

## VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

## SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM SJTS-K

Objednatel:

KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE, P.O.  
Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Generální projektant:



Hlavní inženýr projektu:

RNDr. Petr Vitásek

Datum:

01/2021

Kraj: Středočeský

Obec: Kosmonosy

Název akce:

II/610 KOSMONOSY, OBCHVAT - III. ETAPA  
PROJEKT PŘEDBĚŽNÉHO GEOTECHNICKÉHO  
PRŮZKUMU

Číslo smlouvy:

Stupeň:

předběžný GTP

Objednatel :	Krajská správa a údržba silnic středočeského kraje, p.o. Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Zhotovitel :	KOMOVIA s.r.o. Olšanská 2643/1a 130 00 Praha 3
Název stavby :	II/610 Kosmonosy, obchvat – III. etapa Dokumentace předběžného geotechnického průzkumu

## **II/610 Kosmonosy, obchvat – III. etapa**

# **Dokumentace předběžného geotechnického průzkumu**

Vypracoval : RNDr. Petr Vitásek

Praha, únor 2021

## OBSAH

1. ÚVOD	3
2. ADMINISTRATIVNĚ SPRÁVNÍ KROKY	4
3. PŘÍRODNÍ POMĚRY	5
3.1 GEOMORFOLOGICKÉ A KLIMATICKÉ POMĚRY	5
3.2 GEOLOGICKÁ STAVBA, TEKTONIKA A SEISMICKÁ AKTIVITA	6
3.3 HYDROLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	8
4. ÚČEL A CÍL PŘEDBĚŽNÉHO GEOTECHNICKÉHO PRŮZKUMU	8
5. METODIKA PRŮZKUMNÝCH PRACÍ	10
5.1 SONDOVACÍ PRÁCE	10
5.2 VZORKOVACÍ PRÁCE	12
5.3 LABORATORNÍ PRÁCE	13
5.4 MĚŘICKÉ PRÁCE	14
5.5 PRÁCE HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU	14
5.6 GEOFYZIKÁLNÍ MĚŘENÍ	15
6. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ	15
7. ZPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ	15
8. ZÁVĚR	16

### Přílohy

Č. 1	Přehledná situace – M 1 : 50 000
Č. 2.1	Podrobná situace (s topografickým podkladem) – M 1 : 5 000
Č. 2.2	Podrobná situace (s ortofotografickým podkladem) – M 1 : 5 000
Č. 3	Podélný profil silnice II/610 – M 1 : 2 000 / 200
Č. 4	Dokumentace archivních sond
Č. 5	Výkaz výměr neoceněný
Č. 6	Výkaz výměr oceněný (pouze paré č. 1)

## 1. ÚVOD

Předmětem plnění je zpracování projektové dokumentace předběžného geotechnického průzkumu (pGTP). Dokumentace geotechnického průzkumu bude zpracována podle zadávacích podmínek zakázky *Dokumentace předběžného průzkumu pro stavbu „II/610 Kosmonosy, obchvat – III. etapa“*.

Dokumentace pGTP je zpracována v souladu s technickými podmínkami Ministerstva dopravy ČR - odbor silniční infrastruktury MD ČR, 2009: Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace; TP-76 - část A, B. Při rozmisťování jednotlivých průzkumných děl byly dodrženy výše uvedené TP. Dokumentace pGTP byla zpracována na základě níže uvedených podkladů :

- Demek, J., Mackovčín, P., 2006. Zeměpisný lexikon ČR – Hory a nížiny. AOPK ČR, Brno.
- Mísař, Z., 1983. Geologie ČSSR – Český masív. SPN, Praha.
- Hydrogeologická rajonizace – Hydroekologický informační systém (HEIS VÚV TGM)
- Topografické a katastrální mapy – Český úřad zeměměřický a katastrální (ČUZK)
- Geologické mapy ČR a vysvětlivky – Česká geologická služba (ČGS)
- Databáze svahových nestabilit ČGS ([https://mapy.geology.cz/svahove\\_nestability/](https://mapy.geology.cz/svahove_nestability/))
- FENCL, J. ZEMAN, O., 1963, Severní část české křídly mezi Jizerou a Labem. - Zprávy geologického výzkumu v roce 1962, ČGS – Praha.
- HROCH, Z., 1986, 2003, Sanace sesuvů na přeložce silnice I/10 u Kosmonos. Zborník prednášok. Dom techniky ČSVTS - Žilina.
- KREJČÍ, O., 2003, Svahové deformace v České republice. Sdružená etapa výzkumu a vyhledávání. Zpráva za fázi řešení v roce 2003, ČGS - Praha, MS Geofond Praha - GF P107164.
- ŘEPKA, L., 1969, Inženýrskogeologický průzkum přeložky st. silnice I/10 Bezděčín - Chudoplesy v km 8,50 - 11,26, Stavební geologie - Praha, MS Geofond Praha - GF V061102.
- ŘEPKA, L., 1970, Kosmonosy - Stakory. Závěrečná zpráva, Stavební geologie - Praha, MS Geofond Praha - GF V062320.
- Atlas podnebí Česka, Radim Tolasz a kol., 2007, ČHMÚ, Olomouc



## 2. ADMINISTRATIVNĚ SPRÁVNÍ KROKY

Práce pGTP musí řídit a za práce zodpovídat fyzická osoba (odpovědný řešitel s osvědčením o odborné způsobilosti v oboru inženýrské geologie) s příslušným oprávněním podle zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích ve znění pozdějších předpisů (v souladu s vyhláškou č. 206/2001), zároveň s Oprávněním od Ministerstva dopravy k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací podle MP SJ-PK čj. 20 840/01 – 120 ve znění pozdějších změn, které se vztahuje na provádění geotechnického průzkumu. Stejně požadavky platí i pro zpracovatele hydrogeologického průzkumu.

Nejpozději do 30 dnů před zahájením průzkumných prací předá odpovědný řešitel úkolu požadované podklady k evidenci průzkumných prací České geologické službě – Geofondu. Rozsah požadovaných podkladů stanovuje vyhláška Ministerstva životního prostředí ČR 282/2001.

Před zahájením průzkumných prací vypracuje odpovědný řešitel úkolu realizační dokumentaci pGTP, která bude splňovat náležitosti dané vyhláškou Ministerstva životního prostředí ČR 369/2004. Tuto dokumentaci předá před zahájením prací na průzkumu objednateli průzkumu k odsouhlasení. Realizační dokumentace pGTP upřesňuje a do detailu rozvíjí zadávací dokumentaci pGTP, konkretizuje způsob provádění pGTP, organizaci a provádění průzkumných a zkušebních prací, časový plán průběhu prací, podmínky bezpečnosti práce zhotovitele pGTP, podmínky ochrany životního prostředí atp.

V souladu se zněním zákona č. 62/1988 Sb. zašle odpovědný řešitel úkolu realizační dokumentaci pGTP příslušnému krajskému úřadu a obci s rozšířenou působností, v jehož správním území budou průzkumné práce probíhat. Správní lhůta pro posouzení dokumentace je 30 dní.

Nejpozději 15 dnů před zahájením průzkumných prací oznámí zhotovitel průzkumných prací spojených se zásahem do pozemku účel, rozsah a plánovanou dobu realizace prací obci, na jejímž území mají být práce provedeny.

Před zahájením průzkumných prací uzavře zhotovitel průzkumu písemné dohody s vlastníky i s případnými nájemci všech dotčených pozemků, kterými budou stanoveny podmínky vstupu na pozemky za účelem provedení průzkumných prací i formy případných kompenzací a náhrad škod. Před zahájením prací předá písemné dohody zadavateli, sám si ponechá kopie.

Přípravné práce před vlastními terénními pracemi budou zahrnovat především vyřešení vstupů na pozemky, jednáním s vlastníky a nájemci pozemků. Většina sond je navržena na zemědělsky využívaných plochách, a tak jednání o vstupu na pozemek bude zahrnovat vymezení vhodného časového prostoru pro průzkum tak, aby došlo k minimálním škodám na pěstovaných plodinách.

Z tohoto důvodu je zřejmé, že terénní průzkumnou fází je vhodné načasovat na období vegetačního klidu, kdy na zemědělsky využívaných plochách budou škody minimální. Přesto je třeba počítat s nutností výdajů na pokrytí nákladů za případné škody. Přípravné práce budou dále zahrnovat spolupráci se správci inženýrských sítí, jejich vytyčení v terénu v případě nejasností. Dále se bude jednat o případné terénní úpravy pro nájezd sondážní techniky.

Předpokládaná časová náročnost průzkumných a vyhodnocovacích prací v měsících:

	1	2	3	4	5
Předání staveniště	■				
Administrativně správní kroky	■	■			
Sondážní a dokumentační práce		■	■		
Laboratorní práce			■	■	
Hydrogeologické práce			■	■	
Zpracování závěrečné zprávy a pasportů				■	■

Výše uvedené termíny jsou platné při dodržení následujících předpokladů:

1. Nedojde k přerušení terénních prací z důvodů nepříznivého počasí (silné deště, mrazy, atd.) nebo agrotechnických činností
2. Všemi majiteli/nájemci budou odsouhlaseny vstupy na dotčené pozemky v době, kdy budou probíhat vrtné práce
3. Závěrečná zpráva nebude posuzovaná případným expertem. Pokud investor jmenuje experta pro kontrolu nad prováděním a vyhodnocením prací, je nutné termín dokončení prodloužit o termín na zpracování posudku experta a následně zpracování připomínek zhotovitelem pGTP do čistopisu

### 3. PŘÍRODNÍ POMĚRY

#### 3.1 GEOMORFOLOGICKÉ A KLIMATICKÉ POMĚRY

Trasa plánovaného obchvatu o délce zhruba 1300 m vede při SV až V okraji obce Kosmonosy přibližně v S-J směrem. Obchvat, částečně vedoucí podél dálnice D10, má spojovat stávající komunikace II/610 a III/2769.

Charakter terénního reliéfu se v průběhu trasy obchvatu mění. Od severu, přibližně v 1/4 trasy, obchvat vede přes vyvýšenou a pouze mírně svažitou oblast v nadm. výšce mezi 265 – 272 m n. m. Bpv. Následně trasa upadá po svahu směrem k V a pak až po zbytek trasy vede takřka po vrstevnici, resp. v mírném sklonu směrem k J. Svažitost terénu je tak značně proměnlivá – například ve střední části trasy může svah, který obchvat protíná, dosahovat sklonu až 15°. Celkově se trasa obchvatu nachází v nadmořské výšce mezi 241 (při jižním okraji) a 272 m n. m. Bpv (kóta v severní části trasy). Zájmové území v době průzkumu nejčastěji tvořily louky, lesní porost, náletový porost, manipulační komunikace ke sportovnímu areálu.

Podle geomorfologického členění J. Demka a P. Mackovčina (Hory a nížiny, 2006) zájmové území spadá do geomorfologického okrsku Kosmonoská výšina (VIA-2A-m), která je členitou pahorkatinou až plochou vrchovinou, tvořenou svrchnoturanskými vápnitými jílovcí a pískovci s četnými průniky třetihorních nefelinitů. Její nesouměrný hřbet probíhá přibližně ve směru V-Z, je asi 6 km dlouhý a až 3 km široký (Krejčí, 2003).

Podle klimatického atlasu ČR lokalita leží v mírně teplé oblasti - okrsek B2, jenž je charakteristický dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkými přechodnými obdobími a krátkou, mírně teplou a suchou zimou. Dle srážkoměrné stanice v Mladé Boleslavi (CHMI) se průměrná roční teplota v oblasti pohybuje kolem 8,5°C, průměrný roční úhrn srážek dosahuje 600 mm a průměrný počet mrazových dnů v roce je zde 100.

Z hydrografického hlediska lokalita leží v povodí Zálužanské vodoteče (č.h.p. 1-05-02-101). Jedná se o potok převážně melioračního charakteru, který pramení jižně od obce Horní Stakory a protéká regulovaným korytem směrem k JZ, kde se v mladoboleslavské průmyslové zóně vlévá do říčky Klenice. Prameny jednoho z přítoků Zálužanské vodoteče se původně nacházely i v oblasti zájmového území, resp. v jeho středních částech. V rámci výstavby dálnice D10 byla ale tato pramenní oblast patrně odvodněna a zavezena antropogenním materiálem. Relikty erozního údolí po tomto přítoku lze pozorovat dodnes. Současný pramen zmiňovaného přítoku se dle topografických map nachází východně od dálnice D10, odkud teče směrem k JV a napájí Panský rybník.

### **3.2 GEOLOGICKÁ STAVBA, TEKTONIKA A SEISMICKÁ AKTIVITA**

Podle regionálně geologického členění lokalita spadá do Jizerské litofaciální oblasti České křídové pánve.

#### **Předkvartérní podloží**

Nejstaršími horninami v širším okolí Kosmonos jsou vápnito-jílovité pískovce jizerského souvrství, stáří středního až svrchního turonu. V těsné blízkosti zájmové lokality se ale tyto pískovce nenacházejí. Nadloží jizerského souvrství je tvořeno vápnitými jílovcí či slínovci teplického souvrství, které v přípovrchových zónách zvětrávají do tzv. slínů, resp. vápnitých, vysoce plastických jílů. Výše zmíněné křídové sedimenty byly v miocénu proraženy tělesem olivinického nefelinitu, čímž byl podmíněn vznik celé Kosmonoské výšiny. Tyto neovulkanické horniny v Kosmonoské výšině vytvářejí složitý intruzivní systém charakteru ložních žil a sopečných komínů. V jejich okolí se mohou nacházet i nefelinitické tufy, které dokládají explozivní charakter původního vulkánu (Krejčí, 2003).

#### **Kvartérní pokryv**

Přirozený kvartérní pokryv v oblasti zájmové lokality tvoří zpravidla deluviální svahové sedimenty ve formě vysoce plastických jílů s proměnlivým množstvím úlomků nefelinitů, slínovců či jílovců, které jsou původem zvětralinami těchto hornin. Tato jílovitá deluvia pokrývají oblasti svahů v okolí neovulkanických těles, kde pak často panují vhodné podmínky pro vznik svahových pohybů. Svahoviny nejčastěji dosahují mocnosti do 3 m, nicméně ojediněle byla dokumentována mocnost kvartérních sedimentů až 11 m (Krejčí, 2003). V okolí vodotečí jsou kvartérní sedimenty tvořeny fluviálními sedimenty.

#### **Poddolovaná území, ložiska nerostných surovin**

Podle námi získaných údajů z archivu Geofondu Praha – registr poddolovaných území zájmová trasa neprochází poddolovaným územím.

### **Seismická aktivita**

Kosmonoská výšina byla v minulosti dotčena těžbou nerostných surovin, zejména těžbou nefelinitů. Týká se to ale především nejvyšších partií výšiny, kde tyto horniny vystupují na povrch. Zájmové území nevykazuje významné seismické účinky na stavební konstrukce (lokalita leží v seismické oblasti do 5° stupnice MSK-64). Z hlediska výskytu svahových pohybů převážná část trasy obchvatu vede skrze evidovaná sesuvná území.

### **Svahové pohyby**

Oblast Kosmonoské výšiny je ve značném rozsahu postižena fosilními i recentními svahovými pohyby. Problematikou svahových deformací se v minulosti v dané oblasti zabývalo několik geologických výzkumů. První rozsáhlejší výzkum zaměřený na dokumentaci svahových deformací v okolí Kosmonoské výšiny provedli Fencel a Zeman (1963). V roce 2003 se svahovými deformacemi v daném území podrobněji zabývali pracovníci České geologické služby - Rybář, Rouť a Nýdl, jejichž studie byly zkompletovány ve zprávě "Svahové deformace v České republice", kterou zpracovala ČGS na zadání MŽP ČR (Krejčí, 2003).

Určující podmínkou pro vznik svahových pohybů v oblasti Kosmonoské výšiny je především přítomnost neovulkanického tělesa, které křídovými horninami prostoupilo v období miocénu. Vulkanické horniny, v daném případě olivinické nefelinity, jsou vůči denudaci odolnější než křídové sedimenty a vytvářejí tak v krajině nápadné elevace. Oproti tomu ve zvětralých partiích křídových jílovců a slínovců, které se tak díky prostupu neovulkanitů ocitly v poměrně strmých svazích, docházelo a stále dochází k sesouvání či ke svahovým pohybům charakteru hlubinného ploužení, obzvláště pak při nasycení vodou - například při dlouhodobých vydatných lijácích či při jarním tání. K dosažení vysokého stupně nasycení prostředí také napomáhá objemová nestálost jílovitých zemin, které se během suchého období smršťují a vznikají v nich drobné trhliny, do kterých následně proniká srážková voda. Během mrazivých období navíc dochází k mrznutí vody v zemině, která se tímto trhá a nakypřuje (Krejčí, 2003).

Významný vliv na stabilitu takových svahů může mít i neuvážená antropogenní činnost, kdy nerespektováním místních složitých poměrů může při výstavbě (např. prováděním odřezů či přitěžováním horních partií svahů) dojít k aktivaci sesuvné události, a to i když se jedná o sesuv fosilní či dočasně uklidněný. V Kosmonoské výšině k takovému případu došlo při výstavbě rychlostní komunikace R10 v roce 1969, a to v blízkosti mostu mezi Kosmonosy a Horními Stakorami, resp. v blízkosti jižní části trasy nového obchvatu.

Informace o jednotlivých svahových deformacích jsou veřejně dostupné na webu České geologické služby ([www.geology.cz](http://www.geology.cz)).

### 3.3 HYDROLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Z hydrogeologického hlediska se lokalita nachází v hydrogeologickém rajonu č. 4430 – Jizerská křída levobřežní. Pozice vodního útvaru je v příloze č. 6 Vyhlášky č. 5/2011 Sb. hodnocena jako základní, název útvaru podzemních vod je stejný, nicméně jeho číslo je 44300.

Zmíněný rajon v daném území tvoří dva kolektory. Svrchní kolektor je vázán na kvartérní pokryvné útvary a potažmo i na přípovrchovou zónu skalního podkladu tvořeného zvětralými vápnatými slínovci a jílovcí. Tato mělká převážně průlinově propustná zvodeň má pouze občasný charakter, její zvodnění je v přímé závislosti na aktuálních srážkových podmínkách. Přítomné jílovité zeminy a horniny tvoří velmi slabě propustné až téměř nepropustné polohy a v daném prostředí tak působí jako hydrogeologické izolátory. Hlubší kolektor, který již vytváří rozsáhlou zvodeň, je vázán na průlinově i puklinově propustné turonské pískovce jizerského souvrství. Hladina podzemní vody v tomto kolektoru může být díky nepropustným nadložním jílovcům a slínovcům napjatá. Jizerské souvrství se ale nachází až ve větších hloubkách mimo rozsah tohoto průzkumu.

Oblast dále spadá do hydrogeologického rajonu „Bazální křídový kolektor na Jizeře“ č. 4710, který tvoří hlubinný kolektor vázaný na cenomanské pískovce perucko-korycanského souvrství. Tento horizont se ale nachází ve značných hloubkách několik desítek až stovek metrů pod povrchem.

Z hlediska ochrany přírody, vod a životního prostředí není zájmová oblast součástí biosférické rezervace UNESCO, chráněného území typu CHKO či přírodních rezervací. Lokalita se nenachází v Ochraném pásmu vodního zdroje, ale spadá do Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) č. 215 - Severočeská křída.

## 4. ÚČEL A CÍL PŘEDBĚŽNÉHO GEOTECHNICKÉHO PRŮZKUMU

Cílem pGTP je shromáždit předběžné údaje o inženýrskogeologických, geotechnických a hydrogeologických poměrech zájmového území a poskytnout podklady ke zpracování dokumentace pro územní rozhodnutí (DÚR) ve smyslu TP76: MDOSI č.j. 485/09-910-IPK/1 s účinností od 1.července 2009, tzn.:

- vyhodnotit průzkumné sondy a shromáždit údaje o inženýrskogeologických a hydrogeologických poměrech v trase a v dotčeném okolí trasy a provést jejich geotechnickou interpretaci, v souladu se zásadami ČSN 73 6133 a TKP-D, kap. 3 provést orientační stabilitní výpočty a předběžné výpočty sedání včetně časového průběhu sedání,
- získat informace o geomorfologických, geologických, strukturních, tektonických a hydrogeologických poměrech a o geotechnických vlastnostech zemin a hornin v trase tratě, pozemních komunikacích a v místech umělých staveb,
- v místě umělých staveb bude na základě zjištěných geotechnických vlastností zemin a hornin navržen optimální způsob založení,
- vymezit geotechnické typy v trase, na jejichž základě bude prostor geologického prostředí v místě budoucí tratě rozdělen do kvazihomogenních

celků. Geotechnickým typem rozumíme litologicky homogenní prostředí současně se stejnými geotechnickými vlastnostmi,

- kvantifikovat geotechnické parametry jednotlivých geotechnických typů očekávaných podél trasy a stanovit jejich charakteristické hodnoty ve smyslu Eurokódu 7. Nejvýznamnější jsou parametry mechanické (pevnostní a deformační). Dále pak parametry technologické (rozpojitelnost, těžitelnost a zpracovatelnost) jednotlivých druhů hornin v zářezích,
- zhodnotit základové poměry stavebních objektů, případně postupovat v souladu s požadavky na GTP podle ČSN EN 1536, ČSN EN 1537, ČSN EN 1538, ČSN EN 12063, ČSN EN 12715 a ČSN 73 2005,
- provést laboratorní zkoušky zemin a hornin,
- zjistit a ověřit hydrogeologický a hydrologický režim území – blíže viz následující kapitola,
- shromáždit potřebné údaje pro posouzení vlivu budované komunikace na okolní zástavbu,
- stanovit chemické charakteristiky a stupně agresivity podzemních vod a zemin na stavební konstrukce dle ČSN EN 206 a jejich změny v čase,
- zjistit údaje o režimu podzemní vody v trase komunikace a v případě potřeby navrhnout opatření ke snížení hladiny podzemní vody, stanovit vliv kapilární vzlínivosti na vodní režim vozovky,
- zjistit informace o příp. sesuvech a nebezpečných svahových deformacích pro oblast průzkumného území stavby, nejen z dostupných mapových podkladů ale i na základě terénní rekognoskace,

Pro hodnocení jednotlivých objektů budou komunikace podle výškového vedení nivelety rozděleny do úseků:

- N – násypy
- T – úseky v úrovni terénu,
- Z – zářezy

Způsob hodnocení bude záviset na průběhu nivelety, v případě:

- násypu (N) – bude zhodnoceno podloží násypu, násyp bude ohodnocen jako zemní těleso, budou provedeny výpočty sedání a doba konsolidace a dále stabilita zemního tělesa, příp. posouzeno vytlačování
- zářezu (Z) - bude zhodnocen 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, budou provedeny výpočty stability svahů,
- v případě nivelety vedené v úrovni terénu (T) – bude posouzeno podloží vozovky do aktivní hloubky,
- v případě mostních objektů - posouzení základových poměrů bude provedeno podle ČSN 73 6133 a podle ČSN 73 6244,
- geotechnické výpočty jsou charakterizovány jako orientační neboť teprve následně bude zpracována dokumentace DÚR. Pro výpočty pak budou

uvažovány geomechanické charakteristiky zemin těžených v zářezích a sklony svahů (násypů i zářezů) budou použity normové sklony.

## 5. METODIKA PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Metodika prací vychází z technických podmínek Ministerstva dopravy ČR – odbor silniční infrastruktury MD ČR, 2009: Technické podmínky PGTP; TP 76 - část A a B a z platných právních předpisů a norem pro provádění geologických prací.

Hloubky průzkumných sond jsou navrženy tak, aby byly ověřeny všechny vrstvy podloží a charakter horninového prostředí, na kterém se projeví přetížení stavbou (ČSN 73 6133).

J – jádrový inženýrskogeologický vrt,

HJ – hydrogeologický jádrový vrt,

Pro číslování sond je použita vzestupná řada od čísla 1 do 34.

Tabulka v příloze „Věcná specifikace prací předběžného průzkumu GTP“ uvádí pro každou sondu její hloubku, druh a počet odebraných vzorků a jaké budou provedeny laboratorní rozborů. Pro umístění průzkumných sond jsou určující souřadnice v systému JTSK a dále zakres v situaci sond v příloze č.2. Projektem stanovený druh a rozsah průzkumných prací může být s konečnou platností pro realizaci upřesněn, pozměněn či doplněn pouze na základě:

- v současné době nepředvídatelných okolností či skutečností zjištěných v průběhu průzkumných prací. Toto se týká zejména určení hloubek odkryvných prací, upřesnění polohy sond, případně přizpůsobení sondáže nebo použití vhodnějších metod a postupů k dosažení účelu průzkumu,
- požadavků ŘSD vyplývajících z činnosti projektanta (DÚR) nebo z expertní činnosti,

Operativní změny v rozsahu geotechnického průzkumu budou řešeny se zadavatelem individuálně.

### 5.1 SONDOVACÍ PRÁCE

Pro splnění stanoveného účelu průzkumných prací je navrženo provedení celkem 34 ks průzkumných inženýrskogeologických jádrových (J) vrtů o celkové metráži 485 bm. Z tohoto počtu budou 4 ks vystrojeny jako hydrogeologické pozorovací vrty. Všechny vrty budou hloubeny technologií jádrového vrtání tvrdokovovými (TK) korunkami bez výplachu.

Hloubky jednotlivých vrtů mohou být variabilní v závislosti na zastižených geologických podmínkách. Operativní změny jednotlivých hloubek určí odpovědný řešitel na základě průběžného vyhodnocování terénních prací, aby bylo v maximální míře dosaženo splnění účelu průzkumných prací (po odsouhlasení expertem).

Situování vrtů bylo navrženo v souladu s aktuálními podklady, archivními vrtnými pracemi, požadavky technických podmínek TP 76 a výsledky terénní rekognoskace a s ohledem na předpokládané geologické podmínky.

Přehled vrtných prací pro trasu a pro všechny stavební objekty, je uveden v příloze Věcná specifikace prací předběžného průzkumu GTP. Pro umístění průzkumných sond jsou určující souřadnice v systému JTSK a dále zákres v situaci sond v příloze č.2.

Vrtné práce budou provedeny strojními pojízdými soupravami (např. typ USB, UGB, WIRTH) technologií jádrového vrtání za použití vrtného nářadí o průměru 175 až 220 mm. Pokud nedojde ke komplikacím bude vrtání prováděno standardním způsobem:

- z důvodu potřeby zachování přirozené konzistence vrtného jádra bude využita technologie jádrového vrtání "na sucho" bez použití výplachového média
- průběžné vrtné jádro bude odebíráno celé a jako dokumentační vzorky bude ukládáno do standardních vzorkovnic opatřených víkem, které budou označeny názvem zakázky, číslem sondy a hloubkovým intervalem.

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. po skončení vrtání a s přesností  $\pm 1$  cm), poznačena bude i absence podzemní vody, upozorňujeme na možnost výskytu napjatých zvodní,
- z vrtů budou na základě zastižených IG profilů a podle pokynů odpovědného řešitele odebírány vzorky zemin, hornin a vod pro laboratorní vyšetření: vzorky budou opatřeny štítky s označením akce, zakázkového čísla, čísla vrtu, hloubkou odběru a datem odběru, v případě neporušených vzorků rovněž vertikální orientací vzorku; detailní hloubky jednotlivých odběrů vzorků budou upřesněny zpracovatelem zakázky v průběhu vrtných prací,
- 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 vrtu budou po přejímce na pokyn odpovědného řešitele likvidovány hutněným záhozem a terén bude uveden do původního stavu.

Jádrové vrtu musí být provedeny jádrově s výnosem jádra minimálně 95 %. Cílem je získat neporušené, tj. nerozvrtané jádro. Při vrtání ani při vyjímání jádra nesmí dojít k porušení jádra mimo přirozené diskontinuity (nepřípustné je například poškození jádra mechanickým vyklepáváním jádra).

Vrtu musejí být zlikvidovány tak, aby v jejich místě ani v jejich nejbližším okolí nenastalo trvalé narušení přirozených (původních) poměrů prostředí a neohrožovala se bezpečnost třetích osob. Způsob likvidace musí vyhovovat požadavkům na ochranu životního prostředí, musí zamezit spojení zvodněných kolektorů, samovolný vývěr vody a přímé vnikání povrchové vody průzkumným dílem do podzemních vod.

Vlastní způsob likvidace vrtů bude konkrétně zpracován v technologickém projektu vrtných prací. Technologický projekt musí obsahovat i řešení a způsob likvidace případných volných dutin a kaveren ve vrtu.

Za součást likvidačních prací se považuje i povrchová úprava terénu do původního stavu. O likvidačních pracích povede vedoucí pracovní čtyři záznamy v



denním výkazu. Záznamy musí obsahovat údaje o zahájení a skončení likvidace, popis skutečně provedených prací, spotřebu a druh materiálu, případně odchylky od předpokládaného způsobu likvidace.

Upozorňujeme, že při realizaci vrtných či výkopových průzkumných prací může dojít ke kontaktu s podzemními trasami inženýrských sítí: kanalizace, dálkové kabely, plynovod (VTL, STL), kabely NN a VN, vodovod, spojovacími a sdělovací kabely a stávající podzemní meliorační síť.

## 5.2 VZORKOVACÍ PRÁCE

### Vzorky zemin

V průběhu vrtných prací budou odebírány vrtnými osádkami zvláštní vzorky zemin určené pro laboratorní analýzy. V zeminách budou vzorky odebírány metodami odběru kategorie 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 A, třída kvality vzorku zemin pro laboratorní zkoušky 1-2, odpovídá dříve používanému označení vzorků neporušené.

Kategorie vzorku odběru B, třída kvality vzorku zemin pro laboratorní zkoušky 3-4, odpovídá dříve používanému označení vzorků porušené.

Celkem bude odebráno 29 neporušených vzorků (A), 68 ks poloporušených vzorků (B), 3 ks technologických vzorků zemin (B3) z charakteristických typů zemin. U všech druhů vzorků budou provedeny základní klasifikační rozborů.

Krabicové smykové zkoušky budou provedeny na 26 vzorcích, zkoušky propustnosti potom na 3 vzorcích.

Vzorky zemin budou odebírány na pokyn odpovědného řešitele. Již před odběrem vzorku by měla být alespoň rámcová představa o geotechnickém typu vrstvy, ze které má být vzorek odebrán - bude zapotřebí průběžného vyhodnocování geologické dokumentace vrtných prací. Je žádoucí, aby každý geotechnický typ byl v celém hloubkovém rozsahu svého výskytu ovzorkován rovnoměrně.

Neporušený vzorek – třída kvality vzorku 1-2, bude odebírán v předepsaném hmotnostním množství dle typu zemin vlačovacím břitovým přístrojem. Bude označen směr zatlačování. Odebrané neporušené vzorky budou uloženy do dvojitých igelitových sáčků.

Porušený vzorek – třída kvality vzorku 3-4, bude odebírán v předepsaném hmotnostním množství dle typu zemin do dvojitých igelitových sáčků. U soudržných zemin s příměsí štěrkové frakce je nutno odebírat dostatečné množství zemin.

Technologické vzorky - třída kvality vzorku 4, budou odebírány v předepsaném hmotnostním množství dle typu zemin do PVC pytlů.

S ohledem na předpokládanou geologickou skladbu území, nepředpokládáme odběr vzorků hornin.

### Vzorky vody

V průběhu vrtných prací bude ze sond odebráno celkem 6 ks vzorků podzemní vody za účelem laboratorních analýz dle ČSN EN 206 a podle ČSN 03 8375 „Agresivita vod a půd na ocel“. Odběr vzorků bude proveden u všech mostních objektů. Celkem bude analyzováno 4 vzorků podzemních vod v závislosti na zastižení hladiny podzemní vody.

Dále bude odebráno v rámci pasportizace 10 vzorků na následující rozborů vody - ÚCHR, NEL, SiO<sub>2</sub>, TOC.

## 5.3 LABORATORNÍ PRÁCE

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

### Vzorky zemin

Vzorky zemin budou zpracovány v laboratoři mechaniky zemin.

U **neporušených vzorků (A)** budou stanoveny přirozené vlhkosti, provedeny granulometrické analýzy, stanoveny Atterbergovy meze. Zkoušky budou doplněny výpočtem čísla konzistence a orientačně stanoveným koeficientem propustnosti metodou Mallet - Pacquant . Dále budou provedeny zkoušky - krabicový smyk (26 ks) - efektivní pevnost, reziduální pevnost a stanovení propustnosti (3 ks).

U **porušených vzorků (B)** budou stanoveny přirozené vlhkosti, provedeny granulometrické analýzy, stanoveny Atterbergovy meze. Zkoušky budou doplněny výpočtem čísla konzistence a orientačně stanoveným koeficientem propustnosti metodou Mallet - Pacquant . V případě mocnějšího výskytu organických zemin bude vybraného vzorku dále zjištěn obsah organických látek. Místa pro stanovení obsahu zejména organických látek určí odpovědný řešitel po bližším obeznámení se s místními geologickými poměry. V případě výraznějšího např. makroskopického výskytu organických látek bude jejich obsah určen automaticky.

**Technologické vzorky (B3)** budou podrobeny granulometrickým analýzám, dále zkouškám zhutnitelnosti podle Proctor standard (PS) pro stanovení maximálních objemových hmotností a optimálních vlhkostí. Dále provedeny zkoušky kalifornského poměru únosnosti (CBR a CBRsat) a zkoušky okamžitého indexu únosnosti (IBI).

### Rozborů vody

Vybrané odebrané stavební vzorky podzemní vody budou podrobeny analytickému vyšetření chemizmu podle ČSN EN 206 a podle ČSN 03 8375.

## 5.4 MĚŘICKÉ PRÁCE

Průzkumná díla či jiné objekty důležité pro pGTP – výchozy, pramenné vývěry, apod.) je třeba identifikovat geodetickými metodami odpovídajícími požadavkům na podrobnost a přesnost. Přesnost výsledků průzkumu závisí značně na spolehlivosti a přesnosti zaměření průzkumných děl. Průzkumná díla se situačně i výškově musejí zaměřovat včas, dokud je jejich poloha přesně zjištělná. Zaměřování vrtů a sond musí proběhnout v souladu s požadavky TP76, část B, kapitola 5.4.4. a 5.4.5.

Místa sond budou před provedením prací geodeticky vytýčeny. K vytýčení a zaměření musí být použit vhodný přístroj. Předpokládaná poloha všech sond je uvedena v situaci, v příloze č. 2, a zejména je stanovena souřadnicemi v systému JTSK, v příloze „Soupis průzkumných prací“. Po realizaci budou opětovně všechna provedená díla geodeticky výškově i polohově zaměřena a vynesena do mapových podkladů, vhodných pro další zpracování (grafický výstup ve formátu DWG, DXF, DGN). Odpovědný geodet vypracuje technickou zprávu, která bude součástí zprávy pGTP.

## 5.5 PRÁCE HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Z hlediska hydrogeologie jsou nejvýznamnější částí trasy zářezy (mělké do 1,5 m), kde nedojde s největší pravděpodobností k zastížení hladiny podzemní vody. Vzhledem k této skutečnosti, nebude mělkými zářezy ovlivněn hydrogeologický režim v okolí stavby.

Úkolem hydrogeologické části pGTP je:

- v zářezech / odřezech, které jsou pod hladinou podzemní vody, posoudit přítoky do zářezu a posoudit možnost ovlivnění zdrojů podzemních vod v okolí trasy (nepředpokládá se ve zkoumané trase),
- zároveň je nutné posoudit variabilitu hladin podzemních vod zejména s ohledem na maximální úrovně, které mohou i krátkodobě dosáhnout do založení komunikace,
- v celé trase je nutné posoudit možný vliv na jakost podzemních vod, se zvláštním důrazem na okolí užívaných zdrojů,
- vyhodnocení chemických analýz podzemních vod,
- vyhodnocení hladiny podzemní vody a kapilární vzlínivosti na vodní režim vozovky,
- vyhodnocení vlivu stavby na hladinu stávajících zdrojů podzemních vod,
- návrh stavebně-technických opatření pro eliminaci negativních vlivů výstavby a provozu silnice na zdroje podzemních a povrchových vod,
- stanovení vydatnosti přítoků do zářezů,

Z jádrových vrtů budou odebírány vzorky vody pro laboratorní rozbor. Postup při odběru vzorků musí být v souladu s nároky, které pro tuto činnost definuje ČSN EN ISO 22475-1.

Pro účely zjištění stavů hladiny podzemní vody v oblasti plánované silnice, bude proveden sezónní záměr ve všech vystrojených vrtech (3 ks) a dostupných

hydrogeologických objektech (studních) v blízkém okolí, se zaměřením na objekty, které mohou být v dosahu ovlivnění stavbou. Celoroční kolísání hladiny podzemních vod bude porovnáno s hydrogramem podzemních vod na reprezentativním objektu ČHMÚ v blízkém okolí trasy silnice. Odezva pohybu hladiny podzemní vody v závislosti na srážkové činnosti bude zjištěna pomocí srážkových úhrnů na vybrané stanici ČHMÚ s hydrogramem podzemních vod.

Podle výsledků průzkumných prací bude navržena pozorovací síť k ověření vlivu stavby na proudění podzemních vod a celkové ovlivnění režimu.

## 5.6 GEOFYZIKÁLNÍ MĚŘENÍ

Pro ověření geologické stavby bude realizováno geofyzikální měření celkem v pěti profilech (viz situace č. 2) o celkové délce 1 210 bm. Pro účely vymapování potencionálních smykových ploch, resp. skalního podloží budou použity metody MRS (mělká refrakční seismika) a MEM (odporová tomografie).

Rozsah geofyzikálního měření:

- 1 – 1' – 330 m
- 2 – 2' – 220 m
- 3 – 3' – 230 m
- 4 – 4' – 230 m
- 5 – 5' – 200 m

## 6. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Rozsah prací předběžného geotechnického průzkumu vychází z technických podmínek Ministerstva dopravy ČR – odbor silniční infrastruktury MD ČR, 2009: Technické podmínky GTP; TP 76 - část A a B a z platných právních předpisů a norem pro provádění geologických prací. V trase jsou navrženy průzkumné sondy v podélném směru pro sestavení podélného profilu.

V tabulce č. 1 za textem „*Dokumentace*“ je uvedena „Věcná specifikace prací předběžného GTP“

## 7. ZPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ

Podle požadavku investora bude dokumentace vrtů, veškeré situace a geologické podélné řezy zpracovány výpočetní technikou v požadovaných formátech vhodných pro další zpracování podle požadavků ŘSD ČR TP76.

Ve fázi realizace pGTP bude zhotovitel provádět následující výkony:

- sled, řízení a koordinace sondážních prací,

- geologická dokumentace sond a následná skartace hmotné dokumentace, odběr vzorků
- program a zadání laboratorních rozborů (zemin a vody),
- ověření zářezů v trase jako vhodných zemníků s ověřením vlastností sypaniny,
- provedení orientačních geotechnických výpočtů - násypy, zářezy, přechodové oblasti (stabilita, sedání) v místech nejnejpříznivějších geotechnických poměrů – předpoklad do 5 geotechnických výpočtů
- identifikace a zhodnocení možných geotechnických problémů (rizik) – vznik svahových deformací, výrony podzemních vod, výskyt nestabilních a namrzavých zemin v zářezových úsecích stavby, výskyt méně únosných až neúnosných podložních zemin/hornin pod násypy, rizika nerovnoměrného, nebo nadlimitního sedání stavebních objektů, negativní ovlivnění hydrogeologického režimu podzemních a hydrologického režimu povrchových vod, apod.
- zpracování závěrečné zprávy včetně doporučení založení pro jednotlivé objekty – zářez, násyp, terén, dle TP76 MDS ČR (2009), v souladu s ČSN 73 6133 (2010) a TP 170,
- průběžné konzultace se zástupcem investora.

Trasa komunikace bude při zpracování výsledků geotechnického průzkumu rozdělena na úseky podle průběhu nivelety vůči terénu (zářez, násyp, terén). Výsledky průzkumných prací budou zpracovány v komplexní závěrečné zprávě.

Při zpracování výsledků průzkumu a při jejich dokumentaci bude dodržena zásada maximální přehlednosti a názornosti s využitím grafického znázornění a tabulace výsledků.

Součástí zpracování výsledků pGTP bude vytvoření účelové hydrogeologické mapy ve vhodném měřítku.

Komplexní vyhodnocení zpracuje zhotovitel v úplné formě s náležitostmi pro DÚR jako zprávu s přílohami (situace, vrtné profily, geologické řezy, geotechnické pasporty, apod.).

## 8. ZÁVĚR

Výše v textu jsou uvedeny základní podmínky a rozsah provádění pGTP. Rozsah průzkumných prací vychází z dosavadní prozkoumanosti území. V průběhu provádění průzkumu bude nutné reagovat na aktuální inženýrskogeologické podmínky a předpoklady rozsahu a odborné náplně pGTP. Všechny odchylky v postupu skutečných prací pGTP od zadávací dokumentace pGTP je nutné předem projednat s objednatelem průzkumu a jeho případným konzultantem.

Zahájení prací je podmíněno zjištěním podzemních inženýrských sítí a písemnými smlouvami s vlastníky (popř. uživateli) o povolení vstupů na pozemky jakkoliv dotčenými průzkumnými pracemi. Povolení vstupů na pozemky dotčené průzkumnými pracemi a koordinace 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, zpracované vybraným zhotovitelem průzkumu.

Ve smyslu TP 76 - část B, kap. 2.8 musí uchazeč o 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., zároveň s Oprávněním od Ministerstva dopravy k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací podle MP SJ-PK čj. 20 840/01 - 120 ve znění pozdějších změn, které se vztahuje na provádění geotechnického průzkumu.

Předběžný geotechnický průzkum bude prováděn v souladu Technickými podmínkami geotechnického průzkumu pro pozemní komunikace MD ČR (Praha, 2009) TP76, platnými normami, směrnici a právními předpisy pro provádění GTP a ve smyslu předpisů o ochraně přírody a BOZP.

Dokumentace pGTP je zpracována podle pokynů ŘSD ČR Správa České Budějovice a je platná ke dni vydání a v rozsahu technické studie.

V Praze, dne 10.2.2021

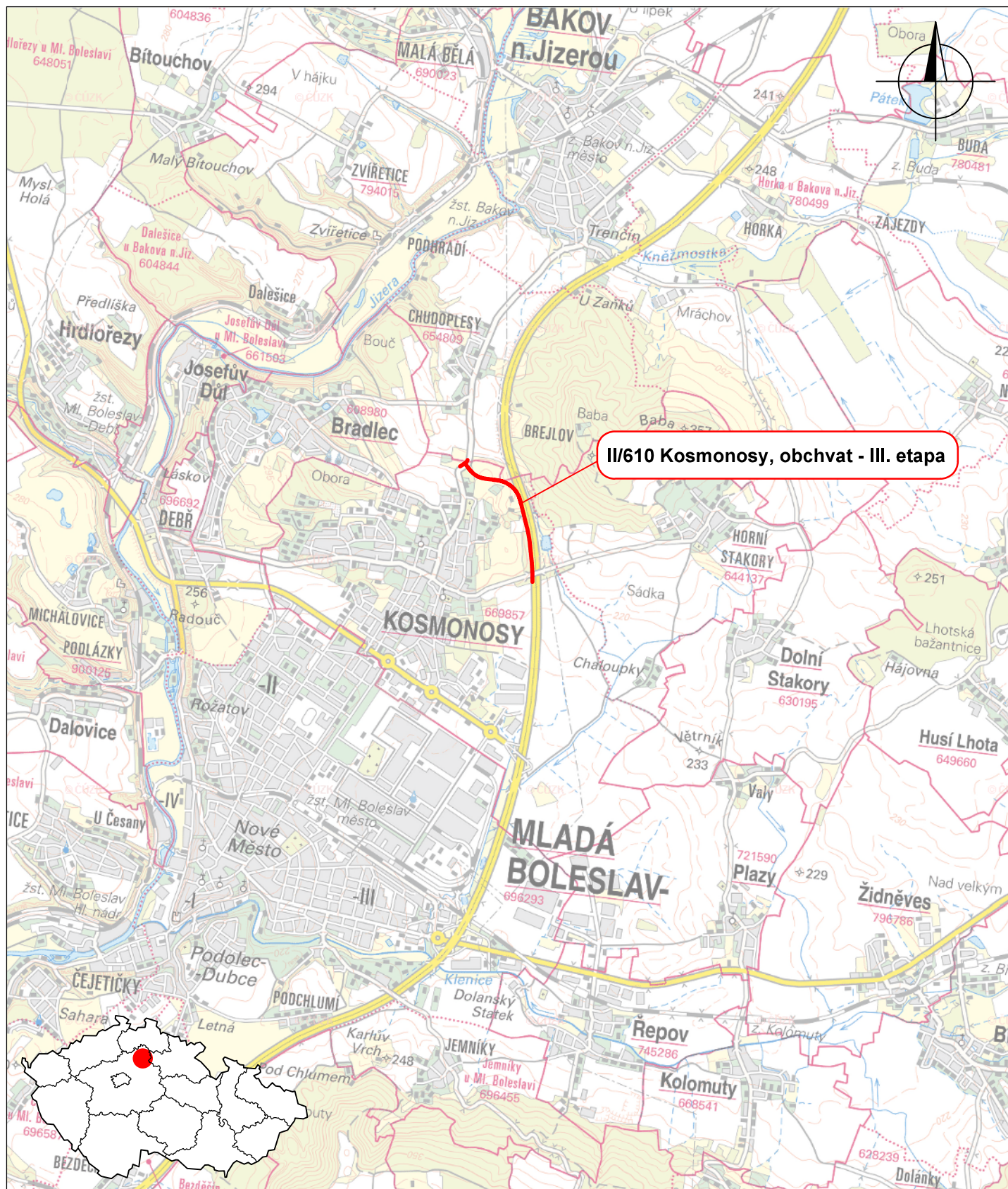
Zpracoval: RNDr. Petr Vitásek

II/610 Kosmonosy, obchvat - III. etapa - předběžný GTP  
Věcná specifikace průzkumných prací

Tabulka č. 1

Poř. č.	Označení sondy	Celková hloubka [m]	Typ vrtání [m]		HG vrty výstroj [m]	Počet vzorků					Poznámka	Souřadnice	
			TK < 10	TK > 10		A	B3	B3 tech	SK	V		X	Y
1	J1	15	10	5			2					1 008 996,87	700 794,70
2	J2	15	10	5		2	2		2		u A smykové ef. parametry	1 008 947,69	700 794,62
3	J3	15	10	5			2		2			1 008 877,98	700 797,29
4	J4	15	10	5			2					1 008 820,57	700 800,00
5	J5	15	10	5		2	2		2		u A smykové ef. parametry	1 008 770,68	700 804,92
6	J6	15	10	5			2					1 008 720,94	700 810,01
7	HJ7	15	10	5	15		2	1		1	u B3 tech PS, CBR, CBRsat, IBI	1 008 671,04	700 814,70
8	J8	15	10	5			2					1 008 620,62	700 820,87
9	J9	15	10	5		2	2				u A smykové ef. parametry	1 008 572,12	700 828,42
10	J10	15	10	5			2					1 008 523,15	700 838,52
11	J11	15	10	5			2					1 008 474,06	700 850,44
12	HJ12	15	10	5	15	2	2			1	u A smykové ef. parametry	1 008 426,05	700 862,42
13	J13	15	10	5			2					1 008 377,54	700 874,51
14	J14	15	10	5		2	2				u A smykové ef. parametry	1 008 329,02	700 886,61
15	HJ15	15	10	5	15		2	1		1	u B3 tech PS, CBR, CBRsat, IBI	1 008 280,51	700 898,71
16	J16	15	10	5			2	1			u B3 tech PS, CBR, CBRsat, IBI	1 008 233,74	700 911,24
17	J17	15	10	5			2					1 008 186,30	700 930,64
18	J18	15	10	5		1	2				u A propustnost	1 008 145,51	700 957,72
19	J19	15	10	5		1	2				u A propustnost	1 008 109,40	700 993,90
20	J20	15	10	5		1	2				u A propustnost	1 008 082,68	701 034,25
21	J21	15	10	5			2					1 008 063,36	701 081,92
22	J22	10	10				2					1 008 053,80	701 128,50
23	HJ23	10	10		10		2			1		1 008 040,84	701 230,09
24	J24	10	10				2					1 008 017,34	701 309,48
25	J25	10	10				2					1 007 927,51	701 404,13
26	J26	10	10				2					1 007 881,05	701 435,66
27	J27	15	10	5		2	2				u A smykové ef. parametry	1 008 764,18	700 904,12
28	J28	15	10	5		2	2		2		u A smykové ef. parametry	1 008 769,11	700 991,05
29	J29	15	10	5		2	2				u A smykové ef. parametry	1 008 679,43	700 899,01
30	J30	15	10	5		2	2				u A smykové ef. parametry	1 008 682,66	700 995,24
31	J31	15	10	5		2	2				u A smykové ef. parametry	1 008 584,75	700 905,53
32	J32	15	10	5		2	2				u A smykové ef. parametry	1 008 597,73	700 989,09
33	J33	15	10	5		2	2				u A smykové ef. parametry	1 008 444,06	700 920,16
34	J34	15	10	5		2	2				u A smykové ef. parametry	1 008 454,53	700 992,13
<b>počet sond</b>	<b>34</b>	<b>485</b>	<b>340</b>	<b>145</b>	<b>55</b>	<b>29</b>	<b>68</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>4</b>			





Generální projektant:



Hlavní inženýr projektu:

RNDr. Petr Vitásek

Datum:

01/2021

Příloha:

Přehledná situace

Zpracoval:

Ing. Kateřina Růžičková

Měřitko:

1 : 50 000

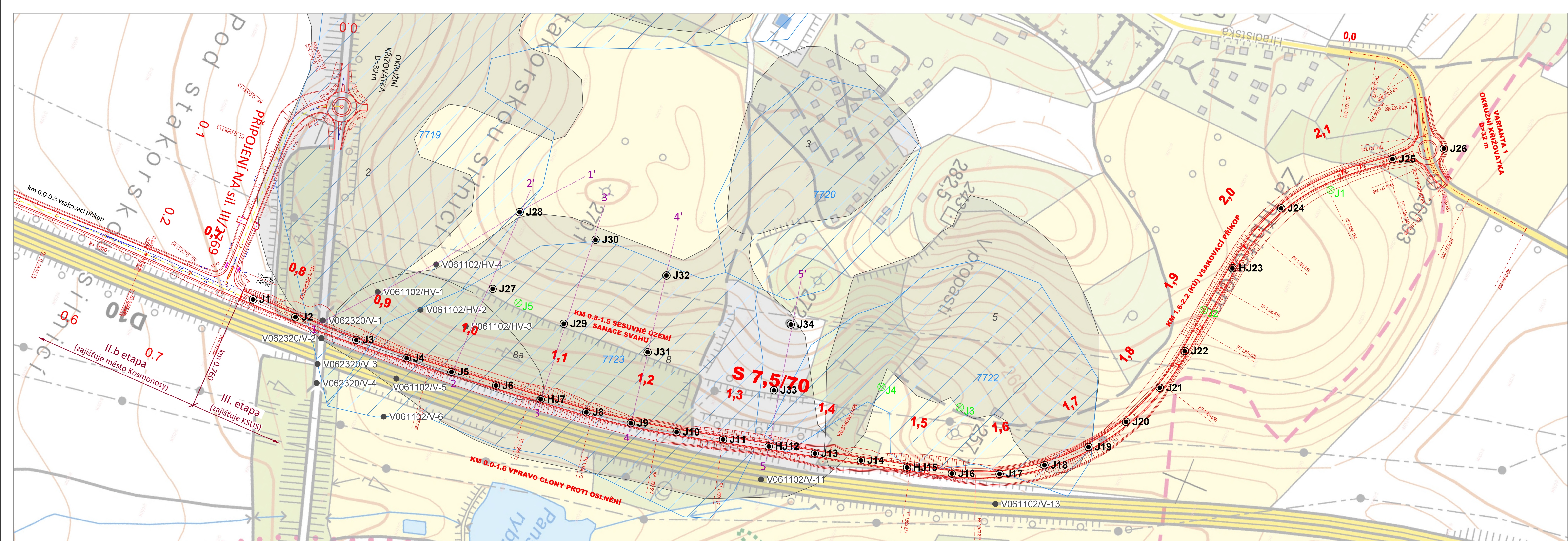
Počet formátu:

1 x A4

Číslo přílohy:

1



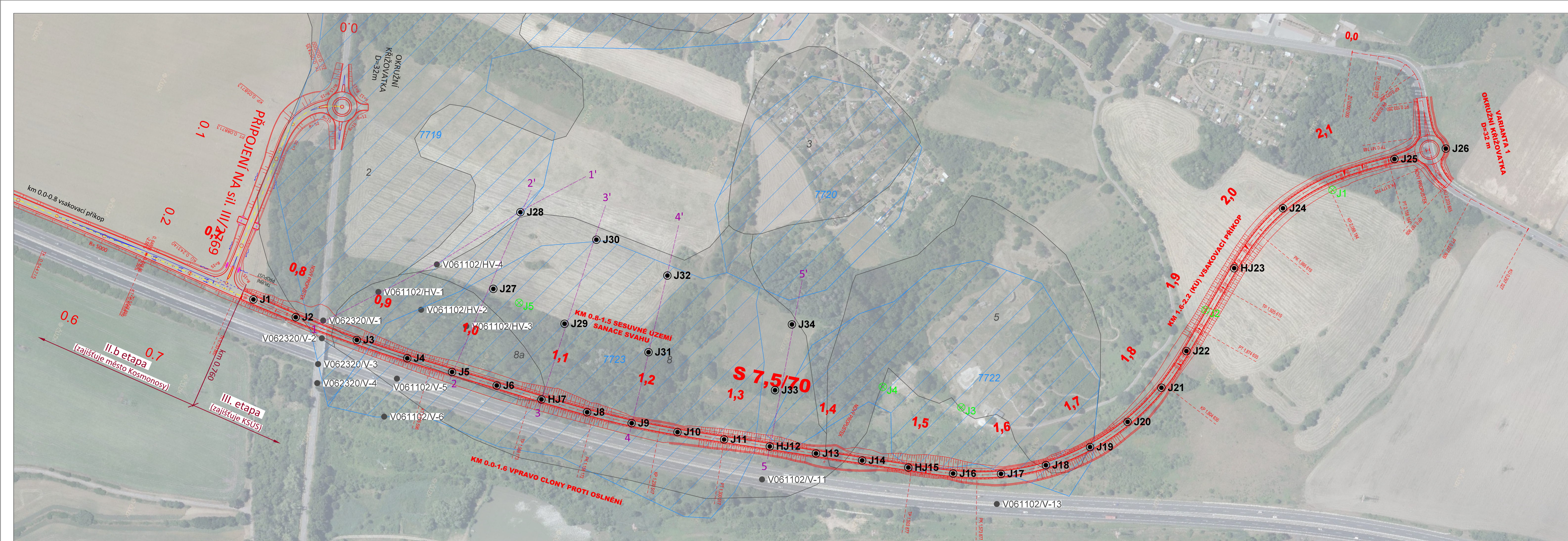


- LEGENDA:**
- J1 - navrhovné sondy predbežného průřezu
  - ⊗ J1 - sondy orientačního průřezu
  - V061102/V-13 - archivní sondy
  - - - - - linie geofyzikálních profilů
  - 7720 - sesuv potenciální
  - 3 - sesuv uklidněný

Objednatel:		KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE, P.O. Zborovská 11, 150 21 Praha 5	
Generální projektant:		Hlavní inženýr projektu:	
<b>KOMOVIA</b>		RNDr. Petr Vításek	
		Datum:	
		01/2021	
Název akce:		Číslo smlouvy:	
II/610 KOSMONOSY, OBCHVAT - III. ETAPA PROJEKT PŘEDBÉŽNÉHO GEOTECHNICKÉHO PRŮZKUMU		Stupeň:	
		předběžný GTP	
Příloha:		Zpracoval:	Počet formátů:
PODROBNÁ SITUACE (s topografickým podkladem)		RNDr. Petr Vításek	5 x A4
		Měřítko:	Číslo přílohy:
		1 : 2 000	2.1

DOKUMENT LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO, ŽÁDNÁ JEHO ČÁST NEMŮŽE BYT DLE ZÁKONA 112/2000 Sb. KOPIJOVÁNA NEBO JINÝM ZPŮSOBEM PŘEŠÍROVÁNA. BEZ SOUHLASU KOMOVIA S.R.O.





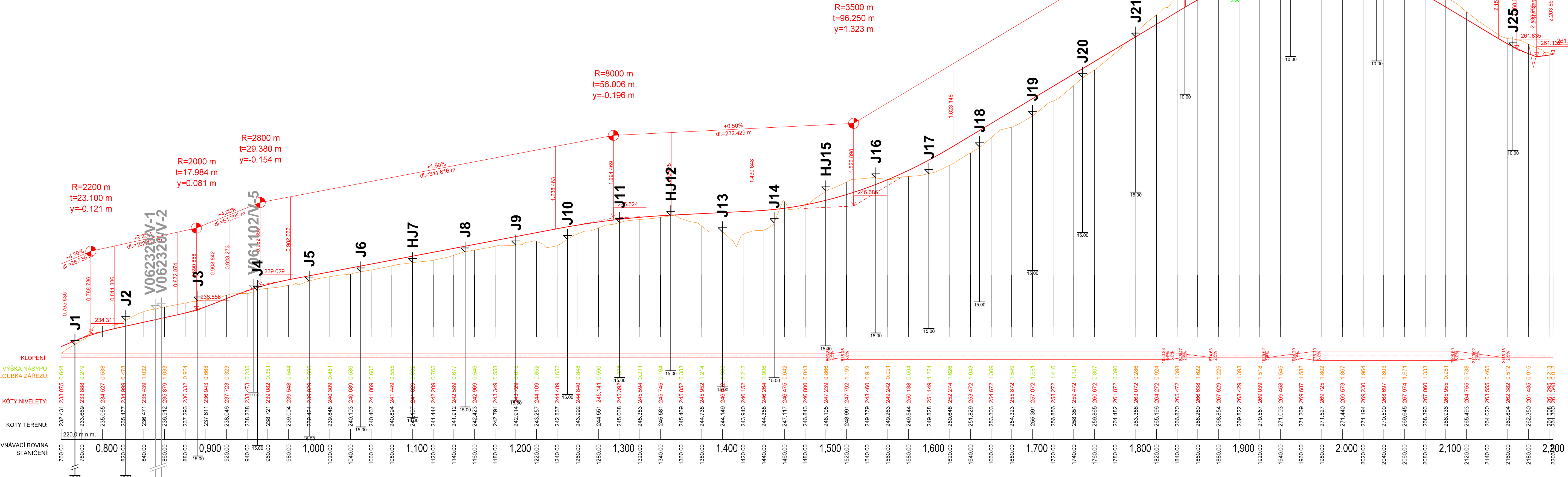
- LEGENDA:**
- J1 - navrhovné sondy předběžného průzkumu
  - ⊗ J1 - sondy orientačního průzkumu
  - V061102/V-13 - archivní sondy
  - - linie geofyzikálních profilů
  - 7720 - sesuv potenční
  - 3 - sesuv uklidněný

Objednatel:		KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE, P.O. Zborovská 11, 150 21 Praha 5	
Generální projektant:		Hlavní inženýr projektu:	
		RNDr. Petr Vításek	
		Datum:	
		01/2021	
Název akce:		Číslo smlouvy:	
II/610 KOSMONOSY, OBCHVAT - III. ETAPA PROJEKT PŘEDBĚŽNÉHO GEOTECHNICKÉHO PRŮZKUMU		Stupeň:	
		předběžný GTP	
Příloha:		Zpracoval:	Počet formátů:
PODROBNÁ SITUACE (s topografickým podkladem)		RNDr. Petr Vításek	5 x A4
		Měřítko:	Číslo přílohy:
		1 : 2 000	2.2

DOKUMENT LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. ŽÁDNÁ JEHO ČÁST NEMŮŽE BYT DLE ZÁKONA 112/2000 Sb. KOPÍROVÁNA NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁNA. BEZ SOUHLASU KOMOVIA S.R.O.



# SO 101 - SILNICE II/610 PODÉLNÝ PROFIL 1 : 2 000 / 200 KM 0,760 - 2,203



**VYSVĚTLIVKY:**  
 - označení sondy  
 - hloubka sondy

**Jx** - navrhované sondy pro PŘEDBĚŽNÝ GTP  
**J1, J2** - sondy ORIENTAČNÍHO GTP  
 Vx/Jx - archivní sondy

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv	
Objednatel:	KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE, P. O. ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5
Generální projektant:	Hlavní inženýr projektu: RNDr. Petr Vitásek
	Datum: 01/2021
Název akce:	Číslo smlouvy:
II/610 KOSMONOŠY, OBCHVAT - III. ETAPA PROJEKT PŘEDBĚŽNÉHO GEOTECHNICKÉHO PRŮZKUMU	Stupeň: předběžný GTP
Příloha:	Zpracoval: Ingrida Růžičková Měřil/a: Ingrida Růžičková
PODÉLNÝ PROFIL	Počet formátů: 5 x A4 Číslo přílohy: 3
	1 : 2 000 / 200

Generální projektant:



Hlavní inženýr projektu:

RNDr. Petr Vitásek

Datum:

01/2021

Příloha:

Zpracoval:

Ing. Kateřina Růžičková

Počet stran:

24

Archivní dokumentace sond

Číslo přílohy:

**4**

**DOKUMENTACE SOND ORIENTAČNÍHO  
PRŮZKUMU**

**Jádrový vrt J-1**

Datum: 19. 2. 2020  
 Souřadnice: Y: 701348 X: 1007976 Z: 269,60 m n. m. (Bpv)  
 (S-JTSK) (souřadnice byly odsunuty z katastrální mapy)  
 Vrt. souprava: URB – 2,5A, Žil 131 (vrtmistr P. Polák)

<b>Metřáž (m)</b>	<b>Popis</b>
0,00 – 0,40	<b>hlína písčito-jílovitá</b> – tmavě hnědá, humózní, s kořínky, vlhká, <u>tuhé</u> konzistence <b>II. geotyp: F30 MS / F50 ML</b> <span style="float: right;"><b>Q, O</b></span>
0,40 – 1,10	<b>jíl písčitý</b> – okrově rezavě hnědý, vlhký, <u>tuhé</u> konzistence, ojediněle s hrubým šterkem (poloopracované valouny nefelinitů) - odebrán vzorek č. <b>107/2020</b> – <b>J1 z hloubky 0,4-0,5 m</b> - odebrán vzorek č. <b>108/2020</b> – <b>J1 z hloubky 0,8-0,9 m</b> <b>III. geotyp: F4 CS + G</b> – tuhá k. <span style="float: right;"><b>Q, DL</b></span>
1,10 – 3,00	<b>jíl s extrémně vysokou plasticitou</b> (~ slín) – hnědošedý až šedý, s vysráženými bílými povlaky a konkrécemi (ve svrchních partiích), slabě vlhký, <u>pevné</u> konzistence, s přibývajícím hloubkou postupně přechází do rozloženého slínovce R6 (zřetelná původní struktura horniny) - odebrán vzorek č. <b>109/2020</b> – <b>J1 z hloubky 1,5-1,6 m</b> <b>V-b. geotyp: F8 CE</b> – pevná k. <span style="float: right;"><b>Q, DL/EL</b></span>
3,00	vrt ukončen, zlikvidován prostým záhozem
	<b>hladina podzemní vody (HPV)</b> - nezastižena

### Vrtný profil sondy J-1 (0,00 – 3,00 m)



### Průzkumné práce v místě sondy J-1



**Jádrový vrt J-2**

Datum: 19. 2. 2020  
 Souřadnice: Y: 701177 X: 1008052 Z: 267,75 m n. m. (Bpv)  
 (S-JTSK) (souřadnice byly odsunuty z katastrální mapy)  
 Vrt. souprava: URB – 2,5A, Žil 131 (vrtmistr P. Polák)

<b>Metráž (m)</b>	<b>Popis</b>
0,00 – 0,45	<b>hlína písčito-jílovitá</b> – tmavě hnědá, humózní, s kořínky, vlhká, <u>tuhé</u> konzistence <b>II. geotyp: F30 MS / F50 ML</b> <b>Q, O</b>
0,45 – 2,20	<b>šterk s příměsí jemnozrné zeminy, s kameny</b> – šedý, rezavě šedohnědý, vlhký, středně ulehlý, hojně s poloopracovanými kameny o velikosti až 15 cm, s tuhou výplní, s polohami písčitého jílu tuhé konzistence, se slabým průsakem přípovrchové podzemní vody v 0,7 m p.t. - odebrán vzorek č. <b>110/2020</b> – <b>J1 z hloubky 0,7-0,8 m</b> - odebrán vzorek č. <b>111/2020</b> – <b>J1 z hloubky 1,7-1,8 m</b> <b>IV. geotyp: G3 G-F + Cb (+ F4 CS)</b> <b>Q, DL</b>
2,20 – 3,00	<b>jíl s extrémně vysokou plasticitou</b> (~ slín) – hnědošedý až šedý s rezavými šmouhami, s vysráženými bílými povlaky a konkrécemi (ve svrchních partiích), slabě vlhký, <u>pevné</u> konzistence, s přibývajícím hloubkou postupně přechází do rozloženého slínovce R6 (zřetelná původní struktura horniny) <b>V-b. geotyp: F8 CE</b> – pevná k. <b>Q, DL/EL</b>
3,00	vrt ukončen, zlikvidován prostým záhozem  <b>hladina podzemní vody (HPV)</b> - nezastižena (pouze slabý průsak v 0,7 m p.t.)



### Vrtný profil sondy J-2 (0,00 – 3,00 m)



### Průzkumné práce v místě sondy J-2



**Jádrový vrt J-3**

Datum: 19. 2. 2020  
 Souřadnice: Y: 700980 X: 1008253 Z: 254,55 m n. m. (Bpv)  
 (S-JTSK) (souřadnice byly odsunuty z katastrální mapy)  
 Vrt. souprava: URB – 2,5A, Zil 131 (vrtmistr P. Polák)

<b>Metráž (m)</b>	<b>Popis</b>	
0,00 – 0,35	<b>hlína písčitá</b> – tmavě hnědá, humózní, s kořínky, vlhká, <u>tuhé</u> konzistence <b>II. geotyp: F30 MS + Cb</b>	<b>Q, O</b>
0,35 – 0,65	<b>hlína se střední plasticitou</b> – tmavě hnědá, humózní, s kořínky, vlhká, <u>tuhé</u> konzistence <b>II. geotyp: F50 MI</b>	<b>Q, O</b>
0,65 – 1,80	<b>jíl s extrémně vysokou plasticitou</b> (~ slín) – šedý a světle šedý se světlými proužky, vlhký, konsolidovaný, <u>tuhé až pevné</u> konzistence - odebrán vzorek č. <b>112/2020 – J3 z hloubky 0,7-0,8 m</b> - odebrán vzorek č. <b>113/2020 – J3 z hloubky 1,7-1,8 m</b> <b>V-a. geotyp: F8 CE</b> – tuhá až pevná k.	<b>Q, DL</b>
1,80 – 3,00	<b>jíl s extrémně vysokou plasticitou</b> (~ slín) – hnědošedý až šedý s rezavými šmouhami, slabě vlhký, silně konsolidovaný, <u>pevné</u> konzistence, s hloubkou postupně přechází do rozloženého slínovce R6 <b>V-b. geotyp: F8 CE</b> – pevná k.	<b>Q, EL</b>
3,00 – 5,00	<b>slínovec</b> (~ jíl s extrémně vysokou plasticitou) – rozložený, hnědošedý až šedý s rezavými šmouhami, charakteru jílu s extrémně vysokou plasticitou <u>tvrdé</u> konzistence, slabě vlhký, s extrémně nízkou pevností v prostém tlaku, se zachovanou původní strukturou horniny <b>VI. geotyp: R6 ~ F8 CE</b>	<b>K2T</b>
5,00	vrt ukončen, zlikvidován prostým záhozem	
	<b>hladina podzemní vody (HPV)</b>	- nezastižena



### Vrtný profil sondy J-3 (0,00 – 5,00 m)



### Průzkumné práce v místě sondy J-3



**Jádrový vrt J-4**

Datum: 19. 2. 2020  
 Souřadnice: Y: 700968 X: 1008339 Z: 251,05 m n. m. (Bpv)  
 (S-JTSK) (souřadnice byly odsunuty z katastrální mapy)  
 Vrt. souprava: URB – 2,5A, Zil 131 (vrtmistr P. Polák)

<b>Metřáž (m)</b>	<b>Popis</b>	
0,00 – 0,20	<b>navážka</b> – cihly, kameny až balvany čediče <b>I. geotyp: (Cb + B) Y</b>	<b>Q, AN</b>
0,20 – 2,50	<b>navážka</b> – mírně konsolidovaná směs jílu (převážně tuhé až měkké konzistence) s písčito-šterkovitými polohami, silně vlhká <b>I. geotyp: (F8 + S + G) Y</b>	<b>Q, AN</b>
2,50 – 4,40	<b>navážka</b> – nekonsolidovaná (kašovitá) směs písku, humózní hlíny, jílu a šterku, s úlomky cihel či kusů dřeva, zvodnělá, s přítokem podzemní vody v 2,5 m p.t. <b>I. geotyp: (S + G + F + O + X) Y</b>	<b>Q, AN</b>
4,40 – 5,00	<b>jíl se střední plasticitou</b> – šedý s rezavými šmouhami, silně vlhký, <u>tuhé až měkké konzistence</u> - odebrán vzorek č. <b>114/2020 – J4 z hloubky 4,7-4,8 m</b> <b>III. geotyp: F6 Cl</b> – tuhá k.	<b>Q, DL</b>
5,00	vrt ukončen, zlikvidován prostým záhozem	
	<b>hladina podzemní vody (HPV)</b>	- naražená v 2,50 m p. t. - ustálená v 1,90 m p. t. (napjatá)



### Vrtný profil sondy J-4 (0,00 – 5,00 m)



### Průzkumné práce v místě sondy J-4



**Jádrový vrt J-5**

Datum: 19. 2. 2020  
 Souřadnice: Y: 700901 X: 1008733 Z: 254,20 m n. m. (Bpv)  
 (S-JTSK) (souřadnice byly odsunuty z katastrální mapy)  
 Vrt. souprava: URB – 2,5A, Zil 131 (vrtmistr P. Polák)

<b>Metřáž (m)</b>	<b>Popis</b>	
0,00 – 0,50	<b>drn + hlína písčito-jílovitá</b> – tmavě hnědá, humózní, s kořínky, vlhká, <u>tuhé</u> konzistence <b>II. geotyp: F30 MS / F50 ML</b>	<b>Q, O</b>
0,50 – 1,30	<b>jíl písčitý</b> – rezavý, vlhký, <u>tuhé</u> konzistence, se štěrkem a kameny (poloopracované valouny nefelinitů o velikosti až 15 cm) - odebrán vzorek č. <b>115/2020</b> – <b>J5 z hloubky 0,6-0,7 m</b> <b>III. geotyp: F4 CS + G + Cb</b> – tuhá k.	<b>Q, DL</b>
1,30 – 4,00	<b>jíl s velmi až extrémně vysokou plasticitou</b> (~ slín) – rezavě okrově šedý s bílými šmouhami + místy s tmavě šedými rozloženými kousky slínovce, slabě vlhký, silně konsolidovaný, <u>pevné</u> konzistence, s hloubkou postupně přechází do rozloženého slínovce R6 - odebrán vzorek č. <b>116/2020</b> – <b>J5 z hloubky 1,5-1,6 m</b> - odebrán vzorek č. <b>117/2020</b> – <b>J5 z hloubky 2,4-2,5 m</b> <b>V-b. geotyp: F8 CV/CE</b> – pevná k.	<b>Q, EL</b>
4,00 – 5,00	<b>slínovec</b> (~ <i>jíl s velmi vysokou plasticitou</i> ) – rozložený, okrově šedý s tmavě šedými rozloženými kousky slínovce, charakteru jílu s velmi vysokou plasticitou <u>tvrdé</u> konzistence, slabě vlhký, s extrémně nízkou pevností v prostém tlaku, se zachovanou původní strukturou horniny <b>VI. geotyp: R6 ~ F8 CV</b>	<b>K2T</b>
5,00	vrt ukončen, zlikvidován prostým záhozem	
	<b>hladina podzemní vody (HPV)</b>	- nezastižena



Vrtný profil sondy J-5 (0,00 – 5,00 m)



Průzkumné práce v místě sondy J-5



# **DOKUMENTACE ARCHIVNÍCH SOND**



Vrt HV 1

Kóta terénu : 247,31 m n.m. Typ soupravy : B 120  
Souřadnice y : 700 853,70 Hloubeno v době od 4.12  
x: 1 008 876,46 - 17.12.1968  
Vrtmistr : Dianuška Ø vrtání : 0-15m - 530 mm  
Ø pažení : 0-7,50 - 508mm

0,00 - 0,30 m humosní hlína tmavohnědá ( ornice )  
(kvartér) 1/E-1  
0,30 - 3,90 m vápnitý jíl tuhý, šedožlutý ( kvartér )  
12/D20/4  
3,90 - 4,70 m slín s úlomky žlutošedého slínovce 1-  
2 cm v ruce lámavé -  
eluvium slínovců 13/D20/4  
(svrchní turon )  
4,70 -11,00 m slínovec zvětralý, šedý, místy žluto-  
šedý rozpadavý na úlomky  
1 - 4 cm a slín jako me-  
zerní výplň (svrchní turon)  
14/D20/4  
11,00 -13,40 m slínovec dtto šedohnědý žlutě skvrnitý  
navětralý (svrch.turon )  
14/D20/4  
13,40 -15,00 m slínovec navětralý, tmavošedý, nepřiliš  
pevný (svrch.turon )  
14/D20/4

Hladina podz.vody naražená : 5.12.68 v hloubce 3,10 m.

Hladina podz. vody ustálená: 6.12.68 v hloubce 4,50 m

9.12.68 v hloubce 3,20 m

10.12.68 v hloubce 3,20 m

Dokumentoval 20.12.1968 Ivan Polák.

Vrt HV 2

Kóta terénu : 249,98 m n.m.      Typ soupravy: B 120  
Souřadnice y: 700 853,70      Hloubeno v době od 17.12.  
x: 1 008 826,94      do 22.12. 1968  
Vrtmistr : Dianuška      Ø vrtání : 0-15m - 530 mm  
Ø pažení : 0-15m - 508 mm

- 0,00 - 0,30 m    humosní hlína, písčitá, tmavohnědá -  
ornice(kvartér) 1/E-/1  
0,30 - 0,80 m    jilovitý písek tuhý, tmavě rezavě hně-  
dý střední až hrubý - tu-  
fitický 8/D20/2  
materiál-deluvium(kvartér)  
0,80 - 2,00 m    vápňitý jíl tuhý až pevný, žlutošedý  
(kvartér) 12/D20/4  
2,00 - 4,20 m    slín s úlomky slinovce žlutošedý pevný,  
úlomky slinovce 0,5-1cm,  
šedé. Eluvium slinovce  
(svrchní turon) 13/D20/4  
4,20 -11,50 m    slinovec zvětralý, na úlomky 1 - 3cm  
a slín, šedý 14/D20/4  
(svrchní turon)  
11,50 -14,10 m    slinovec navětralý, šedý, úlomkovitě  
rozpadavý ; velikost úlom-  
ků asi 1-5cm ( svrchní tu-  
ron ) 14/D20/4  
14,10 -15,00 m    slinovec šedý, rozpukaný, na puklinách  
se slabými rezavými po-  
vlaky, jinak nezvětralý  
(svrchní turon)14/D20/4

Hladina podzemní vody naražená: 19.12.68 v hloubce 4,40 m

Hladina podz.vody ustálená : 18.12.68 v hloubce 4,40 m  
20.12.68 v hloubce 4,40 m  
21.12.68 v hloubce 4,40 m  
22.12.68 v hloubce 4,40 m

Dokumentoval 6.1.69 Ivan Polák.

Vrt HV 3

Kóta terénu : 249,39 m n.m. Typ soupravy: B 120  
Souřadnice y: 700 856 03 Hloubeno v době od 27.12.  
x: 1 008 775,54 do 29.12.1968  
Vrtmistr : Dianuška Ø vrtání:0-15m - 530 mm  
Ø pažení:0-15m - 508 mm

- 0,00 - 0,30 m hlinitý písek, humosní, tmavohnědý ornice (kvartér) 7/C17/1
- 0,30 - 0,60 m jilovitý písek, tuhý, tmavě rezavě hnědý, střední až hrubý s částečně opracovanými čedičovými úlomky do 5 cm velkým (tufitický materiál-deluvium (kvartér) 8/D20/2
- 0,60 - 3,50 m vápnitý jíl, tuhý, žlutošedý ( kvartér ) 12/D20/4
- 3,50 - 4,80 m slin s úlomky slinovce, žlutošedý, pevný úlomky slinovce 0,5-1cm, šedé eluvium slinovce (svrchní turon) 13/D20/4
- 4,80 - 8,20 m slinovec zvětralý, šedý, místy drobně rezavě skvrnitý; zvětralý na úlomky 1 - 2 cm a slin (svrchní turon) 14/D20/4
- 8,20 - 15,00 m slinovec, světle šedý, navětralý rozpadavý na větší úlomky 3-10cm (svrchní turon) 14/D20/4

Hladina podz.vody navrtaná : 28.12.68 v hloubce 8,50 m

Hladina podz.vody ustálená : 28.12.68 v hloubce 5,80 m

Dokumentoval 6.1.69 Ivan Polák.

Vrt HV 4

Kóta terénu : 254,16 m n.m. Typ soupravy : B 120  
Souřadnice y: 700 905,04 Hloubeno v době od 3.1. do  
x: 1 008 830,18 7.1. 1969  
Vrtmistr : Dianuška Ø vrtání : 0-11m - 530 mm  
: 0-15m - 470 mm  
Ø pažení : 0-10m - 508 mm

- 0,00 - 0,30 m písčito-kamenitá suť - tmavohnědý jílovitý písek, hrubý, humosní a úlomky čediče 3-5cm, tufitický materiál (kvartér) 9S/E-/4
- 0,30 - 0,60 m kamenitá suť, tmavohnědá, úlomky jsou drobnější 1-2cm, ojediněle větší čedičové úlomky až 5 cm (kvartér) 9S/E-/4
- 0,60 - 4,00 m vápnitý jíl, žlutošedý, tuhý až pevný (kvartér) 12S/E-/4
- 4,00 - 6,50 m vápnitý jíl žlutošedý pevný, promísený kousky šedého pevného slínu 0,2 - 0,5 cm ; značně prohnátenc, patrně fosilní sesuv (kvartér) 12S/E-/4
- 6,50 - 8,40 m slin. pevný šedožlutý, drobně žlutě skvrnitý prohnátený - fosilní sesuv (kvartér) 13S/E-/4
- 8,40 - 11,70 m vápnitý jíl, měkký, hnědožlutý, s kousky pevného slínu šedohnědé 0,2 - 0,5 cm. Prohnátenc fosilní sesuv (kvartér) 12S/E-/4
- 11,70 - 15,00 m slin měkký, šedohnědý s drobnými kousky slínovce do 1 cm (eluvium slínovce) (svrchní turon) 13/D20/4

Hladina podzemní vody nezastižena.  
Dokumentoval 15.1.1969 Ivan Polák.

Vrt V 5

Kóta terénu : 237,21 m n.m.    Typ soupravy : B 120  
 Souřadnice y: 700 775,66    Hloubeno v době od 8.1. do  
                   x: 1 008 822,41                            15.1. 1969  
 Vrtmistr        : Dianuška                    Ø vrtání : 0-10m - 470 mm

- 0,00 - 0,50 m    písek jemnozrnný, hnědý (kvartér)  
   6/C 17/2
- 0,50 - 0,70 m    písčité hlína měkká, světle hnědá  
   (kvartér) 3/D20/2
- 0,70 - 4,50 m    hlinito-kamenitá suť tvořená ostrohran-  
   nými úlomky čediče 3-6 cm  
   (80-90%) a hnědou písčito-  
   jilovitou hlinou, tuhou  
   (kvartér) 11/D 20/4
- 4,50 - 5,40 m    slin šedohnědý, tuhý až pevný s drobný-  
   mi šedými úlomky zvětralého  
   slínovce 0,2-0,5 cm (svrch-  
   ní turon) 13/D 20/4
- 5,40 - 7,40 m    slínovec zvětralý, tmavošedý, rozpadavý  
   na střípky 0,5 - 2cm a šedou  
   zeminu, tuhou až pevnou, dro-  
   livou (svrchní turon) 14/D 20/4
- 7,40 -10,00 m    slínovec navětralý, tmavošedý, rozpadavý  
   na větší úlomky 2 - 4 cm (svrch-  
   ní turon ) 14/D 20/4

Hladina podz. vody navrtná : 15.1.69 v hloubce 4,50 m .  
 Hladina podz. vody ustálená : 15.1.69 v hloubce 1,80 m .  
 Dokumentoval 16.1.1969 Ivan Polák.



Vrt V 11

Kóta terénu : 241,50 m n.m. Typ soupravy : B 120  
 Souřadnice y: 700 826,67 Hloubeno v době od 17.1.  
 x: 1 008 420,16 do 20.1. 1969  
 Vrtmistr : Dianuška Ø vrtání : 0-10m - 470 mm

- 0,00 - 0,30 m humosní hlína s kořínky, tmavohnědá  
ornice, (kvartér) 1/B-1
- 0,30 - 1,20 m vápnitý jíl šedožlutý, tuhý (eluvium) (kvartér) 12/D 20/4
- 1,20 - 1,50 m vápnitý jíl žlutošedý, pevný s bílý-  
mi vápnitými výkvěty (kvartér)  
12/D 20/4
- 1,50 - 2,60 m slin pevný, šedý, okrově skvrnitý  
(svrchní turon) (eluvium)  
13/D 20/4
- 2,60 - 3,20 m slin pevný, šedý, okrově skvrnitý se  
střípky slinovce 0,5 - 2 cm,  
šedého (eluvium) 13/D 20/4
- 3,20 - 4,80 m slin pevný, šedý, se střípky slinovce  
0,5 - 2 cm, eluvium slinovce  
(svrchní turon) 13/D 20/4
- 4,80 - 7,30 m slinovec zvětralý, černošedý, úlomky  
pevného slinovce 2-5 cm, me-  
zerní výplň tvoří slin měkký až  
tvrdý. ( Ve 4,80 na puklině  
silný přítok vody) (svrchní  
turon ) 14/D 20/4
- 7,30 -10,00 m slinovec, pevný, černošedý, rozpukaný  
tvoří se úlomky 5-10 cm s  
lasturnatým lomem (svrchní tu-  
ron) 14/D 20/4

Hladina podz. vody naražená : 17.1.69 v hloubce 4,80 m .  
 Hladina podz. vody ustálená : 20.1.69 v hloubce 0,00 m.  
 Dokumentoval 23.1.1969 Ivan Polák.



Vrt V13

Kóta terénu : 246,53 m n.m.      Typ soupravy : B 120  
Souřadnice y : 700 899,18      Hloubeno v době od 21.1.  
x : 1008 178,08      do 23.1.1969  
Vrtmistr : Dianuška      Ø vrtání : 0-10m - 470 mm

0,00 - 0,30 m      hlinitý písek, humosní, s kořínky  
tmavohnědý, jemnozrnný, ornice  
(kvartér) 7/C 17/1  
0,30 - 0,60 m      písek, hnědý, jemnozrnný, ulehlý (kvar-  
tér) 6/C 17/2  
0,60 - 0,90 m      jilovitý písek, rezavý, ulehlý, (tuhý)  
středně zrný (kvartér)  
8/D 20/2  
0,90 - 1,20 m      kamenitá suť - úlomky čediče 5 - 10 cm  
špatně opracované, mezerní vý-  
plň ( 5 - 10% ) hnědý písčité  
jíl ( kvartér) 9/D 20/4  
1,20 - 1,70 m      vápnný jíl tuhý žlutošedý (kvartér)  
12/D 20/4  
1,70 - 3,40 m      kamenitá suť - úlomky čediče 5 - 10cm,  
neopracovaný ; mezerní výplň  
žlutošedý písč. jíl (kvartér)  
9/D 20/4  
3,40 - 3,60 m      pískovec, zvětralý, okrový, jemnozrnný  
(střední turon) 15/A4/4  
3,60 - 3,80 m      pískovec jemnozrnný, okrový, navětralý  
(střední turon) 15/A4/4  
3,80 - 10,00 m      pískovec, velice jemnozrnný, šedobílý  
(křemitý tael) pevný (střed. turon)  
15/A4/4

Hladina podzemní vody nezastižena.

Dokumentoval 23.1.1969 Ivan Polák.



Nárazový vrt V 1

Souřadnice X 1008 919,20

Hloubeno : 9.1. - 12.1.70

Y 700 802,70

Profil vrtu : 355 mm

Kóta ústí vrtu : <sup>10 4 2 2 7</sup>237,45 m n.m. ( terén )

0,0 - 0,4 hlína písčitá, jílnatá, s tufitickou příměsí, šedá, okrově hnědá, nazelenalá s drobnými úlomky ( 1-3 cm )  
čediče - svahový sediment

2/ D 22 / 3

0,4 - 1,4 jíln. písčitý, s výraznými bílými smouhami a vápnitými  
konkrecemi ( do 5 cm ), základní hmota zčásti tufi-  
tická, barvy šedé, nazelenalé - svahový sediment

5/ D 21/ 4

1,4 - 1,7 jíln. písčitý, tufitický, na vzorku patrné, že jde o  
silně namrzavou zeminu - svahový sediment

2/ D 22/ 3

1,7 - 4,0 jíln. písčitý, tufitický, slabě nazelenalý -  
svahový sediment

2/ D 22 /3

4,0 - 5,5 slín. tmavošedý, konsistence tuhá až pevná  
(navětralý slínovec) - křída

5,5 - 7,3 slínovec tmavošedý až prachovec, slabě navětralý,  
konsistence pevná - křída

7/A 6/5

7,3 - 8,4 slínovec šedý až prachovec, konsistence pevná -  
křída

7/A 6 /5

8,4 - 14,2 slínovec tmavošedý, konsistence pevná, při tlaku  
mezi prsty se drtí a praská - křída

7/A 6/5

14,2- 17,0 slínovec dtto - křída

7/A 6/5

Hladina podzemní vody : navrtána dne 10.1.70 ve hl. 8,40m

ustálená dne 12.1.70 ve hl. 0,0 m

Nárazový vrt V 2

Souřadnice X : 1008913,29

Hloubeno : 7.1.- 9.1.70

Y : 700784,60

Profil vrtu : 355 mm

Kóta ústí vrtu : 234,56 m n.m. (terén)

Poznámka : Vrt byl hlouben z úrovně pláně nové silnice, svrchní vrstvy od terénu byly ( asi do hloubky 2m ) již odtěženy při zemních pracích pro silnici I/10 - Ml.Boleslav - Chudoplesy.

0,0 - 0,4 hlína písčitá, rezavohnědá, s příměsí tufitického materiálu, konsistence tuhá - svahový sediment

2/D 22/3

0,4 - 1,8 suť písčitá až jílovito-písčitá s hojnými ostrohrannými i drobnými úlomky čediče (tabilli) a úlomky až do velikosti 25 cm - materiál : čedič, čedičový tuf - suť - svahový sediment

3/BM/5

1,8 - 2,3 slín, šedý, zvětralý, potrhaná struktura, konsistence tuhá - křída

6/ D 21 /4

2,3 - 3,4 slín, tmavošedý, zvětralý, potrhaná struktura, konsistence tuhá - křída

6/ D 21/4

3,4 - 5,4 slínovec navětralý, konsistence pevná, tmavošedý, slabě namodralý - na vzduchu snadno větrá, rozbíjí se na drobnou drť, vysychá - křída

7/A 6/5

5,4 - 5,8 slínovec navětralý, tmavošedý, slabě namodralý, konsistence pevná - křída

7/A 6/5

5,8 - 8,6 slínovec, sl.navětralý, černošedý, k. pevná, při tlaku mezi prsty se rozbíjí, přechody k prachovci - křída

7/A 6/5

8,6 -13,2 slínovec tmavošedý rezavé povlaky na prasklinách konsistence pevná, při tlaku mezi prsty se rozbíjí a drť - křída

7 /A 6/5

13,2-20,0 slínovec dtto, tmavošedý, bez rezavých povlaků konsistence pevná - křída

7/A 6/5

Hladina podzemní vody : navrtána dne 8.1.70 ve hl. 5,80m,  
ustálená dne 9.1.70 " 0,0 m

21.1.70 voda mírně přetéká

3.2.70 -" -

Nárazový vrt V 3

Souřadnice X : 1008906,36

Hloubeno : 5.1.70 - 6.1.70

Y : 700757,54

Profil : 355 mm

Kóta ústí vrtu : 234,61 m n.m. ( terén)

0,0 - 0,4 hlína hnědá, humosní, slabě písčítá, konsistence tuhá  
- sprašová hlína

1/ E čl. 52/2

0,4 - 1,3 hlína, tmavohnědá, silně humosní, sl.písčítá, konsistence  
tuhá, patrné zbytky struktury a drobnými dutinkami  
- sprašová hlína

1/ E čl. 52/2

1,3 - 1,9 hlína, tmavohnědá až čokoládově hnědá, zbytky struktury  
s drobnými dutinkami - sprašová hlína

2/D 22/3

1,9 - 2,5 přsek hlinitý, okrově hnědý, místy písčítá hlína  
( tuhá konsistence ) - svahový sediment

2/D 22/3

2,5 - 3,4 přsč. hlína, okrově hnědá, konsistence tuhá,  
- svahový sediment

2/D 22/3

3,4 - 3,8 slín tmavošedý, slabě nazelenalý, s výraznými  
bílými závalky a vápnitými konkréciemi, konsistence  
tuhá až pevná - svahový sediment

A/D 21/4

3,8 - 4,9 slín tmavošedý, dtto, vodorovně vrstvený, kostkovitě  
rozpadavý, vápnité konkréce chybí, konsistence  
pevná - svahový sediment

4/D 21/4

4,9 - 6,2 slín černošedý, navětralý s fosilním půdním typem  
konsistence tuhá - křída

4/D 21/4

6,2 - 7,8 slínovec navětralý, tmavošedý, snadno rozpadavý,  
konsistence tuhá až pevná ( obsahuje pevnější  
úločky ve vlhčí mezerní hmotě) - křída

6/D 21/4

7,8 - 11,60 slínovec tmavošedý a šedý, konsistence pevná, obsahuje na  
vrstevních plochách stopy po rostlinné sečce, na  
vzduchu dostává jemnou síť prasklinek ( vysychání a  
nahrzání) - křída

7/A 6/5

11,60-15,0 slínovec tmavošedý, konsistence pevná, dtto jako v hl.

7,8 - 11,6m ve vrtu V3. - křída

7/A 6/5

Hladina podzemní vody : navrtána dne 5.1.70 v hl. 7,80m,  
ustálená dne 6.1.70 " 0,0 m.

## Nárazový vrt V 4

Souřadnice X: 1008899,36

Hloubeno : 4.1.- 3.1.70

Y: 700738,35

Profil vrtu: 355 mm

Kóta ústí vrtu : 235,0 m n.m. (terén)

0,0 - 0,2 hlína tmavohnědá, písčitá, jílnatá, humósní -  
sprašová hlína

1/E&amp;E1.52c/2

0,2 - 0,4 hlína hnědá, písčitá, sl.jílnatá, sl. humósní,  
sprašová hlína

1/E&amp;E1.52c/2

0,4 - 0,7 hlína tmavohnědá, písč. sl. jílnatá, - spraš.hlína

2/D 22/3

0,7 - 2,4 hlína tmavohnědá, jemně písč. s hojnými bílými  
vápnitými konkracemi, konsistence tuhá -  
sprašová hlína

2/D 22/3

2,4 - 2,9 písek hlinitý, tmavě okrově hnědý, jemnozrný  
konsistence tuhá, s úlomky pískovce -  
svahový sediment

2/D 22/3

2,9 - 3,7 písek hlinitý, narezavělý, dtto - svahový sediment

2/D 22/3

3,7 - 4,1 písek hlinitý, slabě jílnatý, narezavělý, dtto -  
svahový sediment

2/D 22/3

4,1 - 4,4 písek hlinitý, jemnozrný, okrově hnědý, zvodnělý,  
(voda ve hl. 4,1m, po navrtání vystupuje

vzhůru, měkká poloha zvodnělého písku se při  
vrtání svírala a zavalovala vrt) -

svahový sediment

2/D 22/3

4,4 - 4,8 jíl písčitý, tuffický, okrově hnědý, konsistence  
tuhá - svahový sediment

4/D 21/4

4,8 - 5,6 slín tmavošedý, slabě nazelenalý, s narezavělými  
smouhami a s výraznými vápnitými závalkami  
a bílými vápnitými konkracemi - svahový sediment

5/D 21/4

5,6 - 7,1 slín černošedý, navětralý, s fosilním půdním typem,  
konsistence tuhá - křída

6/D 21/4

7,1 - 8,4 slínovec tmavošedý, navětralý, konsistence tuhá až  
pevná (obsahuje úlomky pevného slínovce a  
tuhou slínovcovou mezerň hmotu)

- křída

7/A 6/5

8,4 - 12,- slínovec tmavošedý, konsistence pevná, na vzduchu  
snadno větrá (vznik struktury drobných  
prasklinek)

- křída

7/A 6/5

Hladina podzemní vody : navrtána dne 4.1.70 ve hl. 4,10m (vystupuje)  
ustálená " 4.1.70 " 0,0 m ( hladina se  
ustálila na terénu )

Generální projektant:



Hlavní inženýr projektu:

RNDr. Petr Vitásek

Datum:

01/2021

Příloha:

Zpracoval:

RNDr. Petr Vitásek

Počet stran:

2

**Výkaz výměr neoceněný**

Číslo přílohy:

**5**

Položka	Výkon / dodávka prací	počet m.j.	jedn.	jedn. cena	cena Kč
<b>1.</b>	<b>VRTÁNÍ A ODKRYVNÉ PRÁCE</b>				
1.1.	<b>A- VRTNÉ PRÁCE</b>				
1.1. 1	Jádrové vrty vrtané TK v hloubkovém intervalu 0,0 - 10,0 m	320	bm		0
1.1. 2	Jádrové vrty vrtané TK v hloubce > 10,0 m	125	bm		0
1.1. 3	Jádrové vrty vrtané TK speciální soupravou do obtížně přístupných míst (např. pásový podvozek) v hloubkovém intervalu 0,0 - 10,0 m	20	bm		0
1.1. 4	Jádrové vrty vrtané TK speciální soupravou do obtížně přístupných míst (např. pásový podvozek) v hloubce > 10,0 m	20	bm		0
1.1. 5	Jádrové vrty vrtané TK přenosnou vrtnou soupravou		bm		neoceňuje se
1.1. 6	Jádrové vrty horizontální vrtané TK		bm		neoceňuje se
1.1. 7	Jádrové vrty vrtané dvojitou jádrovkou s výplachem v hloubkovém intervalu 0,0 - 30,0 m		bm		neoceňuje se
1.1. 8	Jádrové vrty vrtané dvojitou jádrovkou s výplachem v hloubkovém intervalu 30,0 - 75,0 m		bm		neoceňuje se
1.1. 9	Jádrové vrty vrtané dvojitou jádrovkou s výplachem v hloubkovém intervalu 75,0 - 150,0 m		bm		neoceňuje se
1.1. 10	Jádrové vrty vrtané dvojitou jádrovkou s výplachem v hloubce > 150,0 m		bm		neoceňuje se
1.1. 11	Jádrové vrty vrtané dvojitou jádrovkou s výplachem, speciální soupravou do obtížně přístupných míst (např. pásový podvozek) v hloubkovém intervalu 0,0 - 30,0 m		bm		neoceňuje se
1.1. 12	Jádrové vrty vrtané dvojitou jádrovkou s výplachem, speciální soupravou do obtížně přístupných míst (např. pásový podvozek) příplatek za 1 m vrtu k jednotkovým cenám dle výše uvedených hloubkových intervalů		bm		neoceňuje se
1.1. 13	Jádrové vrty horizontální vrtané dvojitou jádrovkou v hloubkovém intervalu 0,00 - 30,0 m		bm		neoceňuje se
1.1. 14	Jádrové vrty horizontální vrtané dvojitou jádrovkou v hloubce > 30,0 m		bm		neoceňuje se
1.1. 15	Presiometrické vrty vrtané TK (Æ76 mm) - příplatek za 1 m vrtu k jednotkovým cenám dle výše uvedených hloubkových intervalů		bm		neoceňuje se
1.1. 16	Presiometrické vrty vrtané dvojitou jádrovkou s výplachem (Æ76 mm) - příplatek za 1 m vrtu k jednotkovým cenám dle výše uvedených hloubkových intervalů		bm		neoceňuje se
1.1. 17	Inklinometrické vrty vrtané TK se zabudováním inklinometrické pažnice		bm		neoceňuje se
1.1. 18	Inklinometrické vrty vrtané dvojitou jádrovkou se zabudováním inklinometrické pažnice (Æ112 mm)		bm		neoceňuje se
1.1. 19	Extenzometrické vrty se zabudováním extenzometru vč. zhlaví (Æ101 až 112 mm)		bm		neoceňuje se
1.1. 20	Instalace měřidla pórového tlaku do vrtu		ks		neoceňuje se
1.1. 21	Přibírka HG vrtu na Æ165 mm	55	bm		0
1.1. 22	Vystrojení HG vrtu PVC pažnicí Æ125 mm, obsyp, těsnění		bm		neoceňuje se
1.1. 23	Kopané šachtice (do 3 m), včetně likvidace		ks		neoceňuje se
1.1. 24	Kopané šachtice (nad 3 m), včetně likvidace		bm		neoceňuje se
1.2.	<b>B- SOUVISEJÍCÍ PRÁCE</b>				
1.2. 1	Příprava sondážního pracoviště pro vrty vrtané TK	20	prac.		0
1.2. 2	Příprava sondážního pracoviště pro vrty vrtané s výplachem	10	prac.		0
1.2. 3	Příprava sondážního pracoviště pro vrty vrtané v obtížně přístupném terénu	4	prac.		0
1.2. 4	<b>Vybudování přístupových cest, zajištění dopravních omezení a pronájmu dopravního značení *</b>	1	kpl	20 000	20 000
1.2. 5	Provozní pažení a odpažení vrtů	400	bm		0
1.2. 6	Osazení zhlaví vrtu (HG, inkliho)	4	ks		0
1.2. 7	Prostoje vrtné soupravy při realizaci presiometrických zkoušek a karotážního měření		hod.		neoceňuje se
1.2. 8	Likvidace vrtů hutněným záhozem	430	m		0
1.2. 9	Likvidace vrtů jílocementovou suspenzí		m		neoceňuje se
1.2. 10	Skartace vrtného jádra	485	m		0
1.2. 11	Archivace vybraných částí vrtného jádra		m		neoceňuje se
1.2. 12	Doprava vrtné a doprovodné techniky		km		0
1.2. 13	Zajištění DIR a DIO		ks		neoceňuje se
1.2. 14	<b>Škody na pozemcích (odhad nákladů celkem)*</b>	1	kpl	35 000	35 000
1.3.	<b>C- ODBĚR VZORKŮ</b>				
1.3. 1	Odběr vzorků zemin / hornin - porušené - třída 3B	68	ks		0
1.3. 2	Odběr vzorků zemin / hornin - technologické - třída 3B	3	ks		0
1.3. 3	Odběr vzorků zemin - technologické velkoobjemové (odebírané bagrem) - třída 3B		ks		neoceňuje se
1.3. 4	Odběr vzorků zemin / hornin - neporušené - třída 1 (2) A - vtláčným břitovým odběrákem	29	ks		0
1.3. 5	Odběr vzorků zemin / hornin - neporušené - třída 1 (2) A - odvtávacím odběrným přístrojem - Denison		ks		neoceňuje se
1.3. 6	Odběr vzorků hornin - neporušené - třída 1 (2) A - z vrtného jádra vrtané dvojitou jádrovkou	8	ks		0
1.3. 7	Odběr vzorků vody	4	ks		0
1.3. 8	Odběr vzorků zemin pro rozbor kontaminace		ks		neoceňuje se
1.3. 9	Doprava vzorků do laboratoře		km		0
	<b>díličí mezisoučet - pol. 1. bez DPH</b>				<b>55 000 Kč</b>
<b>2.</b>	<b>POLNÍ ZKOUŠKY</b>				
2. 1	Presiometrické zkoušky		zk.		neoceňuje se
2. 2	Doprava presiometrické soupravy		km		neoceňuje se
2. 3	Příprava a likvidace pracoviště a techniky pro presiometrickou zkoušku		zk.		neoceňuje se
2. 4	Dynamické penetrační zkoušky		bm		neoceňuje se
2. 5	Doprava penetrační soupravy		km		neoceňuje se
2. 6	Příprava a likvidace pracoviště a techniky pro penetrační zkoušku		zk.		neoceňuje se
2. 7	Statické penetrační zkoušky CPT		bm		neoceňuje se
2. 8	Statické penetrační zkoušky CPTU		bm		neoceňuje se
2. 9	Doprava penetrační soupravy		km		neoceňuje se
2. 10	Příprava a likvidace pracoviště a techniky pro penetrační zkoušku		zk.		neoceňuje se
2. 11	Inklinometrické měření		ks		neoceňuje se
2. 12	Doprava k inklinometrickému měření		km		neoceňuje se
2. 13	Extenzometrické měření		ks		neoceňuje se
2. 14	Doprava k extenzometrickému měření		km		neoceňuje se
2. 15	Měření Schmidovým tvrdoměrem		zk.		neoceňuje se
2. 16	Měření kapesním penetrometrem	300	m		0
2. 17	Statická zatěžovací zkouška		ks		neoceňuje se
2. 18	Rázová zatěžovací zkouška		ks		neoceňuje se
2. 19	Doprava měřícího zařízení		km		neoceňuje se
2. 20	Komplexní vyhodnocení polních zkoušek		hod.		0
	<b>díličí mezisoučet - pol. 2. bez DPH</b>				<b>0 Kč</b>
<b>3.</b>	<b>GEOFYZIKÁLNÍ PRÁCE</b>				
3. 1	Přípravné práce, rešerše		hod.		0
3. 2	Seismické metody - mělká refrakční seismika (MRS)	1210	m		0
3. 3	Seismické metody - reflexní seismika		m		neoceňuje se
3. 4	Vertikální elektrické sondování (VES)		bod		neoceňuje se
3. 5	Elektromagnetické metody (VDV, DEMP)		bod		neoceňuje se
3. 6	Odporové profilování		bod		neoceňuje se
3. 7	Odporová tomografie (ERT, MEM)	1210	m		0
3. 8	Elektromagnetické sondování (např. CSAMT, TDEM)		bod		neoceňuje se
3. 9	Gravimetrie (tíhová měření)		bod		neoceňuje se
3. 10	Georadarové měření (GPR)		m		neoceňuje se
3. 11	Magnetometrie		bod		neoceňuje se
3. 12	Metoda spontánní polarizace (SP)		bod		neoceňuje se
3. 13	Speciální geofyzikální měření (např. GF měření v párových vrtech a pod.)		m		neoceňuje se
3. 14	Vytyčení geofyzikálních profilů	1210	m		0
3. 15	Doprava měřící aparatury a měřící skupiny		km		0
3. 16	Karotážní měření ve vrtech (komplexní GT metody)		m		neoceňuje se
3. 17	Karotážní měření ve vrtech (komplexní HG metody)		m		neoceňuje se
3. 18	Doprava karotážní soupravy		km		neoceňuje se
3. 19	Zpracování dat, vypracování závěrečné zprávy		hod.		0
	<b>díličí mezisoučet - pol. 3. bez DPH</b>				<b>0 Kč</b>



<b>4. LABORATORNÍ PRÁCE</b>				
4. 1 Základní klasifikační rozbor vzorku 3B ("porušený vzorek")	71	zk.		0
4. 2 Základní klasifikační rozbor vzorku 1 (2) A ("neporušený vzorek")	29	zk.		0
4. 3 Zkoušky vzorků 1 (2) A (neporušených vzorků) - stlačitelnost		zk.		neoceňuje se
4. 4 Zkoušky vzorků 1 (2) A (neporušených vzorků) - stlačitelnost s časovým průběhem		zk.		neoceňuje se
4. 5 Zkoušky vzorků 1 (2) A (neporušených vzorků) - stanovení bobtnacího tlaku / prosedavosti		zk.		neoceňuje se
4. 6 Zkoušky vzorků 1 (2) A (neporušených vzorků) - krabicový smyk (4 krabice) - efektivní pevnost	26	zk.		0
4. 7 Zkoušky vzorků 1 (2) A (neporušených vzorků) - krabicový smyk (4 krabice) - reziduální pevnost		zk.		neoceňuje se
4. 8 Zkoušky vzorků 1 (2) A (neporušených vzorků) - triaxiální zkouška UU		zk.		neoceňuje se
4. 9 Zkoušky vzorků 1 (2) A (neporušených vzorků) - stanovení propustnosti	3	zk.		0
4. 10 Zkoušky vzorků 1 (2) A (neporušených vzorků) - prostý tlak	8	zk.		0
4. 11 Měření odporovými tenzometry (modul pružnosti, přetvárnosti, Poissonova konst., pevnost v tlaku)		zk.		neoceňuje se
4. 12 Speciální technologické zkoušky hornin pro tunelové stavby		zk.		neoceňuje se
4. 13 Technologické rozbor (PS + CBR + CBRsat + IBI)	3	zk.		0
4. 14 Technologické rozbor s přidáním pojiva (PS + CBR + CBR s aditivu + IBI s aditivu)		zk.		neoceňuje se
4. 15 Rozbor vody - stanovení agresivity na beton a ocelové konstrukce	4	zk.		0
4. 16 Stanovení agresivity zemin (hornin)		zk.		neoceňuje se
4. 17 Stanovení obsahu organických látek		zk.		neoceňuje se
4. 18 Stanovení znečištění zemin v rozsahu dle Vyhl. 294/2005 Sb.		zk.		neoceňuje se
4. 19 Petrografický rozbor horniny		zk.		neoceňuje se
4. 20 Stanovení obsahu jílových minerálů - RTG difrakce		zk.		neoceňuje se
4. 21 Zpracování souhrnné zprávy o laboratorních zkouškách		hod.		0
<b>díličí mezisoučet - pol. 4. bez DPH</b>				<b>0 Kč</b>
<b>5. GEODETICKÉ PRÁCE</b>				
5. 1 Vytýčení sond a polních zkoušek	34	ks		0
5. 2 Polohopisné a výškopisné zaměření sond a zk. JTSK, Bpv	34	ks		0
5. 3 Zaměření studní a vztahných objektů	10	ks		0
5. 4 Zřízení, stabilizace a údržba geodetických bodů		ks		neoceňuje se
5. 5 Měření geodetických bodů		ks		neoceňuje se
5. 6 Doprava měřicí aparatury a měřičské skupiny		km		0
5. 7 Vytýčení a ověření podzemních inž. sítí	34	ks		0
5. 8 Zajištění vstupu na pozemky	34	ks		0
<b>díličí mezisoučet - pol. 5. bez DPH</b>				<b>0 Kč</b>
<b>6. HYDROGEOLOGICKÉ PRÁCE</b>				
6. 1 Rešerše archivních podkladů		hod.		0
6. 2 Rekognoskace terénu		hod.		0
6. 3 Sled a řízení prací, hydrogeologická dokumentace		hod.		0
6. 4 Hydrodynamické odběrové zkoušky	4	zk.		0
6. 5 Vsakovací zkoušky		zk.		neoceňuje se
6. 6 Hydrodynamické nálevové zkoušky a Slug testy		zk.		neoceňuje se
6. 7 Provizorní vystrojení vrtů pro realizaci vsakovacích zkoušek a Slug testů		bm		neoceňuje se
6. 8 Osazení čidla s automatickým odečtem hladiny podzemní vody		ks		neoceňuje se
6. 9 Pasportizace - záměr hladin ve studních a vrtech po dobu realizace průzkumu	10	ks		0
6. 10 Odběry vzorků - dynamicky	4	ks		0
6. 11 Rozbor vody - ÚCHR, C10 - C40, SiO <sub>2</sub> , TOC, CO <sub>2</sub> agr. (Heyer)	4	ks		0
6. 12 Rozbor vody - pH, EC, t	4	ks		0
6. 13 Záměr průtoků - hydrologická měření		profil		neoceňuje se
6. 14 Dopravní náklady		km		0
6. 15 Placená meteorologická data ČHMÚ - srážkové úhrny, hladiny podzemních vod		soubor		neoceňuje se
6. 16 Zpracování dat, vypracování závěrečné zprávy		hod.		0
<b>díličí mezisoučet - pol. 6. bez DPH</b>				<b>0 Kč</b>
<b>7. PEDOLOGICKÝ PRŮZKUM</b>				
7. 1 Pedologické terénní sondování	1,450	km		0
7. 2 Klasifikace půdních typů, zpracování mapy skryvkových oblastí, vypracování závěrečné zprávy	1,450	km		0
7. 3 Doprava		km		0
<b>díličí mezisoučet - pol. 7. bez DPH</b>				<b>0 Kč</b>
<b>8. KOROZNÍ PRŮZKUM</b>				
8. 1 Měření intenzity bludných proudů a stanovení měrných odporů		bod		neoceňuje se
8. 2 Zpracování a vyhodnocení naměřených dat, vypracování závěrečné zprávy		bod		neoceňuje se
8. 3 Doprava		km		neoceňuje se
<b>díličí mezisoučet - pol. 8. bez DPH</b>				<b>0 Kč</b>
<b>9. VÝKONY GEOLOGICKÉ SLUŽBY</b>				
9. 1 Přípravné práce - rešerše podkladů				
9. 2 Vypracování realizační dokumentace průzkumu				
9. 3 Rekognoskace terénu				
9. 4 Sled, řízení, koordinace sondážních prací, GT dozor				
9. 5 Geologická dokumentace průzkumných sond				
9. 6 Geologická dokumentace přirozených odkryvů a skalních výchozů				
9. 7 Inženýrskogeologické mapování				
9. 8 Hydrogeologické mapování				
9. 9 Inženýrskogeologické a hydrogeologické zhodnocení zájmového území				
9. 10 Vyhodnocení geotechnických vlastností zemin a hornin				
9. 11 Geotechnické výpočty - násypy, zářezy, přechodové oblasti (stabilita, sedání)				
9. 12 Hydrogeologický monitoring - denní měření hladin				
9. 13 Dopravní náklady				
9. 14 Zpracování předběžné zprávy				
9. 15 Zpracování závěrečné zprávy (včetně graf. a digitálních výstupů, fotodokumentace)				
<i>Celkem (45% ze základu položek 1-8)</i>		základ	55 000	0
<b>díličí mezisoučet - pol. 9. bez DPH</b>				<b>0 Kč</b>
<b>cena celkem bez DPH</b>				<b>55 000 Kč</b>
<b>REKAPITULACE</b>				
		<b>Celkem bez DPH</b>	<b>DPH</b>	<b>Včetně DPH</b>
1. VRTÁNÍ A ODKRYVNÉ PRÁCE		55 000	11 550	66 550
2. POLNÍ ZKOUŠKY		0	0	0
3. GEOFYZIKÁLNÍ PRÁCE		0	0	0
4. LABORATORNÍ PRÁCE		0	0	0
5. GEODETICKÉ PRÁCE		0	0	0
6. HYDROGEOLOGICKÉ PRÁCE		0	0	0
7. PEDOLOGICKÝ PRŮZKUM		0	0	0
8. KOROZNÍ PRŮZKUM		0	0	0
9. VÝKONY GEOLOGICKÉ SLUŽBY		0	0	0
		<b>Celkem:</b>	<b>55 000</b>	<b>11 550</b>
		<b>Celkem bez DPH</b>	<b>Kč</b>	<b>55 000</b>
		<b>DPH</b>	<b>Kč</b>	<b>11 550</b>
		<b>Celkem včetně DPH</b>	<b>Kč</b>	<b>66 550</b>
<b>*) Pozn. uchazeč tyto položky neoceňuje, bude oceněno v závislosti na konkrétním typu, rozsahu a podmínkách stavby. Tyto položky jsou neoceněné z důvodu porovnatelnosti nabídek</b>				