

| | |
|-----------------------------|------------------------------|
| Název zakázky : | Jaroměř - žst. průzkum |
| Číslo zakázky : | 2015 - 120 |
| Objednatel : | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. |
| Pořadové číslo na zakázce : | 1 |

REKONSTRUKCE ŽST. JAROMĚŘ**ČÁST A****SOUHRNNÁ ZPRÁVA O GEOTECHNICKÉM
A STAVEBNĚTECHNICKÉM PRŮZKUMU**

říjen 2015

2015 - 120

Výtisk č. :

OBSAH :

| | |
|---|----|
| 1. ÚVOD..... | 3 |
| 2. PŘÍRODNÍ POMĚRY | 4 |
| 2.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY | 4 |
| 2.2. KLIMATICKÉ POMĚRY | 4 |
| 2.3. GEOLOGICKÉ POMĚRY | 4 |
| 2.4. TEKTONIKA, SEISMICKÁ AKTIVITA, SESUVY, PODDOLOVÁNÍ | 5 |
| 2.5. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY | 6 |
| 3. ROZSAH A METODIKA PRŮZKUMNÝCH PRACÍ | 6 |
| 3.1. ŽELEZNIČNÍ SPODEK..... | 7 |
| 3.1.1. Geotechnický průzkum pražcového podloží | 7 |
| 3.1.2. Hydrogeologický průzkum v žst. Jaroměř..... | 8 |
| 3.2. MOSTNÍ OBJEKTY | 8 |
| 3.2.1. Geotechnický průzkum | 8 |
| 3.2.2. Stavebnětechnický průzkum..... | 9 |
| 3.3. CHEMICKÉ ANALÝZY ZEMIN PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ | 10 |
| 3.4. NÁVRH KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ | 10 |
| 4. ZÁVĚR | 11 |
| 5. SEZNAM LITERATURY | 11 |

Tabulka 1 (za textem) : Přehled provedených průzkumných prací

PŘÍLOHY :

Příloha č.1 - Přehledná situace

1. ÚVOD

| | |
|-------------------------------|--|
| Název stavby : | Rekonstrukce žst. Jaroměř |
| Stupeň dokumentace : | Přípravná dokumentace |
| Charakteristika stavby : | Dopravní liniová stavba pro železnici |
| Místo stavby : | žst. Jaroměř |
| Kraj : | Královohradecký |
| Města a obce : | Jaroměř |
| Projektant - objednatel : | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc |
| Zhotovitel : | GeoTec - GS, a.s. Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10 |
| Název zakázky zhotovitele : | Jaroměř - žst., průzkum |
| Zakázkové číslo zhotovitele : | 2015 - 120 |

Předmět plnění : Provedení geotechnického a stavebnětechnického průzkumu v prostoru rekonstruované železniční stanice Jaroměř

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

Realizovaný průzkum byl zaměřen na následující traťové úseky:

- Traťový úsek Jaroměř - Česká Skalice
- Traťový úsek Jaroměř - Dvůr králové n. Labem
- Traťový úsek Smiřice - Jaroměř
- Železniční stanice Jaroměř

Závěrečná zpráva o provedeném průzkumu je rozdělena do těchto pěti dílčích částí:

- Část A: Souhrnná zpráva o geotechnickém a stavebnětechnickém průzkumu
- Část B: Železniční spodek
 - B.1: Geotechnický průzkum pražcového podloží
 - B.2: Hydrogeologický průzkum v žst. Jaroměř
- Část C: Mostní objekty
 - C.1: SO 11-19-01 - Žst. Jaroměř, propustek v km 39,561 - stavebnětechnický průzkum
 - C.2: SO 11-19-02 - Žst. Jaroměř, podchod v km 39,730 - geotechnický průzkum
- Část D: Chemické analýzy zemin pražcového podloží
- Část E: Návrh konstrukce pražcového podloží

2. PŘÍRODNÍ POMĚRY

2.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY

Z hlediska regionálního geomorfologického členění (Demek a kol., 1987) náleží zájmové území železniční stanice Jaroměř do následujících geomorfologických jednotek (od nejvyšší k nejnižší) :

| | |
|---------------------------------|----------------------|
| <i>Provincie:</i> | Česká vysočina |
| <i>Soustava (subprovincie):</i> | Česká tabule |
| <i>Podsoustava (oblast):</i> | Východočeská tabule |
| <i>Celek:</i> | Východolabská tabule |
| <i>Podcelek :</i> | Pardubická kotlina |
| <i>Okrsek:</i> | Smiřická rovina |

Pardubická kotlina

Je to erozní kotlina v povodí Labe, na slínovcích, jílovcích a prachovcích svrchní křídly, s pleistocenními říčními a eolickými (větrnými) sedimenty. Je zde převážně rovinný povrch středpleistocenních a mladopleistocenních říčních teras a údolní niv Labe a přítoků, místy se sprašovými pokryvy a závějemi, s dominantou neovulkanického suku Kunětické hory.

Smiřická rovina

Je to erozní kotlina s akumulacním povrchem nižších středpleistocenních a mladopleistocenních teras s pokryvy spraší. Rovina je nepatrně zalesněná dubem, habrem, borovicí, v nivě jsou zbytky porostů lužního lesa.

Terén je v prostoru žst. Jaroměř a blízkém okolí plochý a rovinný, a jen nepatrně se sklání k JJV směrem k Labi.

2.2. KLIMATICKÉ POMĚRY

Širší okolí studované oblasti náleží do klimatického okrsku B1: mírně teplý, suchý s mírnou zimou. Průměrná teplota se pohybuje v rozmezí 8-9 °C, průměrný roční srážkový úhrn se nachází v intervalu 600-650 mm.

2.3. GEOLOGICKÉ POMĚRY

Z regionálně geologického hlediska se zájmové území železniční stanice Jaroměř nachází v trati v oblasti České křídové pánve. Povrch území je překryt kvartérními pokryvnými útvary.

Předkvartérní podklad

Česká křídová pánev je budována svrchnokřídovými zpevněnými sedimentárními horninami.

Horniny křídového stáří jsou zastoupeny sedimentárními horninami bělohorského souvrství. Horniny bělohorského souvrství jsou zastoupeny šedými vápnitými jílovcí, písčitými slínovci a spongilitickými jílovcí. Horniny jsou subhorizontálně uloženy.

Kvartérní pokryv

Kvartérní pokryv je v zájmovém území budován především navážkami a fluviálními (náplavovými) uloženinami, méně pak eolickými a deluviofluviálními sedimenty. Celková ověřená mocnost kvartéru je proměnlivá, v místě zkoumané lokality činila cca 2 - 7 m včetně navážek náspu trati.

Navážky se vyskytují v celém prostoru železniční stanice v náspech železniční trati. Jedná se o heterogenní materiál terénních úprav relativně širokého kolejiště. Převážně jsou tvořeny písčitohlinitými a hlinitoštěrkovitými zeminami a s příměsí úlomků hornin, cihel, drážního štěrku a škváry. Mocnost navážek obecně roste směrem k JJV.

Fluviální sedimenty jsou v zájmovém území vázané na tok Labe. Jedná se o terasové náplavy pleistocenního stáří. Tyto sedimenty jsou zastoupené převážně písčitoštěrkovitými, hlinitoštěrkovitými hrubozrnnými zeminami.

Eolické sedimenty jsou plošně rozšířené především od nádraží Jaroměř směrem k severu, kde překrývají štěrkovité náplavy nebo přímo horniny podkladu. Tvořené jsou sprašemi a sprašovými hlínami. Zrnitostně se jedná o jemnozrnné prachovité až jemně písčité vápnité zeminy.

Deluviofluviální sedimenty se nacházejí pouze lokálně a většinou překrývají podložní terasové štěrky. Jedná se o polygenetické zeminy tvořené písčitojílovitými zeminami s valouny štěrku a úlomky hornin.

2.4. TEKTONIKA, SEISMICKÁ AKTIVITA, SESUVY, PODDOLOVÁNÍ

Tektonika

Podle geologických map se v zájmovém území nepředpokládá výskyt tektonických linií nebo výraznějších zlomů.

Seismická aktivita

Ve smyslu ČSN 73 0036 (která ukončila platnost 1.4.2010), čl. 29, se za seismické oblasti považují taková území, v nichž se makroskopicky projevilo v historické době vědecky prokázané zemětřesení s intenzitou nejméně 6 °M.C.S. Protože zájmové území mezi takové oblasti nepatří, není potřeba uvažovat účinky zemětřesení.

Ve smyslu ČSN EN 1998-1, tabulka 3.1 - Typy základových půd, lze zjištěné základové poměry, resp. půdy charakterizovat typem A nebo typem B.

Podle mapy seismických oblastí ČR, obr. NA.1 ČSN EN 1998-1, se v celém zájmovém území uvažuje referenční zrychlení a_{gR} v rozmezí 0,08 - 0,10 g (okres N8chod).

Poddolovaná území

V prostoru zájmového území nejsou v České geologické službě - Geofondu ČR evidovány žádná poddolovaná území ani důlní díla (šachty, štoly, haldy, apod.).

Chráněná ložisková území

V zájmovém území se nachází chráněné ložiskové území Žleby, které je registrované v České geologické službě - Geofondu ČR. Těženou surovinou je stavební kámen.

Geodynamické jevy

V zájmovém území nejsou v České geologické službě - Geofondu ČR evidovány žádné svahové deformace (sesuv, skalní řícení, apod.).

Chráněné oblasti

Zájmová oblast nepatří do chráněného území ČR.

2.5. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Z hlediska hydrogeologické rajonizace se širší zájmová oblast nachází v rajonu hořicko-miletínské křídly (č. 4250), resp. ve svrchním rajonu č. 1121 - Kvartér Labe po Hradec Králové. V hořicko-miletínské synklinále je vyvinut bazální kolektor vázaný na perucko-korycanské souvrství pískovců; nadložní souvrství - které tvoří vlastní podloží také v prostoru žst. Jaroměř - působí jako hydraulický izolátor. Existence napjaté zvodně není v prostoru nádraží ověřena.

Studovaná oblast je odvodňována drobnými stokami v erozních rýhách a spadá do povodí Labe, dílčí povodí č. 1-01-04-001 (dle Vodohospodářské mapy 13-22).

V horninách předkvartérního podkladu je vytvořen puklinový systém, který však má zvýšenou propustnost pouze v přípovrchové zóně intenzivně rozvolněných hornin. Propustnost tohoto kolektoru je značně proměnlivá a závisí na druhu hornin, jejich stupni rozpukání a rozevření puklin. Podzemní voda tak má intenzivnější oběh především podél průběžných poruchových pásem tektonických linií. Obecně jsou horniny bělohorského souvrství (jílovce a slínovce) pro vodu nepropustné.

V hrubozrnných štěrkovitých náplavových zeminách kvartérního pokryvu jsou vyvinuty průlinové zvodně, které jsou většinou navzájem propojeny se zvodněmi v horninách předkvartérního podkladu a tvoří jeden kolektor. Jejich zvodnění je značné a podzemní voda tohoto kolektoru komunikuje s vodou v řece Labu.

3. ROZSAH A METODIKA PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Rozsah průzkumných prací byl navržen tak, aby získané výsledky poskytly spolu s dalšími podklady dostatek informací pro zpracování přípravné dokumentace stavby.

Rozsah průzkumu (počet sond) a umístění jednotlivých sond bylo stanoveno podle požadavků objednatele a projektanta.

Staničení sond uváděné ve zprávách a jejich přílohách je stávající.

Průzkumné práce byly pro potřeby vyhodnocení rozděleny podle účelu do samostatných dílčích celků, které tvoří jednotlivé části B až E celé závěrečné zprávy o provedeném geotechnickém a stavebnětechnickém průzkumu. V následujících kapitolách této souhrnné zprávy jsou uvedeny rozsahy a metodiky průzkumných prací, náležejících k jednotlivým dílčím celkům.

Práce na železničním spodku probíhaly v součinnosti s pracovníky příslušné Správy tratí.

Vrtné práce realizovala dodavatelská firma ZEMAN - INGEO, s.r.o. Inženýrsko-geologické vrty byly provedeny jádrově rotačním způsobem TK korunkami průměrem 178 - 156 mm vrtnou soupravou UGB 50M na kolovém podvozku Praga V3S.

Ručně kopané sondy byly provedeny společností INTERWALL CZ s.r.o.

Odebrané vzorky zemin, hornin a podzemní vody byly zpracovány v akreditovaných laboratořích GEMATEST spol. s r.o. Praha a VZlab, s.r.o.

Přehled všech provedených průzkumných prací je uveden v tabulce č. 1 za textem zprávy.

3.1. ŽELEZNIČNÍ SPODEK

3.1.1. Geotechnický průzkum pražcového podloží

Průzkumné práce na železničním spodku byly zaměřeny na ověření skladby a stavu drážního tělesa, geotechnických vlastností zemin tvořících pražcové podloží a ověření úrovně hladiny podzemní vody. Výsledky a závěry získané průzkumem jsou uvedeny formou samostatné zprávy v části **B.1: Geotechnický průzkum pražcového podloží**.

Průzkumné práce byly provedeny v souladu s následujícími předpisy :

- předpisy SŽDC S3 a S4
- Technické kvalitativní podmínky staveb celostátních drah (kapitoly 3, 6, 7 a 18)
- příslušnými ČSN, na které se výše uvedené předpisy odvolávají
- příslušnými ČSN, související s prováděnými průzkumnými pracemi

Průzkum spočíval v provedení kopaných sond, statických zatěžovacích zkoušek, dynamických penetrací a odběru vzorků zemin pražcového podloží. Kopané sondy a k nim příslušející dokumentace o provedených zkouškách jsou označovány staničením a číslem koleje. Výškové údaje v dokumentaci sond, penetrací, zatěžovacích zkoušek a odběrů vzorků zemin jsou vztaženy k úložné ploše pražce příslušné koleje.

Celkem bylo provedeno:

- 32 ks ručně kopaných sond mezi hlavami pražců do úrovně zemní pláně a jejich geologická dokumentace. Rozměrově byly kopané sondy prováděny tak, aby bylo možné realizovat příslušné zkoušky (šířka ve směru osy koleje minimálně 0,4 m, ve směru kolmém pak min. 1,0 m). Ze dna sondy byl proveden vrt ruční soupravou a odběr 13 ks poloporušených vzorků charakteristických zemin železničního spodku pro laboratorní rozbor.
- 22 ks 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 0,9 až 1,0 m. Zkoušky byly provedeny ve dvou zatěžovacích cyklech podle metodiky uvedené v předpisu SŽDC S4, doba trvání zkoušky se pohybovala v závislosti na druhu zkoušené zeminy od 30 do 40 minut.
- 30 ks 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.
- odběr vzorků zemin a laboratorní rozbor u 13 vzorků zemin železničního spodku. U odebraných vzorků byl proveden základní klasifikační rozbor (vlhkost, zrnitost, konzistenční meze) a následně zařazení podle příslušných norem. Odebraný vzorek zeminy byl zpracován v akreditované laboratoři.

3.1.2. Hydrogeologický průzkum v žst. Jaroměř

V oblasti železniční stanice Jaroměř bylo na dvou konkrétních požadovaných lokalitách, v místech projektovaných vsakovacích objektů, provedeno posouzení možnosti vsakování srážkových vod. Výsledky a závěry získané průzkumem jsou uvedeny formou samostatné zprávy v části **B.2: Hydrogeologický průzkum v žst. Jaroměř**.

Hydrogeologický průzkum spočíval v provedení dvou kusů hydrogeologických jádrových vrtů (HJ3 a HJ1) o průměru 170 mm. Vrty byly vystrojeny PVC pažnicí DN 125 mm a prostor mezi vnějším povrchem pažnice a vnitřní stěnou vrtu byl vysypán štěrkem frakce 4/8 mm. Vrtné jádro bylo geologicky zdokumentováno a vrty byly polohopisně (JTSK) a výškopisně zaměřeny (B. p. v.).

V souladu s ČSN 759010 byla ve vrtech provedena vsakovací zkouška s ustálenou (HJ1), respektive proměnnou hladinou (HJ3). Hladina vody během vsakovací zkoušky byla zaznamenávána automatickým senzorem hydrostatického tlaku Levellogger (Solinst).

Na základě vyhodnocení provedených vsakovacích zkoušek byly stanoveny hydraulické charakteristiky prostředí - koeficient vsaku k_v .

3.2. MOSTNÍ OBJEKTY

Geotechnické a stavebnětechnické průzkumy pro inženýrské objekty jsou zpracovány v části **C: Mostní objekty** ve formě samostatných pasportů pro jednotlivé objekty. Rozsah průzkumných prací pro jednotlivé objekty byl odsouhlasen objednatel. Průzkum byl proveden pro následující objekty:

- SO 11-19-01: Žst. Jaroměř, propustek v km 39,561 - stavebnětechnický průzkum
- SO 11-19-02: Žst. Jaroměř, podchod v km 39,730 - geotechnický průzkum

3.2.1. Geotechnický průzkum

Průzkum byl proveden pomocí:

- jádrového inženýrsko-geologického vrtu
- kopané sondy
- dynamické penetrační zkoušky
- laboratorních rozborů vzorků zemin a podzemní vody odebraných z vrtů
- fotodokumentace
- geodetické zaměření

Jádrový inženýrsko-geologický vrt - byl proveden jeden jádrový inženýrsko-geologický vrt o hloubce 8,00 m. Vrtné jádro bylo makroskopicky geologicky zdokumentováno a ověřené horniny a zeminy byly zaříděny dle ČSN 73 6133. Po ukončení vrtných a dokumentačních prací byl vrt likvidován hutněním zásypem.

Kopaná sonda - byla provedena jedna kopaná sonda o hloubce 1,20 m. Zeminy ověřené kopanou sondou byly makroskopicky geologicky zdokumentovány a zastižené zeminy byly zaříděny dle ČSN 73 6133. Ze dna kopané sondy byla provedena dynamická penetrační zkouška pro ověření geotechnických charakteristik geologického prostředí pod dnem kopané sondy. Po ukončení výkopových, dokumentačních a průzkumných prací byla sonda likvidována hutněním zásypem.

Dynamická penetrační zkouška - byla provedena jedna dynamická penetrační zkouška o hloubce 3,2 m. Dynamická penetrační zkouška byla provedena těžkou penetrační soupravou ze dna kopané sondy, s hmotností beranu 50 kg a výškou pádu 0,50 m. Na základě vyhodnocení dynamické penetrační zkoušky byl, za použití holandského vzorce, určen specifický dynamický odpor horninového a zeminového prostředí.

Laboratorní rozborů odebraných vzorků - z jádrového vrtu byl odebrán 1 ks poloporušeného skalního vzorku horniny a 1 ks vzorku podzemní vody. Poloporušený skalní vzorek byl odebrán za účelem stanovení jeho pevnosti v prostém tlaku, vzorek podzemní vody byl podroben zkrácenému chemického rozboru a stanovení agresivity vodního prostředí na beton a ocel. Odebrané vzorky byly zpracovány v akreditovaných laboratořích firmy GEMATEST spol. s r.o.

Fotodokumentace - zahrnuje fotodokumentaci okolí objektu, vrtného jádra a kopané sondy. Fotodokumentace je archivována u zhotovitele průzkumu.

Geodetické zaměření - všechny průzkumné sondy byly polohopisně (JTSK) a výškopisně (B. p. v.) zaměřeny. Zaměření bylo provedeno metodou GPS modulem TRIMBLE. Souřadnice jsou uvedeny v dokumentaci jednotlivých sond.

3.2.2. Stavebnětechnický průzkum

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

- vizuální prohlídka
- pevnost zdících prvků - kamenů a pojiva
- pevnost zdiva
- kopané sondy
- zaměření vnitřních prostor
- fotodokumentace

Vizuální prohlídka - byla provedena metodou subjektivního hodnocení přístupných částí konstrukce se zaměřením na viditelné poruchy konstrukce. Během prohlídky byla provedena fotodokumentace. Vizuální prohlídka se soustředila v souladu se zadáním na vnitřní přístupné části konstrukce objektu. Cílem prohlídky je získání zevrubné představy o skladbě konstrukcí, jejich porušení a vlivech, které porušení způsobily. Prohlídka může být podkladem pro návrh změny rozsahu průzkumu přímo z terénu po odsouhlasení objednatelem.

Pevnost zdících prvků - pevnost kamenů a pojiva byla stanovena pomocí nedestruktivních zkoušek.

Pevnost zdících prvků - pro stanovení pevnosti **kamenů v prostém tlaku nedestruktivně** byly provedeny zkoušky Schmidtovým tvrdoměrem typ L. Naměřené hodnoty odskoku úderníku byly dle tzv. Millerova kalibračního vztahu pro horniny (Miller, 1965) převedeny na hodnotu dílčích pevností hornin v tlaku $\sigma_c = f_{s,si,nedes}$. Dále byly výsledky korelovány součinitelem upřesnění $\alpha = f_{sk,des} / f_{sk,nedes}$. Z výsledných dílčích pevností kamenů v tlaku $f_{s,si,des}$ byla dle ČSN ISO 13822 stanovena charakteristická pevnost kamenů v prostém tlaku f_{sk} .

Pevnost zdících prvků - pro stanovení **pevnosti pojiva v prostém tlaku nedestruktivně** byly provedeny zkoušky přístrojem PZZ01 (výrobce TZÚS). Výsledkem zkoušek byla charakteristická (upřesněná) pevnost pojiva v prostém tlaku R_{mo} .

Pevnost zdiva - výsledná charakteristická pevnost celého zdiva f_k v prostém tlaku byla stanovena dle ČSN ISO 13 822, národní příloha NF.

Kopané sondy - byly provedeny ručně pro ověření existence skrytých konstrukcí. Sondy byly po provedení sanovány hutněným výkopkem.

Zaměření vnitřních prostor - u objektu propustku bylo provedeno pracovní zaměření vnitřních přístupných prostor, zaměření bylo provedeno k hlavním obrysovým hranám konstrukce. Ověřené rozměry jsou uvedeny ve schématu, které je přílohou pasportu. Místa provedených zkoušek jsou uvedena v dokumentaci zkoušek a také ve schématu u pasportu.

Fotodokumentace - u objektu byla provedena fotodokumentace technického stavu viditelných částí konstrukce; vybrané fotografie jsou v příloze zprávy o provedeném stavebnětechnickém průzkumu.

3.3. CHEMICKÉ ANALÝZY ZEMIN PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

V části **D: Chemické analýzy zemin pražcového podloží** jsou zpracovány výsledky kontrolních chemických analýz vzorků zemin pražcového podloží. Rozsah odběrů a analýz byl stanoven na základě požadavků objednatele.

Cílem chemických analýz odebraných vzorků bylo orientační ověření míry znečištění zemin pražcového podloží ve zkoumaném úseku ve smyslu vyhlášky 294/2005 Sb. 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. Vzorky byly odebrané bezprostředně po vyhloubení kopaných sond a uloženy do dvojitých PE pytlů a transportovány do laboratoře. Celkem bylo odebráno 11 ks bodových vzorků. Z části odebraných bodových vzorků byly smíchány 2 ks směsných vzorků.

Za účelem posouzení míry znečištění zemin šterkového 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 rozbor dle přílohy č. 10, tabulky č. 10.1 a 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, které musí splňovat odpady ukládané na skládky.

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.

3.4. NÁVRH KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

Součástí průzkumu je technický návrh konstrukce pražcového podloží provedený pro oblast žst. Jaroměř ve vybraných staničeních určených kolejí. Návrh konstrukce je uveden v části **E: Návrh konstrukce pražcového podloží**.

Součástí návrhu je definice všech vstupních podkladů a parametrů pro návrh, rozdělení podloží na tzv. kvazihomogenní celky a samotný návrh konstrukce

4. ZÁVĚR

5. SEZNAM LITERATURY

- 11

Tabulka č.1 - Přehled provedených průzkumných prací

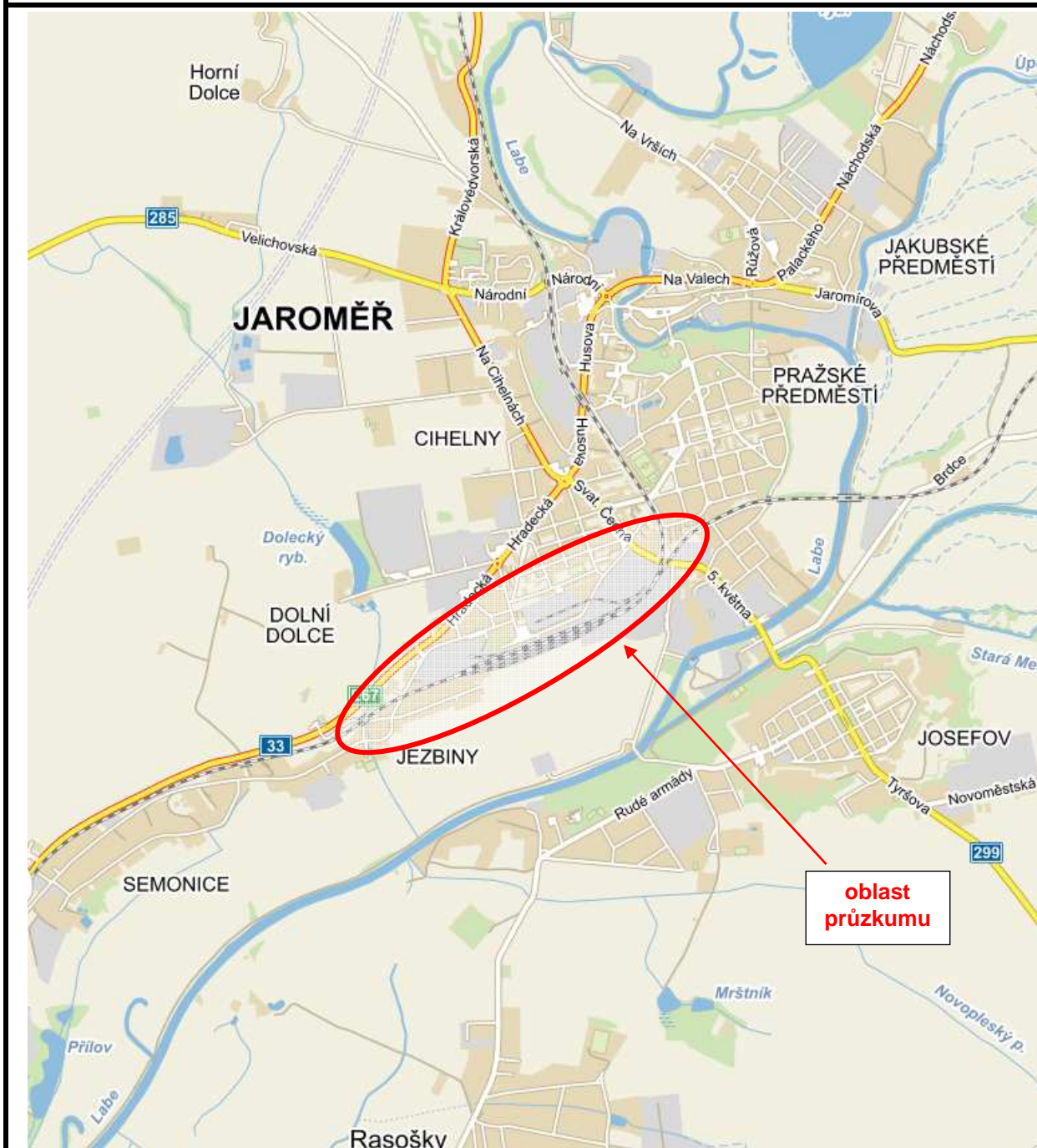
| Část zprávy | Název objektu | Hloubka sond [m] | | | Ostatní práce |
|--|--|----------------------------|-----------------|------------------------|--------------------------|
| | | IG vrty | Kopané sondy | Dynamická penetrace | |
| B. Průzkum železničního spodku | | | | | |
| B.1 | Geotechnický průzkum pražcového podloží | --- | 32x*) | 30x*) | 22x ZZ, 13x P-V |
| B.2 | Hydrogeologický průzkum v žst. Hanušovice | HJ1 - 4,2 m HJ3 - 3,5 m | --- | --- | 2x VZ |
| C. Geotechnický a stavebnětechnický průzkum pro inženýrské objekty | | | | | |
| C.1 | SO 11-19-01 Propustek v km 39,550 | --- | 4x KS | --- | VP, 2x PZZ, 2x SCH, F |
| C.2 | SO 11-19-02 Podchod v km 39,731 | HJ2 - 8,0 m | KS2 - 1,2 m | DP2 - 3,2 m | 1x S-V, 1x V-V |
| D. Chemické analýzy znečištění zemin pražcového podloží | | | | | |
| D | Chemické analýzy znečištění zemin pražcového podloží | --- | --- | --- | 11x B-V 2x S-V |

Vysvětlivky:

| | |
|-----|--|
| ZZ | statická zatěžovací zkouška |
| F | fotodokumentace |
| VP | vizuální prohlídka |
| PZZ | stanovení pevnosti pojiva přístrojem PZZ |
| SCH | stanovení pevnosti kamenů Schmidovým tvrdoměrem |
| VZ | vsakovací zkouška |
| P-V | porušený vzorek zeminy |
| S-V | skalní vzorek |
| V-V | vzorek podzemní vody |
| B-V | bodový kontaminační vzorek |
| S-V | směsný kontaminační vzorek (provedeno z vybraných bodových vzorků) |

Poznámka: *) - průzkumné sondy jsou označeny číslem příslušné koleje a stávajícím staničením příslušného traťového úseku.

PŘEHLEDNÁ SITUACE



| | | | |
|-----------------|-------------------------|--------------|------------------------------|
| Název zakázky : | Jaroměř - žst., průzkum | | |
| Číslo zakázky : | 2015 - 120 | Objednatel : | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. |
| Datum : | 10 / 2015 | Zpracoval : | Mgr. Aleš Kubát |
| Měřítko : | - - - | Schválil : | Mgr. Filip Dudík |