	Traťový úsek Čelákovice - Mstětice
Kraj:	Středočeský
Objednatel:	METROPROJEKT Praha, a.s. I.P.Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2
Zhotovitel:	GeoTec-GS, a.s. Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele:	Čelákovice - Mstětice, průzkum
Zakázkové číslo zhotovitele:	2015-069

Předmět plnění:

Provedení geotechnického průzkumu zájmového traťového úseku Čelákovice - Mstětice pro přípravnou dokumentaci.

Pro účel plánované optimalizace traťového úseku již v minulosti proběhly níže uvedené průzkumné práce:

- *Vitásek, P. a kolektiv (03/2009): Optimalizace trati Lysá nad Labem - Praha Vysočany - 2. stavba, Geotechnický průzkum, SUDOP PRAHA a.s., Praha [1]*

Pro detailní informace o závěrech doposud provedených průzkumných prací odkazujeme na výše uvedenou závěrečnou zprávu zprávy. Cíle a rozsah průzkumných prací předkládané závěrečné zprávy uvádíme níže v textu.

Souhrnná zpráva o provedeném geotechnickém průzkumu zahrnuje geologickou a hydrogeologickou charakteristiku zájmového území a současně uvádí rozsahy a metodiky provedených průzkumných prací.

Závěrečná zpráva o provedeném průzkumu je rozdělena do čtyř částí:

Část A: Souhrnná zpráva o geotechnickém průzkumu

Část B: Průzkum železničního spodku

Část C: Geotechnický průzkum pro inženýrské objekty

Část D: Chemické analýzy znečištění zemin pražcového podloží

2. GEOMORFOLOGICKÉ, KLIMATICKÉ, GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

2.1 GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY

Zájmové území dle regionálního členění ČSR reliéfu (Demek a kol., 1987) náleží do následujících geomorfologických jednotek:

<i>Provincie:</i>	<i>Česká vysočina</i>
<i>Soustava (subprovincie):</i>	<i>Česká tabule</i>
<i>Podsoustava:</i>	<i>Středočeská tabule</i>
<i>Celek:</i>	<i>Středolabská tabule</i>
<i>Podcelek:</i>	<i>Českobrodská tabule</i>
<i>Okrsek:</i>	<i>Čakovická tabule</i>

Oblast traťového úseku Čelákovice - Mstětice se nachází v mírně ukloněné ploché krajině Čakovické tabule vlevo od řeky Labe. Ve směru staničení trať plynule stoupá v rozmezí úrovní cca 190 - 245 m.n.m.

2.2 KLIMATICKÉ POMĚRY

Z klimatického hlediska náleží zájmové území dle Quittovi klasifikace do teplé oblasti (W2), dle klasifikace z atlasu podnebí ČSR 1958 pak do mírně teplé oblasti (B2). Klimatický okrsek B2 (atlas podnebí) je charakterizován jako mírně teplý, mírně suchý, převážně s mírnou zimou.

Průměrná roční teplota vzduchu dosahuje 8 - 9 °C, přičemž v zimních měsících se pohybuje v rozmezí hodnot 0 °C až -1 °C, v letních pak 15 °C až 16 °C. Počet dní se sněhovou pokrývkou se pohybuje v rozmezí 40 - 50 dní (charakteristiky Quittovi klasifikace). Roční průměrný úhrn srážek se pohybuje v rozmezí 550 - 600 mm. V dané oblasti lze uvažovat s charakteristickou hodnotou mrazového indexu $I_{mn} = 300 - 400$ [°C den].

2.3 GEOLOGICKÁ STAVBA A SEISMICKÁ AKTIVITA

Geologicky se širší okolí zájmového území nachází v České křídové tabuli.

Předkvartérní podklad

Předkvartérní podklad je v zájmovém území budován křídovými sedimenty turonského stáří. Jedná se o pískovce, slínovce a místy jílovce tzv. bělohorského souvrství.

Horniny předkvartérního podkladu jsou při povrchu nepravidelně zvětralé a mocnost zvětrání směrem do hloubky kolísá. Povrch předkvartérního podkladu je mimo trať v proměnlivé hloubce od cca 0,5 m pod povrchem terénu do úrovně přesahující hloubku sondování (8,0 m pod terénem). Větší zahloubení povrchu předkvartérního podkladu je v místech vodotečí. Směrem do hloubky se většinou zmenšuje míra zvětrání a narůstá pevnost hornin.

Kvartérní pokryv

Kvartérní pokryv je v zájmovém území budován eolickými, eolickodeluviálními, fluviálními a deluviofluviálními sedimenty, navážkami a humózním horizontem.

Celková mocnost kvartérního pokryvu kolísá mimo trať (viz výše) od cca 0,5 m pod povrchem terénu do úrovně přesahující hloubku sondování (8,0 m pod terénem).

Eolické a eolickodeluviální sedimenty, resp. tzv. spraše a sprašové hlíny (přemístěné svahovými pohyby, často doplněnými o vodní ron), jsou zastoupené jílovitými, jílovitopísčitými, hlinitými a hlinitopísčitými zeminami (F6 CL, CI, F5 MI, F4 CS, F3 MS), světle hnědými, hnědými a vápnitými, které jsou většinou svrchu tuhé konzistence a při bázi většinou pevné.

Fluviální a deluviofluviální sedimenty se vyskytují v místě stávajících, nebo dřívějších vodních toků. Mocnost těchto vrstev je proměnlivá a místy byla větší než hloubka sondování. Jsou zastoupené zeminami s proměnlivou zrnitostí, a to od jemnozrnných jílovitých zemin (F8 CH, F6 CI), s příměsí štěrkovitých fragmentů (F2 CG) po hrubozrnné zeminy štěrkovitých jílů (G5 GC). Konzistence a ulehlost je proměnlivá.

Navážky jsou různorodého složení a proměnlivé mocnosti. Vyskytují se v tělesech náspů stávající trati, v konstrukčních vrstvách, v náspech místních komunikací a lokálně pak u paty stávajících náspů. Jsou zastoupené materiály charakteru písčitého, písčitohlinitého a štěrkovitého, dále jde o stavební odpad a živici.

Humózní zeminy jsou převážně reprezentovány hlínou písčitou (F3/MSO), tuhé až pevné konzistence.

Seismická aktivita

Ve smyslu ČSN 73 0036 (která ukončila platnost 1.4.2010), nepatří zájmové území do seismických oblastí, není tedy potřeba uvažovat účinky zemětřesení.

Ve smyslu ČSN EN 1998-1, tabulka 3.1 - Typy základových půd, lze zjištěné základové poměry, resp. půdy, většinou charakterizovat typem A ($v_{s,30} = > 800$ m/s) a lokálně (v místě zahloubení skalního podkladu) typem D ($v_{s,30} = < 180$ m/s).

Podle mapy seismických oblastí ČR, obr. NA.1 ČSN EN 1998-1, spadá zájmové území do oblasti s referenčním zrychlením a_{gR} v rozmezí 0,00 - 0,02 g.

2.4 HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Z hlediska hydrogeologického rajónování spadá předmětná oblast do rajónu "451 Křída severně od Prahy" (Olmer, Kessl a kol., 1990).

V tomto rajónu je nesouvisle vyvinut jeden samostatný kolektor podzemní vody křídové pánve, který je vázán na psamity a aleurity cenomanského stáří a nachází se tedy hlouběji pod povrchem terénu (více jak 10 m, místy i hlouběji).

V nadloží kolektoru je izolátor hornin předkvartérního podkladu křídových sedimentů turonského stáří (viz kapitola 2.3.), místy s omezenou funkcí.

Propustnost hornin izolátoru a přípovrchových kvartérních zemin je proměnlivá s ohledem na obsah jemnozrnné frakce a odpovídá dle literatury koeficientu filtrace k_f řádu 10^{-4} - 10^{-7} m.s⁻¹.

Chemismus podzemních vod kolektoru vody křídové pánve je dle literatury většinou typu Ca - Mg - HCO₃, s celkovou mineralizací 400 - 800 mg.l⁻¹.

3. ROZSAH A METODIKA PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Rozsah realizovaných prací byl specifikován na základě zadávacích podmínek a požadavků objednatele. V rámci průzkumu byly realizovány následující práce:

- Průzkum železničního spodku:
 - Pražcové podloží - doplňkový geotechnický průzkum
 - Přeložka v km 8,813 - 10,682 - doplňkový geotechnický průzkum
- Geotechnický průzkum pro inženýrské objekty:
 - SO 04-20-01 Čelákovice - Mstětice, železniční most ve st. km 9,008
 - SO 04-21-01 Čelákovice - Mstětice, propustek ve st. km 9,330
 - SO 04-21-02 Čelákovice - Mstětice, propustek ve st. km 9,600
 - SO 04-21-04 Čelákovice - Mstětice, propustek v ev. km 11,565
 - SO 04-21-05 Čelákovice - Mstětice, propustek v ev. km 12,103
 - SO 04-21-06 Čelákovice - Mstětice, propustek ve st. km 11,930
 - SO 04-21-07 Čelákovice - Mstětice, propustek v ev. km 12,737
 - SO 04-21-08 Čelákovice - Mstětice, propustek v ev. km 13,666
 - SO 05-21-01 žst. Mstětice, propustek v ev. km 14,569
 - SO 04-24-01 Lysá nad Labem-Čelákovice, opěrná zeď ve st. km 9,335 - 9,520
 - SO 04-25-01 Čelákovice - Mstětice, propustek v km 0,239 přeložky komunikace III/2455
 - SO 04-25-02 Čelákovice - Mstětice, propustek v km 0,102 přeložky komunikace III/2455
 - SO 05-25-01 žst. Mstětice, silniční most-nadjezd ve st. km 13,386
 - SO 05-25-02 žst. Mstětice, silniční most přes Čelákovický potok na silnici II/101
 - SO 05-25-03 žst. Mstětice, silniční most přes Čelákovický potok na doprovodné komunikaci
- Chemické analýzy znečištění zemin pražcového podloží

Provedené práce byly podle účelu rozděleny do samostatných dílčích celků, které tvoří jednotlivé díly průzkumu. V příslušných kapitolách této zprávy jsou uvedeny rozsahy a metodiky průzkumných prací, náležejících k jednotlivým dílčím celkům.

Práce na železničním spodku probíhaly v součinnosti s příslušným provozním oddělením Správy tratí.

Inženýrskogeologické vrtý provedla firma Stavební geologie - IGHG spol. s r.o.

Odebrané vzorky zemin, hornin a vody byly zpracovány v akreditované laboratoři GEMATEST spol. s r.o.

Odebrané vzorky znečištění zemin byly zpracovány v akreditované laboratoři VZ lab, s.r.o.

Přehled všech provedených průzkumných prací, jejichž metodika je uvedena dále, je podrobně uveden v tabulce č. 1 za textem této zprávy.

3.1 PRŮZKUM ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

3.1.1 Pražcové podloží - doplňkový geotechnický průzkum

Průzkum pro pražcové podloží je označen jako doplňkový, protože doplňuje práce provedené v rámci archivního průzkumu [1]. Průzkum je zpracován v části B.1 ve formě samostatné zprávy. Rozsah průzkumu a umístění sond stanovil objednatel.

Práce na železničním spodku byly zaměřeny na doplnění informací o skladbě drážního tělesa, geotechnických vlastností zemin tvořících pražcové podloží a ověření úrovně hladiny podzemní vody.

Průzkumné práce byly provedeny v souladu s následujícími předpisy:

- předpisy ČD S3 a ČD S4
- „Technické kvalitativní podmínky staveb Českých drah“ (kapitoly 3, 6, 7 a 18)
- příslušnými ČSN, na které se výše uvedené předpisy odvolávají
- příslušnými ČSN, souvisejícími s prováděnými průzkumnými pracemi

Práce při provádění průzkumu pražcového podloží spočívaly v:

- Provedení ručně kopaných sond mezi hlavami pražců do úrovně zemní pláně a jejich dokumentace. Rozměrově byly kopané sondy prováděny tak, aby bylo možné realizovat příslušné zkoušky. Ze dna sondy byl proveden vrt ruční soupravou a odběr porušených vzorků charakteristických zemin železničního spodku pro laboratorní rozbor. Celkem bylo provedeno 8 kopaných sond.
- Provedení statických zatěžovacích zkoušek deskou o průměru 0,30 m. Deska byla uložena do pískového lože na ručně dočištěném dně kopané sondy. Vzdálenost osy zatěžovací desky od osy příslušné koleje se pohybovala v rozmezí 0,90 až 1,00 m. Zkoušky byly provedeny ve dvou zatěžovacích cyklech podle metodiky uvedené v předpisu SŽDC S4. Celkem byly provedeny 3 statické zatěžovací zkoušky.
- Provedení dynamických penetračních zkoušek ze dna kopaných sond, lehkou penetrační soupravou s hmotností beranu 10 kg, jejíž technické parametry jsou v souladu s normou DIN 4094 pro lehkou dynamickou penetraci. Parametry soupravy jsou - hmotnost beranu 10 kg, výška pádu beranu 0,50 m, vrcholový úhel hrotu 90°, příčný průřez hrotu 1000 mm². Specifický dynamický odpor byl určen na základě holandského vzorce. Celkem bylo provedeno 8 dynamických penetračních zkoušek.
- Laboratorní zkoušky odebraných vzorků zemin železničního spodku. U všech odebraných vzorků byl proveden základní klasifikační rozbor (vlhkost, zrnitost, konzistenční meze) a následně zatřídění podle

příslušných norem. Odebrané vzorky zemin byly zpracovány v akreditované laboratoři. Celkem bylo odebráno 7 porušených vzorků zemin.

Kopané sondy a k nim příslušející dokumentace o provedených zkouškách jsou v textové části a přílohách označovány stávajícím staničením a číslem koleje a jsou řazeny ve směru staničení odděleně pro jednotlivé zkoumané koleje ve staničním obvodu. Hloubkové úrovně kopaných sond, zatěžovacích zkoušek a dynamických penetrací jsou vztaženy k úrovni úložné plochy pražce.

3.1.2 Přeložka v km 8,813 - 10,682 - doplňkový geotechnický průzkum

Průzkum pro přeložku v km 8,813 - 10,682 je označen jako doplňkový, protože doplňuje práce provedené v rámci archivního průzkumu [1]. Rozsah průzkumu odsouhlasil objednatel. Průzkum je zpracován v části B.2 ve formě samostatné zprávy.

Geotechnický průzkum byl zaměřen na upřesnění geotechnických poměrů budoucí přeložky pouze v úseku km cca 8,900 - 9,100. Průzkum byl proveden pomocí více technologií průzkumu, které lze rozdělit na následující základní okruhy:

- kopané sondy
- dynamické penetrační zkoušky
- využití archivních sond
- laboratorní rozborů odebraných vzorků
- fotodokumentace

Kopané sondy - byly provedeny ručně v místě vybraných dynamických penetračních zkoušek pro přímé ověření skladby podloží v blízkosti povrchu terénu pro usnadnění interpretace dynamických penetračních zkoušek. Zastížené zeminy, popřípadě horniny byly geologicky zdokumentovány a zatříděny dle normy ČSN 73 6133. Sondy byly zpětně zasypány hutněných výkopkem.

Dynamické penetrační zkoušky - byly provedeny ručně přenosnou pneumatickou soupravou typ M90 s hmotností beranu 50 kg (výrobce HMP Magdeburg - BRD). Souprava odpovídá technickými parametry normě DIN 4094. Specifický dynamický odpor byl vypočítán podle holandského vzorce.

Využití archivních sond - bylo využito archivních sond, které byly v minulosti realizovány na lokalitě buď v rámci archivního průzkumu [1], nebo byly realizovány pro sousední objekty.

Laboratorní rozborů odebraných vzorků - z průzkumných sond byly pro laboratorní analýzy odebrány porušené vzorky zemin a hornin. Vzorky podzemní vody byly odebírány ze sond a nebo povrchové vody z vodoteče procházející pod stavebním objektem. Vzorek zeminy byl odebrán za účelem klasifikace a zatřídění dle příslušných norem ČSN. U vzorku vody bylo cílem stanovení agresivity zvodnělého prostředí na beton dle ČSN EN 206-1.

Fotodokumentace - u všech objektů byla provedena fotodokumentace vrtného jádra a okolí objektů a je archivována u zhotovitele průzkumu

Všechny průzkumné sondy a dynamické penetrační zkoušky byly polohově a výškově zaměřeny v JTSK a BpV. Zaměření bylo provedeno metodou GPS. Souřadnice jsou uvedeny v dokumentaci jednotlivých sond.

3.2 GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM PRO INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

Geotechnický průzkum je zpracován v části C ve formě samostatných pasportů. Rozsah průzkumných prací pro jednotlivé objekty byl odsouhlasen po dohodě s objednatelem.

Průzkum byl proveden pro celkem 15 objektů, které jsou vyjmenovány na počátku kapitoly č. 3

Průzkum byl proveden pomocí více technologií průzkumu, které lze rozdělit na následující základní okruhy:

- jádrové inženýrskogeologické vrty
- dynamické penetrační zkoušky
- kopané sondy
- rešerše archivních prací
- laboratorní rozbory odebraných vzorků
- fotodokumentace

Jádrové inženýrskogeologické vrty - byly provedeny pojízdnou soupravou UGB1VS PV3S. Zastižené zeminy a horniny byly geologicky zdokumentovány a zatříděny dle normy ČSN 73 6133. Vrty byly likvidovány hutněným záhozem z nestlačitelného materiálu.

Dynamické penetrační zkoušky - byly provedeny ručně přenosnou pneumatickou soupravou typ M90 s hmotností beranu 50 kg (výrobce HMP Magdeburg - BRD). Souprava odpovídá technickými parametry normě DIN 4094. Specifický dynamický odpor byl vypočítán podle holandského vzorce.

Kopané sondy - byly provedeny ručně v místě vybraných dynamických penetračních zkoušek pro přímé ověření skladby podloží v blízkosti povrchu terénu pro usnadnění interpretace dynamických penetračních zkoušek. Sondy byly zpětně zasypány hutněným výkopkem.

Rešerše archivních prací - pomocí archivních sond, které byly v minulosti realizovány na lokalitě buď v rámci archivního průzkumu [1], nebo byly realizovány pro sousední objekty byly hodnoceny geologické poměry v trase trati, nebo v místě jednotlivých inženýrských objektů.

Laboratorní rozbory odebraných vzorků - z průzkumných sond byly pro laboratorní analýzy odebrány porušené vzorky zemin a hornin. Vzorky podzemní vody byly odebrány ze sond, nebo z povrchové vody vodoteče procházející pod stavebním objektem. Vzorek zeminy byl odebrán za účelem klasifikace a zatřídění dle příslušných norem ČSN. U vzorku vody bylo cílem stanovení agresivity zvodnělého prostředí na beton dle ČSN EN 206-1.

Fotodokumentace - u všech objektů byla provedena fotodokumentace vrtného jádra a okolí objektů a je archivována u zhotovitele průzkumu

Všechny průzkumné sondy a dynamické penetrační zkoušky byly polohově a výškově zaměřeny v JTSK a BpV. Zaměření bylo provedeno metodou GPS. Souřadnice jsou uvedeny v dokumentaci jednotlivých sond.

3.3 CHEMICKÉ ANALÝZY ZNEČIŠTĚNÍ ZEMIN PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

V části D jsou ve formě samostatné zprávy zpracovány výsledky kontrolních chemických analýz vzorků zemin vrstev pražcového podloží dokumentujících míru jejich znečištění. Rozsah a místa odběrů, včetně analýz byly definovány po dohodě s objednatelem:

Hodnocení bude využito při přípravě podmínek a volbě opatření pro zabezpečení dalšího nakládání s použitým stavebním materiálem a s případnými stavebními odpady, které vzniknou v rámci stavebních prací souvisejících s optimalizací

Vzorky byly odebrány z kopaných sond, které byly hloubeny ručně mezi pražci, pod úroveň železničního svršku, bezprostředně po jejich vyhloubení. V rámci průzkumu kontaminace bylo z vrstvy štěrkového lože odebráno:

- 10 reprezentativních vzorků z traťového úseku Čelákovice - Mstětice (5 vzorků v koleji č.1 a 5 vzorků v koleji č.2),
- 2 směsné vzorky (složené z celkem 6 dílčích), jeden z liché skupiny a jeden ze sudé skupiny staničních kolejí žst Mstětice

Vzorky byly zpracovány v akreditované zkušební laboratoři VZ lab s.r.o., Praha. Část jednotlivých vzorků byla zachována pro případné kontrolní analýzy.

Za účelem posouzení míry znečištění zemin štěrkového lože a určení způsobu dalšího nakládání s nimi, byly odebrané vzorky podrobeny analýzám v rozsahu ukazatelů dle přílohy č.2 a tab. č.2.1 a popřípadě přílohy č.4, tab. č.4.1. Dále pak byly provedeny rozborů dle přílohy č. 10, tabulky č. 10.1 a v odůvodněných případech 10.2 vyhlášky č. 294/2005 Sb.

V příloze č. 2 k vyhlášce č. 294/2005 Sb. jsou uvedeny požadavky na nejvýše přípustné hodnoty ukazatelů pro jednotlivé třídy vyluhovatelnosti.

V příloze č. 4 k vyhlášce č. 294/2005 Sb. jsou uvedeny podmínky, které musí splňovat odpady ukládané na skládky.

V příloze č. 10 k vyhlášce č. 294/2005 Sb. jsou uvedeny požadavky na obsah škodlivin v odpadech využívaných na povrchu terénu. Tabulka č. 10.1 uvádí nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině odpadů využívaných na povrchu terénu. Tabulka č. 10.2 uvádí požadavky na výsledky ekotoxikologických testů.

4. ZÁVĚR

Předkládaná souhrnná zpráva podává celkový přehled o rozsahu a metodice provedeného geotechnického průzkumu v traťovém úseku Čelákovice - Mstětice.

V jednotlivých kapitolách jsou podrobně uvedeny a popsány rozsahy a metody průzkumných prací pro dílčí části a objekty.

Vlastní výsledky průzkumů jsou zpracovány formou ucelených zpráv.

Přehled provedených průzkumných prací pro jednotlivé dílčí zprávy je uveden v tabulce 1 za textem této souhrnné zprávy.

Výsledky průzkumů budou sloužit jako jeden z podkladů pro zpracování přípravné dokumentace.

Praha, srpen 2015

Zpracoval : Ing. Jan Hrabánek

Schválil : Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

5. LITERATURA

- předpisy SŽDC S3 a SŽDC S4
- „Technické kvalitativní podmínky staveb Českých drah“ (kapitoly 3, 6, 7 a 18)
- příslušné ČSN, na které se výše uvedené předpisy odvolávají a příslušné ČSN, souvisejícími s prováděnými průzkumnými pracemi
- Demek, J. a kol. (1987): Hory a nížiny: Zeměpisný lexikon ČSR. Academia, Praha
- Vitásek, P. a kolektiv (03/2009): Optimalizace trati Lysá nad Labem - Praha Vysočany - 2. stavba, Geotechnický průzkum, SUDOP PRAHA a.s., Praha
- Chlupáč a kol. (2002): Geologická minulost České republiky. Academia, Praha
- Olmer, O., Kessler, J. a kol. (1990): Hydrogeologické rajóny. Výzkumný ústav vodohospodářský ve spolupráci s ČHMÚ ve SZN Praha
- Míková a kol. (2007): Atlas podnebí Česka, Český hydrometeorologický ústav
- Holásek, O. (1987): Geologická mapa ČSR. List 13 - 13 Brandýs n. L. - Stará Boleslav, měřítko 1 : 50 000. ÚÚG, Praha.

Tabulka 1 - Přehled provedených průzkumných prací

Část zprávy	Název objektu (zjednodušené názvy)	Hloubka sond [m]		Ostatní práce
		IG vrtů	Dynamická penetrace	
B. Průzkum železničního spodku				
B.1	Pražcové podloží - doplňkový geotechnický průzkum	---	---	8x KS, 8x DP, 3x SZZ, 7x LZ-ZKR
B.2	Přeložka v km 8,813 - 10,682 - doplňkový geotechnický průzkum	---	DP122 - 6,0	1x KS, 2x LZ-ZKR, 1x LZ-V, AVS, F
C. Geotechnický průzkum pro inženýrské objekty				
	SO 04-20-01 železniční most ve st. km 9,008	J102 - 8,00	---	1x LZ-ZKR, 1x LZ-V, AVS, F
	SO 04-21-01 propustek ve st. km 9,330	---	---	AVS
	SO 04-21-02 propustek ve st. km 9,600	---	---	AVS
	SO 04-21-04 propustek v ev. km 11,565	J103 - 6,00	---	1x LZ-ZKR, F
	SO 04-21-05 propustek v ev. km 12,103	J104 - 6,00	---	1x LZ-ZKR, F
	SO 04-21-06 propustek ve st. km 11,930	---	DP105 - 2,90	1x KS, 1x LZ-ZKR, F
	SO 04-21-07 propustek v ev. km 12,737	J106 - 4,00	---	1x LZ-ZKR, F
	SO 04-21-08 propustek v ev. km 13,666	---	DP1/13,666 - 1,90	F
	SO 05-21-01 propustek v ev. km 14,569	J108 - 6,00	---	1x LZ-ZKR, F
	SO 04-24-01 opěrná zeď ve st. km 9,335 - 9,520	---	---	AVS
	SO 04-25-01 propustek v km 0,239 přeložky komunikace III/2455	---	---	AVS
	SO 04-25-02 propustek v km 0,102 přeložky komunikace III/2455	---	---	AVS
	SO 05-25-01 silniční most-nadjezd ve st. km 13,386	J109 - 15,00	---	2x LZ-PPH, F
	SO 05-25-02 silniční most přes Čelákovický potok na silnici II/101	J110 - 6,00	---	1x LZ-PPH, F
	SO 05-25-03 silniční most přes Čelákovický potok na dopr. komunikaci			
D. Chemické analýzy znečištění zemin pražcového podloží				
D	Chemické analýzy znečištění zemin pražcového podloží	---	---	10x KS-R, 2x KV-S

Vysvětlivky:

KS	kopaná sonda			prostém tlaku hornin
DP	dynamická penetrační zkouška	LZ-V ...		laboratorní zkoušky - základní
SZZ	statická zatěžovací zkouška			zkrácený chemický rozbor vody
F	fotodokumentace	AVS		využití archivních vrtů a sond
LZ-ZKR ...	laboratorní zkoušky - základní	KV-R		kontaminační vzorek
	klasifikační rozbor zemin			reprezentativní
LZ-PPH ...	laboratorní zkoušky - pevnost v	KV-S		kontaminační vzorek směsný

PŘEHLEDNÁ SITUACE



Název zakázky:	Čelákovice - Mstětice, průzkum		
Číslo zakázky :	2015 - 069	Objednatel :	METROPROJEKT Praha, a.s.
Datum :	08/2015	Zpracoval :	Ing. Jan Hrabánek
Počet stran :	-	Schválil :	Mgr. Filip Dudík