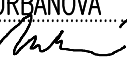


ČÁST C

Souřadnicový systém S–JTSK, Výškový systém Bpv

Zhotovitel PD: PRAGOPROJEKT, a.s., K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4, IČ: 45272387, www.pragoprojekt.cz, datová schránka: 4kifr54 Zpracovatelský útvar: Ateliér Praha I – K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4, Tel.: 226 066 111, E-mail: mailbox@pragoprojekt.cz			
Navrhl/vypracoval: Mgr. Michal JEZNÝ podpis:	Zodpovědný projektant: Mgr. Michal JEZNÝ podpis:	Ředitel Ateliéru Praha I: Ing. Vladimír KONÍČEK	
Technická kontrola: RNDr. Jozef OSLÁČ podpis:	Hlavní inženýr projektu: Ing. Dominika URBANOVÁ podpis: 		

Kraj:	STŘEDOČESKÝ	Čís. zakázky:	19–274–4
Katastrální území:	PŘEZLETICE, VELEŇ, BRÁZDIM, SLUHY, MRATÍN	Čís. akce:	05–178
Objednatel:	KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE SE SÍDLEM: ZBOROVSKÁ 81/11, 150 21 PRAHA 5 SMÍCHOV	Datum:	04/2020
Akce:	II/244 Přezletice, přeložka včetně napojení na dálnici D0, TES, projekt GTP	Formát:	
		Měřítko:	
		Stupeň:	Souprava:
Část:	PROJEKT PŘEDBĚŽNÉHO IGP DLE TP 76	Čís. přílohy:	C.1
			TES

OBSAH:

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZAKÁZCE	2
2. ÚVOD	2
2.1 VÝZNAM A ŘEŠENÍ STAVBY	3
2.2 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ.....	3
2.3 DOSAVADNÍ PROZKOUMANOST	3
3. ÚČEL A CÍL PŘEDBĚŽNÉHO GT PRŮZKUMU.....	4
4. PŘÍRODNÍ POMĚRY.....	5
4.1 GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY	5
4.2 GEOLOGICKÉ POMĚRY	6
4.3 SESUVNÁ, PODDOLOVANÁ A CHRÁNĚNÁ LOŽISKOVÁ ÚZEMÍ	7
4.4 HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	7
5. METODIKA A ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ.....	7
5.1 PŘÍPRAVNÉ PRÁCE	8
5.2 VRTNÉ PRÁCE	8
5.3 ODBĚR VZORKŮ.....	9
5.4 LABORATORNÍ ROZBORY A ZKOUŠKY	10
5.5 MĚŘICKÉ PRÁCE	11
5.6 HYDROGEOLOGICKÉ PRÁCE	11
5.7 ZPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ.....	11
6. ZÁVĚR.....	11

SEZNAM PŘÍLOH:

- Příloha č. 1: Přehledná situace
- Příloha č. 2: Situace projektovaných sond – 1: 5 000
- Příloha č. 3: Specifikace průzkumných prací
- Příloha č. 4: Výkaz výměr

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZAKÁZCE

Název akce:	II/244 Přezletice, přeložka včetně napojení na dálnici D0, TES, projekt GTP
Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Číslo smlouvy objednatele:	
Zhotovitel:	PRAGOPROJEKT, a.s. K Ryšance 1668/16, 147 54 Praha 4
Název zakázky zhotovitele:	II/244 Přezletice, přeložka silnice, projekt PŘGTP
Číslo zakázky zhotovitele:	19-274-4
Předmět zakázky:	Vypracování projektové dokumentace předběžného geotechnického průzkumu

2. ÚVOD

Předkládaná projektová dokumentace předběžného geotechnického průzkumu (GTP) je zpracována na základě technických podmínek Ministerstva dopravy ČR - odbor silniční infrastruktury, 2009: Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace; TP76 - část A a B.

Projektová dokumentace je vypracována pro přeložku silnice II/244 v úseku od obce Přezletice až ke stávající silnici II/244 mezi obcemi Mratín a Kostelec nad Labem a dále i pro související komunikace. Jedná se o novostavbu přeložky silnice II. třídy. Při rozmisťování jednotlivých průzkumných děl byly respektovány archivní sondy a zohledněny požadavky výše uvedených TP.

Jako podklady pro projekt průzkumu nám byly objednatelem poskytnuty:

Situace přeložky trasy II/244 včetně souvisejících komunikací, situace SOKP v místě křížení a napojení přeložky II/244, podélný profil přeložky II/244. Uvedené podklady nám byly poskytnuty v otevřené formě ve formátu dwg.

Součástí prací na projektu bylo studium dostupných podkladů, a to zejména:

/1/ Bůžek J. (2008): II/244 Přezletice, přeložka silnice, orientační geotechnický průzkum, závěrečná zpráva: -MS, GeoTec-GS Praha, archiv společnosti GeoTec-GS, a.s.

/2/ Bůžek J. (2009): II/244 Přezletice, přeložka silnice, předběžný geotechnický průzkum, závěrečná zpráva. – MS, GeoTec-GS Praha, archiv společnosti GeoTec-GS, a.s.

/3/ Hrouda Emil (1982): Závěrečná zpráva o inženýrskogeologickém průzkumu pro III. vodovodní řad Káraný - Praha. -MS; Stavební geologie. Praha. (GF P36154)

/4/ Lejček Jiří (1959): Rozvodna Čechy - střed I. alternativa, průzkum základové půdy. - MS; Armabeton. Praha. (GF P9842)

/5/ Navrátil Karel (1985): Závěrečná zpráva úkolu Brázdim II - 01831029, surovina: cihlářská. -MS; Geoindustria. Praha. (GF P47334).

a dále: studium literatury, archivních podkladů a podkladů z ČGS – Geofond, geologických map v měřítku 1:50 000 a 1:25 000 včetně jejich vysvětlivek a terénní rekognoskace trasy.

2.1 Význam a řešení stavby

Předmětem technické studie je přeložka silnice II/244. Trasa přeložky je dlouhá 6,45 km, v km cca 1,050-1,120 přechází mimoúrovňově - po mostě budoucí silniční okruh kolem Prahy (SOKP). Stavební objekty řešené v rámci předběžného GTP jsou:

Hlavní trasa silnice II/244

Hlavní trasa (SO 101) je pro účely předběžného GTP členěna na následující úseky podle vedení nivelety:

km 0,000 – 0,700	mělký zářez a úroveň terénu	Z1
km 0,700 – 1,350	násyp do 7 m	N2
km 1,350 – 3,800	trasa v úrovni terénu	T3
km 3,800 – 4,550	násyp do 1 m	N4
km 4,550 – 6,384	trasa převážně v úrovni terénu	T5

dále jsou předmětem průzkumu i související komunikace:

SO 121 - SO 123 přeložky silnic III. třídy III/2444, III/0101, III/2445

SO 151 - SO 157 přeložky polních cest

Most na silnici II/244 přes budoucí SOKP včetně nájezdů a sjezdů na II/244 není součástí projektu přeložky II/244 a není tak předmětem tohoto projektu geotechnického průzkumu.

2.2 Charakteristika území

Zájmové území se nachází na severovýchodním okraji Prahy, je převážně zemědělsky využíváno, v trase se nacházejí hlavně pole nebo louky. Území je převážně rovinaté až mírně zvlněné.

2.3 Dosavadní prozkoumanost

Pro přeložku silnice II/244 mezi obcí Přezletice a stávající silnicí II/244 mezi obcemi Mratín a Kostelec nad Labem byl proveden předběžný geotechnický průzkum (GTP) v roce 2009. Průzkum tehdy provedla společnost GeoTec-GS, a.s. /2/ pro projektovou společnost Novák & Partner.

Tento průzkum však nebyl tehdy proveden pro celou část aktuálně projektované trasy přeložky II/244. Dle nové studie (situace trasy, podélný profil) došlo zároveň oproti roku

2009 k mírným změnám v polohovém a výškovém vedení trasy přeložky. Dále došlo ke změně (2010) některých norem (především ČSN 73 6133) podle kterých se vyhodnocují geotechnické poměry v trase liniových staveb a ke změně technických předpisů podle kterých se navrhují průzkumné sondovací práce. Z těchto důvodů je navržen nový předběžný GTP pro celou trasu. Při návrhu nového předběžného GTP byly využity a zohledněny průzkumné sondy provedené v rámci předběžného GTP z roku 2009. Zohledněny a využity byly i ostatní – jiné archivní sondy v trase nebo blízkosti trasy.

V rámci předběžného GTP z roku 2009 byl proveden i pedologický průzkum pro celou trasu přeložky II/244, i při mírné změně trasy na začátku úseku je tento pedologický průzkum (zpráva o pedologickém průzkumu) platný a aktuální, není tak nutné v rámci nového předběžného GTP realizovat nový pedologický průzkum.

3. ÚČEL A CÍL PŘEDBĚŽNÉHO GT PRŮZKUMU

Předkládaná dokumentace předběžného geotechnického průzkumu (GTP) je zpracována na základě technických podmínek Ministerstva dopravy ČR – odbor silniční infrastruktury, 2009: Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace; TP76 – část A a B podle požadavků objednatele – Ředitelství silnic a dálnic ČR.

Požadavky na rozsah prací vyplývají z předaných podkladů, objektové skladby a délky jednotlivých liniových prvků zamýšlené stavby a podle členitosti morfologie území.

Navržené průzkumné práce slouží především k objasnění geologické stavby zájmového území a definici možných rizik vyplývajících z výstavby nové komunikace. Rozhodnutím odpovědného řešitele bude možné lokálně upravit rozmístění a hloubky sond včetně jednotlivých odebíraných vzorků pro laboratorní rozbor, přičemž celková metráž sond a počty vzorků budou zachovány. Důvodem může být např. vedení inženýrských sítí nebo přizpůsobení prací zastiženým geologickým poměrům.

Cílem projektovaných průzkumných prací je, spolu s výsledky archivních průzkumů, shromáždit údaje o inženýrskogeologických, geotechnických a hydrogeologických poměrech zájmového území a dále zhodnocení geomechanických vlastností, kterými je možno charakterizovat chování zastižených zemin, členěných do jednotlivých kvazihomogenních geotechnických typů, tzn:

- vyšetření IG a HG poměrů v zájmovém prostoru trasy a souvisejících komunikací a jejich geotechnická interpretace,
- zařazení horninového prostředí podle ČSN 73 6133 (ČSN P 73 1005)
- vyšetření režimu podzemní vody v trase přeložky a jejím bezprostředním okolí,
- posouzení vlivu geotechnických poměrů a klimatických podmínek na provádění zemních prací,
- posouzení vlivu stavební činnosti na okolí (změny hladiny podzemní vody, ohrožení stávajících vodních zdrojů aj.),
- stanovení kategorií rozpojitelnosti a těžitelnosti hornin podle ČSN 73 6133 a ČSN P

73 1005,

- posouzení vhodnost podloží vozovky do aktivní hloubky pro pozemní komunikace vedené v úrovni terénu podle ČSN 73 6133,

Způsob hodnocení zemních těles pozemních komunikací bude záviset na průběhu nivelety, v případě:

- násypu (N) - bude zhodnoceno podloží násypu, a budou provedeny orientační výpočty stability svahů vysokých násypů (více než 6 m) a určení velikosti sedání podloží, zejména s ohledem na materiály těžené v zářezích stavby
- zářezu (Z) - bude ohodnocen jako zemní těleso, jako zemník pro materiál do násypu, budou stanoveny vlastnosti zemin a hornin jak v přirozeném uložení, tak i po zhutnění podloží vozovky v zářezu do aktivní hloubky,
- v případě nivelety vedené v úrovni terénu (ÚT) - bude posouzeno podloží vozovky do aktivní hloubky
- ve všech výše uvedených případech bude přihlédnuto zejména k možné interakci projektované stavby s okolím

4. PŘÍRODNÍ POMĚRY

4.1 Geomorfologické poměry

Trasa nově navrhované přeložky silnice se nachází severovýchodně od Prahy, mezi obcemi Přezletice a Mratín. Území má charakter paroviny. Terén je mírně zvlněný, vystupují z něho jen nevysoké vyvýšeniny (jedná se většinou o buližníkové, případně křemencové kamýky). Tyto vyvýšeniny trasa obchází. Sklon terénu je mírný k severu, směrem k Labi.

Nadmořská výška v trase klesá z úrovně 240 m n. m. (v km 1,5) až na 185 m n. m. na konci trasy. Vyvýšeniny v blízkém okolí dosahují výšek 250 - 264 m n. m.

Podle regionálního členění (Zeměpisný lexikon ČSR 1987) náleží zájmové území do geomorfologických jednotek (od nejvyšší k nejnižší):

<i>Provincie:</i>	Česká vysočina
<i>Soustava:</i>	Česká tabule
<i>Oblast:</i>	Středočeská tabule
<i>Celek:</i>	Středolabská tabule
<i>Podcelek:</i>	Českobrodská tabule
<i>Okrsek:</i>	Kojetická pahorkatina

Konec trasy pak zasahuje i do podcelku Mělnická kotlina, okrsku Staroboleslavská kotlina.

Kojetická pahorkatina

se nachází na SZ Českobrodské tabule, tvoří plochou pahorkatinu složenou z proterozoických břidlic a drob s buližníky a spility, z cenomanských pískovců, spodnoturonských slínovců, vzácně ordovických břidlic a křemenců; představuje strukturně denudační reliéf buližníkových suků a strukturních hřbetů barrandienského směru na exhumovaném předkřídovém povrchu s destrukčními a akumulacími formami příbojové

činnosti křídového moře. Na křídových horninách vznikl mírně ukloněný denudační povrch. Území odvodňují drobné levé přítoky Labe. Nejvyšší body v okolí jsou Kuchyňka 242 m n. m. a Zabítý kopec 264 m n. m.

4.2 Geologické poměry

Předkvarterní podklad

Z geologického hlediska se zájmové území nachází v oblasti České křídové pánve, je součástí jihozápadního okraje České křídové tabule, zastoupené zde nejspodnějšími útvary svrchní křídý, cenomanem a spodním turonem. Podloží křídových sedimentů budují horniny svrchního proterozoika. Přibližně v polovině trasy se proterozoické podloží mírně zvedá a vytváří nevýraznou elevaci.

Archivními sondami provedenými v rámci předběžného GTP v roce 2009 /2/ byly zastiženy jen křídové sedimentární horniny a to na začátku trasy a ve druhé polovině trasy. Zastiženy byly vrt J101 a J107 - J111.

Z křídových hornin jsou zde zastoupeny především cenomanské pískovce. Pískovce jsou při povrchu zpravidla zcela zvětralé na zeminu, charakteru písku hlinitého a písku jílovitého. Mocnost vrstvy zcela zvětralých pískovců je nepravidelná – od 0,8 m do 1,9 m.

Pod zcela zvětralými pískovci byly zpravidla hned zastiženy pískovce mírně zvětralé. Pískovce jsou vrstevnaté, tenké deskovité, jemnozrnné až střednězrnné místy s železitým tmelem a limonitickými povlaky. Po vrtání je pískovec rozpadlý na ploché úlomky velikosti přes průměr vrtu.

Jednou archivní /2/ sondou (J110) byly zastiženy i spodnoturonské slínovce. Slínovce lze dle této sondy a mapových podkladů očekávat v úseku 5,6-6,2 km. Slínovce jsou při povrchu zcela zvětralé na zeminu charakteru jílu (slínu), bělavé až světle béžové barvy. Pod slíny (zvětralinou slínovců) jsou slínovce silně zvětralé, rozpadavé na úlomky, které lze snadno lámat v ruce. Hranice mezi zcela zvětralým a silně zvětralým slínovcem není příliš ostrá, místy se zcela a silně zvětralé polohy střídají.

Mírně zvětralý slínovec byl zastižen od úrovně 3,4 m pod terénem, povrch navětralého slínovce byl zastižen od úrovně 3,8 m. Mírně zvětralé až navětralé slínovce byly po vrtání rozpadlé na nepravidelné úlomky, které bylo nutné rozbíjet kladivem, navětralá hornina se kladivem rozbíjela obtížně.

Kvartér

Trasa silnice je vedena územím, kde jsou v současné době pole, nejsvrchnější vrstvu kvartérního pokryvu tak tvoří humózní vrstva. Humózní horizont je v trase komunikace mocný 0,4 - 1,1 m. Doporučené mocnosti skrývky humusových horizontů jsou uvedeny v pedologickém průzkumu z roku 2009 /2/.

Kvartérní pokryv pod humózní vrstvou tvoří zejména plošně rozsáhlé akumulace eolických sedimentů, v jejich podloží pak málo mocné deluviální sedimenty.

Eolické sedimenty jsou zastoupeny sprašemi, žlutohnědé až světle hnědé barvy. Jsou silně vápnité, prostoupené bílými vláknitými povlaky (vápnitými). Místy obsahují vápnité konkréce - cicváry velikosti do 5 cm. Sprašové pokryvy spočívají buď přímo na křídových sedimentech a proterozoických horninách nebo na málo mocné vrstvě deluvií. V zájmovém území dosahují mocnosti až 6 m. Spraše byly zastiženy sondami z předběžného GTP z roku 2009 /2/ - vrt J101-J109, jejich mocnost se pohybovala od 0,3 m (vrt J109) až do 6,2 m (vrt a dynamická penetrace DPJ104)

Deluviální sedimenty jsou tvořeny jílovitými zeminami s úlomky pískovců proměnlivého obsahu. Dosahují mocnosti od 0,4 do 0,6 m.

Celková mocnost kvartérního pokryvu je proměnlivá a kolísá od 0,4 m do 6,2 m.

4.3 Sesuvná, poddolovaná a chráněná ložisková území

V řešeném území ani v jeho blízkém okolí nejsou v databázích ČGS evidována žádná sesuvná ani poddolovaná území. V km cca 2,5-3,4 prochází trasa chráněným ložiskovým územím „Brázdim“ pod ID 10700000 (registrovaným v ČGS – Geofondu ČR). Jedná se o ložisko cihlářské suroviny, zčásti je toto území zavezené skládkou odpadu.

4.4 Hydrogeologické poměry

Kvartérní pokryv tvořený sprašemi (místy i jílovitými svahovinami) je relativně nepropustný. Rovněž tak jsou nepropustné jílovité zvětraliny. Písečné zvětraliny jsou průlinově propustné. U mírně zvětralých a navětralých křídových hornin (pískovce, slínovce) se uplatňuje puklinová propustnost. Hladina podzemní vody se dle archivních vrtů nachází jen na konci trasy v prostředí puklinově propustných cenomanských pískovců.

Trasa se nachází mimo vyhlášená ochranná pásma vodních zdrojů a mimo chráněná území přírody.

5. METODIKA A ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Metodika prací vychází z technických podmínek Ministerstva dopravy ČR - odbor silniční infrastruktury MD ČR, 2009: Technické podmínky GTP; TP-76 - část A a B pro stavby pozemních komunikací a stavebních objektů v trase a z platných právních předpisů a norem pro provádění geologických prací. Pro zpracování projektu byly rovněž využity archivní materiály Geofondu ČR a byla provedena podrobná terénní rekognoskace území zájmové trasy.

Pro ověření geologických a geotechnických poměrů jsou navrženy tyto práce:

- Přípravné práce
- Vrtné práce
 - jádrové inženýrskogeologické vrty (J),
- Odběr vzorků
- Laboratorní rozborů a zkoušky
- Měřické práce
- Hydrogeologické práce
- Výkony geologické služby

Situování jednotlivých sond je patrné z přílohy č. 2 - Situace navržených sond. Detailní rozpis sond je uveden v příloze č. 3 - Specifikace průzkumných prací předběžného GTP. Pro každou sondu je uvedeno vedení nivelety plánované komunikace v místě průřezu sondy do osy obchvatu (zářez, násyp, její navrhovaná hloubka, druh a počet odebraných vzorků.

Hloubky průzkumných sond jsou navrženy tak, aby byly ověřeny všechny vrstvy podloží a charakter horninového prostředí, na kterém se projeví přetížení (ČSN 73 6133), nebo která je přínosná z hlediska interakce stavby a jejího podloží.

Před započítím prací bude provedena terénní rekognoskace lokality. Jejím účelem je

upřesnění lokalizace průzkumných sond a prohlídka problematických míst.

Stanovený druh a rozsah průzkumných prací může být s konečnou platností pro realizaci upřesněn, pozměněn či doplněn pouze na základě skutečností zjištěných v průběhu průzkumných prací. Toto se bude týkat zejména určení hloubek odkryvných prací, upřesnění polohy sond, případně přizpůsobení technologie sondáže nebo použití vhodnějších metod a postupů k dosažení účelu průzkumu.

5.1 Přípravné práce

V dostatečném předstihu před zahájením odkryvných prací v terénu budou provedeny náležitosti vyplývající zejména z geologického zákona. Sem náleží především evidence průzkumných prací v Geofondu, oznamovací povinnost obcím, které vykonávají na předmětných katastrálních územích svou správu a písemné dohody pro vstupy na pozemky.

V předstihu před zahájením odkryvných terénních prací budou také oslovené vybrané organizace a firmy za účelem získání souhrnného vyjádření o existenci podzemních inženýrských sítí ve své správě v zájmovém území.

Před definitivním rozmístěním sond bude provedena podrobná terénní rekognoskace zájmového území se zvýšeným zřetelem na přístupnost lokality pro vrtnou soupravu a na vyhledání problematických lokalit z hlediska geotechnického a inženýrskogeologického.

Budou podrobně prostudovány projekční podklady (technické zprávy, situace a profily), mapové podklady, technické údaje o projektovaném díle z hlediska geologického průzkumu.

Bude prostudován archív České geologické služby – Geofondu ČR za účelem vyhledání nově provedených či uvolněných průzkumných prací v zájmovém území.

5.2 Vrtné práce

Vrtné práce jsou navrženy v rozsahu odpovídajícím druhu konstrukce (zemní těleso, objekt) a podrobnosti etapy průzkumu. Odkryvné práce poskytnou obraz o rozhraní odlišných struktur a o přirozeném uložení zemin a hornin.

Při umisťování sond byl využit předpis TP 76 ze dne 17.6.2009 MDS-OSI č.j. 485/09-910-IPK/1. V úvahu byly brány i archivní sondy, u kterých bylo posouzeno jednak umístění, jednak jejich hloubka. Principy návrhu hloubky jednotlivých sond jsou uvedeny.

Hloubky průzkumných sond jsou navrženy tak, aby byly ověřeny všechny vrstvy podloží a charakter horninového prostředí, které bude v interakci se stavebním objektem, resp. ovlivní technické řešení objektu. Hloubky některých vrtů mohou být v závislosti na zastižených geologických podmínkách upraveny. Operativní změny hloubek určí odpovědný řešitel na základě průběžného vyhodnocování terénních prací tak, aby bylo v maximální míře dosaženo splnění účelu průzkumných prací. Celková metráž sond překročena nebude.

Provedení průzkumných vrtů předpokládáme pomocí pojízdných strojních souprav na kolovém podvozku.

Jádrové vrty budou hloubeny technologií jádrového rotačně-náběrového vrtání s tvrdokovovými (TK) korunkami průměru 195, resp. 175 nebo 156 mm bez použití výplachového média (na sucho). Při průchodu vrtů nezpevněnými kvartérními zeminami bude nezbytné používat pracovní pažení pro zajištění stability stěn vrtů.

Průběžně bude odebíráno celé vrtné jádro a jako dokumentační vzorky bude ukládáno do standardních dřevěných vzorkovnic. Bude provedena geologická dokumentace vrtného jádra a jeho fotodokumentace.

Při dokumentaci vrtů na čerstvě vytěžených vrtných jádrech jemnozrnných zemin bude prováděno měření kapesním penetrem. Výsledky budou součástí textu dokumentace vrtů pod zkratkou "Op" a slouží k upřesnění konzistence zemin, a tím i k upřesnění návrhu geotechnických charakteristik soudržných zemin.

V souvislosti s hloubením vrtů musí být dále uskutečněny tyto práce:

- u každého vrtu bude zaznamenána naražená i ustálená hladina podzemní vody (ustálená hladina bude měřena s dostatečným časovým odstupem - min. 24 hod.), poznačena bude i absence podzemní vody,
- z vrtů budou na základě zastižených profilů a podle pokynů odpovědného řešitele odebírány zvláštní vzorky zemin pro laboratorní vyšetření: vzorky budou opatřeny etiketami s označením akce, zak. čísla, čísla vrtu, hloubkou odběru a datem odběru, v případě neporušených vzorků rovněž vertikální orientací vzorku; detailní hloubky jednotlivých odběrů vzorků budou zvoleny řešitelem zakázky během sledu vrtných prací,
- fotografická dokumentace bude provedena u všech jádrových vrtů. Jádrové vrty budou fotografovány uložené do vzorkovnic pro délky jader reprezentujících hloubku vrtu 1,0 m s těmito pravidly: jádra budou na fotografii s rostoucí hloubkou orientována zleva doprava leva a odshora dolů, na stranách vzorkovnic bude uvedeno staničení hloubky vrtu pro každý úsek, na každé fotografii bude uveden název akce, název vrtu a hloubkové rozmezí vrtu na dané fotografii
- vzorky zemin budou řádně označeny a spolu se soupiskou vzorků průběžně předávány k laboratornímu vyšetření - během uskladnění i přepravy nesmějí být vystaveny tepelnému ani mechanickému namáhání,
- provedené IG vrty budou po přejímce na pokyn odpovědného řešitele likvidovány hutným záhozem

V rámci odkryvných vrtných prací bude provedeno celkem 22 vrtných sond v celkové metráži 95 bm.

5.3 Odběr vzorků

Vzorky zemin

V průběhu vrtných prací budou odebírány vrtnými osádkami zvláštní vzorky zemin určené pro laboratorní analýzy. V zeminách budou vzorky odebírány výhradně metodami

odběru kategorie A nebo B (dle ČSN EN ISO 22475-1 a ČSN EN 1997-2). Kvalita odebraných vzorků musí splňovat požadovanou třídu kvality pro jednotlivé předepsané laboratorní zkoušky. Kategorie vzorku odběru B, třída kvality vzorku zeminy pro laboratorní zkoušky 3, odpovídá dříve používanému označení vzorků *porušené* a *technologické*. Kategorie vzorku odběru A, třída kvality vzorku zeminy pro laboratorní zkoušky 1 - 2, odpovídá dříve používanému označení vzorků *neporušené*.

Celkem budou odebrány **4 ks neporušených, 24 ks porušených vzorků, 3 ks technologických vzorků a 2 ks vzorků hornin** pro laboratorní vyšetření jejich fyzikálně – mechanických, pevnostních a přetvárných vlastností.

Vzorky zemin budou odebírány podle pokynů odpovědného řešitele podle zastiženého geologického prostředí v průzkumném díle. Je žádoucí, aby každý geotechnický typ byl v celém hloubkovém rozsahu svého výskytu ovzorkován rovnoměrně.

Neporušené vzorky - třída kvality vzorku 1 - 2, budou odebírány tenkostěnným odběrným válcem. Při odběru neporušeného vzorku zeminy bude odběrné zařízení vtlačeno statickým přitlakem s vyloučením rotačního pohybu, aby odebrané vzorky nebyly porušeny torzí. Takto budou prováděny odběry vzorků u zemin s měkkou až tuhou konzistencí. U zemin s konzistencí pevnou, případně z velkých hloubek ze spodních etáží zapažených vrtů, budou neporušené vzorky odebírány pomocí dvojité jádrovnice. Podle charakteru geologického prostředí lze místy předpokládat, že odběr neporušených vzorků bude technicky náročný a nelze vyloučit neúspěch.

Porušené vzorky - třída kvality vzorku 3, budou odebírány v předepsaném hmotnostním množství dle typu zeminy do dvojitých igelitových sáčků. U soudržných zemin s příměsí štěrkové frakce je nutno odebírat dostatečné množství zeminy.

Technologické vzorky - třída kvality vzorku 3, budou odebírány v předepsaném hmotnostním množství dle typu zeminy do igelitových pytlů.

V tabulce specifikace prací předběžného GTP v příloze č. 3 jsou vzorky zemin a hornin přiřazeny k jednotlivým vrtům.

5.4 Laboratorní rozborů a zkoušky

Zadání rozsahu laboratorních zkoušek vychází z rámcově představy o geologické stavbě území v návaznosti na uvažované rozčlenění zemin do jednotlivých geotechnických typů. Je žádoucí, aby každý geotechnický typ byl v celém hloubkovém rozsahu svého výskytu pokryt všemi příslušnými laboratorními testy pokud možno rovnoměrně.

Laboratorní zkoušky zemin a hornin budou provedeny ke stanovení popisných vlastností, k jejich zařazení do klasifikačního systému (podle ČSN 73 6133) a k posouzení jejich geomechanických vlastností, rozhodujících o jejich stavebně technické použitelnosti.

Na základě geomechanických rozborů bude v souladu s ČSN 73 6133 (2010) posouzena zejména: vhodnost zemin a hornin pro podloží, jejich vhodnost do násypu a zařazení podle zhutnitelnosti. V rámci laboratorních rozborů zemin a hornin budou provedeny zejména: klasifikační indexové zkoušky (granulometrické složení, vlhkost, konzistence), orientační

stanovení koeficientu propustnosti podle granulometrického rozboru, edometrické zkoušky, zkoušky prosedavosti, zkoušky zhutnitelnosti Proctor standard, poměru únosnosti CBR a zkoušky pevnosti hornin v prostém tlaku.

5.5 Měřické práce

S ohledem na charakter terénu v zájmovém území budou místa sond před provedením prací geodeticky vytyčena. Po realizaci budou znovu všechna provedená průzkumná díla geodeticky výškově i polohově zaměřena (JTSK a B. p. v.) a vynesena do podrobné situace užšího zájmového území dodané objednatelem. Geodeticky budou zaměřeny studny v okolí trasy a další vztažné objekty.

5.6 Hydrogeologické práce

Trasa komunikace je vedena v mírně zvlněném terénu a vzhledem k tomu, že je niveleta vedena převážně v úrovni terénu a na násypech, jen na začátku trasy v mělkém zářezu do 1 m, ovlivnění hydrogeologických poměrů stavbou se příliš nepředpokládá. Přesto bude nutné předběžně posoudit možný vliv na jakost podzemních vod, s důrazem na okolí užívaných zdrojů (studně, jímací objekty). V rámci hydrogeologických prací bude hlavní činností evidence studní a jímacích objektů v okolí trasy a zaměření hladin ve studních.

V km 2,900 trasy bude provedena vsakovací zkouška pro ověření možnosti vsakování povrchových srážkových vod z povrchu vozovky do horninového prostředí. Vsakovací zkouška bude provedena buď do kopané sondy, nebo do krátkého vrtu (o délce do 3 m), výsledkem zkoušky bude hodnota koeficientu vsaku horninového prostředí. Sonda (kopaná sonda, vrt) bude makroskopicky zdokumentována (zeminy zatříděny dle ČSN 73 6133).

Ze závěrů archivních průzkumů vyplývá, že souvislá hladina podzemní vody se nachází pod úrovní zemní pláně komunikace.

5.7 Zpracování výsledků

Komplexní vyhodnocení výsledků předběžného průzkumu zpracuje zhotovitel v úplné formě s náležitostmi pro aktuální stupeň projektové dokumentace jako zprávu s přílohami (situace, vrtné profily, geologické řezy, geotechnické pasporthy, apod.). Pasporthy k jednotlivým stavebním objektům budou oddělitelné a samostatné.

Kromě výstupu závěrečné zprávy v listinné podobě budou dokumentace vrtů, veškeré situace a geologické podélné i příčné řezy, výsledky laboratorních analýz a veškerých ostatních příloh závěrečné zprávy rovněž předány v digitální formě pro možnost dalšího využití. Součástí průzkumu budou i návrhy a doporučení pro podrobný geotechnický průzkum.

6. ZÁVĚR

Předkládaná projektová dokumentace předběžného geotechnického průzkumu zahrnuje průzkumné práce potřebné pro zpracování projektové dokumentace ve stupni pro územní

rozhodnutí (DÚR) přeložky silnice II/244. Navržené a archivní průzkumné sondy jsou znázorněny v příloze č. 2. Seznam navržených vrtů včetně jejich délek a příslušných vzorků zemin a hornin je uveden v příloze č.3 „Specifikace prací“. Průzkumné a související práce a jejich množství jsou v jednotlivých položkách uvedeny ve „Výkazu výměr“ v příloze č. 4.

Předběžný geotechnický průzkum bude prováděn v souladu Technickými podmínkami (TP 76) geotechnického průzkumu pro pozemní komunikace MD ČR (Praha, 2009), platnými normami, směrnicemi a právními předpisy pro provádění GTP.

Zahájení prací je podmíněno zjištěním podzemních inženýrských sítí a písemnými smlouvami s vlastníky (popř. uživateli) o povolení vstupů na pozemky dotčenými průzkumnými pracemi. Povolení vstupů na pozemky dotčených průzkumnými pracemi a koordinaci terénních prací zajistí zhotovitel geotechnického průzkumu.

Umístění průzkumných sond není dáno striktně, může dojít ke změně jejich polohy buď v důsledku kolize s podzemním vedením inženýrských sítí, resp. nesouhlasným stanoviskem majitele (uživatele) ke vstupu na dotčený pozemek, popř. nemožnosti realizace sondy z technických důvodů. Takovéto překážky by měly být zohledněny v realizační dokumentaci předběžného průzkumu, zpracovaného vybraným zhotovitelem průzkumu.

Ve smyslu TP 76 - část B, kap. 2.8 musí uchazeč na předběžný geotechnický průzkum splňovat kvalifikační podmínky na specialisty. Řešitelem GTP musí být osoba s příslušným oprávněním podle zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky MŽP 206/2001 Sb. Při změnách umístění navržených sond, resp. při náhradě určité průzkumné metody jinou je vždy třeba dodržovat ustanovení 4.5. až 4.7. části „B“ TP 76.

Výsledky realizovaných prací budou předány ve formě zprávy o průzkumu s přílohami. Jejich obsah a rozsah bude odpovídat etapě předběžného průzkumu. Trasa komunikace bude při zpracování výsledků geotechnického průzkumu rozdělena na úseky podle průběhu nivelety a typů stavebních objektů.

Výsledky průzkumných prací budou zpracovány v komplexní závěrečné zprávě ve formě pasportů jednotlivých úseků hlavní trasy, navazujících komunikací. Při zpracování výsledků průzkumu a jejich dokumentaci bude dodržena zásada maximální přehlednosti a názornosti s využitím grafického znázornění a tabulace výsledků.

PRAGOPROJEKT, a.s.

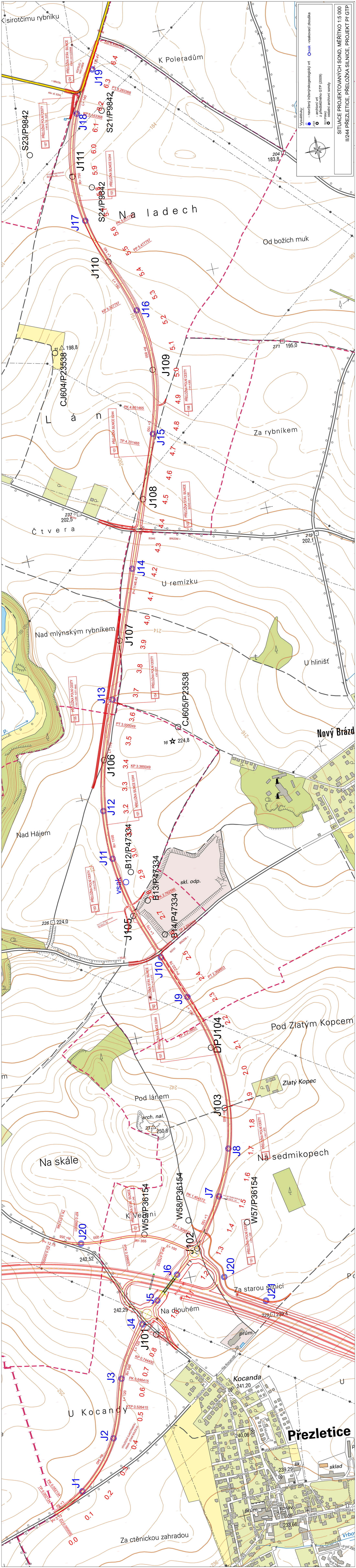
K Ryšánc 1668/16, 147 54 Praha 4

Příloha č. 1

PŘEHLEDNÁ SITUACE



Název zakázky:	II/244 Přeletice, přeložka silnice, projekt PŘGTP		
Číslo zakázky:	19-274-4	Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic středočeského kraje
Datum:	4/2020	Zpracoval:	Mgr. Michal Jezný
Číslo přílohy:	1	Schválil:	Ing. Dominika Urbanová



Výševníky:

- navržený inženýrsko-geologický vrt
- arch. vrt
- z přetvářného GTP (2009)
- ostatní arch. sondy

SITUACE PROJEKTOVANÝCH SOND, MĚRÍTKO 1:5 000
II/244 PŘEZLETICE, PŘELOŽKA SILNICE, PROJEKT PT GTP

Označení průzkumné sondy	Poř. číslo sondy	Km přeložky II/244	Hl. IG vrtu (m)	Trasa, související komunikace	Počet vzorků, lab. rozborů a zkoušek				Poznámka
					N	P	T	H	
J 1		0,150	4	Z1 (1 m)		1			
J 2		0,400	4	Z1 (1 m)		1	1		
J 3		0,650	4	Z1 (1 m)		1	1		
J 4		0,900	6	N2 (4 m)	1	1			
J 5		1,000	10	N2 (6 m)	1	2		1	
J 6		1,150	10	N2 (7 m)	1	2		1	
J 7		1,500	3	T3		1			
J 8		1,700	3	T3		1			
J 9		2,350	4	T3		1			
J 10		2,550	3	T3, SO122		1			
J 11		3,000	4	T3		1			
J 12		3,200	4	T3		1			
J 13		3,650	4	T3, SO154, SO155		1			
J 14		4,200	4	N4 (2 m)	1	1			
J 15		4,750	4	T5		1			
J 16		5,280	3	T5		1			
J 17		5,700	4	T5		1			
J 18		6,150	4	T5, SO157		1	1		
J 19		6,340	4	T5, SO124		1			
J 20			3	SO 121, terén		1			
J 21			3	SO 151, terén		1			
J 22			3	SO 151, terén		1			
CELKEM		22	95		4	24	3	2	
POČET			22						

Vysvětlivky k příloze č. 3:

P-porušený vzorek

N- neporušený vzorek

T-technologický vzorek

H – vzorek horniny

Z-zářez

N-násyp

T- terén

Modře doplní dodavatel		VÝKAZ VÝMĚR			Příloha č. 4
Položka	Výkon / dodávka prací	počet m.j.	jedn.	jedn.cena	cena Kč
1.	VRTÁNÍ A ODKRYVNÉ PRÁCE				
1.1.	A- VRTNÉ PRÁCE				
1.1. 1	Jádrové vrty vrtané TK v hloubkovém intervalu 0,0 - 10,0 m	95	bm		0
1.2.	B- SOUVISEJÍCÍ PRÁCE				0
1.2. 1	Příprava sondážního pracoviště pro vrty vrtané TK	22	prac.		0
1.2. 2	Vybudování přístupových cest, zajištění dopravních omezení a pronájmu dopravního značení *)	1	kpl		0
1.2. 3	Provozní pažení a odpažení vrtů	40	bm		0
1.2. 4	Likvidace vrtů hutněným záhozem	95	m		0
1.2. 5	Skartace vrtného jádra	95	m		0
1.2. 6	Doprava vrtné a doprovodné techniky		km		0
1.2. 7	Škody na pozemcích (odhad nákladů celkem)*)	1	kpl		0
1.3.	C- ODBĚR VZORKŮ				0
1.3. 1	Odběr vzorků zemin / hornin - porušené - třída 3B	24	ks		0
1.3. 2	Odběr vzorků zemin / hornin - technologické - třída 3B	3	ks		0
1.3. 3	Odběr vzorků zemin / hornin - neporušené - třída 1 (2) A - vtláčným břitovým odběrákem	4	ks		0
1.3. 4	Doprava vzorků do laboratoře		km		0
dílčí mezisoučet - pol. 1. bez DPH					0 Kč
2.	POLNÍ ZKOUŠKY				0
2. 1	Měření kapesním penetrometrem	30	m		0
2. 2	Komplexní vyhodnocení polních zkoušek		hod.		0
dílčí mezisoučet - pol. 2. bez DPH					0 Kč
3.	LABORATORNÍ PRÁCE				
3. 1	Základní klasifikační rozbor vzorku 3B ("porušený vzorek")	27	zk.		0
3. 2	Základní klasifikační rozbor vzorku 1 (2) A ("neporušený vzorek")	4	zk.		0
3. 3	Zkoušky vzorků 1 (2) A (neporušených vzorků) - stlačitelnost	2	zk.		0
3. 4	Zkoušky vzorků 1 (2) A (neporušených vzorků) - stanovení bobtnacího tlaku / prosedavosti	4	zk.		0
3. 5	Zkoušky vzorků 1 (2) A (neporušených vzorků) - prostý tlak	2	zk.		0
3. 6	Technologické rozbor (PS + CBR + CBRsat + IBI)	3	zk.		0
3. 7	Zpracování souhrnné zprávy o laboratorních zkouškách		hod.		0
dílčí mezisoučet - pol. 3. bez DPH					0 Kč
4.	GEODETICKÉ PRÁCE				
4. 1	Vytyčení sond a polních zkoušek	22	ks		0
4. 2	Polohopisné a výškopisné zaměření sond a zk. JTSK, Bpv	22	ks		0
4. 3	Zaměření studní a vztažných objektů	5	ks		0
4. 4	Doprava měřicí aparatury a měřičské skupiny		km		0
4. 5	Vytyčení a ověření podzemních inž. sítí	1	kpl.		0
4. 6	Zajištění vstupu na pozemky	1	kpl.		0
dílčí mezisoučet - pol. 4. bez DPH					0 Kč
5.	HYDROGEOLOGICKÉ PRÁCE				0
5. 1	Rešerše archivních podkladů		hod.		0
5. 2	Rekognoskace terénu		hod.		0
5. 3	Sled a řízení prací, hydrogeologická dokumentace		hod.		0
5. 4	Pasportizace - záměr hladin ve studních a vrtech po dobu realizace průzkumu	5	ks		0
5. 5	Vsakovací zkouška	1	ks		0
5. 6	Dopravní náklady		km		0
5. 7	Zpracování dat, vypracování závěrečné zprávy		hod.		0
dílčí mezisoučet - pol. 5. bez DPH					0 Kč
6.	VÝKONY GEOLOGICKÉ SLUŽBY				0
6. 1	Přípravné práce - rešerše podkladů				0
6. 2	Vypracování realizační dokumentace průzkumu				0
6. 3	Rekognoskace terénu				0
6. 4	Sled, řízení, koordinace sondážních prací, GT dozor				0
6. 5	Geologická dokumentace průzkumných sond				0
6. 6	Geologická dokumentace přirozených odkryvů a skalních výchozů				0
6. 7	Inženýrskogeologické a hydrogeologické zhodnocení zájmového území				0
6. 8	Vyhodnocení geotechnických vlastností zemin a hornin				0
6. 9	Geotechnické výpočty - násypy, zářezy, přechodové oblasti (stabilita, sedání)				0
6. 10	Hydrogeologický monitoring - denní měření hladin				0
6. 11	Dopravní náklady				0
6. 12	Zpracování závěrečné zprávy (včetně graf. a digitálních výstupů, fotodokumentace)				0
Celkem (xx % ze základu položek 1-5)			základ	0	0
dílčí mezisoučet - pol. 6. bez DPH					0 Kč
cena celkem bez DPH					0 Kč
REKAPITULACE					
			Celkem bez DPH	Včetně DPH	
1.	VRTÁNÍ A ODKRYVNÉ PRÁCE		0	0	
2.	POLNÍ ZKOUŠKY		0	0	
3.	LABORATORNÍ PRÁCE		0	0	
4.	GEODETICKÉ PRÁCE		0	0	
5.	HYDROGEOLOGICKÉ PRÁCE		0	0	
6.	VÝKONY GEOLOGICKÉ SLUŽBY		0	0	
Celkem:			0	0	
			Celkem bez DPH	0	
			DPH	0	
			Celkem včetně DPH	0	