

Název zakázky :	Praha Bubny - Praha Výstaviště, průzkum
Číslo zakázky :	2018 - 166
Objednatel :	Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Pořadové číslo na zakázce :	2

**MODERNIZACE TRATI
PRAHA BUBNY - PRAHA VÝSTAVIŠTĚ**

**ČÁST D
GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM PRO
ZDVOUKOLEJNĚNÍ TRATI V KM 0,000-1,590
PRO PŘÍPRAVNOU DOKUMENTACI**

květen 2018

2018 - 166

Výtisk č. :

OBSAH :

1. ÚVOD	3
2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ	3
3. GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	4
4. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZEMIN A HORNIN	6
4.1. CELKOVÉ VYHODNOCENÍ ZEMIN A HORNIN Z HLEDISKA VHODNOSTI A VYUŽITELNOSTI DO ZEMNÍCH TĚLES	8
4.2. CELKOVÉ VYHODNOCENÍ ZEMIN A HORNIN Z HLEDISKA ZÁKLADOVÝCH PŮD	8
4.3. VHODNOST A VYUŽITELNOST ZEMIN DO ZEMNÍCH TĚLES	8
4.4. TĚŽITELNOST ZEMIN A HORNIN	9
5. GEOTECHNICKÉ POMĚRY V TRASE	10
5.1. ÚSEK KM 0,000 - 0,352	11
5.2. ÚSEK KM 0,352 - 0,564	13
5.3. ÚSEK KM 0,564 - 0,623	13
5.4. ÚSEK KM 0,623 - 1,199	14
5.5. ÚSEK KM 1,199 - 1,300	15
5.6. ÚSEK KM 1,300 - 1,590	16
6. ZÁVĚR	19

Tabulky za textem :

Tabulka č.1.1: Vlastnosti zemin pro použití v zemním tělese

Tabulka č.1.2: Vlastnosti ordovických hornin pro použití v zemním tělese

Tabulka č.2.1: Charakteristiky základových půd (zeminy)

Tabulka č.2.2: Charakteristiky základových půd (ordovické horniny)

Přílohy :

Příloha č.1 - Situace průzkumných sond

Příloha č.2 - Vysvětlivky ke geotechnickým profilům

Příloha č.3 - Podélný geotechnický profil trasy

Příloha č.4 - Příčné geotechnické profily

Příloha č.5 - Geologická dokumentace průzkumných sond

Příloha č.6 - Geologická dokumentace archivních sond

1. ÚVOD

Základní údaje o zakázce :

Název stavby : Modernizace trati Praha - Bubny - Praha - Výstaviště
Stupeň dokumentace : Přípravná dokumentace
Objednatel : Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 - Nové Město
Projektant: METROPROJEKT Praha a.s.
I. P. Pavlova 2/1786
120 00 Praha 2
Zhotovitel : GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10

Název zakázky zhotovitele : Praha Bubny - Praha Výstaviště, průzkum

Zakázkové číslo zhotovitele : 2017 - 449

Předmět plnění : Provedení předběžného geotechnického průzkumu pro zdvoukolejnění trati pro přípravnou dokumentaci stavby.

Účel průzkumu : Poskytnutí základních podkladů pro projektování výše uvedené stavby a staveb s ní souvisejících

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Pro danou etapu projekčních prací pro akci „Modernizace trati Praha Bubny - Praha Výstaviště“ nebyly provedeny žádné nové průzkumné práce. Tato zpráva vychází z výsledků průzkumu pro akci „Modernizace trati Praha - Kladno s připojením na letiště Ruzyně - I. etapa“, která byla provedena v roce 2007, a její aktualizace z 04/2014. Původní zprávy a její přílohy byly pouze aktualizovány pro nově projektovanou niveletu a staničení trasy.

Rozsah prací byl stanoven podle požadavků zpracovatele přípravné dokumentace. Průzkumnými pracemi byla především ověřována skladba a mocnost pokryvných kvartérních útvarů a stupeň zvětrání předkvartérních hornin.

V rámci průzkumných prací byly použity tyto průzkumné metody :

- Jádrové vrtání a kopané sondy
- Terénní zkoušky dynamickou penetrací a kapesním penetrometrem
- Odběry vzorků zemin, hornin a podzemní vody a provedení laboratorních rozborů a zkoušek
- Geodetické práce

V zájmovém úseku bylo provedeno celkem 19 průzkumných sond. Jedná se převážně o jádrové vrtý, v nepřístupných místech byly podle potřeby provedeny kopané sondy nebo dynamické penetrační zkoušky.

Jednotlivé sondy byly rozmístěny tak, aby v kombinaci s archivními sondami poskytly dostatečné podklady pro vyhodnocení geotechnických poměrů v trase zdvoukolejnění

stávající železniční trati. Písemná dokumentace sond je společně se zařazením zastížených zemin podle ČSN 73 1001 a ČSN 73 3050 uvedena v příloze č.5.

V příloze č.6 je dokladována i dokumentace důležitých archivních vrtů, ke kterým bylo přihlédnuto při vyhodnocování geotechnického průzkumu nebo které se nacházejí v bezprostřední blízkosti trasy. Dokumentace všech ostatních archivních vrtů je uložena v archivu zhotovitele průzkumu.

Po odvrtání průzkumných vrtů byly sondy geodeticky zaměřeny. Souřadnice sond jsou uvedeny v jejich písemné dokumentaci.

Polohová lokalizace všech sond, jak nově provedených tak i archivních, je patrná ze situace průzkumných sond v měřítku 1 : 2 000 v příloze č.1.

V průběhu vrtných prací byly z vrtů podle potřeby odebírány vzorky zemin, hornin a podzemních vod. Protože byly všechny protokoly laboratorních rozborů a zkoušek přednostně přikládány do jednotlivých pasportů umělých staveb v trase, nejsou zde žádné dokladovány.

Podrobně jsou rozsahy a metodiky průzkumných prací popsány v Souhrnné zprávě o geotechnickém průzkumu - samostatná část A.

3. GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Podrobně jsou inženýrskogeologické poměry celého zájmového území popsány v Souhrnné zprávě o geotechnickém průzkumu - samostatná část A. Proto zde uvádíme pouze zjednodušené informace týkající se zdvoukolejnění trati v úseku 0,000 - 1,590.

V trase je předkvartérní podklad budován horninami paleozoika (ordoviku). Z převážné části trasa prochází horninovým prostředím letenského souvrství, pouze na samotném začátku v žst. Praha Bubny se vyskytují horniny vinického souvrství.

Paleozoikum - ordovik (P)

Letenské souvrství

Je to mocné souvrství flyšového charakteru, které je typické rychlým, častým a nepravidelným střídáním šedých deskovitých a lavicovitých **drob** s vložkami tmavě šedých slídnatých **pískitých břidlic** a desek **křemenných pískovců až křemenců**.

Břidlice a droby v souvrství převažují. Jsou šedé, v nezvětralém stavu tenké až tlusté (1 - 25 cm) deskovitě vrstevnaté, místy s pískovcovými závalky a laminami. Vrstevní plochy jsou nápadně nerovné až hrbolaté.

Křemence a křemité pískovce tvoří cca 10 - 20 % objemu v letenském souvrství. Jsou světle až tmavě šedé, jemnozrné, silně deskovitě až lavicovitě odlučné, velmi tvrdé, s vysokou pevností, hojně příčně rozpukané, takže mají často až kostkovitý rozpad.

Jako celek je letenské souvrství velmi pevné a vůči denudaci odolné souvrství a v reliéfu krajiny vytváří vyvýšené plochy a návrší. Stupeň zvětrání nebývá velký, naopak, horniny jsou těžce rozpojitelné.

Vinické souvrství

Vinické souvrství je nejmladším ordovickým souvrstvím v zájmovém území a vyskytuje se v podloží pouze v prvních cca 150 m trasy v žst. Praha Bubny. Souvrství je vyvinuto v podobě černých, silně slídnatých, měkkých **jílovitých břidlic** s obsahem jemně rozptýleného pyritu. Jsou silně náchylné k hlubokému zvětrávání.

Hydrogeologické poměry paleozoického masívu

Horninové prostředí se vyznačuje filtrační nestejnorodostí podmíněnou zejména rozdílným stupněm tektonického porušení masívu a zvětrání masívu. Obecně se však jedná o prostředí s omezenou puklinovou propustností a v rozloženém skalním masívu i omezenou průlinovou propustností, v obou případech s velmi nízkou vydatností podzemních vod. Zvodnění v břidličném skalním masívu bývá obvykle zastiženo v pásmu povrchového rozvolnění, směrem do hloubky se pukliny uzavírají a horninový masiv se tak stává obecně nepropustným, s výjimkou lokálních cirkulací podzemní vody po predisponovaných, nezajílovaných tektonických strukturách.

Puklinový paleozoický kolektor může být ve spojitosti s nadložními zvodněnými kvartérními pokryvy.

Tektonické poměry předkvartérního podkladu

Generelní směr vrstev a souvrství ordovických hornin v daném území je VSV - ZJZ s úklonem převážně k JJV mezi 30 - 60°.

Kvartér (Q)

Kvartérní sedimenty jsou v území trasy zastoupeny uloženinami fluvialními a antropogenními, závěru úseku také omezeně deluviálními.

Fluviální terasové sedimenty v zájmovém úseku dominují a vyskytují se jednak v údolní nivě Vltavy, jednak jako starší uloženiny vyšších terasových stupňů. Vyznačují se střídáním středně až hrubě zrnitých písků a písčitých štěrků. Mocnosti terasových náplavů kolísají v rozmezí 2 - 10 m.

Holocenní náplavy pokrývají povrch štěrků a písků nejmladší pleistocenní terasy Vltavy. Jsou vyvinuty jako hlinitopísčité až jílovitohlinité povodňové náplavy, převážně tuhé konzistence. Jejich mocnost může kolísat mezi 1 - 5 m, v zájmovém území jsou však převážně nahrazeny navážkami.

Deluviální sedimenty pokrývají svahy nad Stromovkou. Jejich zrnitostní a litologická skladba je přímo závislá na druhu a charakteru předkvartérního podkladu. Deluviální sedimenty jsou převážně hlinité, hlinitopísčité a jílovitohlinité s hojnou příměsí úlomků pevných hornin.

Antropogenní navážky jsou velmi rozšířenými uloženinami především na začátku trasy a vznikaly po celou dobu osídlování. Značných mocností dosahují na březích Vltavy, kde byly zvyšovány původně nízké břehy proti častému zaplavování při povodních. Další místa s rozsáhlejším výskytem navážek jsou především zemní tělesa dopravních staveb. Vedle přirozených soudržných i nesoudržných zemin a přetěžených hornin nacházíme v těchto navážkách stavební odpad, popel po požárech i další odpad.

Hydrogeologické poměry kvartéru

Zvodnění kvartérního pokryvu je vázáno především na údolní fluvialní sedimenty, kde hladina podzemní vody komunikuje s vodami ve vodotečích.

Režim podzemní vody vyšších kvartérních uloženin je charakteristický tím, že je dotován především atmosférickými srážkami. Možnost infiltrace srážkových vod je závislá na charakteru a rozsahu zástavby.

4. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZEMIN A HORNIN

Hodnocení geotechnických charakteristik zastižených zemin a hornin je zaměřeno jak na posouzení podle vhodnosti pro použití v zemním tělese tak i na vlastnosti zemin a hornin jako základových půd.

Zeminy a horniny zastižené v celé trase mezi žst. Praha Bubny a žst. Praha Letiště Ruzyně (pro účely původní zprávy z roku 2007) jsou vyhodnoceny jako celek. Může se tedy stát, že některé geotechnické typy se jednotlivých dílčích zprávách (úsecích) nemusejí vyskytovat.

Z hlediska účelu průzkumu byly zeminy a horniny, zastižené průzkumnými sondami, rozděleny do geotechnických typů podle následujícího klíče :

- základní rozdělení bylo provedeno podle stratigrafie, tj. zeminy a horniny byly rozděleny do čtyř základních skupin (N - navážky; Q - kvartérní zeminy; P - ordovické horniny)
- v rámci každé skupiny bylo provedeno rozdělení do jednotlivých geotechnických typů, a to podle jejich vlastností s částečným ohledem na genezi (u zemin především podle zrnitostního složení, u hornin podle stupně zvětrání popř. zpevnění hornin a charakteru eluvií)

Základním určujícím prvkem pro rozdělení zemin a hornin do jednotlivých geotechnických typů byla tedy zrnitost zemin, resp. obsah jemnozrné frakce ("f"), která v převážné míře ovlivňuje fyzikální a technologické vlastnosti zemin (např. namrzavost, kapilární vztlakovost, zhutnitelnost, únosnost a vhodnost pro stabilizace).

Geotechnický typ (G typ) tak představuje soubor zemin nebo hornin s blízkými geotechnickými vlastnostmi. Při rozdělování zemin do jednotlivých G typů nebyly vytvořeny samostatné typy pro takové zeminy, které se v trase přeložky vyskytují zcela výjimečně a ojediněle. Tyto zeminy byly přiřazeny k dominujícím typům zemin.

Celkem bylo vyčleněno 13 geotechnických typů. Charakteristiky jednotlivých typů zemin a hornin vychází především z makroskopických popisů vrtného jádra a přihlédnuto bylo také k výsledkům laboratorních rozborů a zkoušek :

Kvartér (navážky) :

N - silně heterogenní souvrství zemin, ve kterém se vyskytují jak přetěžené zeminové a horninové materiály, tak i stavební odpad, škvára a jiné cizorodé příměsi. Souvrství je charakterizované převážně hlinitopísčitými (S4 SM), hlinitoštěrkovitými (G4 GM) a štěrkovitojílovitými (F2 CG) uloženinami. Zeminy jsou převážně středně ulehlé, resp. s tuhou konzistencí jemnozrné výplně.

Kvartér (fluviální sedimenty - náplavy) :

Q1 - převážně jemnozrné soudržné zeminy - jílovité a hlinité zeminy (třída F6 CI, F5 MI), místy písčitojílovité nebo jílovitopísčité zeminy (třída F4/CS, S5 SC), převážně tuhé konzistence, v údolních nivách se zvýšenou hladinou podzemní vody ojediněle až měkké konzistence

Q2 - nesoudržné hrubozrné zeminy - písčité, štěrkovité a písčitoštěrkovité zeminy, u kterých se mění podíl písčité a štěrkovité frakce (třída S3 S-F, G3 G-F), většinou s proměnlivou příměsí jemnozrné frakce (třída G4 GM), převážně středně ulehlé

Kvartér (deluviální sedimenty - svahoviny) :

- Q3 - převážně jílovité a hlinité zeminy (třída F6 CI, F5 MI), většinou tuhé až pevné konzistence; jedná se o přemístěné zvětraliny podložních jílovitých hornin, s minimálním podílem pevných úlomků
- Q4 - převážně štěrkovitójílovité až písčitojílovité zeminy (třída F2 CG, F4 CS), převážně tuhé, místy až pevné konzistence; jedná se o přemístěné jílovité zvětraliny podložních hornin se silně proměnlivou příměsí pevných úlomků
- Q5 - převážně jílovitoštěrkovité až hlinitoštěrkovité nebo hlinitopísčité zeminy (třída G5 GC, G4 GM, S4 SM), převážně středně ulehlé, resp. s tuhou až pevnou konzistencí jemnozrnné výplně; jedná se o přemístěné zvětraliny podložních hornin, u kterých převládá podíl pevných úlomků nad mezerní výplní

Kvartér (eolické sedimenty - spraše a sprašové hlíny) :

- Q6 - převážně jílovité a hlinité zeminy (třída F6 CI, F8 CH, F5 MI, F7 MH), převážně tuhé až pevné, místy až tvrdé konzistence, se silně proměnlivou příměsí písčité frakce a s úlomky podložních hornin

Paleozoikum - ordovik :

- P1 - zcela a silně zvětralé horniny (R6 + R5) vrstev vinických, libeňských a dobrotivských - černé až černošedé jemně slídnaté jílovité břidlice, tence vrstevnaté, které relativně snadno a hluboko zvětrávají na jílovité nebo písčitojílovité zeminy (třída F6 CI, F4 CI) pevné konzistence, nebo střípkovitě až drobně úlomkovitě rozpadavé, přičemž úlomky rychle degradují na zeminu
- P2 - mírně zvětralé až navětralé horniny (třída R4 a lepší) vrstev vinických, libeňských a dobrotivských - horniny jsou úlomkovitě až kusovitě rozpadavé, vrstevnatost je často nezřetelná
- P3 - zcela a silně zvětralé horniny (R6 + R5) vrstev šáreckých - prachovité až prachovitopísčité břidlice, slídnaté, zvětralé na jílovité nebo písčitojílovité zeminy (třída F6/CI, F4/CI) pevné konzistence, nebo střípkovitě až drobně úlomkovitě rozpadavé, přičemž úlomky rychle degradují na zeminu
- P4 - mírně zvětralé až navětralé horniny (třída R4 a lepší) vrstev šáreckých - horniny jsou deskovitě vrstevnaté, hustě rozpukané, úlomkovitě až kusovitě rozpadavé, ve zdravém stavu mají horniny typickou roubíkovitou rozpadavost
- P5 - zcela a silně zvětralé horniny (R6 + R5) vrstev letenských, křemenců skaleckých a křemenců řevnických - vzhledem k pevnosti hornin bývá tato poloha jen tenká a zeminy mívají jílovitoštěrkovitý charakter rozpadu (třída G5/GC) s pevnými úlomky hornin s jílovitou výplní
- P6 - mírně zvětralé, navětralé a zdravé horniny (R4 - R2) vrstev letenských, křemenců skaleckých a křemenců řevnických - jemnozrnné křemité pískovce a křemence lavicovitě až tlustě deskovitě vrstevnaté, s vložkami jílovitých a prachovitých břidlic

Předpokládaný průběh a rozhraní mezi jednotlivými geotechnickými typy přibližně v ose 1. koleje je znázorněn v podélném geotechnickém profilu trasou a v příčných geotechnických profilech v místech se složitější prostorovou skladbou (viz přílohy č.3. a č.4). Při vykreslování linií hranic mezi různými geotechnickými typy byla provedena také drobná nepodstatná zjednodušení, kdy jsou rozhraní mezi jednotlivými G typy částečně generalizovány - nebyly tak vykreslovány nepodstatné nebo zcela podružné samostatné vložky nebo polohy zemin ve vrstvě jiného dominantního G typu.

Pro přehlednost je v podélném profilu vyznačena i projektovaná nová niveleta trasy spolu se stávající a s povrchem terénu a s nejdůležitějšími mostními objekty.

Základní geotechnické vlastnosti všech zastižených zemin a hornin přiřazeným k jednotlivým geotechnickým typům jsou uvedeny v tabulkách č.1 a č.2. za textem zprávy.

4.1. CELKOVÉ VYHODNOCENÍ ZEMIN A HORNIN Z HLEDISKA VHODNOSTI A VYUŽITELNOSTI DO ZEMNÍCH TĚLES

Podle navrhovaného výškového vedení trasy je zřejmé, že stavbou budou dotčeny všechny typy zemin kvartérního pokryvu a hornin předkvartérního podkladu, které však také budou mít po těžbě a zpracování převážně charakter zemin nebo kamenitých sypanin.

Rozšíření jednotlivých geotechnických typů zemin a hornin v jednotlivých úsecích trasy železnice je znázorněno v podélném geologickém profilu (příloha č.3).

Charakteristiky jednotlivých typů zemin a hornin jsou uvedeny v přehledných tabulkách č.1 za textem zprávy. Zároveň v tabulkách uvádíme požadavky podle předpisu S4 na nejmenší míru zhutnění zemin v tělese železničního spodku a v podloží násypu, třídy těžitelnosti podle ČSN 73 3050 a ČSN 73 6133.

4.2. CELKOVÉ VYHODNOCENÍ ZEMIN A HORNIN Z HLEDISKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Charakteristiky jednotlivých typů zemin a hornin jsou uvedeny v tabulkách č.2 za textem zprávy. Jedná se o charakteristické hodnoty základních geotechnických vlastností základových půd. U geotechnických typů, u kterých byly provedeny základní laboratorní rozborů a zkoušky, bylo k výsledkům těchto zkoušek přihlédnuto při stanovování těchto hodnot. Pro jednotlivé G typy jsou uváděny většinou rozptyly hodnot, přičemž nižší hodnoty označených charakteristik platí pro zeminy s nižší konzistencí, kterou lze vyčíst z dokumentace příslušných vrtů nebo je značena indexem u G typů v geotechnických profilech (Q1,m - zeminy geotechnického typu Q1 měkké konzistence; Q6,t - p - zeminy geotechnického typu Q6 tuhé až pevné konzistence).

Přibližné hranice mezi jednotlivými geotechnickými typy základových půd jsou zakresleny v geotechnických profilech. Tabulky mají všeobecný charakter a v první řadě slouží pro rychlou orientaci o představě základových půd v určitém místě.

4.3. VHODNOST A VYUŽITELNOST ZEMIN DO ZEMNÍCH TĚLES

Při hloubení zářezů a odřezů budou těženy navážky, zeminy kvartérního pokryvu a horniny ordovického stáří v různém stupni zvětrání a pevnosti.

- u navážek (G typ N) stávajícího železničního tělesa lze předpokládat, že se bude jednat o zeminy do násypů vhodné, i když jejich charakter se může rychle a podstatně měnit a část navážek do násypu vhodná nebude; o využitelnosti navážek deponovaných mimo těleso bude možné rozhodnout až během těžby. Podle popisu v archivních i nových vrtech mohou být při těžbě zastiženy zeminy všech zrnitostních typů.
- nesoudržné hrubozrnné zeminy kvartérního pokryvu - písčité, šterkovité a písčitošterkovité zeminy náplavů a svahovin (G typy Q2 a Q5), budou do násypů

vhodné. Tyto zeminy lze použít i do náročnějších zemních konstrukcí i do zemní pláně a je možné je ukládat na mezideponie. Budou však těženy v omezeném rozsahu.

- soudržné zeminy kvartérního pokryvu - náplavy, spraše a sprašové hlíny a svahoviny (G typy Q1, Q3, Q4 a Q6), představují jemnozrnné zeminy, které jsou málo vhodné až nevhodné pro použití do náspů; případná použitelnost těchto zemin bude v největší míře záviset na klimatických podmínkách v době těžby a zpracování. Jejich použití do zemního tělesa se zcela nevylučuje, ale za předpokladu odpovídajících opatření. I za optimálních podmínek doporučujeme používat tyto zeminy buď pouze do jádra náspů, nebo do poddajných vrstev vrstevnatých náspů, popř. zlepšovat zeminy vápnem; tyto zeminy nelze ukládat na mezideponie.
- zcela až silně zvětralé předkvartérní horniny (G typy P1, P3, P5) je nutné pokládat za jílovité zeminy, které jsou také do náspů málo vhodné až nevhodné. Platí pro ně stejné zásady jako pro předešlé zeminy.
- mírně zvětralé, navětralé a zdravé ordovické horniny (G typy P2, P4, P6) budou po rozpojení představovat zeminy vhodné do náspů. Tyto horniny je možné do náspu použít za podmínky, že velikost jejich fragmentů bude umožňovat jejich hutnění. U sypaniny z tvrdých skalních hornin (křemence a spongility) je obvykle požadována maximální velikost zrna do 2/3 mocnosti hutněné vrstvy; u sypaniny z měkkých skalních hornin (břidlice, pískovce a opuky) je obvykle požadována maximální velikost zrna do 1/2 mocnosti hutněné vrstvy. Je však vhodné je ihned po odtěžení zapracovat do zemních konstrukcí, jinak vlivem povětrnostních vlivů postupně degradují a nabývají vlastností jílovitoštěrkovitých zemin. Část těchto zemin bude pravděpodobně nutné před zpětnými použitím do zemních těles předtít. Tyto horniny je možné ukládat na mezideponie.

Ve smyslu ČSN 73 6133 je nepřípustné těžit zářezy při nižší teplotě než-li -5°C . Současně upozorňujeme, že se v žádném případě nesmí těžit zeminy a horniny v zářezech a ukládat a zpracovávat do zemních těles za deštivého počasí, či hustého sněžení, kdy vzhledem k charakteru zemin a hornin snadnou dojde k totálnímu znehodnocení vytěžených zemin.

Případnou možnost zlepšování jednotlivých typů zemin a hornin bude nutné vyzkoušet jak laboratorně, tak i velkoplošným pokusem v poli před zahájením stavby. Toto doporučení se týká také písčitých zemin, které se díky své zrnitosti (zeminy jsou částečně stejnozrnné) obtížně hutní.

V průběhu provádění zemních prací je nutné provádět kontrolní zkoušky nejen zemin v přirozeném uložení, ale i zemin zhutněných v souladu s ČSN 73 6133 a ČSN 72 1006.

4.4. TĚŽITELNOST ZEMIN A HORNIN

Třídy těžitelnosti zemin a hornin podle ČSN 73 3050 a ČSN 73 6133 jsou uváděny v geologické dokumentaci sond a v jednotlivých podkapitolách o geotechnických poměrech v trase v kapitole č.5. Zatřídění bylo provedeno na základě makroskopické geologické dokumentace provedených vrtů a výsledků laboratorních rozborů a zkoušek vzorků zemin a hornin.

Generelně lze u zastižených zemin a hornin uvažovat následující rozpětí tříd těžitelnosti :

- | | |
|--|----------------------------|
| ▪ navážky : | 3. - 4. třída / I. - II. |
| ▪ humózní vrstvy : | 2. třída / I. |
| ▪ jemnozrnné zeminy kvartérního pokryvu: | 2. - 3. třída / I. |
| ▪ terasové písky a štěrky : | 2. - 4. třída / I. - II. |
| ▪ zcela zvětralé horniny : | 3. - 4. třída / I. |
| ▪ silně zvětralé horniny : | 4. třída / I. - II. |
| ▪ silně a mírně zvětralé horniny : | 4. - 5. třída / I. - II. |
| ▪ navětralé až zdravé horniny : | 5. - 6. třída / II. - III. |

Předpokládáme, že většina zemin a hornin zastižených v zářezích bude těžitelné mechanismy. Pouze při hloubení zářezů v navětralých až zdravých horninách letenských vrstev, řevnických a skaleckých křemenců (ordovik) je nutné počítat s těžbou skalních hornin až s velmi obtížnou rozpojitelostí, ve kterých není vyloučena nutnost použití trhacích prací pro rozpojování horniny

5. GEOTECHNICKÉ POMĚRY V TRASE

Trasa prochází mírně zvlněným územím, niveleta je vedena v násypech i zářezích. Podle způsobu vedení nivelety a geotechnických poměrů jsme trasu rozdělili do následujících 5 úseků. Hranice mezi jednotlivými úseky jsou vztaženy k předpokládané úrovni povrchu zemní pláň, tj. cca 0,6 - 0,8 m pod úroveň nivelety koleje v ose koleje č.1 a jsou pouze smluvní. Jde o hranice orientační, protože směrově i výškově může být trasa ještě upřesněna v dalších fázích projektové přípravy.

Trasu jsme rozdělili do následujících 5 úseků :

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1. úsek - km 0,000 - 0,352 | násep do 3 m |
| 2. úsek - km 0,352 - 0,564 | most v km 0,450 |
| 3. úsek - km 0,564 - 0,623 | násep do 3 - 4 m |
| 4. úsek - km 0,623 - 1,199 | most v km 0,900 |
| 5. úsek - km 1,199 - 1,300 | násep cca 3 - 1 m |
| 6. úsek - km 1,300 - 1,590 | zářezy a odřezy do 5 |

Každý úsek je hodnocený samostatně formou „pasportu“, kde jsou přehledně a zjednodušeně uvedeny průzkumné sondy, geologické a hydrogeologické poměry a především technické závěry, doporučené sanace podloží náspů a zemní pláň nebo sklony svahů zemních těles, které reagují na nejdůležitější poznatky z rešerše geologických podkladů.

5.1. ÚSEK KM 0,000 - 0,352

Objekt : ÚSEK KM 0,000 - 0,352 + ŽST PRAHA - BUBNY

Vedení nivelety : Niveleta je vedena na náspu jehož výška stoupá ve směru staničení od stávající úrovně terénu do výšky náspu cca 3 m na konci úseku

Průzkumné sondy : Nové vrtý GeoTec - GS, a.s.:
J 2 (9,0 m); J 3 (10,0 m); J 4 (8,0 m); J 5 (8,0 m)
Archivní vrtý :
J254 (9,2m); 472 (7,6 m); 654 (28,0 m); 656 (29,0m); 1074 (30,0 m);
164 (4,8 m); 658 (5,5 m); 1264 (8,0 m)

GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Geologická stavba :

Kvartérní pokryv :

- celková mocnost pokryvu závisí hlavně na mocnosti navážek, kterými je stávající terén upraven a na úrovni předkvartérního podloží, jehož povrch je značně zvlněný
- celková mocnost kvartérního pokryvu se pohybuje mezi cca 4 - 10 m
- mocnost navážek je značně proměnlivá, ověřena byla kolem cca 1 - 3,5 m, ojediněle až 5,5 m; jsou středně ulehle až uhlé, tvořené převážně hrubozrnnými (písčítými a štěrkovitými) zeminami, zastiženy byly také hlinitokamenité a štěrkovitojílovité zeminy, škvára, různorodé kameny a stavební suť, v polohách mohou být i více heterogenní
- v podloží navážek se vyskytují fluvialní (náplavové) sedimenty - jsou zastoupeny hlavně terasovými pleistocenními písky se štěrky s proměnlivou příměsí jemnozrnné frakce, kterou jsou ojediněle překryté holocenními soudržnými náplavy o mocnosti do 1 m
- celková mocnost náplavových sedimentů je silně proměnlivá a kolísá mezi cca 1 - 7 m

Předkvartérní podklad :

- povrch hornin předkvartérního podkladu je silně zvlněný
- prvních cca 150 m trasy je budováno vinickým souvrstvím. Od km cca 0,150 se v trase vyskytují již sedimenty letenského souvrství
- vinické souvrství je vyvinuto v podobě černých, silně slídnatých, měkkých jílovitých břidlic s obsahem jemně rozptýleného pyritu; horniny snadno a hluboko zvětrávají
- letenské souvrství je charakteristické rychlým střídáním drob, písčitých břidlic a křemenných pískovců až křemenců
- při povrchu jsou horniny zpravidla zcela zvětralé, charakteru zeminy. Mocnost zcela zvětralých hornin je kolem 0,5 - 1,0 m, někde tato poloha zcela chybí
- pod zcela zvětralou horninou byly většinou zastiženy již horniny mírně zvětralé až navětralé, nebo byly zastiženy křemenné pískovce až křemence

Hydrogeologické poměry :

- lze předpokládat že počáteční úsek trasy se nachází v inundační oblasti Vltavy, proto bude nutné ověřit úroveň stoleté vody

- podzemní voda byla zastižena většinou v hloubkách cca 3,5 - 4,5 m pod terénem, často až na bázi kvartérního pokryvu, nebo při povrchu předkvartérního podloží. Jedná se o spojitou zvrstvení propustných terasových sedimentů a povrchového rozrušeného pásma podložních hornin. Hladina podzemní vody má přímou hydraulickou spojitost s vodou ve Vltavě. Proto její úroveň kolísá v souvislosti se stavem vody v řece.

TECHNICKÉ ZÁVĚRY

Geotechnické poměry staveniště a složitost stavby (podle ČSN 73 6133) :

- geotechnické poměry lze předpokládat jako jednoduché, ale v závislosti na charakteru návrhových stávajících železničních stanic Praha Bubny
- stavba je v celém úseku nenáročná, výška násypu nepřekročí výšku 3 m

Doporučená sanace podloží násypu :

- v podloží násypu se budou v celém úseku vyskytovat navážky. Vzhledem k tomu, že se jedná o provozovanou železniční trať, lze předpokládat, že nebude nutné provádět mimořádná stavební opatření pro sanaci podloží násypu
- přestože byly v navážkách zastiženy převažující hrubozrnné materiály, může se charakter návrhových rychle a podstatně měnit. Před dosypáváním nového zemního tělesa bude nutné navážky v podloží minimálně přehutnit.

Třídy těžitelnosti (podle ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133) :

- při zakládání násypu budou těženy jen povrchové vrstvy návrhových. Svrchní těžené vrstvy budou spadat do 2. - 4. / I. třídy těžitelnosti

Stabilita a sklony násypu:

- při výšce násypu do 6 m ze zemin nesoudržných se navrhují sklony svahu násypu v jednotném sklonu od 1:1,25 do 1:1,75 v závislosti na druhu nesoudržné zeminy
- při výšce násypu do 6 m ze zemin soudržných se navrhují sklony svahu násypu v jednotném sklonu od 1:2 do 1:2,5 v závislosti na druhu nesoudržné zeminy
- při použití sypanin ze skalních hornin se navrhují sklony svahu násypu v jednotném sklonu 1:1,25
- sklony svahu násypu bude nutné přizpůsobit charakteru sypaniny, o které ještě není rozhodnuto
- stabilitu násypu do 6 m není nutné prokazovat výpočtem

Vodní režim :

- vzhledem k vedení trasy na náspech předpokládáme difúzní (příznivý) vodní režim v celém úseku

Zvláštní opatření :

- v případě, že se tento úsek nachází v inundačním území, bude nutné aby návrh zemního tělesa respektoval články 190-195 předpisu ČD S4. Pro projektování zemního tělesa ve styku s vodními toky a díly platí ustanovení příslušných norem (viz ČD S4, čl. 195) a vzorový list železničního spodku Ž6.

5.2. ÚSEK KM 0,352 - 0,564**Objekt :** ÚSEK KM 0,352 - 0,564**Vedení nivelety :** Trasa je vedena na železničním mostě v km 0,450 - viz. příslušný pasport C.2 - SO 01-20-02**5.3. ÚSEK KM 0,564 - 0,623****Objekt :** ÚSEK KM 0,564 - 0,623**Vedení nivelety :** Niveleta je vedena na náspu jehož výška je cca 3 - 4 m

Průzkumné sondy : Nové vrty GeoTec - GS, a.s.:
J 6 (8,0 m); **J 6A** (7,0 m); **J 7** (8,0 m); **J 7A** (20,4 m); **J 8** (12,0 m)
Archivní vrty :
658 (5,5 m); **1264** (8,0 m)

GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY**Geologická stavba :**Kvartérní pokryv :

- celková mocnost pokryvu závisí hlavně na mocnosti navážek, kterými je stávající terén upraven a na úrovni předkvartérního podloží, jehož povrch je zvlněný
- celková mocnost kvartérního pokryvu se pohybuje mezi cca 4 - 9 m
- mocnost navážek je mírně proměnlivá, ověřena byla kolem cca 1 - 2 m; jsou středně ulehlé až ulehlé, tvořené převážně hrubozrnnými (písečnými a štěrkovitými) zeminami, v polohách mohou být i více heterogenní
- v podloží navážek se vyskytují fluvialní (náplavové) sedimenty - jsou zastoupeny hlavně terasovými pleistocenními písky se štěrky s proměnlivou příměsí jemnozrné frakce
- celková mocnost náplavových sedimentů kolísá mezi cca 3 - 7 m

Předkvartérní podklad :

- je budován sedimentárními horninami letenského souvrství, které je charakteristické rychlým střídáním drob, písčitých břidlic a křemenných pískovců až křemenců
- při povrchu jsou horniny zpravidla silně zvětralé, charakteru zeminy. Mocnost silně zvětralých hornin je kolem 0,5 - 1,0 m, někde tato poloha zcela chybí.
- pod zcela zvětralou horninou byly většinou zastiženy již horniny mírně zvětralé až navětralé, nebo byly zastiženy křemenné pískovce až křemence

Hydrogeologické poměry :

- podzemní voda byla zastižena většinou v hloubkách cca 3,5 - 6,0 m pod terénem při bázi kvartérního pokryvu. Jedná se o spojitou zvodeň propustných terasových sedimentů a povrchového rozrušeného pásma podložních hornin. Hladina podzemní vody má přímou hydraulickou spojitost s vodou ve Vltavě. Proto její úroveň kolísá v souvislosti se stavem vody v řece.

TECHNICKÉ ZÁVĚRY

Geotechnické poměry staveniště a složitost stavby (podle ČSN 73 6133) :

- geotechnické poměry lze předpokládat jako jednoduché, ale v závislosti na charakteru návěžek
- stavba je náročná, výška násypu překročí výšku 3 m

Doporučená sanace podloží násypu :

- v podloží násypu se budou vyskytovat návěžky. Vzhledem k tomu, že se jedná o provozovanou železniční trať, lze předpokládat, že nebude nutné provádět mimořádná stavební opatření pro sanaci podloží násypu
- přestože byly v návěžkách zastíženy převažující hrubozrnné materiály, může se charakter návěžek rychle a podstatně měnit. Před dosypáváním nového zemního tělesa bude nutné návěžky v podloží minimálně přehutnit.

Třídy těžitelnosti (podle ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133) :

- při zakládání násypu budou těženy jen povrchové vrstvy návěžek. Svrchní těžené vrstvy budou spadat do 2. - 4. / I. třídy těžitelnosti

Stabilita a sklony násypu:

- při výšce násypu do 6 m ze zemin nesoudržných se navrhují sklony svahu násypu v jednotném sklonu od 1:1,25 do 1:1,75 v závislosti na druhu nesoudržné zeminy
- při výšce násypu do 6 m ze zemin soudržných se navrhují sklony svahu násypu v jednotném sklonu od 1:2 do 1:2,5 v závislosti na druhu nesoudržné zeminy
- při použití sypanin ze skalních hornin se navrhují sklony svahu násypu v jednotném sklonu 1:1,25
- sklony svahu násypu bude nutné přizpůsobit charakteru sypaniny, o které ještě není rozhodnuto
- stabilitu násypu do 6 m není nutné prokazovat výpočtem

Vodní režim :

- vzhledem k vedení trasy na náspech předpokládáme difúzní (příznivý) vodní režim v celém úseku

5.4. ÚSEK KM 0,623 - 1,199

Objekt : ÚSEK KM 0,623 - 1,199

Vedení nivelety : Trasa je vedena na železničním mostě v km 0,900 - viz. příslušný pasport C.3 - SO 02-20-01

5.5. ÚSEK KM 1,199 - 1,300

Objekt : ÚSEK KM 1,199 - 1,300

Vedení nivelety : Niveleta je vedena na náspu jehož výška klesá ve směru staničení od výšky náspu cca 3 m do úrovně stávající nivelety na konci úseku (od nivelety stávající trati). Vzhledem k provedení přísypů ke stávajícímu náspu bude celková výška zemních těles až kolem 5 m.

Průzkumné sondy : Nové vrty GeoTec - GS, a.s.:

J 14 (9,0 m)

Archivní vrty :

1221 (15,0 m); **1000** (10,0 m); **1219** (12,0 m)

GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Geologická stavba :

Geologická stavba se na obou stranách železniční trati liší.

Kvartérní pokryv :

- celková mocnost kvartérního pokryvu je na začátku úseku cca 8 m a ve směru staničení generelně klesá, je však odlišná vlevo a vpravo od stávající trati
- nejsvrchnější vrstvu tvoří navážky proměnlivé mocnosti ca 2 - 3 m převážně charakteru hlíny s úlomky hornin a příměsí cizorodých příměsí
- pod navážkami jsou náplavové sedimenty pleistocénní terasy. Obvykle mají při povrchu charakter písků se štěrky, s hloubkou přecházejí do štěrků. Mocnost písků a štěrků kolísá od 4 do cca 6 m.
- vlevo od stávající trasy se mocnost kvartérního pokryvu, zejména na konci úseku, prudce zmenšuje a je prakticky nulová. V následujícím zářezu stávající trati jsou již výchozy hornin letenského souvrství
- vpravo od stávající trati byly v archivních i nových sondách provedených níže pod svahem až za zdí oddělující Stromovku zastíženy náplavové sedimenty o mocnostech stále kolem 6 m

Předkvartérní podklad :

- je budován sedimenty letenského souvrství
- letenské souvrství je charakteristické rychlým střídáním drob, písčitých břidlic a křemenných pískovců až křemenců
- při povrchu jsou horniny zpravidla zcela až silně zvětralé, charakteru zeminy se střípky hornin. Mocnost zcela zvětralých hornin je převážně do cca 0,5 - 1,0 m
- pod zcela a silně zvětralou horninou byly ve vrtech popisovány horniny mírně zvětralé, případně navětralé
- úroveň předkvartérního podloží postupně stoupá ve směru staničení, především vlevo od stávající koleje

Hydrogeologické poměry :

- podzemní voda byla v archivních vrtech zastížena většinou na bázi kvartérního pokryvu v hloubkách cca 5 - 6 m pod terénem. Jedná se o víceméně spojitou zvědeň v propustných terasových sedimentech, případně povrchového rozrušeného pásma

podložních hornin. Hladina podzemní vody má přímou hydraulickou spojitost s vodou ve Vltavě. Proto její úroveň bude kolísat v souvislosti se stavem vody v řece.

TECHNICKÉ ZÁVĚRY

Geotechnické poměry staveniště a složitost stavby (podle ČSN 73 6133) :

- geotechnické poměry lze předpokládat jako jednoduché, ale v závislosti na charakteru navážek
- stavba je nenáročná. Násep prakticky nepřekročí překročí výšku 3 m

Doporučená sanace podloží náspu :

- v úseku dojde k rozšíření a navýšení stávajícího železničního tělesa
- v podloží náspu se budou v celém úseku vyskytovat převážně navážky, a to kromě navážek stávajícího zemního tělesa i navážky mimo stávající železniční těleso. O těchto navážkách nelze s jistotou tvrdit, že se jedná o navážky hutněné.
- protože se charakter navážek může také rychle a podstatně měnit, bylo by vhodné povrchovou vrstvu navážek mimo drážní těleso částečně odtěžit (v mocnosti cca 0,5 - 1,0 m) a odtěženou vrstvu nahradit vhodnou a náležitě zhutněnou zeminou
- před dosypáváním nového zemního tělesa bude nutné navážky v podloží přehutnit

Třídy těžitelnosti (podle ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133) :

- při zakládání náspu budou těženy jen povrchové vrstvy navážek. Svrchní těžené vrstvy budou spadat do 2. - 4. / I. třídy těžitelnosti

Stabilita a sklony náspu:

- při výšce náspu do 6 m se navrhuje sklony svahu náspu v jednotném sklonu od 1:1,25 do 1:2,5 v závislosti na druhu sypaniny použité do násypu, o které ještě není rozhodnuto
- stabilitu náspu do 6 m není nutné prokazovat výpočtem

Vodní režim :

- vzhledem k vedení trasy na náspech předpokládáme difúzní (příznivý) vodní režim v celém úseku

Zvláštní opatření :

- v tomto úseku bude nutné věnovat zvýšenou pozornost při rozšiřování železničního tělesa navážkám - viz. výše

5.6. ÚSEK KM 1,300 - 1,590

Objekt : ÚSEK KM 1,300 - 1,590

Vedení nivelety : Stávající železnice je vedena ve svahu nad Stromovkou v zářezu nebo levostranném odřezu. V okolí km cca 1,470 se může vyskytovat také nízký pravostranný přísyp.

Nová niveleta se od stávající mírně liší - dojde k mírnému zdvihu nivelety o cca 0,5 m.

Průzkumné sondy :Nové vrty GeoTec - GS, a.s. :**J 14** (9,0 m); **KS 15** (3,7 m); **J 16** (7,0 m); **J 17** (0,5 m); **J 18** (8,0 m)Nové penetrace GeoTec - GS, a.s. :**DP 17** (0,9 m) v km 1,525Archivní vrty :**999** (15,0m); **542** (výchoz); **1217** (20,0m); **1342** (23,0m); **1216** (20,0m); **541** (výchoz); **762** (výchoz); **134** (3,0m); **1213** (20,0m); **540** (výchoz); **1224** (výchoz)**GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY****Geologická stavba :**

Geologická stavba se na obou stranách trati liší.

Kvartérní pokryv :

- v prostoru a v bezprostřední blízkosti stávající trasy je mocnost kvartérního pokryvu prakticky nulová. V zářezech stávající trati jsou výchozy hornin letenského souvrství.
- vlevo od stávající trasy byly u vzdálenějších sond svrchu zastiženy navážky nebo fluviální hrubozrnné uloženiny letenské terasy
- vpravo od stávající trati se mohou vyskytovat navážky nebo deluviální (suťové?) sedimenty - hlinité písky a písčité hlíny s úlomky hornin, mocností do cca 1 - 2 m

Předkvartérní podklad :

- je budován sedimentárními horninami letenského souvrství
- letenské souvrství je charakteristické rychlým střídáním drob, písčitých břidlic a křemenných pískovců až křemenců
- ve výchozech vlevo i vpravo od trati jsou horniny většinou navětralé, místy slabě rozvolněné
- ve své přirozeném stavu bývají horniny při povrchu zcela až silně zvětralé na drobné úlomky nebo až na jílovitou zeminu. Mocnost této vrstvy je kolem 1 - 2 m. Hluběji jsou pak horniny mírně zvětralé až navětralé.
- stěny stávajících zářezů jsou stabilní, pouze lokálně dochází k opadávání uvolněných fragmentů vlivem mrazového působení vody nebo kořeny stromů

Hydrogeologické poměry :

- podzemní voda je vázána na puklinový systém hornin letenských vrstev
- režim podzemní vody je ovlivněn existencí stávajících zářezů a odřezů trati, kdy je podzemní voda stahována na úroveň drenážního systému železničního spodku
- v dosahu zemního tělesa nepředpokládáme výskyt podzemní vody, v místech vzdálenějších od trati lze předpokládat oscilaci úrovně hladiny podzemní vody v blízkosti báze kvartérního pokryvu

TECHNICKÉ ZÁVĚRY**Geotechnické poměry staveniště a složitost stavby (podle ČSN 73 6133) :**

- geotechnické poměry jsou jednoduché, předpokládáme, že podloží bude většinou budováno předkvartérními horninami
- stavba je nenáročná, pouze v úsecích se zářezy hlubšími než 3 m je náročná

Zemní plán :

- v zemní pláni předpokládáme ve většině úseku předkvartérní horniny letenských vrstev, v různém stupni zvětrání (v závislosti na hloubce zářezů)
- v ojedinělých místech, kde může být niveleta na nízkém přískypu, lze v podloží náspu předpokládat deluviální (svahové) sedimenty; podle archivních sond lze předpokládat, že svahoviny mají charakter písčitých hlín tuhé až pevné konzistence s úlomky hornin
- vyskytují-li se v podloží náspu soudržné zeminy (což písčité hlíny jsou), požaduje ČD S4 vybudování konsolidační vrstvy v podloží náspu. Materiál konsolidační vrstvy musí být dobře propustný, nenamrzavý a objemově stálý

Svahy zářezů :

- v kvartérních zeminách a zcela zvětralých horninách ve sklonu 1:1,75 až 1:2
- ve skalních horninách se sklony svahů zářezu zřizují v závislosti na technickém stavu horniny a systému ploch diskontinuity ve sklonu 1:1,25 až 5:1. V daném případě by bylo nejvhodnější zachovat sklony stávajícího svahu zářezu.
- směr upadání vrstev je generelně k JJV až k J (azimut 160 - 200°) pod úhlem 30 - 50°
- směr a sklon vrstevnatosti je tedy příznivý pro stěny zářezů vlevo od trati a vlivem úpravy jejich tvaru a sklonu při rozšiřování zářezů nebude docházet k vyjíždění hornin po vrstevních plochách
- ze zářezů vpravo od trati by mohlo lokálně docházet k vyjíždění vrstev v místech většího rozvolnění hornin a nepříznivé kombinace diskontinuit. Musí být dodržována technologická kázeň při zemních pracích a horniny musí být pouze minimálně rozrušovány

Vhodnost zemin a hornin do násypů :

- zeminy kvartérního pokryvu - deluviální (suťové) písčité hlíny s úlomky bude možné do náspu použít za předpokladu, že je bude možné zhutnit na předepsanou míru zhutnění, což závisí především na jejich přirozené vlhkosti
- skalní horniny je možné do náspu použít za podmínky, že jejich fragmentace bude umožňovat jejich hutnění. Při sypanině z tvrdých skalních hornin je obvykle požadována maximální velikost zrna do 2/3 mocnosti hutněné vrstvy; při sypanině z měkkých skalních hornin je obvykle požadována maximální velikost zrna do 1/2 mocnosti hutněné vrstvy. Těžbou letenského souvrství vznikne jak kamenivo s tvrdých, tak měkkých skalních hornin.

Třídy těžitelnosti (podle ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133) :

- kvartérní zeminy: 2 - 3. / I.
- zcela zvětralé horniny: většinou 3. - 4. / I.
- silně a mírně zvětralé horniny: 4. - 5. / II.
- navětralé horniny : 5. - 6. / II. - III.
- křemence a křemité pískovce: 6. / III

Vodní režim :

- doporučujeme uvažovat difúzní (příznivý) vodní režim v celém úseku

Zvláštní opatření :

- při rozšiřování stávající trati především vlevo do svahu je nutné počítat s těžbou skalních hornin až s velmi obtížnou rozpojitelostí
- při rozšiřování trati vpravo v místech možného přísypu bude nutné budovat přísyp na svahu, což vyžaduje vždy provést taková opatření, aby nebyla ohrožena stabilita svahu

6. ZÁVĚR

Ve zprávě prezentujeme výsledky předběžného geotechnického průzkumu v trase projektovaného zdvoukolejnění trati v km cca 0,000 - 1,590. Cílem průzkumu bylo poskytnutí základních geotechnických podkladů pro projektování výše uvedené stavby a staveb s ní souvisejících. Výsledky provedeného průzkumu jsou přehledně zpracovány zejména v kapitolách č. 4 a č. 5 této zprávy a v souvisejících tabulkách. Nedílnou součástí zprávy jsou všechny její přílohy.

V kapitole č.5 jsou pro každý úsek samostatně přehledně a zjednodušeně uvedeny především technické závěry, doporučené sanace podloží náspů a zemní pláně nebo sklony svahů zemních těles, které reagují na nejdůležitější poznatky z rešerše geologických podkladů.

Veškeré závěry a doporučení uvedená v jednotlivých kapitolách se vztahují k výškovému a směrovému vedení trasy, které jsme měli v době průzkumu k dispozici. V případě změny vedení trasy bude nutné nové posouzení těchto změn.

Pro další etapy projekce je nutné provést podrobný geotechnický průzkum. Také považujeme za nutné laboratorně vyzkoušet zhutnitelnost těžných zemin a případnou možnost zlepšování těchto zemin.

Z výsledků provedeného průzkumu vyplývá, že projektované zdvoukolejnění trati je z inženýrskogeologického hlediska realizovatelné.

Praha, říjen 2017

Zpracoval : Mgr. Aleš Kubát
 odpovědný řešitel

Schválil : Mgr. Filip Dudík
 ředitel společnosti

Tabulka č. 1.1. : VLASTNOSTI ZEMIN PRO POUŽITÍ V ZEMNÍM TĚLESE

Geotechnický typ zeminy		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	N
Charakteristika zemin		soudržné zeminy	písčité a štěrkovité zeminy	jílovité a hlinité, oj. písčito-jílovité zeminy	štěrkovito-jílovité zeminy	jílovito-štěrkovité zeminy	jílovité zeminy	heterogenní navážky
Geneze zemin		fluviální sedimenty		deluviální sedimenty			eolické sed.	antropogenní s.
Symbol		F6 CI,CL; F5 MI; F4CS; oj S5 SC; F3 MS;	S3 S-F; G3 G-F; oj. G4 GM; G5 GC	F6CI; F5MI vločky F4 CS; F3 MS;	F2CG; oj. F1MG	G5GC; oj. G4GM	F6 CL,CI, F7 MH; F8 CH	Y (S4 SM; G4 GM; F2 CG; F6 CI)
Konzistence / ulehlost (obvykle)		měkká a tuhá	středně ulehlé	tuhá a pevná; oj. tvrdá	tuhá a pevná; oj. tvrdá	tuhá a pevná; oj. tvrdá	tuhá až tvrdá; oj. měkká	středně ulehlé, resp. tuhé k.
w _L (%)		25-45	(21-26)	31-54	32-62	-	31-66	-
w _P (%)		15-22	(15)	17-32	19-35	-	17-40	-
I _p		10-24	(9-11)	11-22	13-27	-	13-29	-
ČSN 73 6133	Namrzavost	NN (oj. N)	NE - MN (oj.N)	NN (oj. N)	NN (oj. N)	N	NN (oj. VN)	N až NN
	Kapilární vztlínatost (H _s) [m]	střední až vysoká (1,9-3,5)	nepatrná až střední (<0,9-1,1)	střední až vysoká (1,8-3,0)	střední (1,5-2,6)	střední (1,1)	střední až vysoká (2,5-3,9)	střední (1,0-2,5)
	Vhodnost pro podloží (třída)	NE	V - PV	NE	PV	PV	NE	nevhodné
	Vhodnost do násypů	PV	V - PV	PV	PV	PV	PV - NE	podmínečné použití
ČD S4 - požadovaná nejmenší míra zhutnění	v tělese železničního spodku	D=102%	I _D =0,75-0,80 D=100%	D=102%	D=100%	D=100%	D=102% (95%)	nelze
	v podloží násypu	D=100%	I _D = 0,75-0,80	D=100%	D=100%	D=100%	D=100%	D=100%
ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133								
Těžitelnost (třída)		2-3/I	2-4/I-II	2-3/I	2-3/I	3-4/I-II	2-3/I	3-4/I-II
Objemové změny při těžbě ¹⁾	nakypřené	135	110	135	135	110	135	110-135
	zhutněné	110	100	110	110	100	110	100-110

Poznámky :

¹⁾ - orientační údaje dle ČSN 73 3050 (v % původního stavu po rozpojení)

Vysvětlivky použitých zkratk :

namrzavost : NE - nenamrzavá; MN - mírně namrzavá; N - namrzavá, NN - nebezpečně namrzavá; VN - vysoce namrzavá
vhodnost pro podloží : VV - velmi vhodné; V - vhodné; MV - málo vhodné; NE - nevhodné
vhodnost do násypů : VV - velmi vhodné; V - vhodné; MV - málo vhodné; NE - nevhodné

**Tabulka č. 1.2. : VLASTNOSTI ORDOVICKÝCH HORNIN PRO POUŽITÍ
V ZEMNÍM TĚLESE**

Geotechnický typ horniny	P1	P2	P3	P4	P5	P6	
Geneze hornin	sedimentární horniny - paleozoikum (ordovik)						
Souvrství	vinické, libeňské a dobrotivské (jílovité břidlice)		šárecké (písčito-prachovité břidlice)		letenské (písčité břidl., pískovce, křemence a droby); skalecké a řevnické (křemence)		
Stupeň zvětrání	zcela až silně zvětralé	mírně zvětralé až zdravé	zcela až silně zvětralé	mírně zvětralé až zdravé	zcela až silně zvětralé	mírně zvětralé až zdravé	
Symbol	R6; R5	R4; R3	R6; R5	R4; R3	R6; R5	R4; R3; R2	
Objemová hmotnost (kg.m ⁻³)	20 - 21	22 - 23	20 - 21	22 - 23	20 - 21	22 - 25	
Pevnost horniny v prostém tlaku (MPa)	< 5	> 5	< 5	> 5	< 5	> 5	
ČSN 72 1002							
Vhodnost pro podloží	NE-PV ²⁾	R4 jsou namrzavé	PV ³⁾	R4 jsou namrzavé	PV ³⁾	R4 jsou namrzavé	
Vhodnost do násypů	PV	V	PV	V	V	V	
Vhodnost pro sanace	nevhodné	málo vhodné	nevhodné	málo vhodné	nevhodné	málo vhodné až vhodné	
ČSN 73 3050							
Těžitelnost	3. - 4.	5. – 6.	3. - 4.	5. – 6.	3. - 4.	5. – 6.	
Objemové změny při těžbě ¹⁾	nakypřené	135%	130%	135%	130%	135%	130-140%
	zhutněné	110%	115%	110%	115%	110%	115-120%
ČSN 73 6133 - třídy rozpojitelnosti	I.-II.	II.-III.	I.-II.	II.-III.	I.-II.	II.-III.	

Poznámky :

- 1) - orientační údaje dle ČSN 73 3050 (v % původního stavu po rozpojení)
- 2) - lze očekávat vlastnosti zemin geotechnických typů Q3 a Q4
- 3) - lze očekávat vlastnosti zemin geotechnického typu Q4

Tabulka č. 2.1. : CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD (ZEMINY)

GEOTECHNICKÝ TYP	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	N
GENEZE ZEMIN	fluviální sedimenty		deluviální sedimenty			eolické sedimenty	antropo- genní s.
CHARAKTERISTIK A SOUVRSTVÍ	soudržné zeminy	písčité a štěrkovité zeminy	jílovité až jílovitopís- čité zeminy	štěrkovito- jílovité zeminy	jílovito- štěrkovité zeminy	jílovité zeminy	heterogenní navážky
TŘÍDY ZEMIN PODLE ČSN 73 1001	F6 CI,CL; F5 MI; F4 CS; oj S5 SC; F3 MS	S3 S-F; G3 G-F; oj. G4 GM; G5 GC	F6 CI; F5 MI vločky F4 CS; F3 MS;	F2 CG; oj. F1 MG	G5 GC; oj. G4 GM	F6 CL,CI, F7 MH; F8 CH	Y (S4 SM; G4 GM; F2 CG; F6 CI)
KONZISTENCE / ULEHLOST (OBVYKLÉ ROZPĚTÍ)	měkká a tuhá	středně ulehlé	tuhá a pevná; oj. tvrdá	tuhá a pevná; oj. tvrdá	tuhá a pevná; oj. tvrdá	tuhá až tvrdá; oj. měkká	středně ulehlé, resp. tuhé k.
GEOTECHNICKÁ VELIČINA							
γ (kN.m ⁻³)	20,0-21,0	17,5-19,0	20,0-21,0	19,0-19,5	19,5	20,0-21,0	18,0-20,0
I_c^* / I_D^{**} (1)	0,4-0,9*	0,5-0,6**	0,8-1,2*	0,9-1,2*	0,9-1,2*	0,8-1,2*	(0,4**/0,8*)
E_{def} (MPa)	2-5	15-90	5-8	10-15	50-60	5-7	(5-50)
ν (1)	0,40	0,25-0,30	0,40	0,35	0,30	0,40-0,42	(0,30-0,40)
ϕ_u (°)	0	-	0-5	0-10	-	0	-
c_u (kPa)	25-50	-	50-80	60-70	-	50-80	-
ϕ_{ef} (°)	17-19	30-34	19-23	26-32	30-32	18-25	(20-32)
c_{ef} (kPa)	8-14	0	14-20	10-16	4-6	9-16	(0-5)
R_{dt} (kPa) ¹⁾	50-100	225-455	100-200	175-300	250-400	80-200	-
$U_{v,tab}$ (kN) ²⁾	-	400-800	-	-	-	-	-
Vrtatelnost pro piloty (VC 800 – 2)	I.	I.-II.	I.	I.	I.-II.	I.	I.-II.

Vysvětlivky :

γ - objemová tíha zeminy

I_c – stupeň konzistence (*)

I_D – relativní hutnost (**)

E_{def} - modul přetvárnosti

ν - Poissonovo číslo

ϕ_u - totální úhel vnitřního tření

c_u - totální soudržnost

ϕ_{ef} - efektivní úhel vnitřního tření

c_{ef} - efektivní soudržnost

Poznámky :

¹⁾ - orientační základní hodnoty, bez uvážení vlivů podle pozn. 1 až 3, str. 51, ČSN 73 1001 (již neplatná)

²⁾ - orientační základní hodnoty pro vrtané piloty o průměru 1,0 m, při hloubce vetknutí 1-1,5 m (již neplatná)

Upozornění :

- hodnoty v tabulce mají povahu charakteristických hodnot
- u soudržných zemin platí nižší hodnoty všeobecně pro nižší (měkkou, resp. tuhou) konzistenci zemin, vyšší hodnoty pro vyšší (tuhou, resp. pevnou) konzistenci; u nesoudržných zemin platí nižší hodnoty pro písčité zeminy, vyšší hodnoty pro štěrkovité zeminy
- údaje v tabulce slouží, spolu s údaji v podélném profilu, jako všeobecný přehled o charakteristikách základových půd v trase, konkrétní charakteristiky jsou upřesněny u každého mostního objektu

Tabulka č. 2.2. : CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD (ORDOVICKÉ HORNINY)

GEOTECHNICKÝ TYP	P1	P2	P3	P4	P5	P6
GENEZE HORNIN	sedimentární horniny – paleozoikum (ordovik)					
SOUVRSTVÍ	vinické, libeňské a dobrotivské (jílovité břidlice)		šárecké (písčítoprachovité břidlice)		letenské (písčité břidl., pískovce, křemence a droby); skalecké a řevnické (křemence)	
TŘÍDY HORNIN PODLE ČSN 73 1001	R6; R5	R4; R3	R6; R5	R4; R3	R6; R5	R4; R3; R2
STŘEDNÍ HUSTOTA DISKONTINUIT	většinou velmi velká až extrémně velká					
STUPEŇ ZVĚTRÁNÍ	zcela až silně zvětralé	mírně zvětralé až zdravé	zcela až silně zvětralé	mírně zvětralé až zdravé	zcela až silně zvětralé	mírně zvětralé až zdravé
GEOTECHNICKÁ VELIČINA						
γ (kN.m ⁻³)	20 - 21	22 - 23	20 - 21	22 - 23	20 - 21	22 - 25
E _{def} (MPa)	8-20	40-100	10-20	100-250	10-30	250-1000
ν (1)	0,40-0,30	0,30-0,25	0,40-0,30	0,25	0,35-0,30	0,25-0,20
σ_c (MPa)	< 5	> 5	< 5	> 5	< 5	> 5
ϕ (°)	18-25	28-35	19-25	30-38	24-28	36-45
c (kPa)	14-25	20-40	16-25	30-80	18-25	50-200
R _{dt} (kPa) ¹⁾	200	250-500	200-250	250-500	250	400-800
U _{v,tab} (kN) ²⁾	600-1000	1000-2300	600-1000	1000-2300	600-1000	1000-2300
Vrtatelnost pro piloty (VC 800 – 2)	I.-II.	III.	I.-II.	III.	II.	III.-V.

Vysvětlivky :

γ - objemová tíha zeminy

ϕ - zdánlivý úhel vnitřního tření (odhadem)

E_{def} - modul přetvárnosti

c - zdánlivá soudržnost (odhadem)

ν - Poissonovo číslo

Poznámky :

¹⁾ - orientační základní hodnoty, bez uvážení vlivů podle pozn. 1 až 3, str. 51, ČSN 73 1001 (již neplatná)

²⁾ - orientační základní hodnoty pro vrtané piloty o průměru 1,0 m, při hloubce vetknutí 0 - 0,5 m (již neplatná)

Upozornění :

- údaje uvedené v tabulce byly odhadnuty z poznatků z vrtání, tzn. z charakteru vrtného jádra a postupu vrtání
- údaje v tabulce slouží, spolu s údaji v podélném profilu, jako všeobecný přehled o charakteristikách základových půd v trase, konkrétní charakteristiky jsou upřesněny u každého objektu

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

Obsah :

- | | |
|-------------|---|
| Příloha D.1 | - Situace průzkumných sond |
| Příloha D.2 | - Vysvětlivky ke geotechnickým profilům |
| Příloha D.3 | - Podélný geotechnický profil |
| Příloha D.4 | - Příčné geotechnické profily |
| Příloha D.5 | - Geologická dokumentace průzkumných sond |
| Příloha D.6 | - Geologická dokumentace archivních sond |

Název zakázky :	Praha Bubny - Praha Výstaviště, průzkum		
-----------------	---	--	--

Číslo zakázky :	2017 - 449	Objednatel :	SŽDC, s.o.
-----------------	------------	--------------	------------

Datum :	10 / 2017	Zpracoval :	Mgr. Aleš Kubát
---------	-----------	-------------	-----------------

Počet stran :	68	Schválil :	Mgr. Filip Dudík
---------------	----	------------	------------------

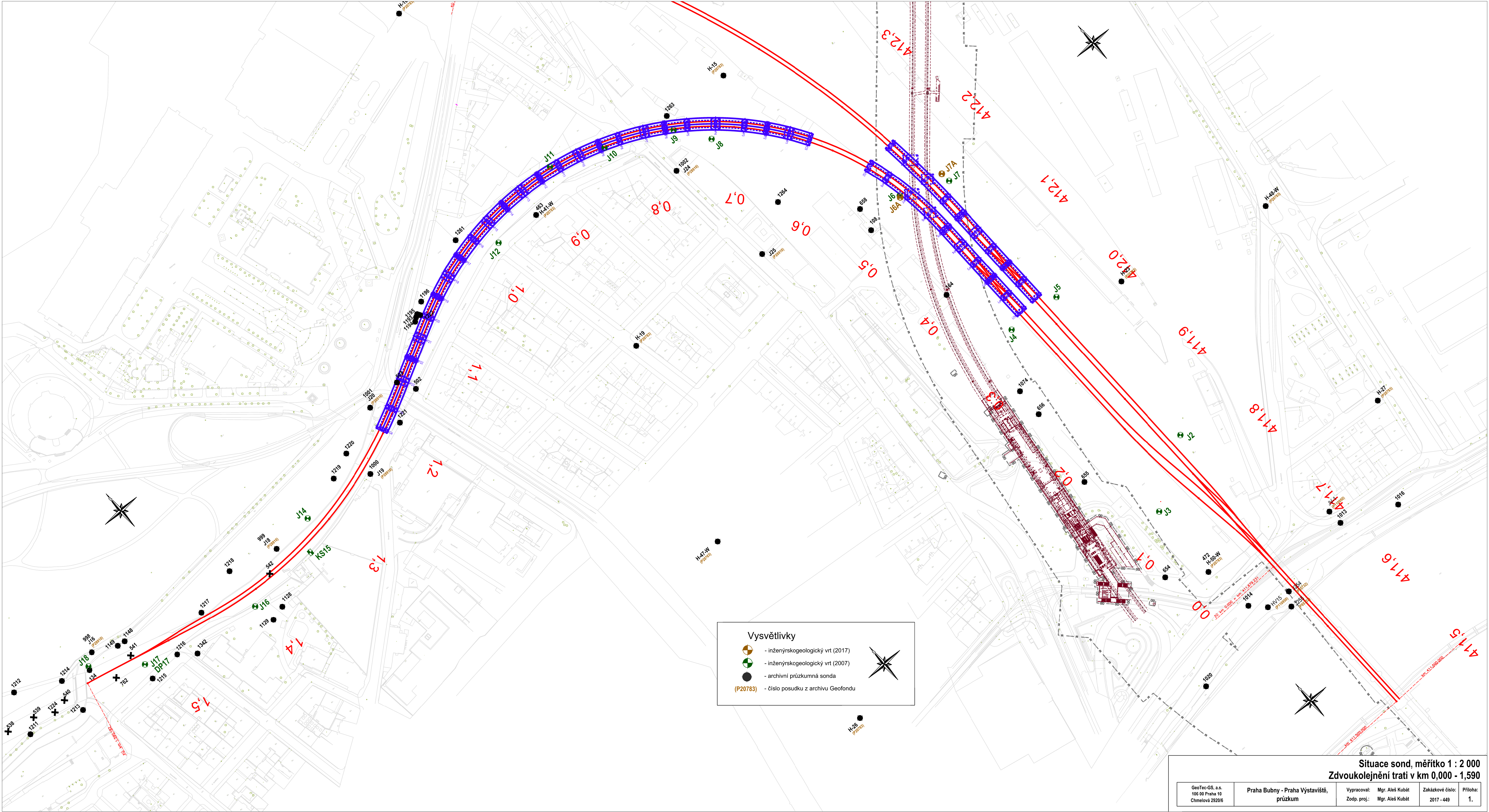
SITUACE PRŮZKUMNÝCH SOND

Název zakázky :	Praha Bubny - Praha Výstaviště, průzkum		
-----------------	---	--	--

Číslo zakázky :	2017 - 449	Objednatel :	SŽDC, s.o.
-----------------	------------	--------------	------------

Datum :	10 / 2017	Zpracoval :	Mgr. Aleš Kubát
---------	-----------	-------------	-----------------

Počet listů :	1	Schválil :	Mgr. Filip Dudík
---------------	---	------------	------------------



VYSVĚTLIVKY KE GEOTECHNICKÝM PROFILŮM

Název zakázky :	Praha Bubny - Praha Výstaviště, průzkum		
-----------------	---	--	--

Číslo zakázky :	2017 - 449	Objednatel :	SŽDC, s.o.
-----------------	------------	--------------	------------

Datum :	10 / 2017	Zpracoval :	Mgr. Aleš Kubát
---------	-----------	-------------	-----------------

Počet stran :	1	Schválil :	Mgr. Filip Dudík
---------------	---	------------	------------------

LEGENDA POUŽITÝCH ZNAČEK PRO VRSTVY A STRATIGRAFIE:

1		Navážka	49		Písek hlinitý s úlomky do 50%
2		Humózní vrstva	50		Písek prachovitý
6		Konstrukce vozovky	62		Štěrka špatně zrněná
7		Beton	63		Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy
8		Škvára	64		Štěrka hlinitá
9		Štěrka kamenitá (makadam)	65		Štěrka jílovitá
11		Jíl štěrkovitý	67		Suť hrubá, nad 50% úlomků a balvanů
12		Jíl písčitý	68		Suť s úlomky nad 50% s příměsí hlíny (jilu)
13		Jíl s nízkou plasticitou	73		Suť hlinitá (jílovitá) s úlomky do 50%
14		Jíl se střední plasticitou	81		Spraš
15		Jíl s vysokou plasticitou	101		Pískovec zcela zvětralý
21		Hlína štěrkovitá	102		Pískovec silně zvětralý
22		Hlína písčitá	103		Pískovec mírně zvětralý
24		Hlína se střední plasticitou	104		Pískovec navětralý
29		Hlína písčitá s úlomky do 50%	105		Pískovec zdravý
33		Hlína sprašová	118		Prachovec mírně zvětralý
42		Písek špatně zrněný	119		Prachovec navětralý
43		Písek s příměsí jemnozrnné zeminy	121		Jílovec zcela zvětralý
44		Písek hlinitý	122		Jílovec silně zvětralý
45		Písek jílovitý	126		Slínovec písčitý (opuka) zcela zvětralý
48		Písek hlinitý se štěrkem	127		Slínovec písčitý (opuka) silně zvětralý

128		Slínovec písčitý (opuka) mírně zvětralý
129		Slínovec písčitý (opuka) navětralý
130		Slínovec písčitý (opuka) zdravý
136		Břidlice zcela zvětralá
137		Břidlice silně zvětralá
138		Břidlice mírně zvětralá
139		Břidlice navětralá
140		Břidlice zdravá
142		Křemenec silně zvětralý
143		Křemenec mírně zvětralý
144		Křemenec navětralý
157		Uhelny jíl
161		Jílovec písčitý
163		Silicit
173		Střídání silně zvětralých břidlic s navětralými pískovci
178		Střídání navětralých břidlic a křemenců
179		Střídání zdravých břidlic a křemenců
180		Pískovec jílovitý zcela zvětralý

	Recent Rc
	Kvartér-ostatní Q
	Kvartér-náplavy Qn
	Křída K
	Ordovik O

KLASIFIKACE:

Těžitel. dle ČSN:

první třída	1
druhá třída	2
třetí třída	3
sedmá třída	7

Konzistence:

kašovitá	K
měkká	M
tuhá	T
pevná	P
tvrdá	R

Ulehlost:

kyprá	KY
středně ulehlá	SU
ulehlá	UL

HRANICE:

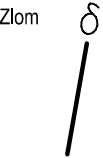
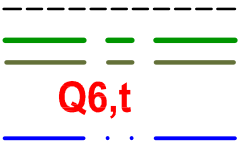
Rozhraní vrstev předpokládané

Předkvarterní podklad

svrchní křída ordovik

Označení vrstev

Předpokládaný průběh ustálené hladiny podzemní vody



SONDA NEBO VRT:

Jméno sondy

Nadmořská výška sondy

Vzorky:

Neporušený vzorek zeminy s lab. číslem vzorku

Porušený vzorek zeminy s lab. číslem vzorku

Porušený vzorek zeminy - jádro s lab. číslem vzorku

Technologický vzorek zeminy s lab. číslem vzorku

Skalní vzorek s lab. číslem vzorku

Jiný vzorek s lab. číslem vzorku

Hladina podzemní vody ustálená

Vzorek vody s lab. číslem vzorku

Hladina podzemní vody naražená s číslem zvodně

č.z.1

Stupnice je stejná pro všechny grafy

Stupnice je stejná pro všechny grafy

Stupnice je stejná pro všechny grafy

Stupnice je stejná pro všechny grafy

DYNAMICKÁ PENETR. ZKOUŠKA:

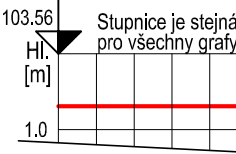
Jméno dynam. penetrace

Nadmořská výška

Typy čar

Penetrační odpor

DP01



VYSVĚTLIVKY KE GEOTECHNICKÝM PROFILŮM

GeoTec - GS, a.s.
106 00 Praha 10
Chmelová 2920/6

Praha Bubny - Praha Výstaviště,
průzkum

Vypracoval:
Zodp. proj.:

Mgr.A.Kubát
Mgr.A.Kubát

Zak. číslo:
2017-449

Soub.

Příloha:
2.

PODÉLNÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL

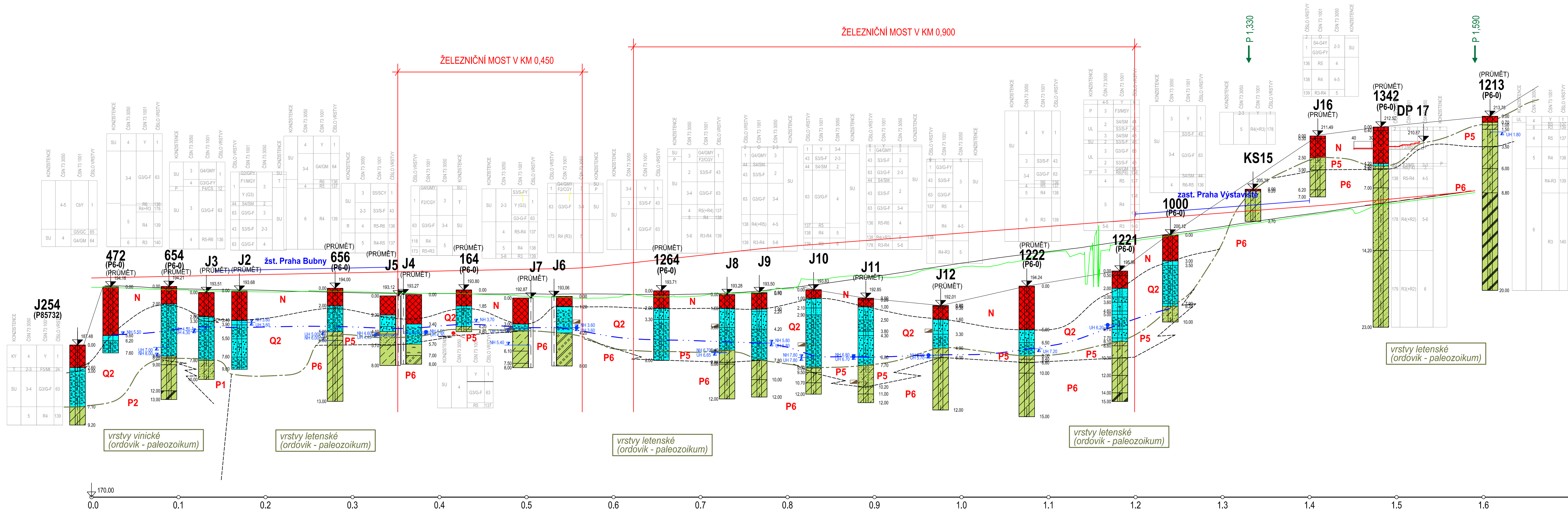
Název zakázky :	Praha Bubny - Praha Výstaviště, průzkum		
-----------------	---	--	--

Číslo zakázky :	2017 - 449	Objednatel :	SŽDC, s.o.
-----------------	------------	--------------	------------

Datum :	10 / 2017	Zpracoval :	Mgr. Aleš Kubát
---------	-----------	-------------	-----------------

Počet listů :	1	Schválil :	Mgr. Filip Dudík
---------------	---	------------	------------------

ÚSEK KM OD - DO	0,000 - 0,352	0,352 - 0,564	0,564 - 0,623	0,623 - 1,199	1,199 - 1,300	1,300 - 1,590
NIVELETA	NÁSEP	ŽELEZNIČNÍ MOST V KM 0,450	NÁSEP	ŽELEZNIČNÍ MOST V KM 0,900	NÁSEP	ZÁŘEZY, ODŘEZY



ZDVOUKOLEJNĚNÍ TRATI V KM 0,000 - 1,590
PODÉLNÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL , 1:2000/200

GeoTec - GS, a.s. 106 00 Praha 10 Chmelová 2920/6	žst. Praha Bubny, řešerše zprávy	Vypracoval: RNDr.L.Horák Zodp. proj.: Mgr.A.Kubát	Zak. číslo: 2014-061	Soub.	Příloha: 3.
---	-------------------------------------	--	----------------------	-------	-------------

PŘÍČNÉ GEOTECHNICKÉ PROFILY

Příčný řez v km 1,330

Příčný řez v km 1,590

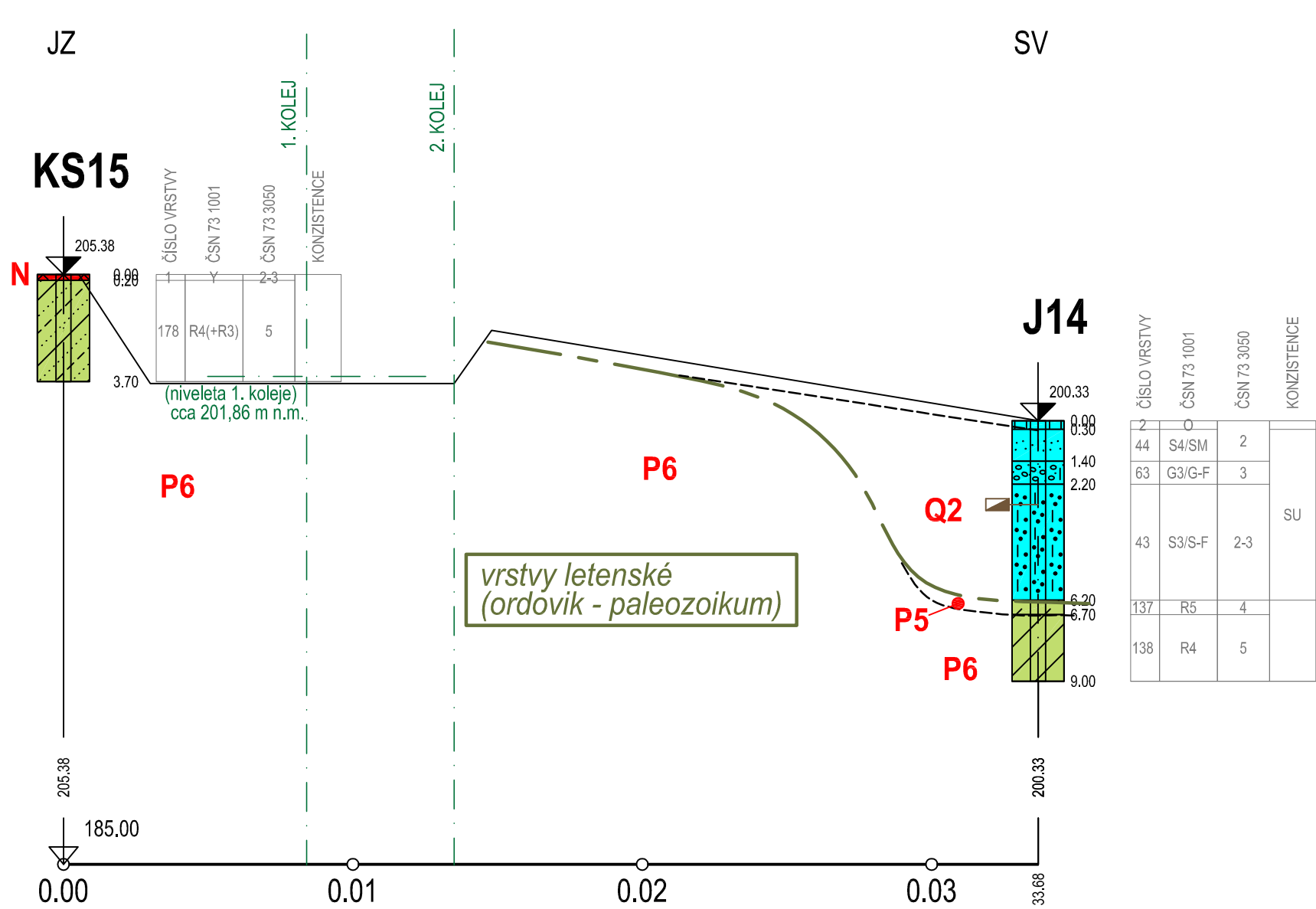
Název zakázky :	Praha Bubny - Praha Výstaviště, průzkum		
-----------------	---	--	--

Číslo zakázky :	2017 - 449	Objednatel :	SŽDC, s.o.
-----------------	------------	--------------	------------

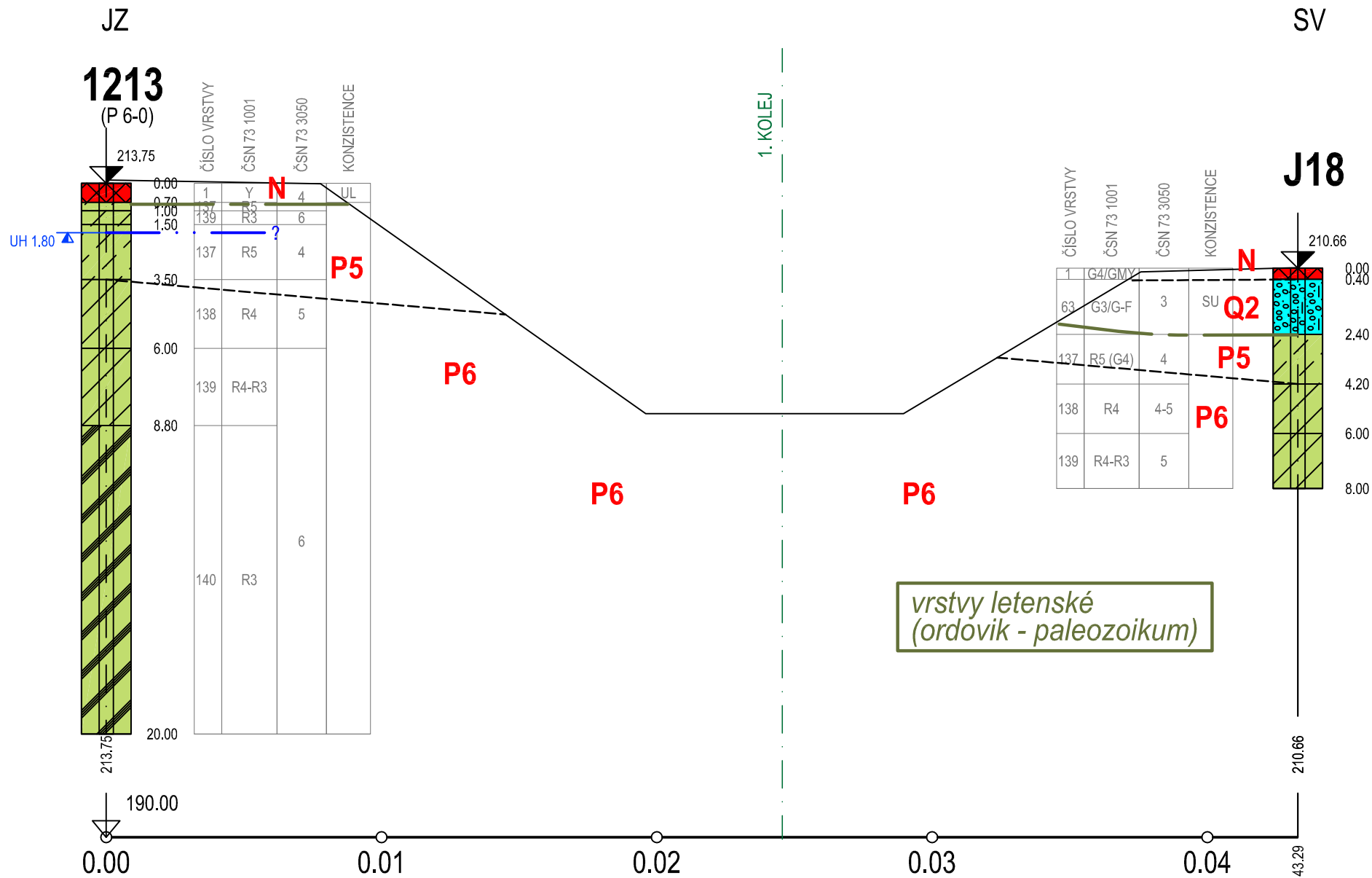
Datum :	10 / 2017	Zpracoval :	Mgr. Aleš Kubát
---------	-----------	-------------	-----------------

Počet stran :	1	Schválil :	Mgr. Filip Dudík
---------------	---	------------	------------------

PŘÍČNÝ ŘEZ V KM CCA 1,330



PŘÍČNÝ ŘEZ V KM CCA 1,590



ZDVOUKOLEJNĚNÍ TRATI V KM 0,000 - 1,590
PŘÍČNÉ ŘEZY V KM CCA 1,330 A KM 1,590, MĚŘ. 1:200/200

GeoTec - GS, a.s. 106 00 Praha 10 Chmelová 2920/6	Praha Bubny - Praha Výstaviště, průzkum	Vypracoval: Zodp. proj.:	Mgr.A.Kubát Mgr.A.Kubát	Zak. číslo: 2017-449	Soub.	Příloha: 4.
---	--	-----------------------------	----------------------------	-------------------------	-------	----------------

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE PRŮZKUMNÝCH SOND

Název zakázky :	Praha Bubny - Praha Výstaviště, průzkum		
-----------------	---	--	--

Číslo zakázky :	2017 - 449	Objednatel :	SŽDC, s.o.
-----------------	------------	--------------	------------

Datum :	10 / 2017	Zpracoval :	Mgr. Aleš Kubát
---------	-----------	-------------	-----------------

Počet stran :	16	Schválil :	Mgr. Filip Dudík
---------------	----	------------	------------------

Sonda : **J 2**

**Železniční most v km 0,156
SO 01-141-001**

Souřadnice : Y = 741 266,43 X = 1 041 831,22 Z = 193,68 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. S. Mikunda /21.6.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	- 0,30	Štěrkové lože - štěrk špatně zrněný, s úlomky velikosti do 5 cm, středně uhlý	G2/GPY	3.
0,30	- 1,80	Navážka - hlína štěrkovitá, tuhá, šedohnědá, s úlomky velikosti do 5 cm, obsahu cca 40 %, s příměsí škváry a stavebního rumu	F1/MGY	3.
1,80	- 3,40	Navážka - škvára charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy, středně uhlá, černá, s úlomky velikosti do 2 cm	G3/G-FY	3.
3,40	- 3,90	Písek hlinitý - středně uhlý, hnědý, jemnozrnný, místy s valouny velikosti do 1 cm - fluvialní sediment	S4/SM	2.
3,90	- 5,50	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý, šedohnědý, s valounky velikosti 1 - 5 cm, místy až 7 cm - fluvialní sediment	G3/G-F	3.
5,50	- 7,60	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý, šedohnědý, hrubozrnný, s valouny velikosti do 3 cm, místy 5 cm, obsahu cca 40 % - fluvialní sediment	S3/S-F	2. - 3.
7,60	- <u>9,00</u>	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý, s valouny až kameny velikosti 2 - 15 cm, obsahu cca 60 % - fluvialní sediment	G3/G-F +Cb	4.
- kvartér				

Vrt ukončen v hloubce 9,00 m

Hladina podzemní vody : naražená v hloubce 3,60 m pod terénem
ustálená v hloubce 3,60 m pod terénem

Odebrané vzorky : -

Pozn. : Op - měření kapesním penetroměrem

Sonda : **J 3**

Železniční most v km 0,156
SO 01-141-001

Souřadnice : Y = 741 331,79 X = 1 041 874,30 Z = 193,51 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. S. Mikunda /21.6.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	- 2,00	Navážka - štěrk hlinitý, středně uhlý, šedý, s úlomky velikosti do 7 cm, obsahu cca 40 %, s příměsí škváry a stavebního rumu	G4/GMY	3.
2,00	- 2,80	Navážka - štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, středně uhlý, s valouny a úlomky vel. 1 - 10 cm, obsahu cca 60 %	G3/G-FY +Cb	4.
2,80	- 3,30	Jíl písčité - pevný, hnědý, místy s valounky velikosti do 1cm, s organickými zbytky (kořeny) - fluvialní sediment	F4/CS	3.
3,30	- 7,80	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý, šedohnědý, s valouny velikosti do 5 cm, místy až 8 cm, obsahu cca 60 % - fluvialní sediment	G3/G-F	3.
- kvartér				
7,80	- <u>10,00</u>	Břidlice jílovitá silně až zcela zvětralá - šedohnědá, rozpad na zeminu charakteru jílu štěrkovitého, pevné konzistence, s úlomky velikosti do 3 cm, které lze snadno lámat v ruce, limonitizované	R5 - R6 (F2/CG)	4.
- ordovik				

Vrt ukončen v hloubce 10,00 m

Hladina podzemní vody : naražená v hloubce 4,50 m pod terénem
ustálená v hloubce 4,30 m pod terénem

Odebrané vzorky : -

Pozn. : Op - měření kapesním penetroměrem

Sonda : **J 4**

Železniční most v km 0,358
SO 01-141-002

Souřadnice : Y = 741 323,26 X = 1 041 643,96 Z = 193,27 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. S. Mikunda /22.6.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	0,40	Štěrkové lože - štěrk hlinitý, středně uhlý, s úlomky velikosti do 5 cm, obsahu cca 60 %	G4/GMY	3.
0,40	3,40	Navážka - jíl štěrkovitý, tuhý, šedohnědý (materiál zvětralých břidlic), s úlomky velikosti do 3 cm, obsahu cca 50 %, místy s valounky	F2/CGY	3.
3,40	5,70	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý, šedohnědý, s valouny až kameny velikosti do 10 cm, obsahu cca 60 % - fluviální sediment	G3/G-F (+Cb)	3. - 4.
- kvartér				
5,70	7,00	Prachovec mírně zvětralý - šedý, rozpad na úlomky a drť velikosti do 5 cm, které lze lámat v ruce až snadno rozbít kladivem	R4	5.
7,00	<u>8,00</u>	Střídání poloh jílovitých břidlic silně zvětralých a pískovců navětralých , šedých, rozpadavých na úlomky až kameny velikosti do 7 cm, úlomky jílovitých břidlic lze snadno lámat v ruce	R5+R3	5.
- ordovik				

Vrt ukončen v hloubce 8,00 m

Hladina podzemní vody : naražená v hloubce 4,50 m pod terénem
ustálená v hloubce 4,30 m pod terénem

Odebrané vzorky : V 4,30 m

Pozn. : Op - měření kapesním penetroměrem

Sonda : **J 5**

Železniční most v km 0,358
SO 01-141-002

Souřadnice : Y = 741 269,00 X = 1 041 648,65 Z = 193,12 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. M. Rosiar /23.6.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	- 2,20	Navážka - písek jílovitý, středně uhlý, tmavě hnědý, se štěrky, úlomky a kameny velikosti do 10 cm, obsahu cca 30 %, písčité frakce je jemno až střednězrná	S5/SCY	3.
2,20	- 4,10	Písek s příměsí jemnozrné zeminy - středně uhlý, světle hnědý, s valouny velikosti do 6 cm, ojediněle až 15 cm, obsahu cca 35 %, písčité frakce střednězrná - fluvialní sediment	S3/S-F	2. - 3.
- kvartér				
4,10	- 5,70	Břidlice silně až zcela zvětřlá - rozpadavá na zeminu charakteru štěrku jílovitého, s výplní tvrdé konzistence, světle hnědý, s úlomky velikosti 1 - 6 cm, obsahu cca 50 %, které lze lámat v ruce	R5 - R6 (G5/GC)	4.
5,70	- <u>8,00</u>	Břidlice silně zvětřlá - rozpadavá na úlomky horniny velikosti do 5 cm, drť a v polohách jílu písčité, pevné konzistence, světle šedohnědý, úlomky lze v ruce lehce až středně těžce lámat, na puklinách jsou limonitizované	R4 - R5	5.
- ordovik				

Vrt ukončen v hloubce 8,00 m

Hladina podzemní vody : naražená v hloubce 4,60 m pod terénem
ustálená v hloubce 4,45 m pod terénem

Odebrané vzorky : P 4,30 - 4,40 m

Pozn. : Op - měření kapesním penetroměrem

Sonda : **J 6**

Železniční most v km 412,200
SO 02-141-002

Souřadnice : Y = 741 319,35 X = 1 041 472,16 Z = 193,06 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. S. Mikunda /22.6.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	- 0,20	Štěrkové lože - štěrk hlinitý, středně uhlý, s úlomky velikosti do 5 cm, obsahu cca 70 %	G4/GMY	3.
0,20	- 1,20	Navážka - jíl štěrkovitý, pevný, šedohnědý (zvětralé břidlice), s úlomky a valounky velikosti do 5 cm, obsahu cca 50 %	F2/CGY	3.
1,20	- 4,20	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý, šedohnědý, s valouny až kameny velikosti do 10 cm, obsahu cca 60 % - fluvialní sediment	G3/G-F	3. - 4.
- kvartér				
4,20	- <u>8,00</u>	Střídání poloh převážně písčivců mírně zvětralých, s prachovci , rozpadavými na úlomky, které lze snadno rozbít kladivem až lámat v ruce	R4 (R3)	5.
- ordovik				

Vrt ukončen v hloubce 8,00 m

Hladina podzemní vody : naražená v hloubce 3,60 m pod terénem
ustálená v hloubce 3,60 m pod terénem

Odebrané vzorky : P 2,80 - 3,00 m
V 3,60 m

Pozn. : Op - měření kapesním penetroměrem

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J6A																																																
Vrtmistr: p. Novotný Typ soupravy: UGB 1VS PV3S Datum provedení - od: 7.10.2017 - do: 7.10.2017		Hloubka sondy [m]: 7.00 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 741 320.08 X= 1 041 473.64 Z= 192.94 Souř.systémy: JTSK / Balt																																																
od: 0.00 [m] do: 2.00 [m] vrtáno DN 220[mm] 2.00 7.00 156		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Praha Katastr.území: Holešovice Mapa 1:25000: 12-243																																																
<div><div><div>J6A</div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>0 1 2 3 4 5 6 7</div><div>Recent Kvartér Ordovik</div><div>0.00 0.30 0.60 1.20 3.80 4.00 5.40 6.30 7.00</div><div>ČSN 73 6133 ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133</div><div>KONZISTENCE</div><div>Y 3/I UL T-P S5 SC 2/I SU G3 G-F 2-3/I UL R5+R4 4-5/I-II R4-R3 5-6/II R3 6/III R2-R3</div></div></div> <tr><td>do</td><td colspan="3">GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</td></tr> <tr><td>0.30</td><td colspan="3">1: Navážka, štěrkové lože - do 0,1 m čisté, dále silně znečištěné škvárou a hlínou</td></tr> <tr><td>0.60</td><td colspan="3">1: Navážka, jíl štěrkovitý - tuhý až pevný, šedohnědý, s úlomky břidlice, cihel a s příměsí škváry</td></tr> <tr><td>1.20</td><td colspan="3">45: Písek jílovitý, středně ulehlý, tuhý, světle hnědý, středně zrnitý</td></tr> <tr><td>3.80</td><td colspan="3">63: Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlý až ulehlý, světle béžově hnědý, valouny a částečně opracované úlomky hornin velikosti do 10 cm, obsahu cca 60%, při bázi až 70%; výplň - písek středně zrnitý</td></tr> <tr><td>4.00</td><td colspan="3">138: Břidlice mírně zvětřalá, až silně zvětřalá - hnědá a rezavě hnědá, limonitizovaná, rozpad na drobné úlomky velikosti do 3 cm, které lze středně těžce v ruce rozlomit, s více či méně pevnými úlomky</td></tr> <tr><td>5.40</td><td colspan="3">139: Břidlice navětralá, šedá, na puklinách místy limonitizovaná a rezavá, prachovitá, silně jemně slídnatá, s polohami se silnou příměsí jemnozrnného písku; rozvrtáno na ostrohranné úlomky velikosti do 10 cm, které lze obtížně rozbít kladivem</td></tr> <tr><td>6.30</td><td colspan="3">140: Břidlice zdravá, tmavě šedá, prachovitá, silně jemně slídnatá, s polohami a závalky se silnou příměsí jemnozrnného písku, místy se žlutými povlaky na odlučných plochách; výnos - úlomky, kameny a kusy velikosti 10 - 15 cm (přes průměr vrtu), které lze obtížně rozbít kladivem</td></tr> <tr><td>7.00</td><td colspan="3">140: Břidlice zdravá, tmavě šedá, prachovitá, silně jemně slídnatá, s polohami a závalky se silnou příměsí jemnozrnného písku, místy až prokřemenělá; výnos - kameny a kusy velikosti 10 - 15 cm (přes průměr vrtu), které lze velmi obtížně rozbít kladivem - během vrtání došlo k havarii - utržení vrtného nářadí - použitou technologií vrtáním na suchu je dané prostředí dále nevrtatelné - letenské vrstvy</td></tr> <tr><td colspan="5"><div>Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. ■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní ■ jiný ● voda ▲ naražená hladina ▼ ustálená hladina</div><div>Poznámka: Hladina podzemní vody nebyla do hloubky 7,0 m (vrtání na suchu) zastižena. . . .</div></td></tr> <tr><td colspan="3">Název akce: Praha Bubny - Praha Výstaviště,, průzkum</td><td>Měřítko: 1: 100</td><td>Zak. číslo: 2017 - 449</td></tr> <tr><td>Dokumentoval: Mgr.A.Kubát</td><td>Vyhodnotil: Mgr.A.Kubát</td><td>Zpracoval: Mgr.A.Kubát</td><td colspan="2">Příloha č.: J6A</td></tr>		do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN			0.30	1: Navážka, štěrkové lože - do 0,1 m čisté, dále silně znečištěné škvárou a hlínou			0.60	1: Navážka, jíl štěrkovitý - tuhý až pevný, šedohnědý, s úlomky břidlice, cihel a s příměsí škváry			1.20	45: Písek jílovitý, středně ulehlý, tuhý, světle hnědý, středně zrnitý			3.80	63: Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlý až ulehlý, světle béžově hnědý, valouny a částečně opracované úlomky hornin velikosti do 10 cm, obsahu cca 60%, při bázi až 70%; výplň - písek středně zrnitý			4.00	138: Břidlice mírně zvětřalá, až silně zvětřalá - hnědá a rezavě hnědá, limonitizovaná, rozpad na drobné úlomky velikosti do 3 cm, které lze středně těžce v ruce rozlomit, s více či méně pevnými úlomky			5.40	139: Břidlice navětralá, šedá, na puklinách místy limonitizovaná a rezavá, prachovitá, silně jemně slídnatá, s polohami se silnou příměsí jemnozrnného písku; rozvrtáno na ostrohranné úlomky velikosti do 10 cm, které lze obtížně rozbít kladivem			6.30	140: Břidlice zdravá, tmavě šedá, prachovitá, silně jemně slídnatá, s polohami a závalky se silnou příměsí jemnozrnného písku, místy se žlutými povlaky na odlučných plochách; výnos - úlomky, kameny a kusy velikosti 10 - 15 cm (přes průměr vrtu), které lze obtížně rozbít kladivem			7.00	140: Břidlice zdravá, tmavě šedá, prachovitá, silně jemně slídnatá, s polohami a závalky se silnou příměsí jemnozrnného písku, místy až prokřemenělá; výnos - kameny a kusy velikosti 10 - 15 cm (přes průměr vrtu), které lze velmi obtížně rozbít kladivem - během vrtání došlo k havarii - utržení vrtného nářadí - použitou technologií vrtáním na suchu je dané prostředí dále nevrtatelné - letenské vrstvy			<div>Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. ■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní ■ jiný ● voda ▲ naražená hladina ▼ ustálená hladina</div> <div>Poznámka: Hladina podzemní vody nebyla do hloubky 7,0 m (vrtání na suchu) zastižena. . . .</div>					Název akce: Praha Bubny - Praha Výstaviště,, průzkum			Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 2017 - 449	Dokumentoval: Mgr.A.Kubát	Vyhodnotil: Mgr.A.Kubát	Zpracoval: Mgr.A.Kubát	Příloha č.: J6A	
		do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN																																																	
		0.30	1: Navážka, štěrkové lože - do 0,1 m čisté, dále silně znečištěné škvárou a hlínou																																																	
		0.60	1: Navážka, jíl štěrkovitý - tuhý až pevný, šedohnědý, s úlomky břidlice, cihel a s příměsí škváry																																																	
		1.20	45: Písek jílovitý, středně ulehlý, tuhý, světle hnědý, středně zrnitý																																																	
		3.80	63: Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlý až ulehlý, světle béžově hnědý, valouny a částečně opracované úlomky hornin velikosti do 10 cm, obsahu cca 60%, při bázi až 70%; výplň - písek středně zrnitý																																																	
		4.00	138: Břidlice mírně zvětřalá, až silně zvětřalá - hnědá a rezavě hnědá, limonitizovaná, rozpad na drobné úlomky velikosti do 3 cm, které lze středně těžce v ruce rozlomit, s více či méně pevnými úlomky																																																	
		5.40	139: Břidlice navětralá, šedá, na puklinách místy limonitizovaná a rezavá, prachovitá, silně jemně slídnatá, s polohami se silnou příměsí jemnozrnného písku; rozvrtáno na ostrohranné úlomky velikosti do 10 cm, které lze obtížně rozbít kladivem																																																	
		6.30	140: Břidlice zdravá, tmavě šedá, prachovitá, silně jemně slídnatá, s polohami a závalky se silnou příměsí jemnozrnného písku, místy se žlutými povlaky na odlučných plochách; výnos - úlomky, kameny a kusy velikosti 10 - 15 cm (přes průměr vrtu), které lze obtížně rozbít kladivem																																																	
		7.00	140: Břidlice zdravá, tmavě šedá, prachovitá, silně jemně slídnatá, s polohami a závalky se silnou příměsí jemnozrnného písku, místy až prokřemenělá; výnos - kameny a kusy velikosti 10 - 15 cm (přes průměr vrtu), které lze velmi obtížně rozbít kladivem - během vrtání došlo k havarii - utržení vrtného nářadí - použitou technologií vrtáním na suchu je dané prostředí dále nevrtatelné - letenské vrstvy																																																	
<div>Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. ■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní ■ jiný ● voda ▲ naražená hladina ▼ ustálená hladina</div> <div>Poznámka: Hladina podzemní vody nebyla do hloubky 7,0 m (vrtání na suchu) zastižena. . . .</div>																																																				
Název akce: Praha Bubny - Praha Výstaviště,, průzkum			Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 2017 - 449																																																
Dokumentoval: Mgr.A.Kubát	Vyhodnotil: Mgr.A.Kubát	Zpracoval: Mgr.A.Kubát	Příloha č.: J6A																																																	

Sonda : J 7

Železniční most v km 412,200
SO 02-141-002

Souřadnice : Y = 741 273,25 X = 1 041 493,22 Z = 192,87 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. M. Rosiar /23.6.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	0,80	Navážka - písek s příměsí jemnozrnné zeminy, středně uhlý, hnědý, s valouny štěrku až kameny velikosti do 7 cm, písčité frakce středně až hrubozrnná	S3/S-FY	2. - 3.
0,80	3,00	Navážka - škvára, charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy, středně uhlá, černá, s kameny velikosti do 15 cm, obsahu 10 - 15 %	Y (G3/G-F)	2. - 3.
3,00	3,80	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý, hnědý, s valounky velikosti do 6 cm, obsahu cca 70 %, písčité frakce je hrubozrnná - fluvialní sediment	G3/G-F	2. - 3.
- kvartér				
3,80	6,10	Břidlice silně zvětralá - hnědošedá, rozpad na ploché úlomky a střípky, které lze lámat v ruce, až snadno rozbít kladivem, velikost úlomků do 4 cm, na plochách odlučnosti jsou místy limonitové náteky	R5 - R4	4.
6,10	7,50	Břidlice mírně zvětralá - šedá až tmavošedá, rozpad na ploché nepravidelné střípky a úlomky velikosti do 7 cm, které lze lehce rozbít kladivem, na plochách diskontinuit limonitové náteky	R4	5.
7,50	<u>8,00</u>	Břidlice navětralá - rozpad na nepravidelné úlomky a střípky velikosti do 10 cm, které lze rozbít kladivem	R3	5. - 6.
- ordovik				

Vrt ukončen v hloubce 8,00 m

Hladina podzemní vody : naražená v hloubce 5,40 m pod terénem
ustálená v hloubce 3,50 m pod terénem

Odebrané vzorky : P 3,40 - 3,50 m

Pozn. : Op - měření kapesním penetroměrem

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J7A	
Vrtmistr: p. Potančok Typ soupravy: ADBS/Mercedes Atego Datum provedení - od: 2.10.2017 - do: 4.10.2017		Hloubka sondy [m]: 20.40 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 741 273.97 X= 1 041 483.07 Z= 192.81 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: 0.00 [m] do: 6.00 [m] vrtáno DN 175 [mm] 6.00 20.40 76		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Praha Katastr.území: Holešovice Mapa 1:25000: 22-233	

<div style="text-align: center;"> </div>		do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
		0.30	1: Navážka, drážní štěrk, šedý, ulehlý
		0.60	1: Navážka, písek jílovitý - středně ulehlý, pevný, hnědý, středně zrnitý, s úlomky hornin velikosti do 8 cm, obsahu do 20%
		2.30	63: Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, středně ulehlý, hnědý, valouny hornin velikosti 1 - 10 cm, průměrně 4 cm, max.imálně až 15 cm, obsahu cca 50 - 60%; výplň - písek středně zrnitý
		2.90	137: Břidlice silně zvětřalá, hnědá, šedě šmouhovaná, prachovitá, rozpad na ploché úlomky velikosti 0,5 - 3 cm, které lze obtížně lámat v ruce, s výplní hlíny
		4.90	138: Břidlice mírně zvětřalá, šedá, hnědě šmouhovaná, prachovitá, rozpad na ploché úlomky velikosti 3 - 10 cm, které lze lehce až středně těžce rozbít kladivem
		8.20	139: Břidlice navětralá, šedá, s ojedinělými limonitizovanými a rezavými puklinami, šmouhovaná a páskovaná, prachovitá, s polohami s výraznou příměsí jemnozrného písku, rozpad na úlomky a kusy velikosti 5 - 20 cm, které lze obtížně rozbít kladivem
		20.40	140: Břidlice zdravá, šedá, páskovaná, písčito-prachovitá, provířená, s polohami a vložkami s výraznou příměsí jemnozrného písku, celkově charakteru flyše, výnos - kusy jader délky 10 - 20 cm, od hloubky cca 13 m až 40 cm, horninu lze obtížně rozbít a otloukat kladivem, HD převážně střední. Rozpad horniny většinou po plochách vrstevnatosti se sklonem cca 35 - 50°, ojedinělé pukliny až 60°, pukliny většinou zvlněné a drsné, JRC cca 8 - 16. - letenské vrstvy

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. 	
Poznámka: Hladina podzemní vody nebyla do hloubky 6,0 m (vrtání na sucho) zastižena. 	

Název akce: Praha Bubny - Praha Výstaviště,, průzkum		Měřítko: 1: 150	Zak. číslo: 2017 - 449
Dokumentoval: Mgr.A.Kubát	Vyhodnotil: Mgr.A.Kubát	Zpracoval: Mgr.A.Kubát	Příloha č.: J7A

Sonda : **J 8**

Železniční most v km 0,700
SO 02-141-001

Souřadnice : Y = 741 421,88 X = 1 041 308,43 Z = 193,28 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. S. Mikunda / 26.6.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	0,90	Navážka - štěrk hlinitý, středně ulehlý, šedý, úlomky a valounky velikosti do 6 cm, obsahu cca 60 %	G4/GMY	3.
0,90	1,60	Navážka - jíl štěrkovitý, pevný, šedohnědý, s úlomky břidlice velikosti do 3 cm, obsahu cca 40 %	F2/CGY	3.
1,60	3,80	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy - středně ulehlý, šedohnědý, hrubozrnný, s valounky velikosti do 3 cm, obsahu cca 30 % - fluvialní sediment	S3/S-F	2.
3,80	6,40	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně ulehlý s valouny až kameny velikosti do 10 cm, obsahu cca 60 % - fluvialní sediment	G3/G-F (+Cb)	3. - 4.
- kvartér				
6,40	7,80	Prachovitá břidlice silně zvětralá - šedá, rozpad na jíl se střední plasticitou a úlomky velikosti do 3 cm, které lze snadno lámat v ruce, místy v polohách s pískovcovými vložkami mocnosti do 3 cm	R5 (vl. R4)	4.
7,80	8,00	Prachovitá břidlice mírně zvětralá - rozpad na úlomky které lze lámat v ruce až snadno rozbít kladivem, velikosti do 5 cm, na puklinách limonitizované	R4	5.
8,00	<u>12,00</u>	Prachovitá břidlice navětralá - tmavě šedá, rozpad na úlomky velikosti do 10 cm, které lze rozbít kladivem, místy až lámat rukou	R3 - R4	5. - 6.
- ordovik				

Vrt ukončen v hloubce 12,00 m

Hladina podzemní vody : naražená : v hloubce 6,70 m pod terénem
ustálená : v hloubce 6,65 m pod terénem

Odebrané vzorky : P 3,50 - 3,70 m

Pozn. : Op - měření kapesním penetroměrem

Sonda : **J 9**

Železniční most v km 0,700
SO 02-141-001

Souřadnice : Y = 741 444,42 X = 1 041 277,10 Z = 193,50 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. S. Mikunda / 12.7.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	- 0,10	Drn	O	2. - 3.
0,10	- 1,90	Navážka - štěrť hlinitý, středně uhlý, šedý, s úlomky a valounky velikosti 2 - 5 cm, obsahu cca 60 %	G4/GMY	3.
1,90	- 2,20	Písek hlinitý - středně uhlý, šedohnědý, jemnozrnný - fluvialní sediment	S4/SM	2.
2,20	- 4,20	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý, šedohnědý, střednězrnný, s valounky velikosti do 5 cm, obsahu cca 30 % - fluvialní sediment	S3/S-F	2.
4,20	- 7,80	Štěrť s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý s valouny až kameny velikosti 1 - 10 cm, obsahu cca 50 - 60 %, místy v polohách až písek s příměsí jemnozrnné zeminy - fluvialní sediment	G3/G-F (S3/S-F)	3. - 4.
- kvartér				
7,80	- 10,00	Břidlice prachovitá mírně zvětralá - rozpad na úlomky které lze snadno rozbít kladivem až lámat v ruce, velikosti do 5 cm, tmavě šedá, na puklinách limonitizovaná	R4 (pol.R5)	4. - 5.
10,00	- <u>12,00</u>	Břidlice prachovitá navětralá - tmavě šedá, rozpad na úlomky velikosti 2 - 10 cm, které lze rozbít kladivem	R3 - R4	5. - 6.
- ordovik				

Vrt ukončen v hloubce 12,00 m

Hladina podzemní vody : naražená v hloubce 5,80 m pod terénem
ustálená v hloubce 5,80 m pod terénem

Odebrané vzorky : -

Pozn. : Op - měření kapesním penetroměrem

Sonda : **J 10**

Železniční most v km 0,700
SO 02-141-001

Souřadnice : Y = 741 507,06 X = 1 041 245,27 Z = 193,83 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Mgr. A. Kubát / 17.7.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	- 1,00	Navážka - drážní štěrku, popel, škvára, výzisk	Y	3. - 4.
1,00	- 2,10	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý, středně až hrubě zrnitý, hnědý, s valounky štěrku	S3/S-F	2. - 3.
2,10	- 2,90	Písek hlinitý - středně uhlý, hnědý, středně zrnitý	S4/SM	2.
2,90	- 9,00	Štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý, světle hnědý, valouny velikosti 1 - 12 cm, průměrně 5 cm, obsahu cca 40 - 50%, s výplní hrubého písku, při bázi jílovitý - náplav - kvartér	G3/G-F	4.
9,00	- 9,50	Břidlice silně zvětralá - černá, slídnatá, rozpadavá na drobné ploché úlomky velikosti do 4 cm, které lze drolit v ruce	R5	4.
9,50	- 10,70	Břidlice mírně zvětralá - šedočerná, slídnatá, vrtáním porušená na ploché úlomky velikosti do 5 cm, které lze středně těžce rozbít klavivem, měkčí polohy rozvrtány na jíl	R4	5.
10,70	- <u>12,00</u>	Břidlice navětralá - šedá, slídnatá, vrtáním porušená na ploché úlomky velikosti do 15 cm, které lze obtížně rozbít klavivem - ordovik	R3	6.

Vrt ukončen v hloubce 12,00 m

Hladina podzemní vody : naražená : v hloubce 7,80 m pod terénem
ustálená : v hloubce 7,80 m pod terénem

Odebrané vzorky : P 6,20 - 6,40 m

Pozn. :

Sonda : J 11

Železniční most v km 0,700
SO 02-141-001

Souřadnice : Y = 741 559,68 X = 1 041 224,17 Z = 192,85 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. S. Mikunda / 25.6.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	- 0,20	Asfaltový kryt vozovky	Y	
0,20	- 1,00	Navážka - štěrk hlinitý, šedý, středně uhlý, s valouny a úlomky velikosti 2 - 7 cm, obsahu cca 50 %	G4/GMY	3.
1,00	- 2,50	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý, hnědý, střednězrnný, s valounky velikosti do 5 cm, obsahu cca 20 % - fluvialní sediment	S3/S-F	2.
2,50	- 3,80	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý, s valouny velikosti do 7 cm, obsahu cca 60 %, hnědý - fluvialní sediment	G3/G-F	2. - 3.
3,80	- 4,30	Písek hlinitý - středně uhlý, hnědý, středně až jemnozrnný - fluvialní sediment	S4/SM	2.
4,30	- 6,80	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý, hnědý, střednězrnný, s valounky velikosti do 5 cm, obsahu cca 20 % - fluvialní sediment	S3/S-F	2.
6,80	- 7,70	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - uhlý, s valouny velikosti do 15 cm, obsahu cca 60 %, hnědý - fluvialní sediment	G3/G-F	3. - 4.
- kvartér				
7,70	- 10,20	Břidlice prachovité silně až zcela zvětralé - šedohnědé, rozpad na úlomky velikosti do 3 cm, které lze snadno lámat v prstech, obsahu cca 50 %	R5 - R6 (G5/GC)	4.
10,20	- 11,00	Břidlice prachovitá mírně zvětralá - rozpad na úlomky velikosti do 5 cm, které lze snadno rozbít kladivem, tmavě šedá, místy v polohách s křemenci	R4 (pol.R3)	5.
11,00	- 12,00	Střídání poloh navětralých prachovitých břidlic a křemenců , šedých, rozpadavých na úlomky velikosti 5 - 10 cm, úlomky křemenců lze rozbít kladivem, břidlice lze snadno rozbít kladivem	R3 (R2) - R4	5. - 6.
- ordovik				

Vrt ukončen v hloubce 12,00 m

Hladina podzemní vody : naražená : v hloubce 6,80 m pod terénem
ustálená : v hloubce 6,70 m pod terénem

Odebrané vzorky : P 9,50 - 9,70 m
V 6,70 m

Pozn. :

Sonda : **J 12**

Železniční most v km 0,700
SO 02-141-001

Souřadnice : Y = 741 646,99 X = 1 041 247,15 Z = 192,01 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. S. Mikunda /20.6.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	- 0,10	Asfaltový kryt vozovky	Y	
0,10	- 0,30	Podkladní beton vozovky	Y	
0,30	- 1,60	Navážka - štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy s kameny velikosti do 10 cm, obsahu cca 70 %, kamenů cca 40 %, středně uhlý, s úlomky cihel	G3/G-FY +CbY	3.
1,60	- 3,30	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý, hrubozrnný, hnědý, s valounky velikosti do 3 cm, obsahu cca 20 % - fluvialní sediment	S3/S-F	3.
3,30	- 4,90	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý, s valouny velikosti až do 10 cm, obsahu cca 50 %, písek je středně až hrubozrnný, v polohách až štěrk hlinitý - fluvialní sediment	G3/G-F (pol. G4/GM)	3.
- kvartér				
4,90	- 6,00	Břidlice silně zvětřalá - prachovitá, hnědošedá, rozpad na drť a úlomky velikosti do 3 cm, které lze snadno lámat v ruce, charakteru štěrku jílovitého, pevné konzistence	R5 (G5/GC)	4.
6,00	- 9,40	Břidlice mírně zvětřalá - prachovitá, hnědošedá, rozpad na úlomky velikosti do 5 cm, které lze snadno rozbít kladivem	R4	4. - 5.
9,40	- <u>12,00</u>	Břidlice mírně zvětřalá - černošedá, jílovitoprachovitá, rozpad na úlomky velikosti do 7 cm, které lze převážně snadno, místy až obtížně rozbít kladivem	R4 - R3	5.
- ordovik				

Vrt ukončen v hloubce 12,00 m

Hladina podzemní vody : naražená v hloubce 6,00 m pod terénem
ustálená v hloubce 5,70 m pod terénem

Odebrané vzorky : P 2,80 - 3,00 m
V 5,70 m

Pozn. : Op - měření kapesním penetroměrem

Sonda : **J 14**

Zárubní zdi km 1,320 - 1,640
SO 04-144-002, -003, -005

Souřadnice : Y = 741 967,10 X = 1 041 327,91 Z = 200,33 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. S. Mikunda / 10.7.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	0,30	Drn	O	2.
0,30	1,40	Písek hlinitý - středně uhlý, hnědý, jemnozrnný, ojediněle s valouny velikosti do 2 cm - fluvialní sediment	S4/SM	2.
1,40	2,20	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý, hnědý, s valouny velikosti do 8 cm, obsahu cca 70 % - fluvialní sediment	G3/G-F	3.
2,20	6,20	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy - středně uhlý, hnědý, středně až hrubozrnný, s valouny velikosti do 5 cm, obsahu cca 20 % - fluvialní sediment	S3/S-F	2. - 3.
- kvartér				
6,20	6,70	Břidlice prachovitá silně zvětralá - rozpad na úlomky velikosti do 3 cm, které lze lámat v ruce, na puklinách limonitizovaná	R5	4.
6,70	<u>9,00</u>	Břidlice prachovitá mírně zvětralá - rozpadavá na úlomky velikosti do 10 cm které lze snadno rozbít kladivem	R4	5.
- ordovik				

Vrt ukončen v hloubce 9,00 m

Hladina podzemní vody : nezastižena

Odebrané vzorky : P 2,80 - 3,00 m

Pozn. :

Sonda : **KS 15**

Zárubní zeď km 1,330 - 1,580
SO 04-144-001

Souřadnice : Y = 741 987,13 X = 1 041 354,99 Z = 205,38 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : J. Kočan / 3.7.2007

Souprava / průměr : MRS typ M90 / 80 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	0,20	Navážka - výzisk + štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, středně uhlý (kyprý), valouny, balvany, kusy cihel a betonu o velikosti do 15 cm, svrchu humózní vrstva prorostlá kořeny	YO	2. - 3.
0,20	<u>3,70</u>	Břidlice (prachovitá až písčito-prachovitá) mírně zvětralá (R4) , šedohnědá, rozvolněná (trhacími pracemi), deskovitě odlučná, rozpad na ploché úlomky a kameny o velikosti 2 - 6 cm, které lze místy obtížně lámat v ruce, lehce rozbít kladivem, v polohách křemité pískovce až křemence (R4-R3) o mocnosti do 20 cm	R4 (vl. R3)	5.
- ordovik				

Hladina podzemní vody : nezastižena

Odebrané vzorky : -

Pozn. : Op - měření kapesním penetroměrem

Sonda : **J 16**

Zárubní zeď km 1,330 - 1,580
SO 04-144-001

Souřadnice : Y = 742 063,04 X = 1 041 359,09 Z = 211,49 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. S. Mikunda /19.6.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	0,30	Drn	O (F3/MSY)	2. - 3.
0,30	1,40	Navážka - písek hlinitý, středně ulehlý, tmavě a světle hnědý, s valounky a úlomky až kameny velikosti 1 - 10 cm, obsahu cca 30 - 40 %, s kořeny stromů	S4/SMY G4/GMY	2. - 3.
1,40	2,50	Navážka - štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlý, s valounky a úlomky vel. do 5 cm, obsahu cca 60 %	G3/G-FY	2. - 3.
- kvartér				
2,50	3,90	Břidlice prachovitá silně zvětralá - rozpad na úlomky velikosti 1 - 4 cm, které lze snadno lámat v ruce, na puklinách limonitizovaná	R5	4.
3,90	6,20	Břidlice prachovitá mírně zvětralá - rozpad na úlomky až kameny velikosti do 7 cm, které lze obtížně lámat v ruce, až snadno rozbít kladivem, na puklinách limonitizovaná	R4	4. - 5.
6,20	<u>7,00</u>	Břidlice prachovitá navětralá - rozpad na úlomky až kameny velikosti do 10 cm, které lze rozbít kladivem, na puklinách limonitizovaná	R3 - R4	5.
- ordovik				

Vrt ukončen v hloubce 7,00 m

Hladina podzemní vody : nezastižena

Odebrané vzorky : -

Pozn. :

Sonda : **J 17**

Zárubní zeď km 1,330 - 1,580
SO 04-144-001

Souřadnice : Y = 742 182,15 X = 1 041 330,72 Z = 210,87 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : J. Kočan / 3.7.2007

Souprava / průměr : MRS typ M90 / 80 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	- 0,20	Navážka - humózní vrstva s drnem	O	2.
0,20	- <u>0,50</u>	Prachovec zcela až silně zvětralý , šedohnědý, charakteru štěrku hlinitého, ulehý (tvrdý), drobné úlomky a střípky o velikosti 0,5 - 5 cm (obsahu cca 40 - 50%), které lze obtížně lámat v ruce, lehce rozbítet kladivem, při báze pevnější úlomky (R5 - R4)	R6-R5	3. - 4.
		dále neprostupné		
		- ordovik		

Vrt ukončen v hloubce 0,50 m

Hladina podzemní vody : nezastižena

Odebrané vzorky : -

Pozn. : Op - měření kapesním penetroměrem

V místě vrtu byla provedena dynamická penetrační zkouška DP17

Sonda : **J 18**

Silniční most v km 1,592
SO 04-143-001

Souřadnice : Y = 742 225,40 X = 1 041 295,59 Z = 210,66 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ing. S. Mikunda / 10.7.2007

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220-196 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	0,40	Navážka - štěrk hlinitý, úlomky a valouny velikosti do 7 cm, obsahu cca 50 %, mezerní výplň : písek hlinitý, hnědý	G4/GMY	3.
0,40	2,40	Navážka - štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlý, šedohnědý, s valouny velikosti do 10 cm, obsahu cca 60 %, písek je hrubozrnný	G3/G-FY	3.
- kvartér				
2,40	4,20	Prachovitá břidlice silně zvětralá - rozpad na zeminu charakteru štěrku hlinitého, s úlomky velikosti do 3 cm, které lze lámat v ruce	R5 (G4/GM)	4.
4,20	6,00	Prachovitá břidlice mírně zvětralá - rozpad na úlomky velikosti do 5 cm, které lze snadno rozbít kladivem, na plochách limonitizovaná	R4	4. - 5.
6,00	<u>8,00</u>	Prachovitá břidlice mírně zvětralá až navětralá - rozpad na úlomky velikosti do 10 cm, které lze snadno rozbít kladivem, v polohách až obtížně	R4 - R3	5.
- ordovik				

Vrt ukončen v hloubce 8,00 m

Hladina podzemní vody : nezastižena

Odebrané vzorky : -

Pozn. : Op - měření kapesním penetroměrem

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE ARCHIVNÍCH SOND

Název zakázky :	Praha Bubny - Praha Výstaviště, průzkum		
-----------------	---	--	--

Číslo zakázky :	2017 - 449	Objednatel :	SŽDC, s.o.
-----------------	------------	--------------	------------

Datum :	10 / 2017	Zpracoval :	Mgr. Aleš Kubát
---------	-----------	-------------	-----------------

Počet stran :	42	Schválil :	Mgr. Filip Dudík
---------------	----	------------	------------------

PP5432

- 65 -

$$\begin{aligned} y &= 741287,48 \\ x &= 1042017,42 \end{aligned}$$

Sonda č. J 254

kóta terénu: 187,48 m

DB15-0A

- 0,0 - 2,6 navážka nehomogenní, málo ulehlá, nekonzolidovaná, střídají se polohy hlín, hlinitého štěrku a stavebního odpadu, v hl. 1,5 - 2,0 m uložena škvára s popelem
- 2,6 - 3,0 hnědá hlína tuhé konzistence, s písčitou příměsí a obsahem drobných valounů o velikosti do 3 cm (asi 5 - 10%)
- 3,0 - 7,1 šedý štěrk s písčitou až hlinitopísčitou mezerní výplní, valouny o velikosti 1 - 10 cm v množství 60 - 70%, písčitá frakce středně a hrubě zrnitá, nesoudržná
- 7,1 - 9,2 černošedá jílovitá břidlice, navětralá, kompaktní, po narušení vrtáním rozpadlá na ploché úlomky o velikosti 0,5 - 5,0 cm, které lze rozpojovat středně silným úderem kladiva

Podzemní voda nezastižena

Čís. zak.: P 60/52	Akce Urbanisticko-geologická mapa č. 30	Sonda č. 50	Praž. dok. č. 134
Popsal: Schwarz R.	Podnik ÚNV	Rok 1952	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 742.227 m	x = 1041.299 m	z = 211,0 m	

Bubeneč - Královská obora - cesta v oboře 20 m před křižovatkou s tratí

300 navážka ze šterkovitého materiálu

PROJEKTOVÝ ÚSTAV DOPRAVNÍCH A INŽENÝRSKÝCH STAVEB PRAHA 2, SOKOLSKÁ 68, ŠTŘ. INŽ. GEOL. PRŮZKUMU

Čís. zak.:	Akce: Holešovice- Bubny	Sonda č. K 56	Praž. dok. č. 164
Popsal: Ježek	Podnik: Hydrologický a hydro- technický ústav	Rok 1942	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 741.349 m	x = 1041.576 m	z = 193,8 m	5307
			K

184 navážka - jílnatý písek s kaménky

420 štěrk se sypkým pískem

480 hlinitá břidla

Hladina podzemní vody zastižena v hl. 3,70 m

Vzorky : 6829 - 1,0 m
6830 - 2,0 m
6831 - 3,0 m
6832 - 4,00 m
6833 - 4,80 m

Čís. zak. 519 068 230	Akce: Holešovice	Šondě: N 41	Praž. dot.: 453
Popis: Marek Lud.	Podnik: Geoindustria	Rok: 1968	Mapa: P 6-0/52
Souřadnice: y = 741.601,12	x = 1041.251,24 z = 192,07 m		

Soupr. - vibrátor
6 171 mm - 156 mm

- 100 kamenito-písčité na vážko
- 450 světle hnědý až hnědobedý řídký jílovitý (5-10 %) štěrkopísek. Velikost do 10 cm v č., přez. středně až hrubozrná. Středně uhlavá
- 580 světlehnědá až rezavě hnědá řídká jílovitá rozlámaná, rozvětraná, silně jílovitá břidlice, zehlíněná. Úlomky břidlice střepovitě odlučné, podle plochy vrstevnatosti. Zřejmě tektonicky porušena.
- 600 černošedá písčitojílovitá, stříp. rozpad. břidlice

Uložení podzemní vody nebylo zastiženo.

Čís. zak.: 519 068 230	Akce: Holešovice	Sonda: W 50	Praž. dok. č.: 472
Popsal: Marek Lad.	Podnik: Geoindustria	Rok: 1968	Mapa: P 6-0/52
Souřadnice: Y = 741.334,50	X = 1041.951,00	Z = 194,16 m	

Soupr. - vibrátor
 ø 171 mm - 156 mm

- 560 hlinito - kamenitá navážka s úlomky škváry a zdiva
- 620 rezavě hnědý štěrkopísek s 30 % jílovitohlinité příměsí. Valouny do 10 cm v ø, místy stmelený hlinito-jílovitou složkou. Středně ulehlý
- 760 světle hnědý jílovito-hlinitý štěrkopísek. Místy jílovitohlinitou sloužkou stmelený. Mezi 6,20 - 7,00 převládá písčitá nad štěrkovou složkou. Mezi 7,00 - 7,20 přibývá valounů v ø do 10 cm. Středně ulehlý

Hladina podzemní vody zastižena 550 (188,66)

PROJEKTOVÝ ÚSTAV DOPRAVNÍCH A INŽENÝRSKÝCH STAVEB, PRAHA 2, SOKOLSKÁ 68, STŘ. INŽ. GEOL. PRŮZKUMU

Čís. zak: vlastní	Akce: Holešovice-ČSD-podchod	Sonda č. V 1	Průř. dok. č. 502
Popsal: Pochmann R.	Podnik:	Rok 1958	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 741.803 m	x = 1041.302 m z = 194,60 m		

- 120 navážka , hlína, kameny, stavební rum
- 190 hnědá hlína písčitá, pevná
- 230 rezavě hnědý štěrk hlinitopísčitý , 40 % do 6 7 cm
- 320 štěrk šedožlutý s hrubým pískem, 40 % do 6 8 cm
- 820 štěrk šedobílý , slabě hlinitý , s hrubým pískem ,
60-70 % valounů 6 až 20 cm

Hladina podzemní vody nebyla zastižena.

PROJEKTOVÝ ÚSTAV DOPRAVNÍCH A INŽENÝRSKÝCH STAVEB, PRAHA 2, SOKOLSKÁ 68, STŘ. INŽ. GEOL. PRŮZKUMU

Čís. zak.: "Vlastní"	Akce: Holešovice-ČSD- podř od	Sonda č. V 2	Praž. dok. č. 503
Popsal: Pochmann R.	Podnik:	Rok 1958	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 741.813 m	x = 1041.285 m z = 194,60 m		

- 150 navážka, nesourodá, hlína, kameny, staveb. rum
- 280 hnědá hlína písčitá, pevná
- 430 štěrk písčitý, s obsahem 40 % valounů do 6 až 10 cm
- 850 štěrk s hrubým pískem hlinitým a obsahem 60 - 70 % valounů do 6 až 20 cm

Hladina podzemní vody nebyla zastižena.

Čís. zak.:	Akce: Dokumentace- geolog. mapa 1 : 5.000	Sonda č. 8	Praž. dok. č. 540
Popsal: Havlíček Vl.	Podnik: ÚÚG	Rok 1969	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 742.265 m	x = 1041.305 m	z = 209,0 m	

1

Zářez železnice v Bubenči

souvislé défilé letenskými vrstvami

letenské vrstvy v typickém vývoji drob tence až silně desko-
vitých a pískevců, rozmrštěných břidličnými proplásky.

50° J

Čís. zak.:	Akce: Dokumentace geolog. mapa 1 : 5.000	Sonda č. 9	Praž. dok. č. 541
Popsal: Havlíček Vl.	Podnik: ÚÚG	Rok 1969	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 742.187 m	x = 1041.315 m z = 205,0 m		

Zářez železnice v Bubenči

Souvislé défilé letenskými vrstvami

letenské vrstvy v typickém vývoji drob tence až silně
deskovitých a pískovců, rozmřštěných břidličnými proplásky

50° JJV

Čís. zak.:	Akce: Dokumentace- geolog. mapa 1 : 5.000	Sonda č. 10	Praž. dok. č. 542
Popsal: Havlíček Vl.	Podnik: ÚÚG	Rok 1969	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 742.052 m 742.010 m	x = 1041.343 m 1041.346 m z = 203,0 m 202,0 m		

Zářez železnice v Bubenči

souvislé défilé letenskými vrstvami

letenské vrstvy v typickém vývoji drob tence až silně desko-
vitých a pískovců, rozmrštěných břidličnými proplásky.

40° J

Čís. zak.: 3-0246-0874-06	Alce: III. provozní úsek trasy C	Sonda č. V-9	Praž. dok. č. 654
Popsal: St. Nohejl	Podnik: PÚDIS	Rok 1973	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 741.370 m	x = 1041.927 m z = 194,21 m		nádraží Holešovice- Bubny

Vrtáno soupravou RNM Ø 458 mm do hl. 9,0 m
(vrtmistr Bohdal - Závod stavební geologie Praha)

Vrtáno soupravou ZIF 300 od hl. 8,0 do 28,0 m
(vrtmistr Vlach - Geoindustria Praha)

Hladina podzemní vody naražená v hl. 8,0 m 13.6.73
ustálená 7,0 m "

Předkop : 1,0 x 1,0 x 2,0 m

- 0,00 - 0,20 m silniční dlažba křemencová, nepravidelná s hlinito-písčitou výplní
- 0,60 středně zrnitá škvára černošedá, s úlomky cihel a křemenců, valouny křemene, opuky max. 10 cm Ø 4-6 cm - konstrukce vozovky
- 2,00 kamenito-hlinitá navážka s kameny a úlomky křemenců, valouny křemene, křemité pískovce do vel. max. 20-25 cm (30 %) Ø 4-8 cm
- 8,00 hlinito-písčitý štěrk s valouny křemene a křemenců max. 20 cm, žlutohnědý

- 8,20 jílovitá hlína s úlomky zvětralých břidlic a prachovců - rozložená břidlice
- 9,00 jemnozrnné křemence a prach. písčité břidlice navětralé

Dovrtáno soupravou ZIF 300 -

8,00 - 9,00 m tamponáž vrtu - cement s úlomky betonu

PROJEKTOVÝ ÚSTAV DOPRAVNÍCH A INŽENÝRSKÝCH STAVEB PRAHA 2, SOKOLSKÁ 68, STŘ. INŽ. GEOL. PRŮZKUMU

Čís. zak.: 3-0246-0874-06	Akce:	Sonda č. V-9	Praž. dok. č. 654
Popsal:	Podnik:	Rok	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y =	x =	z =	

- 9,00 - 9,50 m jádro porušeno technologií vrtání - úlomky prachovité břidlice jemně písčité silně jemně až hrubě slídnaté, černošedé ojediněle s Fe oxydy na povrchu, vel. úlomků Ø 2-3 cm, max. 7 cm - navětralé břidlice
- 12,00 písčito-prachovitá břidlice hrubě slídnatá černošedá značně až středně rozpukaná, tence deskovitě vodorovně rozpadavá - v hl. 11,95-11,98 m tektonická porucha - vypáněná jílem se střípky břidlice -navětralá břidlice
- 28,00 písčito-prachovitá břidlice hrubě slídnatá šedočerná středně až málo rozpukaná, tence a tlustě deskovitě vodorovně rozpadavá, vrstevnatost převážně tlustě deskovitá; sklon vrstev zhruba 20-30°; jádro je částečně porušeno technologií vrtání - v hl. 24,0-25,30 m slabě tektonicky porušená, jádro rozpadavé podle ploch porušení na úlomky vel. 1-3 cm tektonicky ohlazené s jílovým filmem a rozetřeným kalcitem na povrchu- místy se objevují na vrstevních plochách tektonické ohlazy a rozetřený kalcit - nezvětralé vrstvy černínské

Výnos :

jádro nad 10 cm (max. vel.)

8,00 - 9,00 m	90 %		
- 10,00	60 %		
- 12,00	90 %		
- 13,00	50 %	11 %	
- 14,00	40 %		
- 15,00	"	13 %	
- 16,00	70 %	50 %	(26 cm)
- 17,00	80 %	42 %	(22 cm)
- 18,00	50 %	40 %	(14 cm)
- 19,00	60 %	43 %	(25 cm)
- 20,00	40 %	40 %	(15 cm)

PROJEKTOVÝ ÚSTAV DOPRAVNÍCH A INŽENÝRSKÝCH STAVEB PRAHA 2, SOKOLSKÁ 68, STŘ. INŽ. GEOL. PRŮZKUMU

Čís. zak.: 3-0246-0874-06	Alco:	Sonda č. V-9	Praž. dok. č. 654
Popsal:	Podnik:	Rok	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y =	x =	z =	

20,00 - 21,00 m	65 %	65 %	(27 cm)
- 22,00	80 %	40 %	
- 23,00	60 %	20 %	
- 24,00	"	36 %	(26 cm)
- 25,00	80 %	10 %	
- 26,00	90 %	32 %	(12 cm)
- 27,00	100 %	90 %	(28 cm)
- 28,00	70 %	40 %	(19 cm)

Cís. zak.: 3-0246-0874-06	Akce: III. provozní úsek trasy C	Sonda č. V-11	Praž. dok. č. 656
Popsal: St. Nohejl	Podnik: PÚDIS	Rok 1973	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 741.358 m	x = 1041.724 m z = 194,00 m	Lz	Nádraží Holešovice

Bubny

Vrtáno soupravou RNM Ø 458 mm do hl. 7,60 m

Vrtmistr Bohdal - Závod stavební geologie Praha

Vrtáno soupravou ZIF 300 Ø 137 mm do hl. 29,0 m

Geoindustria Praha

Zapaženo Ø 198 mm do hl. 7,60 m

Hladina podzemní vody naražena v hl. 6,0 m

ustálena 5,0 m

Předkopáno : 1,0 x 1,0 x 2,0 m

0,00 - 0,20 m 5 dlažební kostky granodioritové s hlinito-písčitou výplní

- 0,70 5 křemencový štět velikosti až 40 cm vyplněný písčitou hnědou hlínou - konstrukce vozovky

- 2,00 4 hlinito-kamenitá navážka písčitá hnědošedá s kameny velikosti až 25 cm, Ø úlomky 6 - 8 cm křemenců algonkických břidlic, valouny křemene 3 - 6 cm

- 5,00 3 silně hlinitý písčité štěrky hnědošedý s valouny křemene, křemenců, buližníku max. velikosti 15 cm Ø 4 - 5 cm, písčité složka středně zrnitá

- 5,50 3/4 jílovitá hlína hnědá rezavě smouhovaná, tuhá s 50 % úlomky křemitých pískovců až křemenců šedých zvětralých s vložkami písčito-prachovitých břidlic vel. 2 - 4 cm - rozložené vrstvy letenské

- 6,00 4 křemence jemnozrnné šedé s drobnými vložkami prachovito-písčitých břidlic silně slídnatých černošedých do 2 mm, vrstevnatost tenké lupenitá s Fe oxydy na povrchu - zvětralé vrstvy letenské

PROJEKTOVÝ ÚSTAV DOPRAVNÍCH A INŽENÝRSKÝCH STAVEB PRAHA 2, SOKOLSKÁ 68, STŘ. INŽ. GEOL. PRŮZKUMU

Čís. zak.: 3-0246-0874-06	Akce:	Sonda č. V-11	Praž. dok. č. 656
Popsal:	Podnik:	Rok:	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y =	x =	z =	

6,00 - 7,60 m 5 jemnozrnné křemence šedé s vložkami prachovito-písčitých břidlic silně slídnatých černošedých do 2 mm s Fe oxydy na povrchu, vrstevnatost ten-
ce lupenitá - navětralé vrstvy letenské

Dovrtáno soupravou ZIF 300 -

7,00 - 7,50 m 3 cementová tamponáž

- 9,00 5 jemnozrnné šedé křemence úlomkovitě rozpadavé porušené technologií vrtání, místy tence lami-
nované, ojediněle s Fe oxydy na puklinách -
navětralé vrstvy letenské

- 13,00 5/6 jádro porušeno technologií vrtání - vrtná drť
50 % charakteru středně zrnitého hlinitého - jílovi-
tého písku s břidlicí a křemenci,

- 14,70 6 jádro porušeno technologií vrtání - úlomky jem-
nozrnných šedých křemenců s vrtnou drtí charak-
teru jemného písku, úlomky vel. 4 - 6 cm

- 15,00 5/6 střídají se vložky písčito-prachovitých tmavě
50 % šedých jemně slídnatých břidlic s vložkami še-
dých jemnozrnných křemenců, místy pouze útržky
břidlic a křemenců, hornina je provrásněna,
vrstevní plochy zprohýbané značně nerovné,
vrstevnatost tence laminovaná až tence deskovitá
laminy břidlic 1-2 mm, vložky křemenců 0,3 - 1cm

- 17,00 5/6 jádro porušeno technologií vrtání - vrtná drť
50 % charakteru středně zrnitého písku z břidlic a
křemenců

- 20,60 5/6 jádro porušeno technologií vrtání - úlomky še-
50 % dých jemnozrnných křemenců a černošedých písčito-
prachovitých břidlic vel. 4 - 8 cm s vrtnou drtí

PROJEKTOVÝ ÚSTAV DOPRAVNÍCH A INŽENÝRSKÝCH STAVEB PRAHA 2, ŠKOLSKÁ 68, STŘ. INŽ. GEOL. PRŮZKUMU

Cís. zák.: 3-0246-0874-06	Akos:	Sonda č. V-11	Praž. dok. č. 656
Popsal:	Podnik:	Rok	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y =	x =	z =	

20,60 - 21,00 m 6 jádro porušeno technologií vrtání - úlomky šedých až světle šedých jemnozrnných křemenců vel. 4 - 8 cm, místy v úlomcích se objevují útržky a vložky písčito-prachovitých břidlic černošedých

- 29,00 5/6 jádro porušeno technologií vrtání - vrtná 50 % drť charakteru jemně zrnitého písku - nezvětralé vrstvy letenské

Výnos :

7,00 - 8,00 m	70 %
- 13,0	- vrtná drť
- 14,0	10 % + " "
- 15,0	25 % " "
- 17,0	- " "
- 18,0	20 % " "
- 19,0	10 % " "
- 20,0	" " "
- 21,0	40 %
- 29,0	vrtná drť

Cís. zak.: 3-0246-0874-06	Akce: III. provozní úsek trasy C	Sonda č. V-13	Praž. dok. č. 658
Popsal: St. Nohejl	Podnik: PÚDIS	Rok 1973	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 741 357,50	x = 1041456,20 z = 193,61	V	nádraží Holešovice-

Bubny

Vrtáno soupravou RNM Ø 458 mm do hl. 5,50 m
Vrtmistr Bohdal - Závod Stavební geologie

Hladina podzemní vody naražena v hl. 5,00 m
ustálena 4,50 m

Předkopáno : 1,0 x 1,0 x 2,0 m

ČSN 73 3050

0,00 - 0,30 m 3 štět vel. 12 x 10 cm - nádražní komunikace

- 1,60 3 hlinito-kamenitá navážka s kameny vel. max.
16 cm, Ø 3-5 cm křemence, opuky, úlomky cihel
hnědošedá

- 4,20 3/4 hlinitopísčité štěrky s valouny vel. do 20 cm
50 % křemene, křemenců, bulžníků, žlutošedý, písč.
složka středně zrnitá - fluviální sedimenty

- 5,50 3/4 písčito-prachovitá břidlice a jemnozrnné kře-
50 % mence s Fe oxydy na povrchu - rozložené a zvět-
ralé vrstvy letenské

Čís. zak.:	Akce: P 6-0- skalní výchozy dokumentace	Sonda č. výchoz 5 B	Praž. dok. č. 762
Popsal: Röhlich P.	Podnik: IGHP	Rok 1969	Mapa P 6-0/37
Souřadnice y = 742.241 m 742.182 m	1041.315 m x = 1041.329 m	210,0 m z = 210,0 m	

212 322
Jižní stěna železničního zářezu pod Akademií výtvarných umění, rozdělená mostem na dvě části. Výška stěny až 4 m, délka východ. části 70 m. V celé délce odkryvu vystupují šedé jílovito-písčité břidlice s vložkami jemnozrnných křemenců a drobových pískovců, několik cm mocnými - vrstvy letenské.

Břidlice jsou hrubě slídnaté, místy jen se slabou písčitou příměsí a většinou silně převažují nad křemencovými, resp. pískovcovými vložkami. Teprve ve vyšších polohách (východně od mostu) jsou křemencové vložky zastoupeny hojněji: tvoří 1/4 až 1/3 objemu vrstev. 70 m z. od mostu je odkryta asi 3 m dlouhá a 0,7 - 0,8 m mocná čočka hnědavě navětrávajícího, silně prachovitého až jemně písčitého vápence

Vrstevnatost - 20 m od mostu 40/175

Čís. zak.: 313-1097-0007-06	Akce: PRAŠNÝ MOST - BUBENSKÁ	Sonda č.: J 18	Praž. dok. č.: 999
Popsal: St. Nohejl	Podnik: PÚDIS	Rok: 1978	Mapa: P-6-0/52
Souřadnice: y=742,009,87	x=1 041 330,58= 204,10		

U KRÁLOVSKÉ OBORY (STROMOVKA)

Vrtáno jádrovou soupravou n.p.VDUP

ČSN 73 30 50

0,00 - 0,04 m 2 drn

- 0,10 2 šedá humozní hlína s kořínky, tuhá

- 0,50 2 žlutohnědá písčité hlína s valounky, tuhá

- 1,80 2/3 prachovitá hlína s úlomky zvětralých břidlic,
50% křemenců až 6 cm, slabě jílovitá, pevná až
tuhá - DELUVIÁLNÍ SEDIMENTY

- 2,10 2 žlutohnědý, jemně zrnitý písek, středně
ulehlý - FLUVIÁLNÍ SEDIMENTY

- 4,00 3-70% jílovito-prachovitá hlína s úlomky břidlic
4-30% a křemenců 2-6 cm a pískovců, pevná

- 6,00 4-40% slabě jílovitá hlína s úlomky písčitých
3-60% břidlic a křemenců vel. až 10 cm -

ROZLOŽENÉ VRSTVY LETENSKÉ

- 8,70 4-60% úlomkovitě rozpadavé, písčité, hrubě slídná-
3-40% té břidlice, strmě ukloněné, vel. úlomků
7-10 cm, místy s výplní jílovito-prachovité
hlíny s Fe oxydy -
ZVĚTRALÉ VRSTVY LETENSKÉ

- 9,70 4 hnědošedá písčité břidlice s Fe oxydy
a hydroxydy, kusovitě a úlomkovitě rozpadavá -
SILNĚ NAVĚTRALÉ VRSTVY LETENSKÉ

-10,50 5 šedá písčité břidlice, tmavě hnědošedě zbar-
vená Fe oxydy a hydroxydy, kusovitě rozpadavá

-10,75 3 tmavě šedý jílovitý se střípky břidlice, tuhý

-11,20 5 tmavě šedá písčité břidlice, hrubě slídnatá,
kusovitě rozpadavá, hnědošedě zbarvená Fe
oxydy a hydroxydy

NAVĚTRALÉ VRSTVY LETENSKÉ

PROJEKTOVÝ ÚSTAV DOPRAVNÍCH A INŽENÝRSKÝCH STAVEB, PRAHA 2, SOKOLSKÁ 68, STŘ. INŽ. GEOL. PRŮZKUMU

Čís. zak.: 313-1097-0007-06	Akce: PRAŠNÝ MOST - BUBENSKÁ	Sonda č. J 18	Praž. dok. č. 999
Popsal:	Podnik:	Rok	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y =	x =	z =	

11,20 - 12,00	6	písečité břidlice, hrubě slídnatá, s výplní jílu, kusovitě a úlomkovitě rozpadavá
- 12,40	3	jíl až jílovec se střípky břidlice do 2 cm
- 12,60	5	písečité břidlice úlomkovitě a kusovitě rozpadavá s výplní tuhého jílu
- 13,80	6	tmavě šedá písečité břidlice hrubě slídnatá
- 14,00	5	dtto 12,40 - 12,60 m
- 14,15	6	břidlice dtto 12,60 - 13,80 m tektonicky porušená
- 14,40	3	dtto 12,00 - 12,40 m
- 15,00	6	břidlice 12,60 - 13,80 m
NEZVĚTRALÉ VRSTVY LETENSKÉ		

Výnos jádra 100%

Čís. zak.: 313-1097-0007-06	Akce: PRAŠNÝ MOST-BUBENSKÁ	Sonda: J J 19	Průz. dok. č.: 1000
Popis: St. Nohejl	Podnik: PÚDIS	Rok 1978	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y=741 891,85	1 041 335,65 x = z=200,12		

Strojnická

Vrtáno jádrovou seupravou n.p.VDUP

ČSN 73 30 50

0,00 - 0,04 m	4	asfaltový povrch chodníku
- 0,30	2	černohnědá písčité hlína se škvárou, tuhá
- 0,80	3	hnědá a hnědošedá písčité hlína s úlomky a kusy cihel do 10 cm, pevná
- 1,90	2/3 50%	černošedá písčité hlína se škvárou, s úlomky a ojediněle s valouny křemene 3 - 7 cm, tuhá
- 3,00	2/3 50%	černošedá písčité, slabě jílovitá hlína s valouny křemene a křemence do 7 cm, tuhá

NAVÁŽKY

- 3,50	2	žlutohnědý písek, středně zrnitý s valouny křemene a křemenců vel. 1 - 3 cm, středně ulehlý
- 6,00	3	žlutohnědý až hnědožlutý písčité štěrk s valouny vel. 3 - 8 cm, středně zrnitý, místy hrubá zrna písku, středně ulehlý
- 7,90	4	žlutohnědý až hnědý štěrk s výplní písku, hrubě zrnitého, vel. Ø 8 - 10 cm, max. 18 cm, místy výplň tvořena drobným štěrkem 1 - 2 cm, štěrk do hloubky 6,50 m bělošedý, ulehlý
- 8,20	2	písek hlinitý, středně zrnitý, středně ulehlý až ulehlý - FLUVIÁLNÍ SEDIMENTY
- 10,00	4	šedá a šedohnědá, pevná, písčité hlína s vložkami jílovité hlíny tmavě šedé, se střípky písčité břidlice a s kusy křemenců až 20 cm -

ROZLOŽENÉ VRSTVY LETENSKÉ

Výnos jádra 100%

Čís. zak: 313-1097-0007-06	Akce: PRAŠNÝ MOST - BUBENSKÁ	Sonda č. J 20	Prož. dok. č. 1001
Popsal: St. Nohejl	Podnik: PÚDIS	Rok 1978	Mapa P 6-0 /52
Souřadnice y = 741 849,00	x = 1 041 286,30	z = 194,80	

U KRÁLOVSKÉ OBORY

Vrtáno jádrovou soupřavou n.p. VDUP, předkop 1,0 x 1,0 x 1,5 m

ČSN 73 30 50

0,00 - 0,10 m	2	drn
- 0,40	2	tmavě hnědá humozní hlína s kořínky rostlin, tuhá
- 1,00	2/3 50%	hnědá písčitá hlína s úlomky křemen- ců a valouny křemene 2 - 7 cm, tuhá
- 1,50	4	křemencová suť s hnědou hlinito-písči- tou výplní, valouny křemene 3-7cm- DELUVIÁLNÍ SEDIMENTY

- 2,00	2	hnědý hlinitý písek, jemně zrnitý, ne- ulehlý až středně ulehlý
- 4,20	2	žlutohnědý, středně zrnitý písek, střed- ně ulehlý
- 4,40	2	tmavě hnědá písčitá hlína, slabě jílo- vitá, tuhá
- 4,70	2	žlutohnědý, hrubě zrnitý písek, místy středně zrnitý, s ojedinělými valouny křemene 2-3 cm, středně ulehlý
- 5,20	2/3 50%	písčitý štěrk, val. křemene, křemenců vel. 2-5 cm, písčitá složka středně zrnitá, středně ulehlý
- 5,30	2/3 50%	hnědý hlinito-písčitý štěrk, valouny 2-3 cm, ulehlý
- 7,40	3	hnědošedý písčito-hlinitý štěrk, va- louny křemene 3-6 cm, ulehlý
- 7,70	3	hnědošedá jílovitá hlína se střípky a úlomky zvětralé břidlice až 7 cm, písčitá, tuhá až pevná FLUVIÁLNÍ SEDIMENTY - VYŠŠÍ AKUMULACE ÚDOLNÍ TERASY

PROJEKTOVÝ ÚSTAV DOPRAVNÍCH A INŽENÝRSKÝCH STAVEB, PRAHA 2, SOKOLSKÁ 68, STŘ. INŽ. GEOL. PRŮZKUMU

Čís. zak.: 313-1097-0007-06	Akce: PRAŠNÝ MOST - BUBENSKÁ	Sonda č. J 20	Praž. dok. č. 1001
Popsal:	Podnik:	Rok	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y =	x =	z =	

7,70 - 8,10 m 3 hnědošedá jílovito-prachovitá hlína
se střípky a úlomky břidlice 2-5 cm,
tuhá _ROZLOŽENÉ VRSTVY LETENSKÉ

-10,00

3/4
50%

hnědošedá, zvětralá břidlice, úlomko-
vitě rozpadavá, do 9,0 m s výplní
hlíny, dále místy jílovitá hlína
s úlomky a střípky břidlice, ojedině-
le křemenců

ZVĚTRALÉ VRSTVY LETENSKÉ

Výnos jádra 100%

Čís. zak.: 313-1097-0007-06	Alce: PRAŠNÝ MOST - BĚBENSKÁ	Seoda č. J 24	Proz. dok. č. 1002
Popsal: St. Nohejl	Podnik: PÚDIS	Rok 1978	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 741 468,56	1 041 309,06 x =	z = 193,42	

Vrtáno jádrovou soupravou n.p.VDUP, předkop 1,8 x 1,2 x 2,00 m

ČSN 73 30 50

- | | | |
|---------------|------------|---|
| 0,00 - 0,04 m | 3 | škvára s asfaltem |
| - 1,90 | 3 | hnědošedá a hnědá písčité hlína s úlomky cihel, kusy křemenců, valouny křemene vel. Ø 4 - 8 cm, max. 15 cm, s polohami žlutohnědé, středně zrnitého písku s valouny - |
| | | NAVÁŽKA |
| <hr/> | | |
| - 3,00 | 2 | žlutohnědý, středně zrnitý hlinitý písek s valouny, středně ulehlý |
| - 3,10 | 2 | hnědý, středně až hrubě zrnitý hlinitý písek, středně ulehlý |
| - 4,00 | 3 | hnědožlutý, středně zrnitý písek s valouny 3 - 7 cm, středně ulehlý |
| - 4,50 | 3/4
50% | žlutohnědý písčitý štěrk, val. 4 - 12 cm, hlinitý, ulehlý |
| - 4,80 | 3/4
50% | bělošedý písčitý štěrk, val. 4 - 12 cm, ulehlý |
| - 5,20 | 2 | hnědý, hlinitý, jemně zrnitý písek, středně ulehlý |
| - 5,60 | 3 | žlutohnědý hlinito-písčitý štěrk s valouny 3 - 8 cm, ulehlý |
| - 5,80 | 3 | silně hlinitý štěrk, val. 4-10 cm, ulehlý |
| - 6,00 | 3 | písčitá hlína s valouny křemene 2 - 6 cm, pevná |

FLUVIÁLNÍ SEDIMENTY ÚDOLNÍ PERASY

Výnos jádra 100%

Čís. záh. 19.252-12-KI	Adresa: Metro III. C. Dopraváků	Sonda č. KVJ 151	Prež. dok. č. 1074
Popis: Vrba Otakar	Podnik: SG	Dot. 1978	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 741.357,0	x = 1041.695,0	z = 193,93	C. geol. P 26.283
Způsob sondování: V			

- 20 dlažba - stavební konstrukce
- 50 navážka- škvára, středně ulehlá
- 150 navážka- štěrko písek, středně ulehlý
- 250 hlína písčitá, hnědá, tuhá - náplav, kvartér (tečasa)
- 350 písek se štěrkem, hnědý, střední až hrubý, slabě slídnatý, valouny štěrku dobře opracované 1-5 cm (30 %) - náplav, kvartér (terasa)
- 480 dtto, v bázi valouny větších rozměrů, 10-20 cm - náplav, kvartér (terasa)
- 550 křemenec, hnědý, na puklinách rezavě zbarvený, povlaky limonitu, zvětralý, silně rozpukáný, Struktura horniny je jemnozrnná, textura vrstevnatá. Vrstevnatost tvoří hlavní plochy nespojitosti. Dalšími plochami nespojitosti jsou pak pukliny.
Vrstevnatost $125^{\circ}/40^{\circ}$
Pukliny: $298^{\circ}/50^{\circ}$
(vícekrát se opakující) $242^{\circ}/62^{\circ}$
 $250^{\circ}/50^{\circ}$
- Počet puklin : více jak 50/ 1 m³
- Povrch puklin a foliačních ploch je vcelku rovný, mírně zvlněný a hrboletý.
- Odlučnost je dána sítí puklin a foliačních ploch
- Odlučnost horniny je úlomkovitá. Úlomky jsou deskovitého tvaru o velikostech 3-8 cm. V hornině lze pozorovat místy tenké laminy prachovité břidlice (1-3 mm) šedé až hnědošedé barvy. Tvrdost a pevnost horninových úlomků je značná. Lze je pouze roztloukat kladivem. Úlomky jsou výrazně ostrohranné. Pevnost horninového masívu bude oslabena značně silným rozpukáním i laminami prachovité břidlice- ordovik, vrstvy letenské
- V hl. 5,50 m ukončen předkop
- 670 pískovcový křemenec, zvětralý, tvrdý, silně rozpukáný, limonitizovaný na puklinách
- 750 dtto, navětralý. Limonitové povlaky slabé.
V 7,50 m ukončen předvrt provedený nárazovou soupravou
- 950 křemenec - světle hnědý, na puklinách rezavý, limonitizovaný, navětralý ale tvrdý, silně však rozpukáný, struktura je zrnitá, velmi jemná, je hustě jemně slídnatý. Textura je vrstevnatá. Odlučnost deskovitá. Pukliny dle vrstevnatosti okolo 40° - ordovik, vrstvy letenské

Sonda pokračuje.

- 1150 křemencový pískovec, laminovaný, slabě navětralý, světle šedý s černošedými laminami až proplásky prachovité břidlice. Hornina je velmi jemně slídnatá, textury vrstevnaté, struktury zrnité. Je silně rozpukaná, odlučnosti tence deskovité až deskovité. Nejčastější plochu dělitelnosti jsou vrstevní spáry - pukliny o sklonu 30° - 40° (interval 2-6 cm). Hornina je pevná, lze ji rozbit pouze kladivem. Tektonické porušení není - ordovik, vrstvy letenské
- 2000 dtto, nenavětralý, deskovitě odlučný (interval 3-12 cm), jinak již jen slabě rozpukaný (pukliny 60° a 80°). Laminování se sklonem 30° - 40° je místy pravidelné, vrstvičky jsou rovné a rovnoběžné. Často se však vyskytují i laminy různě zvířené, kde křemencový pískovec tvoří jakési závalky nebo čočky. Tektonicky není porušený. Místy jsou patrna zrna nebo drobnější shluky pyritu - ordovik, vrstvy letenské
- 3000 dtto, nenavětralý, deskovitě až tlustě deskovitě odlučný, v hl. 20 - 23 m až lavicovitě odlučný (interval 5-40 cm). Vrstevnatost stejná 30° - 40° . Místy shluky pyritu. Tektonické porušení není. V hl. 21,50-21,60 m čistý křemenec - ordovik, vrstvy letenské

Hladina podzemní vody ustálena v hl. 4,27 (189,66) - 19.6.78

Čís. zak.: 31-1097-0054-06	Akce: Argentinská	Sonda č.: HV 1	Praž. dok. č.: 1193
Popis: RNDr. E. Kaprasová CSc.	Podnik: PÚDIS	Dat.: 1985	Mapa: P 6-0/52
Souřadnice y = 741 756,60	x = 041 249,10	z = 194,28	Č. Geof. Rozbory

Způsob sondování: **vrtáno soupravou RMS 2, Ø 406mm do 7,00m, dále Ø 305mm.**
Vrt vystrojen perforovanou pažnicí o Ø 196mm, obsyp

Hloubka vcm	Profil	Popis	Návrh	Výnos
0,00		194,68 194,28		
1,00		1,00 m		
2,00		tmavohnědá jílovitopís- čitá hlína		
3,00		úlomky zdiva(20cm), valouny, beton, škvárová příměs- navážka		
4,00		hrubozrnný štěrk(valouny 5-10cm) s hrubozrnnou pís- čitou příměsí(50% valounů)		
5,00		středně zrnitý písek s va- louny 3-5cm(20%)		
6,00		hnědý hrubozrnný písek s drobným štěrčíkem(va- louny 1-2cm-70%), s ojedí- nělými valouny do 10cm		
7,30		dtto valouny 10-15cm(30%)		
8,00		hnědá, jílovitá, slabě pís- čitá hlína s ojedinělými valouny 5 - 10 cm		
8,50	nar.	hnědošedá prokřemenělá břidlice navětralá, úlom- ky s limonitickými povla- ky, s jílovitou příměsí		
10,00				

Hladina podzemní vody naražená v hloubce
 8,50 m pod terénem. Dne 1.11.1985 hladina
 podzemní vody v hloubce 7,00 m pod terénem.

Čís. zak.: 31-1097-0054-06	Akce: Argentinská	Sonda z. P 1	Průř. dok. č. 1194
Popis: RNDr. E. Kaprasová CSc.	Podnik: PÚDIS	Dat. 1985	Mapa P 6-0 / 52
Souřadnice y = 741 760,00	x = 1 041 251,70	Č. Geof. z = 194,26	Rozbory

Způsob sondování: vrtáno soupravou RMS 2, Ø406mm do 7,00m, dále Ø305mm.
Vrt vystrojen perforovanou pažnicí o Ø 108 mm, obsyp

Hloubka vcm	Profil	Popis	Návrh	Výnos
0,00		194,76 194,26		
1,30		1,00 m		
2,40		tmavohnědá jílovitopísčítá hlína		
3,10		hnědá písčitá hlína s drobnými valounky 1-3cm (30%)		
4,00		hrubozrnný písek s valouny 5-8cm (60%) - štěrk		
6,00		hrubozrnný písek s drobnými valounky 1-2cm (40%)		
7,00		hnědý, středně zrnitý písek s ojed. valouny 5-7cm		
7,40		hnědá jílovitá hlína s valouny 5-10cm (40%)		
8,00		úlomky hnědošedé břidlice s limonitickými povlaky, s jílovitopísčitou příměsí - světlá břidlice		
10,00		tmavošedá jílovitopísčítá břidlice navětralá		

Hladina podzemní vody naražená v hloubce 8,00 m pod terénem.

Čís. zak.: 31-1097-0054-06	Akce: Argentinská	Sonda č.: P 4	Praž. dok. č.: 1195
Popis: RNDr. B. Kaprasová GSc. FÚDIS	Podnik: FÚDIS	Dat.: 1985	Mapa: P 6-0/52
Souřadnice: y = 741 753,60	x = 041 247,40	Č. Geof.: z = 194,25	Rozbory

Způsob sondování **vrtáno soupravou RMS 2, Ø 406 mm do 7,00 m, dále Ø 305 mm.**
Vrt vystrojen perforovanou pažnicí o Ø 108 mm, obsyp

Hloubka v m	Profil	Popis	Návrh	Výnos
0,00				
1,50				
2,00				
4,00				
5,00				
6,00				
6,60				
7,00				
8,00				
8,50				
9,00				
9,80				

194,85
194,25

1,00 m

8,80 m

perforovaná pažnice 10,40 m

9,80 m

kusy betonu, valouny křemene, zdivo + hlinitá příměs - navážka

tmavohnědá písčitá hlína

hnědý, středně zrnitý až hrubozrnný písek s valouny 2-4 cm (30%)

dtto, slabě jílovitý, valouny 50%

hrubý štěrk s příměsí hrubozrnného písku, valouny vel. 7-10 cm (70%)

hrubý štěrk s příměsí hrubozrnného písku, valouny vel. 5-10 cm, ojediněle až 20 cm (60%)

hnědošedý jílovitý písek s valouny 3-5 cm a úlomky břidlice

tmavošedá jílovitopísčitá břidlice - zvětralá

tmavošedá břidlice - navětralá

Hladina podzemní vody 24.10.1985 v hloubce 6,60 m pod terénem.

Čís. zak.	Akce:	Sonda z.	Praž. dok. č.
31-1097-0054-06	Argentinská	P 5	1196
Popis:	Podnik:	Dat.	Mapa
RNDr. E. Kaprasová CSc.	PŮDIS	1985	P 6-0/52
Souřadnice	Č. Geof.	Rozbory	
y = 741 742,50	1 041 240,70 x =	z = 194,19	

Způsob sondování: vrtáno soupravou RMS 2, Ø406 mm do 7,00m, dále Ø305mm.
Vrt vystrojen perforovanou pažnicí o Ø 108mm, obsyp

Hloubka v cm	Profil	Popis	Návrh	Výnos
0,00		195,59 194,19 1,00m		
2,00		hlinitopísčitá navážka s úlomky zdiva a betonu		
4,00		zdivo, beton, valouny (20cm) se škvárovitou příměsí - navážka		
4,60		tmavošedý jílovitý písek s ojedinělými valouny		
6,20		hnědý hrubozrnný písek s valouny 5-10cm (30%)		
7,10		hnědý jílovitý písek s valouny 5-7cm (20%)		
8,00	synar.	úlomky hnědošedé jílovitopísčité břidlice s jílovitopísčitou příměsí - zvětralá břidlice		
9,00		tmavošedá písčitojílovitá prokřemenělá břidlice navětralá		
Hladina podzemní vody naražená v hloubce 8,00 m pod terénem.				

Čís. zak. 31-1097-0042-06	Akce: Spejchar-Duk, hrdinů	Sonda č. J -34	Praž. dok. č. 1213
Popsal: St. Nohejl	Podnik: PÚDIS	Dat. 11/85	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 742 257,80	x = 1041 324,30	z = 213,73	Č. geof. Rozbory Lz, V
Způsob sondování: jádrovou soupravou URB2a Ø 156mm do 3,40m dále Ø 137 mm			

provedlo JZD Čebín vrtmistr s. Ruml

ČSN 73 305D

VC 20/105

- 0,00 - 0,04 m 4 asfalt
- 0,30 5 štět - konstrukce vozovky
- 0,70 4 úlomky křemenců 3-8 cm s písčito-hlinitou výplní
- Navážka tř. III
- 1,00 3 hnědošedá hlína prachovitá s úlomky zvětralé
břidlice tř. I
- 1,50 6 kusy navětralých šedých křemenců vel. 10-15 cm
tř. V.
- 3,50 3/4 hnědošedá zvětralá břidlice tř. I/II 50%
50% úlomkovitě rozpadavá
- 6,00 4 silně navětralá tmavě šedá písčitá břidlice hrubě
slídnatá s písčitymi závalky úlomkovitě (2-4 cm)
rozpadavá s Fe oxidy tř. II
- 8,80 5 navětralá dtto břidlice kusovitě a úlomkovitě
rozpadavá tř. III
- 10,20 5/6 dtto břidlice slabě navětralá tence a tlustě des-
50% kovitě odlučná (3-8 cm) úlomkovitě a kusevitě
rozpadavá se záteky Fe oxidů ojediněle vložky
2-3 cm jemnozrnných křemenců tř. III/IV 50%
- 14,50 6 dtto břidlice nezvětralá do hl. 11 m úlomkovitě
(1-4 cm) rozpadavá dále tlustě deskovitě (5-8 cm)
odlučná. V hl. 11,50-11,70, 12,30-12,50, 14,10-
14,20 m tektonicky porušená střípkovitě a úlomkovitě
(do 3 cm) rozpadavá
- 18,70 6 dtto břidlice tlustě deskovitě (10-15 cm) odlučná
středně rozpukaná v hl. 15,80-15,90, 16,20-16,30
16,80-16,90, 17,00-17,20 tekt. porušená střípkovi-
tě a úlomk. rozpadavá tř. IV
- 19,00 7 šedé jemnozrnné křemence deskovitě odlučné tř. VI
- 20,00 6 dtto břidlice 14,50-18,70 m tř. IV
- vrstvy letenské

Hladina podzemní vody zastižena v hl. 1,90 m - vzorek

Čís. zak. 31-1097-0042-06	Akce: Špejchar - Duk.hrdinů	Sonda č. J-37	Praž. dok. č. 1216
Popsal: St. Nohejl	Podnik: PÚDIS	Dat. 12/85	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 742 151,80	x = 1041 344,30	Č. geof.	Rozbory Lz, K

Způsob sondování:

jádrovou soupravou URB2a Ø 156 mm do hl. 10 m dále Ø 137 mm

provedlo JZD Čebín vrtmistr s. Ruml

ČSN 73 3050

VC 20/105

- 0,00 - 6,80 m 3 hlinito-kamenitá navážka s úlomky cihel křemene vel. 3-8 cm max. 15 cm tř. II
- 7,40 2 hnědá jílovitá hlína písčité tuhá s ojedinělými valouny a úlomky křemene a křemenců
- Fluviální sediment
- 8,90 3 hnědošedá jílovitá hlína se střípky břidlice - rozložená břidlice tř. I
- 10,00 3/4 hnědošedá zvětralá břidlice úlomkovitě rozpadavá 50% (2-4 cm) s hlinitou výplní tř. I (II 50%)
- 11,50 4 hnědošedá zvětralá písčité břidlice hrubě slídnatá úlomkovitě rozpadavá
- 12,10 3 jíl se střípky dtto břidlice -tekt.porucha tř. II
- 14,00 4/5 hnědošedá a šedá silně navětralá písčité břidlice 50% s vložkami až 3 cm šedých křemenců tř. III/IV 50%
- 16,00 5 navětralá písčité břidlice hrubě slídnatá se záteky Fe oxidů tř. III
- 20,00 6/7 šedé křemence (do 17m slabě navětralé) slídnaté 50% úlomkovitě rozpadavé 3-10 cm tence až tlustě deskovitě odlučné s vložkami písčitých břidlic rozvrtaných na drť - vrstvy letenské tř. V

Hladina podzemní vody nebyla měřena pro přítok povrchové vody do vrtu.

Čís. zak. 31-1097-0042-06	Adresa Špejchar -Duk.hrdinů	Sonda J-38	Praž. dok. č. 1217
Popsal: St. Nohejl	Podnik: PÚDIS	Dat. 12/85	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 742 106,70	x = 1041 329,00	z = 203,07	Č. geof. Rozbory Lz, K, V

Způsob sondování:

jádrovou soupravou URB2a Ø 156 mm dle hl. 6,50 m dále Ø 137 mm

provedlo JZD Čebín vrtmistr s. Ruml

ČSN 73 3050

VC 20/105

0,00 - 0,15 m 2 tmavě hnědá humosní hlína tuhá

- 2,60 3 kamenito-hlinitá navážka- úlomky cihel, křemenců a opuky 3-12 cm

- 3,00 2/3 hnědý silně hlinitý písek středně zrnitý s úlomky 50% křemenců 2-6 cm tř. II

- 3,90 3 hnědá písčité hlína s hojnými úlomky křemenců a břidlic v Ø 5 max. 10 cm - Deluviální sedimenty

- 4,20 3 hnědošedá jílovitá hlína se střípky břidlic a úlomky křemenců až 3 cm - rozložená břidlice tř. I

- 5,00 3/4 hlinitě zvětřalá písčité břidlice hnědošedá hrubě 50% slídnatá s písčitymi závalky úlomkovitě a střípkovitě rozpadavá ojed. s úlomky křemenců tř. I/II 50%

- 6,50 4 zvětřalá dtto břidlice úlomkovitě rozpadavá 2-4 cm s vložkami křemenců do 5 cm cca 20% tř. III

- 9,00 5/6 navětřalá tmavě šedá dtto břidlice s vložkami šedých 50% jemnozrnných křemenců příčně rozpukaných (až 6cm) cca 40%, úlomkovitě (2-4cm) rozpadavá tř. IV

- 16,00 6-80% tmavě šedá nezvětřalá dtto břidlice do 14 m 7-20% tektonicky porušená - střípkovitě rozpadavá s výplní jílu, dále tence deskovitě odlučná v hl. 12,50 a 15,50-16,0 m vložky křemenců až 7 cm

- 20,00 6-80% dtto břidlice tence a tlustě deskovitě odlučná 7-20% místy s vložkami křemenců tř. IV-80%
- vrstvy letenské VI-20%

Hladina podzemní vody naražena v hl. 1,70 -ovlivněno přítoky povrchové vody ?

ustálena 3,50 - vzorek

2,90 za 4 dny

Čís. zak. 31-1097-0042-06	Adresa Špejchar - Duk.hrdinů	Sonda č. J-40	Prež. dok. č. 1219
Popsal: St. Nohejl	Podnik: PÚDIS	Dat. 12/85	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 741 922,10	x = 1041 315,20 z = 197,38	Č. geof.	Rozbory Čz, K, V

Způsob sondování:

jádrovou soupravou URB2a Ø 156 mm do 8 m dále Ø 137 mm

provedlo JZD Čebín vrtmistr s. Ruml

ČSN 73 3050

VC 20/105

0,00 - 0,05 m 2 drn

- 0,50 3 tmavě šedá písčitá hlína s úlomky cihel, křemenců
3-8 cm - Navážka tř. II

- 0,90 3 hnědošedý hlinito-písčitý štěrk vel. 5-8 cm
tř. II/III 50%

- 2,00 2 žlutohnědý středně zrnitý písek s valouny 2 cm

- 2,50 2 světlé hnědý hrubě zrnitý písek s valouny 2-3 cm
středně ulehlý tř. I

- 4,50 2/3 hnědý hlinito-písčitý štěrk s val. 3-8 cm
50% ulehlý - tř. II

- 5,70 2 světle hnědý hlinitý jemně zrnitý písek slabě
jílovitý ulehlý tř. I

- 6,80 3 hlinito-písčitý štěrk val. vel. 3-7 cm max. 12 cm
hnědý ulehlý - Fluviální sedimenty tř. III

- 7,00 3 hnědá jílovitá hlína ~~tuhá~~

- 7,40 3 šedá jílovitá hlína se střípky břidlice - rozlo-
žená břidlice tř. I

- 8,00 4 zvětralá hnědošedá písčitá břidlice úlomkovitě
(1-3 cm) a střípkovitě rozpadavá s vložkami kře-
menců až 8 cm tř. III

- 9,50 5-70% navětralá šedá břidlice písčitá hrubě slídnatá
6-30% s písčitými závalky úlomkovitě rozpadavá (2-5cm)
s polohami 2x20 cm křemenců tř. V-30% III-70%

- 12,00 6/7 šedé jemnozrnné křemence tlustě deskovitě (12-
50% 15 cm) odlučné příčně rozpukané s vložkami dtto
břidlice cca 10-20 % tř. V

- vrstvy letenské

Hladina podzemní vody ustálena v hl. 5,60 m - vzorek

Čís. zak. 31-1097-0042-06	Akce: Spejchar- Duk.hrdinů	Sonda č. J-41	Praž. dok. č. 1220
Popsal: St. Nohejl	Podnik: PÚDIS	Dat. 12/85	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 741 896,60	1041304,80	z = 197,87	Č. geof. Rozbory Lz, K, V

Způsob sondování:

jádrovou soupravou URB2 a Ø 156mm do hl. 7,0m dále Ø 156 mm

provedlo JZD Čebín vrtmistr s. Ruml

ČSN 73 3050

VC 20/105

- | | | |
|---------------|--|-----------------------|
| 0,00 - 0,30 m | 2 tmavě šedá humósní hlína tuhá | <u>tř. I</u> |
| - 1,00 | 2/3 rezavě hnědý hlinitý písčité štěrky val. vel. 50% 2-5 cm | <u>tř. II</u> |
| - 1,50 | 3 dtto světle šedý val. 5-11 cm | <u>tř. III</u> |
| - 2,00 | 2 rezavě hnědý hrubě zrnitý písek s valouny 1-2 cm středně uhlý | <u>tř. I</u> |
| - 5,00 | 4 šedohnědý hlinito-písčité štěrky Ø vel. 4-8 cm max. 17cm uhlý - Fluviální sedim. | <u>tř. IV</u> |
| - 6,00 | 3 hnědošedá jílovitá hlína se střípky a úlomky zvětřalé břidlice - rozložená břidlice | <u>tř. I</u> |
| - 7,20 | 4 zvětřalá hnědošedá písčité břidlice úlomkovitě 3-5 cm rozpadavá | <u>tř. II</u> |
| - 9,00 | 5 šedá navětřalá písčité břidlice hrubě slídnatá s písčitémi závalky tence deskovitě odlučná s ojedinělými vložkami šedých křemenců 1-2 cm | <u>-tř. III</u> |
| - 10,00 | 5/6 slabě navětřalá dtto břidlice se záteky Fe 50% oxidů | <u>tř. III/IV 50%</u> |
| - 15,00 | 6 tmavě šedá břidlice dtto tence deskovitě odlučná do hl. 12m dále tlustě deskovitě odlučná od 12 m středně rozpukaná | <u>tř. IV</u> |
| | - vrstvy letenské | |

Hladina podzemní vody ustálena v hl. 5,10 m - vzorek

Čís. zak. 31-1097-0042-06	Akce: Špejchar-Duk.hrdinů	Sonda č. J - 42	Praž. dok. č. 1221
Popsal: St. Nohejl	Podnik: PÚDIS	Dat. 12/85	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 741 836,60	x = 1041 316,60	z = 195,98	Č. geof. Lz, K, V

Způsob sondování:

jádrovou soupravou URB2a Ø 156mm do hl. 9,0 m dále Ø 137 mm

provedlo JZD Čebín vrtmistr s. Ruml

ČSN 73 3050

VC 20/105

0,00 - 0,10 m 4 asfaltový koberec

- 0,50 5 štět - konstrukce vozovky **tř. III**

- 2,00 3 hnědá písčité hlína s úlomky křemenců, břidlice a cihel pevná - Navážka **tř. II**

- 3,00 2 hnědý hlinitý písek jemně zrnitý středně ulehlý

- 3,60 2 sv. hnědý slabě hlinitý jemně zrnitý písek s ojed. valouny 1-3 cm středně ulehlý

- 4,60 3/2 rezavě hnědý hlinitý písek jemně zrnitý do hl. 4 m 50% s valouny 2-5 cm ulehlý

- 5,00 2 žlutohnědý jemně zrnitý písek středně ulehlý **tř. I**

- 6,70 3 šedohnědý písčité štěrk val. 3-7 cm ulehlý **tř. II**

- 7,70 2 hnědý slabě hlinitý písek jemně zrnitý mokrá v hl. 7,40-7,60 m jílovitý středně ulehlý **tř. I**

- 8,10 3 hnědý hlinito-písčité štěrk val. vel. 2-8 cm ulehlý - Fluviální sedimenty **tř. II**

- 8,60 3 hnědošedá jílovitá hlína s množstvím střípků a úlomků do 2 cm zvětralé břidlice pevná - rozložená břid. tř. I

- 10,00 4 hnědošedá zvětralá břidlice úlomkovitě (1-4 cm) rozpadavá **tř. II**

- 12,00 5 tmavě šedá písčité břidlice hrubě slídnatá navětralá s písčitémi závalky úlomkovitě 1-2 cm v Ø max. 8 cm rozpadavá s Fe oxidy **tř. III**

- 14,00 5 břidlice dtto hrubě lupenitě a tenké deskovitě odlučná úlomkovitě rozpadavá (3-7cm) dvě vložky jemnozrnných křemenců 2-3 cm s Fe oxidy

- 15,00 6/5 dtto břidlice slabě navětralá úlomkovitě 3-5 cm 50% max. 7 cm rozpadavá (- porušená technologií vrtání) - vrstvy letenské **tř. III/IV**

Hladina podzemní vody ustálena v hl. 6,20 m - vzorek

Čís. zak. 31-1097-0042-06	Algeo: Spejchar - Duk.hrdinů	Sonda č. J-43	Praž. dok. č. 1222
Popsal: St.Nohejl	Podnik: PŮDIS	Dat. 12/85	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 741 752,00	x = 1041 250,00 z = 194,24	Č. geof.	Rozbory Lz, K, V

Způsob sondování:

jádrovou soupravou URB2a Ø 156 mm do hl. 8,40m dále Ø 137 mm

provedlo JZD Čebín vrtmistr s. Ruml

ČSN 73 3050

VC 20/105

0,00 - 0,20 m	3	písčité hlína hnědošedá s úlomky cihel 2-5 cm	
- 0,20	2	hnědý písek středně zrnitý	
- 5,00	2	černošedá středně zrnitá a hrubě zrnitá škvára	
		- Navážka	<u>tř. I</u>
- 6,00	2	světle hnědý a žlutohnědý středně zrnitý písek s valouny 2-4 cm stř. ulehly	<u>tř. I/II 50%</u>
- 6,50	2	žlutohnědý hrubě zrnitý písek	<u>tř. I</u>
- 7,40	3	hnědý písčité štěrk hrubě zrnitý val. vel. 6-10 cm ulehly slabě hlinitý	<u>tř. III</u>
- 8,00	2/3	hlinito-písčité štěrk hnědý středně zrnitý	
	50%	val. 2-6 cm ulehly	<u>tř. II</u>
		- Fluviální sedimenty	
- 8,40	3	hnědá jílovitá hlína se střípky břidlice pevná - rozložená břidlice	<u>tř. I</u>
- 8,80	3/4	hlinitě zvětralá hnědošedá písčité břidlice	
	50%	střípkovitě rozpadavá s výplní hlíny	
- 9,30		hnědošedá zvětralá písčité břidlice úlomkovitě 1-2 cm rozpadavá	<u>tř. I/II 50%</u>
- 10,00	5	úlomky tmavě šedé silně navětrale písčité břidlice a křemenců vel. 2-4 cm	
- 12,00	5	tmavě šedá navětrale písčité břidlice s písčitémi závalky hrubě slídnatá úlomkovitě rozpadavá Ø 1-2 cm max. 5 cm s ojedinělými vložkami šedých křemenců 2-3 cm se záteky Fe oxidů	
			<u>tř. III</u>
- 15,00	6	tmavě šedá písčité břidlice hrubě slídnatá s písčitémi závalky tenké deskovitě (3-5 cm) odlučná - vrstvy letenské	<u>tř. IV</u>

Hladina podzemní vody ustálena v hl. 7,20 m - vzorek

Čís. zak. 31-1097-0042-06	Akce: Špejchar -Duk.hrdinů	Sonda č. D.B. 3	Praž. dok. č. 1224
Popsal: Matějčíková	Podnik: PŮDIS	Dat. 1985	Mapa R 6-0/52
Souřadnice 742.306 m y = 742.255 m	1041.303 m x 1041.313 m z = 217,0 m 214,0 m	Č. geof.	Rozbory
Způsob sondování: 280 308			

Zářez trati :

střídání křemenců a písčitých břidlic

Křemence : příčně rozpukané mocnost vrstev 3-7 cm ve střední části výchozu max. 50 cm

břidlice : písčité navětralá drobně střípkovitě rozpadavá

Směr a sklon vrstev ve stupních : 180/46, 175/45, 163/29, 170/42, 200/35, 200/40, 200/46, 176/44, 194/48, 196/39, 194/45, 167/32, 177/46, 188/45, 180/46, 176/35, 172/35, 182/39, 198/41, 213/40, 196/47

PROJEKTOVÝ ÚSTAV DOPRAVNÍCH A INŽENÝRSKÝCH STAVEB PRAHA 1, LEGOROVA 69, STŘ. INŽ. GEOL. PRŮZKUMU

Čís. zak. 51-1097-0043-06	Místo: Spejchar - Argentinská	Sonda č. J 2	Praž. dok. č. 1261
Posel: Dr. Altmann	Podnik: PŮDIS	Dat. 86	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 741 677,00	x = 1 041 217,55	z = 193,72	Č. geof. Rozbory
Způsob sondování: Jádrový vrt proveden soupravou URB 2a			

- 0,00 - 0,15 betonový panel
- 4,20 navážka málo ulehlé škváry
- 4,50 tmavě hnědý hojně hlinitý stř. až jemně zrnitý písek až písčitá hlína tuhé konzistence
- 8,00 písčitý hrubozrnný štěrky místy silně hlinitý, valouny a neopracované ostrohranné úlomky dosahují velikosti 15 cm; hrubozrnná frakce je vesměs tvořena tmavošedým, pevným drobovým pískovcem vrstev letenských
- 8,80 hrubozrnný štěrky (do 15 cm) s příměsí cca 20 % drobného štěrku (do 3 cm); převládají téměř ostrohranné úlomky slídnatého drobového pískovce
- 9,00 hlinitě rozložená, černošedá, slídnatá břidlice s vtlačenými valounky křemence
- 9,20 tmavě šedý, slídnatý, drobový pískovec -
- vrstvy letenské (valoun ?)

Hladina podzemní vody naražena v hl. 4,2 m a 5,7 m.
Po odvrtání se vrt zavalil.

Čís. zak. 31-1097-0043-06	Adresa: Spejchar-Argentinská	Sonda č. J 4	Praž. dok. č. 1263
Popsal: J. Švarc	Podnik: PŮDIS	Leto 1986	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 741 440,36	x = 041 262,26	z = 193,80	Č. geof. Rezbory Lz
Způsob sondování: Souprava URB 2a vrtmistr Hora			

- 0,00 - 1,30 navážka - škvára, černá, neulehlá, s ojed. valouny do 8 cm, svrchu 10 cm písčité hlíny šedohnědé, tvrdé
- 5,00 písčité hlína šedohnědá, tuhá až pevná, s polohami jílovité hlíny písčité, šedohnědé, v zeminách úlomky opuky a cihel do 10 cm
- 5,30 úlomky cihel až přes profil vrtu se zbytky malty
- 5,50 křemencový kámen přes profil vrtu
- 5,60 navážka - jílovitá hlína písčitá, tmavě hnědá, tuhá, se střípky a úlomky cihel a opuky do 10 cm
- 6,00 hlinitý písek středně zrnitý až hrubozrný, narezavěle hnědý, s hojnými valouny do 3 cm a s hlinitými závalky
- 8,00 písčité štěrky - valouny křemene, křemence a jiných hornin 2-10 cm s výplní hrubozrného, slabě zahliněného písku hnědožlutého s drobným štěrčíkem do 1 cm

Podzemní voda naražena v hl. 5,7 m, po odvrtání vrt zavalen v hl. 5,3 m - vlhko.

Odebrán porušený vzorek z hl. 0,0 - 2,0 m.

Čís. zak. 31-1097-0043-06	Akce Spejchar - Argentinská	Sonda č. KJ 5	Praž. dok. č. 1264
Popsal Dr. Altmann	Podnik: PŮDIS	Dat. 86	Mapa P 6-0/52
Souřadnice y = 741 413,73	x = 1 041 397,95	z = 193,71	Č. geof. Rozbory LZ, Z, K
Způsob sondování: Kopaná sonda 1,4x0,8x0,8 m. soupravou URB 2a.			

- 0,00 - 0,25 betonová deska
- 0,60 navážka - málo ulehlá - šedočerná různorodá navážka písčité hlíny, škváry, cihel, dlaždic, zetlelého dřeva
- 0,80 navážka - ulehlá - žlutohnědá písčitojílovitá hlína tuhé konzistence s příměsí cca 10 % úlomků opuky do cca 6 cm
- 1,50 hlinitá škvára
- 2,00 šedohnědá písčitá hlína až silně hlinitý písek s příměsí škváry, popela a drobných úlomků stavebního rumu do vel. 10 cm
- 3,30 rezavě hnědý hrubozrnný slabě hlinitý písek s cca 5 % příměsí valounů štěrku do vel. 6 cm
- 8,00 písčité (do 4,5 m slabě hlinitý) štěrk (4-12 cm Ø); písčitá frakce cca 30-40 % - hrubozrnný hlín. písek

Úroveň hladiny podzemní vody nebylo možno změřit - vrt se po odvrtání zavalil.

Odebrán neporušený vzorek zeminy z úrovně 0,6 m
porušený - " - 0,6 m a 1,0-1,5 m.

V sondě byla provedena zatěžovací zkouška v úrovni 0,6 m.

Čís. zak. 31-1097-0045-06	Akce: Geol.dokumentace šachtice Š-2	Sonda č. 5 ^v 2	Praž. dok. č. 1342
Popsal: Dr.Vorel, Nohejl	Podnik: PÚDIS	Dat. 1986	Mapa P-6-0/52
Souřadnice y = 742 136,10	1041 356,80 x =	z = 212,52	Č. geof. Rozbory
Způsob sondování: <i>zaměřen</i> Hloubeno pracovníky Voj.staveb-ZIS Praha, střed šachtice 3 x 3 m			

- 0,00 - 0,40 tmavě hnědá slabě humózní hlína, tuhá s úlomky a valouny křemene, ojed. cihel do 6 cm
- 0,40 - 4,20 písčitá hlína se stavebním rumem a kusy zdiva i opuky do 25 cm - navážka
- 4,20 - 4,50 hnědá písčitá hlína tuhá, s mrazovými klíny až 80 cm - relikt terasových sedimentů
- 4,50 - 4,80 tmavě šedohnědá jílovitopísčitá hlína se střípky břidlice, pevné konzistence - rozložené vrstvy letenské
- 4,80 - 7,00 rezavě hnědá písčitá břidlice s ojed. vložkami křemenců 2-6 cm, tence deskovitě vrstevnatá 1-4 cm, značně rozpukaná, místy s hlinitou výplní - zvětralé vrstvy letenské
- 7,00 - 14,20 šedé až hnědošedé písčité břidlice s pís-kovcovými závalky, s hojnou slídou na zvl-něných vrstevních plochách, místy s výplní limonitu, obsahují cca 10-20 % vložek 15-20 cm křemenců, křemence šedé, příčně kostkovitě rozpukané, velmi pevné, hornina středně rozpukaná - navětralé vrstvy letenské
- 14,20 - 23,00 šedé až tmavošedé písčité břidlice, slíd-naté, pevné, s vložkami 10-30 % křemenců až 25 cm, místy s tektonickými poruchami: střípky s jílem až 1 m mocné - nezvětralé vrstvy letenské - ordovik, beroun