

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Přehled verzí přílohy				
Číslo	Datum	Popis změny	Jméno	Podpis
02	30.11.2019	DUSP a PDPS se zpracovanými připomínkami	Ing. Boleslav Březina	

<b>Zadavatel:</b> Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, Praha 1 - Nové Město 110 00 <b>SŽDC s.o., Stavební správa západ</b> Sokolovská 278/1955, Praha 9 190 00	
--	---

<b>Zhotovitel:</b> PROJEKT servis spol. s r.o. U Elektry 830/2b, Praha 9 - Hloubětín 198 00 IČ: 49823141 tel.: 281 090 860 www.projekt-servis.cz   firma@projekt-servis.cz	
---	--

<b>Hlavní inženýr projektu:</b>  Ing. Bc. Martin Verner	<b>Zástupce hlavního inženýra projektu</b>  Ing. Michaela Kopálová
--	---

<b>Zpracovatel částí:</b> G/T BoBr - Ing. Boleslav Březina Inženýrskogeologické průzkumy, geotechnika a diagnostika staveb Pod Strání 9/2155, 100 00 Praha 10 IČ: 4306 2580 T: 606 373 869   E: bobr02@volny.cz	
--	---

<b>Vypracoval:</b>  Mgr. Libor Sila	 Ing. Boleslav Březina	<b>Kontroloval:</b>  Ing. Boleslav Březina	<b>Odpovědný projektant:</b>  Ing. Boleslav Březina
--	--	---	--

KRAJ: Středočeský	OKRES: Kolín	OÚ: Kolín
-------------------	--------------	-----------

<b>Název akce:</b> <h1>Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Kolín</h1>	
--	--

<b>Část:</b> J. PRŮZKUMY  <h2>PRŮZKUMY</h2>	<b>Číslo zakázky:</b> <b>ZAK-2018-47</b>	
	<b>Stupeň:</b>	DUSP + PDPS
	<b>Datum:</b>	11/2019
	<b>Měřítko:</b>	-
<b>Příloha:</b> <b>GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM PRO TĚLESO KABELOVODU prostřednictvím série dynamických penetračních zkoušek</b>	<b>Formát:</b>	-
	<b>Verze:</b>	<b>Část:</b>
	<b>02</b>	<b>J</b>
		<b>Č. přílohy:</b> <b>2</b>

## **OBSAH**

1	ÚVOD .....	3
2	ÚKOL A ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ, POUŽITÉ METODY.....	3
3	MÍSTNÍ GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY .....	3
4	VÝSLEDKY PRŮZKUMU A JEJICH POSOUZENÍ.....	5
4.1	Zhodnocení geotechnických podmínek výstavby .....	5
4.2	Geotechnické charakteristiky zemin a hornin.....	5
5	ZÁVĚR .....	8

## **Přílohy**

- 1 Situace nových a archivních průzkumných sond (1:1000)
- 2 Geotechnický podélný řez A-A' v místě kabelovodu km 347,765 (1:100)
- 3 Protokoly zkoušek, fotodokumentace prací a dokumentace použitých archivních sond

## 1 ÚVOD

Předkládaný geotechnický průzkum (dále GTP) pro výstavbu nového tělesa kabelovodu v ŽST Kolín je zpracovaný na základě objednávky společnosti Projekt servis s.r.o. Rozsah a způsob zpracování průzkumu byly stanoveny při jednání se zástupci objednatele pp. Ing. Martinem Koudelkou a Ing. Martinem Vernerem v září 2019.

Vlastní terénní průzkumné práce byly realizovány dne 1.října 2019 a jejich předběžné výsledky byly 7.X.2019 elektronickou poštou předány objednateli. Finální zpráva je objednateli předávána ke dni 30.X.2019 ve 4 vyhotoveních tiskem a v elektronické podobě, ve formátech PDF, DOC a DWG.

## 2 ÚKOL A ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ, POUŽITÉ METODY

Úkolem realizovaných průzkumných prací bylo ověření geologických poměrů v trase navrhovaného kabelovodu, tj. v příčném profilu přes kolejiště ŽST Kolín ve staničení km 347,765. Průzkumné práce zahrnovaly podle požadavků objednatele **realizaci celkem 6 in-situ dynamických penetračních sond hloubky po cca 6,0 m** s následným porovnáním jejich výsledků s dokumentací velmi blízkého archivního jádrového vrtu J-1, vyhloubeného v kolejišti pro účely výstavby podchodu pro cestující, a též s dokumentací dalších dostupných archivních vrtů v širším okolí.

Terénní dynamické penetrační zkoušky byly uskutečněny dne 1.X.2019 v poskytnutých výlukách staničních kolejí č. 100, 104, 105, 108, 112 a 120 a byly ve výše uvedeném příčném profilu umístěny vždy v ose příslušné koleje.

Celkem 6 penetračních sond o délce 5,4 - 8,0 m (celková délka 40,4 m) bylo realizováno dynamickou penetrační soupravou SRS TYP M90 (hmotnost beranidla 30 kg, výška pádu 0.5 m, průřez hrotu 15 cm<sup>2</sup>; viz foto č. 1 - 6 v příloze 3) a jejich poloha je spolu s použitými archivními geologickými sondami zakreslena **v situaci v příloze č. 1 zprávy**. Ústí jednotlivých sond bylo zaměřeno ve 3D aparaturou SATLAB SI 300 pomocí velmi přesného GPS využívajícího technologii RTK. Polohové zaměření sond je provedeno v systému S-JTSK, výškové v systému Bpv a souřadnice jsou uvedeny vždy v protokolu příslušné zkoušky.

Po porovnání výsledků penetrační sondáže s archivní dokumentací byl sestaven **podélný geotechnický řez** vedený napříč kolejištěm v místě navrhovaného kabelovodu ve staničení km 347,765, který tvoří přílohu č. 2 zprávy.

Protokoly realizovaných penetračních zkoušek, fotodokumentace prací a geologická dokumentace použitých archivních sond je obsažena **v příloze č. 3** za textovou částí zprávy.

## 3 MÍSTNÍ GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

### 3.1 Geologické poměry

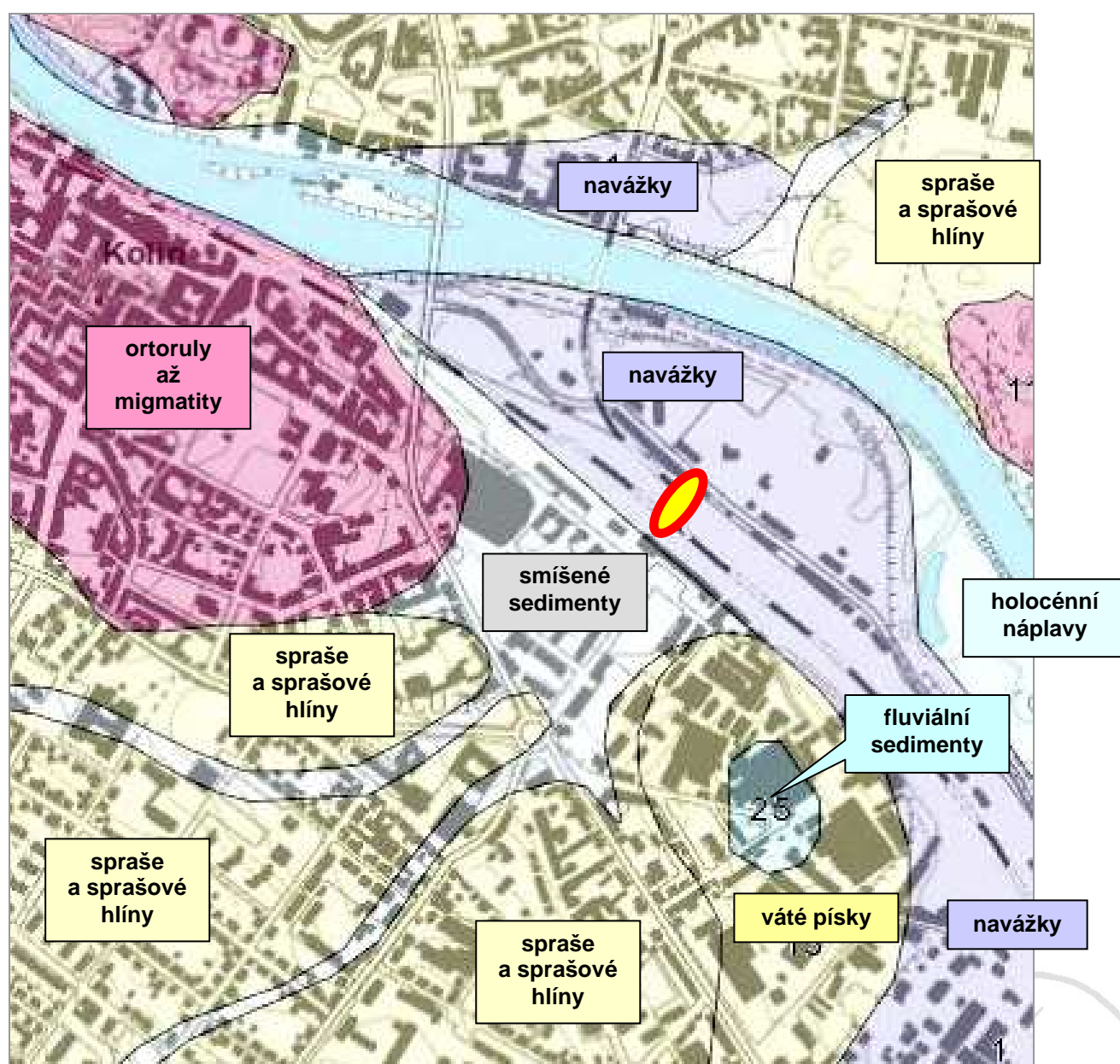
Nejsvrchnější povrch terénu je na zájmové lokalitě modelován recentními antropogenními sedimenty, tj. **navážkami** (dále geotyp AN) - pražcovým podložím a různorodými, převážně však kamenitopísčitými navážkami; celková mocnost horizontu AN je zpravidla 1,0 až 2,0 m. V podloží navážek se nacházejí **kvartérní fluvialní sedimenty Labe**, které jsou svrchu tvořeny převážně slabě soudržnými, písčitými až štěrkovitopísčitými zeminami (geotyp FL1), často však i polohami jemnozrnných hlinito- a jílovitopísčitých zemin, místy event. i s bahnitou příměsí (geotyp FL2).

Mocnost fluvialních sedimentů činí převážně cca 3 - 6 m a jejich báze se na lokalitě nachází v hloubce cca 4,5 - 7,0 m pod terénem (tj. na niveletě cca 194,5 - 192,0 m Bpv).

V této přibližné úrovni je již zároveň i **povrch skalního podloží, tvořeného dvojslídny ortorulami** (příp. až migmatity), představujícími na lokalitě a v jejím širším okolí charakteristické horniny skalního podloží (kutnohorské krystalinikum, paleozoikum; geotyp KK), přecházejícího směrem do hloubky od zcela zvětralé W5 (eluvium) postupně přes silně a mírně zvětralou W4 resp. W3 až do pevné navětralé a zdravé horniny W2 resp. W1.

Popsané geologické poměry jsou dobře patrné z výřezu geologické mapy v měř. 1:50 000 na následujícím **obr. 1**.

Na základě výše uvedených skutečností lze geologické poměry na lokalitě obecně charakterizovat jako **jednoduché až středně složité**.



Obr. 1: Výřez z geologické mapy ČR 1:50 000 (zvětšeno na 1:10 000) s vyznačením **staveniště**

## 3.2 Hydrogeologické poměry

Hydrogeologické poměry území jsou **zásadním způsobem ovlivněny blízkostí Labe**, protékajícího ve vzdálenosti ~300 m na sever od zájmové lokality. Podzemní voda je zde akumulována v průlinově propustném kolektoru fluvialních sedimentů říční nivy a její úroveň je výrazně ovlivňována stavy vody v řece. Za běžných podmínek se podle archivních zdrojů, včetně jádrového vrtu J-1 přímo v kolejišti ŽST Kolín, **nachází hladina podzemní vody na lokalitě v hloubce přibližně 3 - 4 m pod terénem**, tj. na niveletě cca 196,3 až 195,3 m Bpv, v horizontu fluvialních sedimentů FL.

Z hlediska agresivity na betonové vykazuje **voda v prostředí fluvialních sedimentů** zcela převážně nejnižší stupeň agresivních účinků na betonové konstrukce **XA1 - slabě agresivní prostředí** podle ČSN EN 206-1, **v prostředí skalního podkladu** pak stupeň **XA1 až XA2 - slabě až středně agresivní prostředí**, zpravidla vlivem zvýšeného obsahu síranů, event. i agresivního CO<sub>2</sub>.

## 4 VÝSLEDKY PRŮZKUMU A JEJICH POSOUZENÍ

### 4.1 Zhodnocení geotechnických podmínek výstavby

Geologická skladba podloží v místě navrhovaného tělesa kabelovodu je názorně patrná z **podélného geotechnického řezu**, tvořícího přílohu č. 2 za textovou částí zprávy. Je z něj zřejmé, že realizace série dynamických penetračních zkoušek **v plném rozsahu potvrdila** skladbu předpokládanou podle mapových údajů a archivních sond a popsanou v předcházející kapitole 3.1, a zejména pak geologickou skladbu v místě blízkého jádrového vrtu J-1 v kolejišti.

Z geotechnického řezu je zřejmé, že **mocnost navážek AN činí cca 1 - 2 m, mocnost fluvialních sedimentů FL1 a FL2 kolísá mezi cca 3 - 6 m a zvětšuje se ve směru JZ-SV** (tj. od koleje č. 105 směrem ke koleji 120). **Povrch skalního podloží pak zaklesává ve stejném směru od hloubky cca 4,5 m do ~7,0 m pod terénem** (niveleta cca 194,5 - 192,0 m Bpv). Mocnost horizontů skalního podloží s převládající povahou horniny (KK/W5, W4) je celkově malá (~0,5 - 1,0 m) a dále do hloubky se pak již vyskytuje převážně pevnější, zvětralá a navětralá hornina KK/W3, W2.

**Podzemní voda** se za převládajících atmosférických podmínek vyskytuje v hloubce cca **3 až 4 m pod terénem**, tj. na niveletě ~196,3 až 195,3 m Bpv, v horizontu fluvialních sedimentů FL1/FL2.

Výstavba tělesa kabelovodu tak bude probíhat převážně **v prostředí s povahou zemin** (vesměs jen velmi málo soudržných), tj. v materiálech rozpojitelých a těžitelných běžnou stavební technikou.

**Geotechnické charakteristiky** a zatřídění jednotlivých geotypů zemin a hornin zastižených na staveništi a znázorněných v geotechnickém řezu jsou přehledně uvedeny v následující kapitole.

### 4.2 Geotechnické charakteristiky zemin a hornin

Pro získání orientačních geotechnických charakteristik jednotlivých geologických geotypů zemin a hornin zastižených na lokalitě byly využity výsledky nově realizovaných i archivních geotechnických zkoušek a rozborů. Byly přitom vzaty v úvahu jak hodnoty zjištěné přímo v zájmovém území a jeho bezprostředním okolí, tak i výsledky z jiných území, získané ve stratigraficky a strukturně obdobném geologickém prostředí. Na základě komplexního zpracování těchto údajů byl sestaven následující orientační **přehled doporučených geotechnických charakteristik jednotlivých geotypů zemin a hornin**, které budou při výstavbě zastiženy. V přehledu je posouzena rovněž **těžitelnost** jednotlivých materiálů, tj. jejich klasifikace do tříd těžitelnosti ČSN 73 6133 i původní ČSN 73 3050.

**geotyp AN - různorodé, převážně kamenitopísčité navážky s příměsí stavebního materiálu, středně uhlé až uhlé (s výjimkou štěrkového pražcového lože)**

▪ objem. tíha v přirozeném uložení $\gamma_n$ (kN.m <sup>-3</sup> )	19,0 - 20,5
▪ modul přetvárnosti $E_{def}$ (MPa)	6 - 20
▪ modul pružnosti $E$ (MPa)	15 - 40
▪ Poissonovo číslo $\nu$ (1)	0,40 - 0,37
▪ soudržnost $c_{ef}$ (kPa)	5 - 12
▪ úhel vnitřního tření $\phi_{ef}$ (°)	28 - 22
▪ zatřídění podle ČSN P 73 1005/73 6133/ex73 1001	Y (MS/F3, CS/F4, MG/F1), pevné
▪ výpočtová únosnost pro $R_d$ (kPa); pro hloubku založení ~1,0 m	100 - 175
▪ těžitelnost podle ČSN 73 6133/původní ČSN 73 3050	třída I / 3 (příp. až 4)

**geotyp FL1 - převážně písčité a štěrkovitopísčité fluvialní sedimenty, středně uhlé až uhlé**

▪ objem. tíha v přirozeném uložení $\gamma_n$ (kN.m <sup>-3</sup> )	20,0
▪ modul přetvárnosti $E_{def}$ (MPa)	15
▪ modul pružnosti $E$ (MPa)	30
▪ Poissonovo číslo $\nu$ (1)	0,37
▪ soudržnost $c_{ef}$ (kPa)	2
▪ úhel vnitřního tření $\phi_{ef}$ (°)	29
▪ zatřídění podle ČSN P 73 1005/73 6133/ex73 1001	S-F/F3, SM/S4, SC/S5, GM/G4, GC/G5
▪ výpočtová únosnost pro $R_d$ (kPa); pro hloubku založení ~1,0 m	175 - 250
▪ těžitelnost podle ČSN 73 6133/původní ČSN 73 3050	třída I / 3 (příp. až 4)

**geotyp FL2 - jemnozrnné hlinito- a jílovitopísčité polohy fluvialních sedimentů, převážně tuhé konzistence**

▪ objem. tíha v přirozeném uložení $\gamma_n$ (kN.m <sup>-3</sup> )	19,5
▪ modul přetvárnosti $E_{def}$ (MPa)	5
▪ modul pružnosti $E$ (MPa)	10
▪ Poissonovo číslo $\nu$ (1)	0,40
▪ soudržnost $c_{ef}$ (kPa)	5
▪ úhel vnitřního tření $\phi_{ef}$ (°)	21
▪ zatřídění podle ČSN P 73 1005/73 6133/ex73 1001	CS/F4, MS/F3, SC/S5, převážně tuhé
▪ výpočtová únosnost pro $R_d$ (kPa); pro hloubku založení ~1,0 m	125
▪ těžitelnost podle ČSN 73 6133/původní ČSN 73 3050	třída I / 3

**geotyp KK/W5-W4 - zcela a silně zvětralé ortoruly až migmatity**

▪ objem. tíha v přirozeném uložení $\gamma_n$ (kN.m <sup>-3</sup> )	21,5 - 24,0
▪ modul přetvárnosti $E_{def}$ (MPa)	15 - 100
▪ modul pružnosti $E$ (MPa)	30 - 200
▪ Poissonovo číslo $\nu$ (1)	0,36 - 0,32
▪ soudržnost $c_{ef}$ (kPa)	10 - 25
▪ úhel vnitřního tření $\phi_{ef}$ (°)	28 - 33
▪ zatřídění podle ČSN P 73 1005/73 6133/ex73 1001	GM/G4, GC/G5, R6, R5
▪ výpočtová únosnost pro $R_d$ (kPa); pro hloubku založení ~1,0 m	250 - 400
▪ těžitelnost podle ČSN 73 6133/původní ČSN 73 3050	třída I - II / 3 - 5

**geotyp KK/W3-W2 - mírně zvětralé až navětralé ortoruly až migmatity**

▪ objem. tíha v přirozeném uložení $\gamma_n$ (kN.m <sup>-3</sup> )	24,0 - 26,5
▪ modul přetvárnosti $E_{def}$ (MPa)	100 - 600
▪ modul pružnosti $E$ (MPa)	200 - 1200
▪ Poissonovo číslo $\nu$ (1)	0,32 - 0,25
▪ soudržnost $c_{ef}$ (kPa)	25 - 100
▪ úhel vnitřního tření $\phi_{ef}$ (°)	33 - 40
▪ zatřídění podle ČSN P 73 1005/73 6133/ex73 1001	R4, R3, R2
▪ výpočtová únosnost pro $R_d$ (kPa)	400 - 1200
▪ těžitelnost podle ČSN 73 6133/původní ČSN 73 3050	třída II - III / 5 - 6

S výjimkou výpočtové únosnosti  $R_d$  mají všechny uvedené hmotnostní, pevnostní a přetvárné parametry povahu **místních normových charakteristik**, které je ve statickém posouzení podle mezních stavů nutno redukovat prostřednictvím koeficientů spolehlivosti základové půdy.

## 5 ZÁVĚR

Realizací celkem 6 dynamických penetračních sond o celkové délce přes 40 m a s využitím dostupných archivních údajů byla ověřena geologická skladba a vyšetřeny geotechnické podmínky výstavby nového tělesa kabelovodu přes kolejiště ŽST Kolín.

V přímém podloží kolejiště byly v tomto místě, zcela v souladu s předpoklady a zejména s dokumentací velmi blízkého archivního jádrového vrtu, zastíženy polohy navážek a fluvialních sedimentů. Povrch skalního podloží dvojslídých ortorul se pak v trase kabelovodu bude vyskytovat v hloubce mezi 4,5 - 7,0 m a bude zaklesávat ve směru JZ-SV. Výstavba tělesa kabelovodu tak bude probíhat zcela převážně v prostředí zemin, tj. v materiálech rozpojitelných a těžitelných s použitím běžné stavební techniky.

V Praze, 30.X.2019

Ing. Boleslav Březina  
geologické průzkumy, diagnostika staveb  
Pod Strání 9/2155, 100 00 Praha 10  
M: 606 373 869, Kanc.: 267 004 392  
e-mail: bobr02@volny.cz  
IČO: 43062580, DIČ: CZ5709191565

Vypracovali:

Ing. Boleslav Březina

autorizovaný inženýr pro geotechniku,  
zkoušení a diagnostiku staveb,

odborná způsobilost v inženýrské geologii



Mgr. Libor Síla

odborná způsobilost v inženýrské geologii

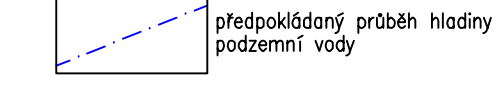
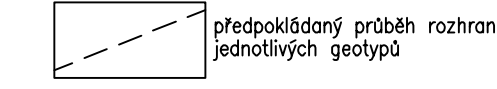




## **Přílohy**

- 1 Situace nových a archivních průzkumných sond (1:1000)
- 2 Geotechnický podélný řez A-A' v místě kabelovodu km 347,765 (1:100)
- 3 Protokoly zkoušek, fotodokumentace prací a dokumentace použitých archivních sond

archivní inženýrsko-geologická sonda  
s jejím označením a hloubkou

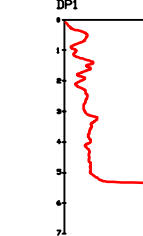
JJZ  
ASSV  
A

AN	různorodá navážka, středně ulehá až ulehá
----	---

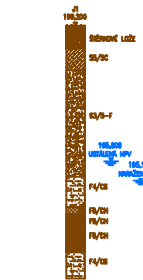
FL	převážně písčité fluvioální sedimenty
----	---------------------------------------

KK W5	zcela zvětralé ortoruly kutnohorského krystlinika
-------	---

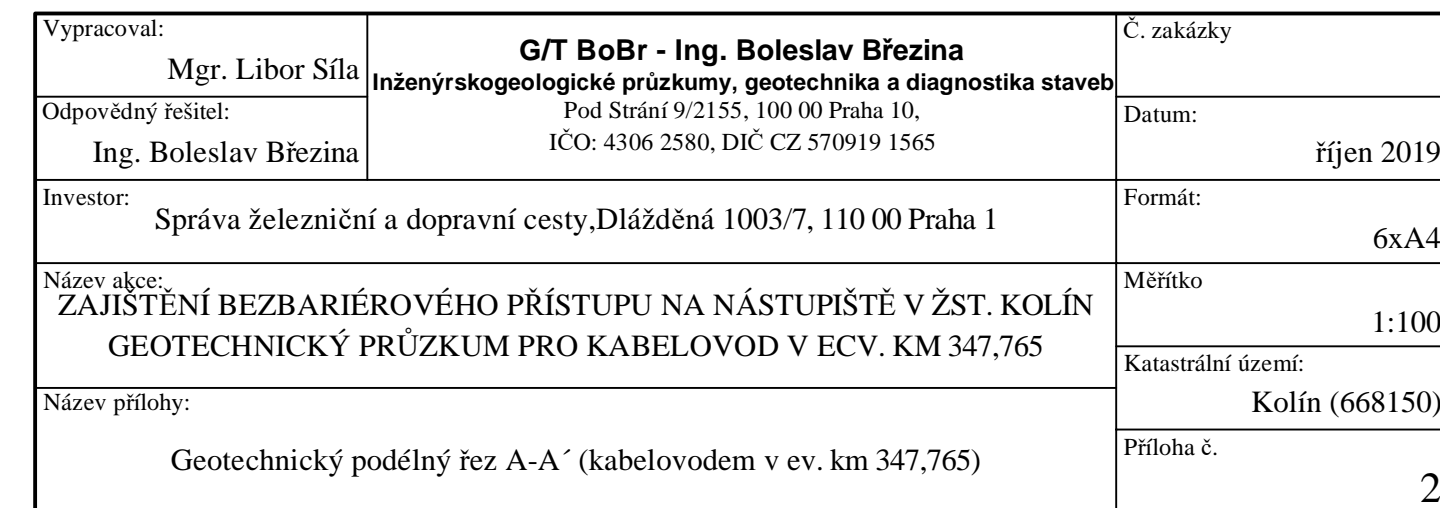
KK W3-W2	mírně zvětralé až navětralé ortoruly kutnohorského krystlinika
----------	--



nově provedené sondy  
dynamické penetrace



archivní vrty



srovnávací rovina 185 m n.m. (b.p.v.)

### **Příloha 3**

**Protokoly penetračních zkoušek, fotodokumentace prací  
a dokumentace použitých archivních sond**





Výřez z ortofotomapy s vyznačením polohy nových penetračních sond DP-1 až DP-6 a použitých archivních sond (1:1500)



### **3.1. Protokoly penetračních zkoušek a fotodokumentace prací**

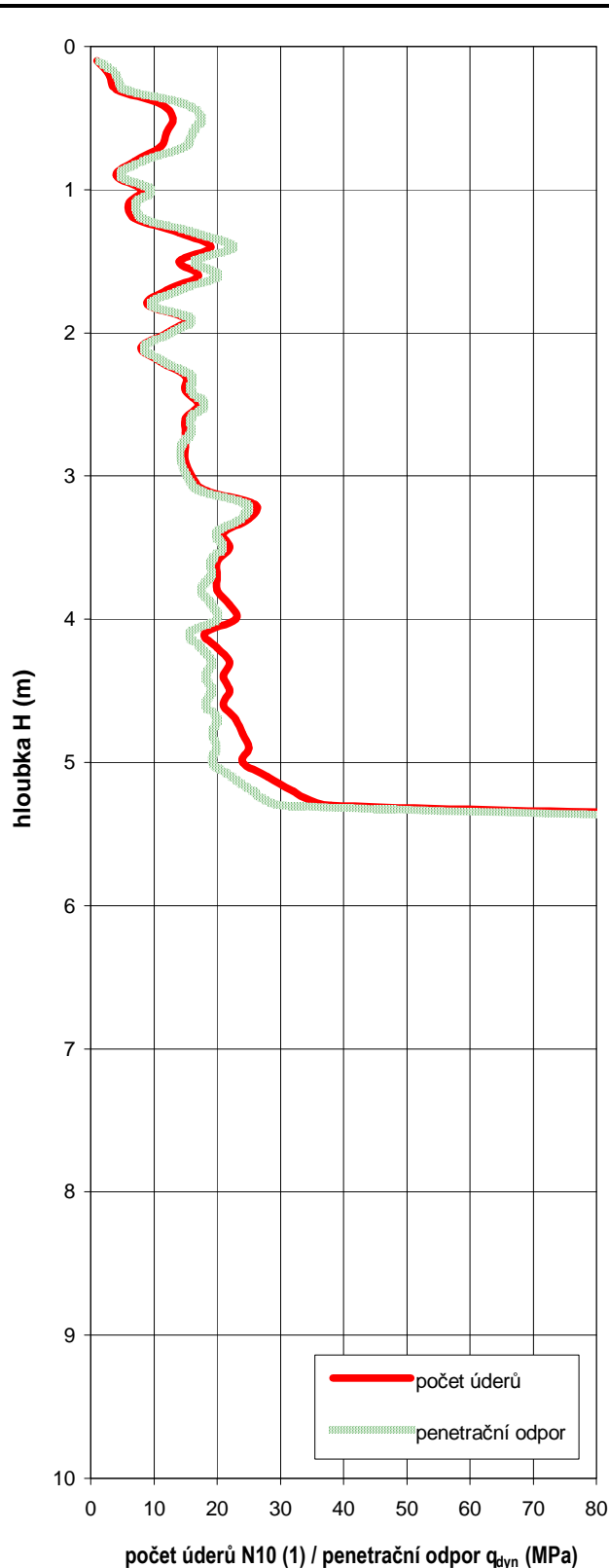


**G/T BoBr - Ing. Boleslav Březina, geotechnické a stavebně-technické průzkumy**  
Pod Strání 9/2155, 100 00 Praha 10 606 373 869 bobr02@volny.cz IČO 4306 2580 DIČ CZ 570919 1565

## DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA

akce/lokalita	ŽST Kolín - kabelovod		datum	1.X.2019
sonda č.	DP-1 (kolej 105)	y = -1 057 287,27	x = -687 482,44	z = ~ 0,20 m pod temenem kolejnice

GRAF PRŮBĚHU ZKOUŠKY



TABULKA S VÝSLEDKY MĚŘENÍ

Hloubka [m]	N <sub>10</sub> [-]	q <sub>dyn</sub> [MPa]	E <sub>def</sub> [MPa]	GEOTYP
0,10	1	1,4		šterkové lože
0,20	3	4,1		
0,30	4	5,4		různorodá navážka, středně ulehlá až ulehlá
0,40	11	14,9		
0,50	13	17,6		
0,60	12	16,2		
0,70	11	14,3		
0,80	7	8,3		
0,90	4	4,7		
1,00	8	9,4		
1,10	6	7,1		
1,20	7	8,3		
1,30	14	16,5		převážně písčité fluviální sedimenty
1,40	19	22,4		
1,50	14	16,5		
1,60	17	20,1		
1,70	12	14,2		
1,80	9	9,5		
1,90	15	15,9		
2,00	12	12,7		
2,10	8	8,5		
2,20	11	11,7		
2,30	15	15,9		
2,40	15	15,9		
2,50	17	18,0		
2,60	15	15,9		
2,70	15	15,9		
2,80	15	14,3		
2,90	15	14,3		
3,00	16	15,2		
3,10	18	17,1		
3,20	26	24,7		
3,30	25	23,8		
3,40	21	20,0		
3,50	22	20,9		
3,60	20	19,0		zcela zvětralé ortoruly
3,70	20	19,0		
3,80	20	17,4		pevné ortoruly
3,90	22	19,1		
4,00	23	20,0		
4,10	18	15,7		
4,20	20	17,4		
4,30	22	19,1		
4,40	21	18,3		
4,50	22	19,1		
4,60	21	18,3		
4,70	23	20,0		
4,80	24	19,2		
4,90	25	20,0		
5,00	24	19,2		
5,10	28	22,4		
5,20	32	25,6		
5,30	38	30,4		
5,40	140	112,0		

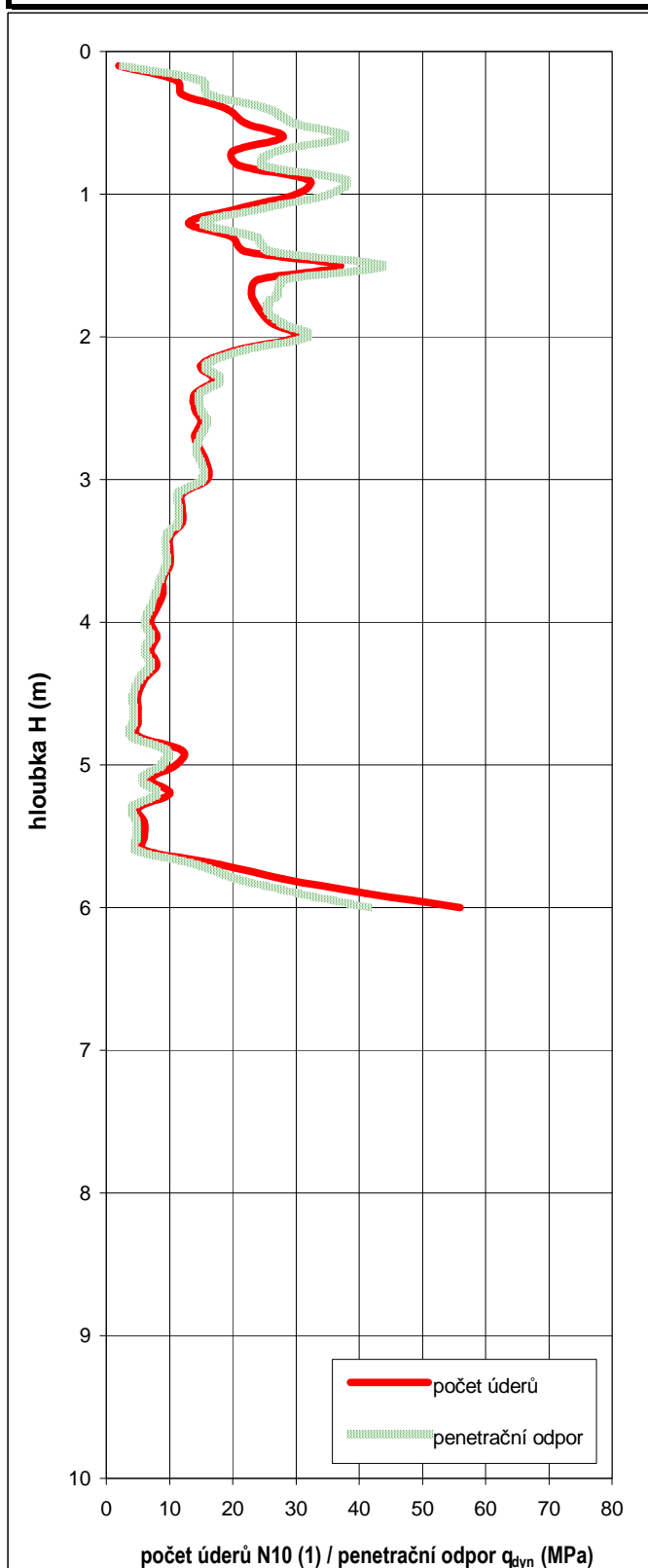
Dynamická penetrační souprava SRS TYP M90 (hmotnost beranidla 30 kg, výška pádu 0.5 m, průřez hrotu 15 cm<sup>2</sup>)

Měřil:	Mgr. J. Valenta	Vyhodnotil:	Mgr. L. Síla	Schválil:	Ing. B. Březina	
--------	-----------------	-------------	--------------	-----------	-----------------	--

## DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA

akce/lokalita	ŽST Kolín - kabelovod			datum	1.X.2019
sonda č.	DP-2 (kolej 100)	y = -1 057 269,61	x = -687 469,87	z =	~ 0,20 m pod temenem kolejnice


### GRAF PRŮBĚHU ZKOUŠKY



### TABULKA S VÝSLEDKY MĚŘENÍ

[illegible]

*Dynamická penetrační souprava SRS TYP M90 (hmotnost beranidla 30 kg, výška pádu 0.5 m, průřez hrotu 15 cm<sup>2</sup>)*

Měřil:	Mgr. J. Valenta	Vyhodnotil:	Mgr. L. Síla	Schválil:	Ing. B. Březina	
--------	-----------------	-------------	--------------	-----------	-----------------	---



## DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA

akce/lokalita	ŽST Kolín - kabelovod			datum	1.X.2019
sonda č.	DP-3 (kolej 104)	y = -1 057 257,67	x = -687 459,54	z =	~ 0,20 m pod tlemenem kolejnice


### GRAF PRŮBĚHU ZKOUŠKY



### TABULKA S VÝSLEDKY MĚŘENÍ

[illegible]

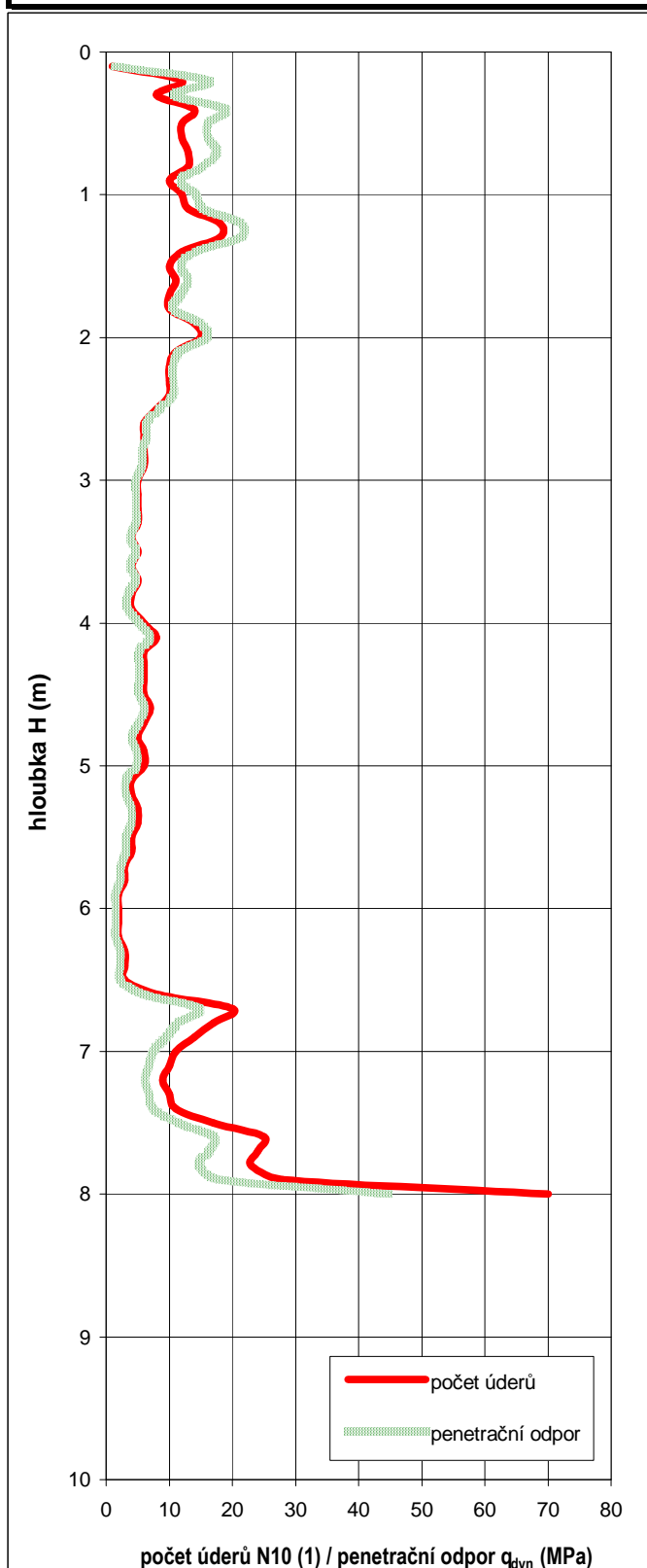
*Dynamická penetrační souprava SRS TYP M90 (hmotnost beranidla 30 kg, výška pádu 0.5 m, průřez hrotu 15 cm<sup>2</sup>)*

Měřil:	Mgr. J. Valenta	Vyhodnotil:	Mgr. L. Síla	Schválil:	Ing. B. Březina	
--------	-----------------	-------------	--------------	-----------	-----------------	---

## DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA

akce/lokalita	ŽST Kolín - kabelovod			datum	1.X.2019
sonda č.	DP-4 (kolej 108a)	y = -1 057 249,40	x = -687 453,94	z =	~ 0,20 m pod tlemenem kolejnice


### GRAF PRŮBĚHU ZKOUŠKY



### TABULKA S VÝSLEDKY MĚŘENÍ

[illegible]

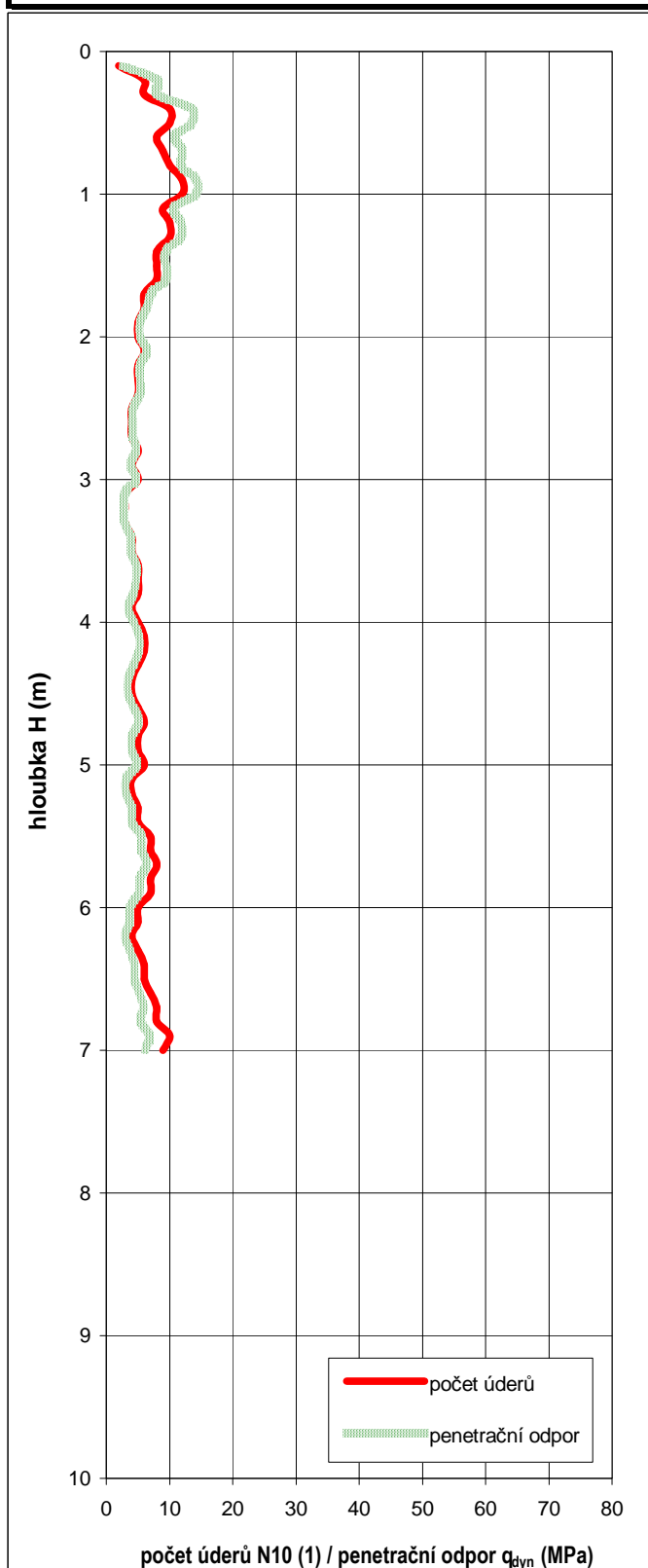
*Dynamická penetrační souprava SRS TYP M90 (hmotnost beranidla 30 kg, výška pádu 0.5 m, průřez hrotu 15 cm<sup>2</sup>)*

Měřil:	Mgr. J. Valenta	Vyhodnotil:	Mgr. L. Síla	Schválil:	Ing. B. Březina	
--------	-----------------	-------------	--------------	-----------	-----------------	---

## DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA

akce/lokalita	ŽST Kolín - kabelovod			datum	1.X.2019
sonda č.	DP-5 (kolej 112)	y = -1 057 236,21	x = -687 443,25	z =	~ 0,20 m pod tlemenem kolejnice


### GRAF PRŮBĚHU ZKOUŠKY



### TABULKA S VÝSLEDKY MĚŘENÍ

[illegible]

*Dynamická penetrační souprava SRS TYP M90 (hmotnost beranidla 30 kg, výška pádu 0.5 m, průřez hrotu 15 cm<sup>2</sup>)*

Měřil:	Mgr. J. Valenta	Vyhodnotil:	Mgr. L. Síla	Schválil:	Ing. B. Březina	
--------	-----------------	-------------	--------------	-----------	-----------------	---



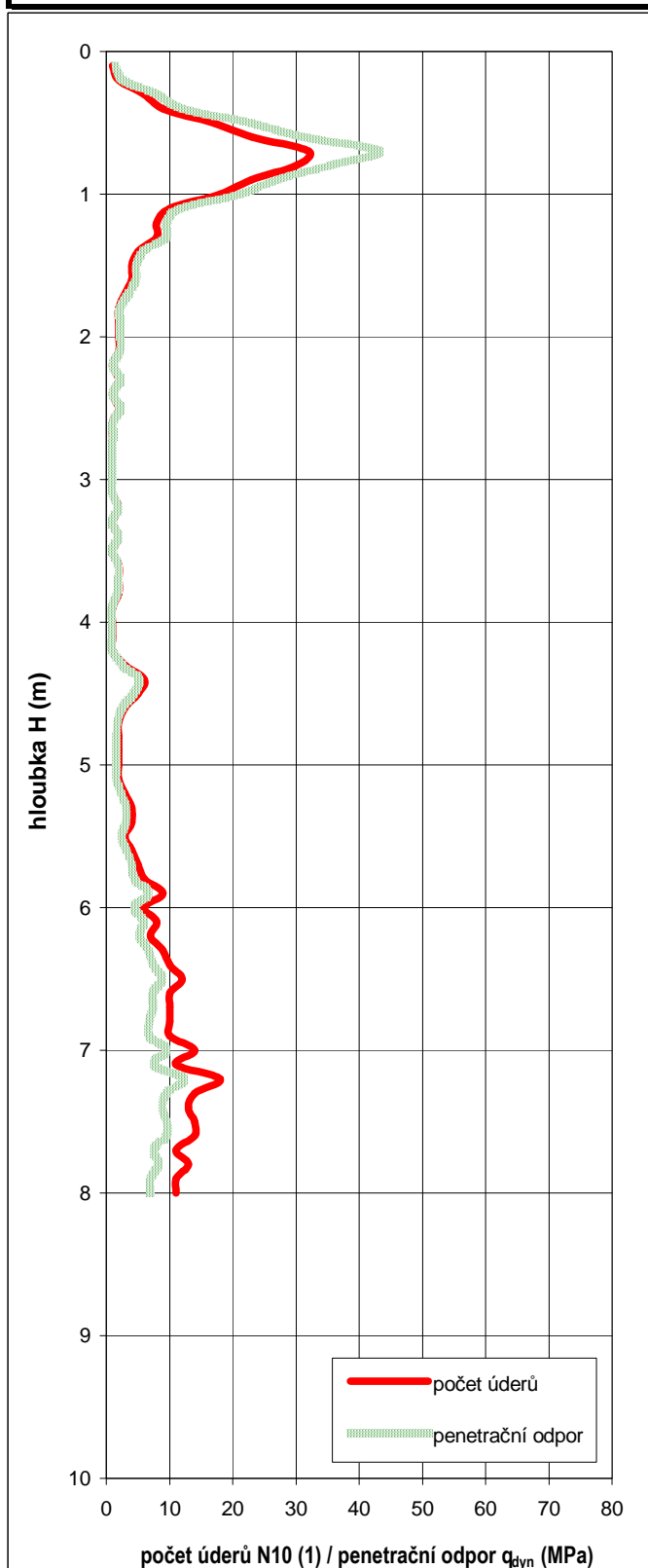
**G/T BoBr - Ing. Boleslav Březina, geotechnické a stavebně-technické průzkumy**

Pod Strání 9/2155, 100 00 Praha 10 606 373 869 bobr02@volny.cz IČO 4306 2580 DIČ CZ 570919 1565

## DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA

akce/lokalita	ŽST Kolín - kabelovod			datum	1.X.2019
sonda č.	DP-6 (kolej 120)	y = -1 057 223,35	x = -687 429,98	z =	~ 0,20 m pod temenem kolejnice

GRAF PRŮBĚHU ZKOUŠKY



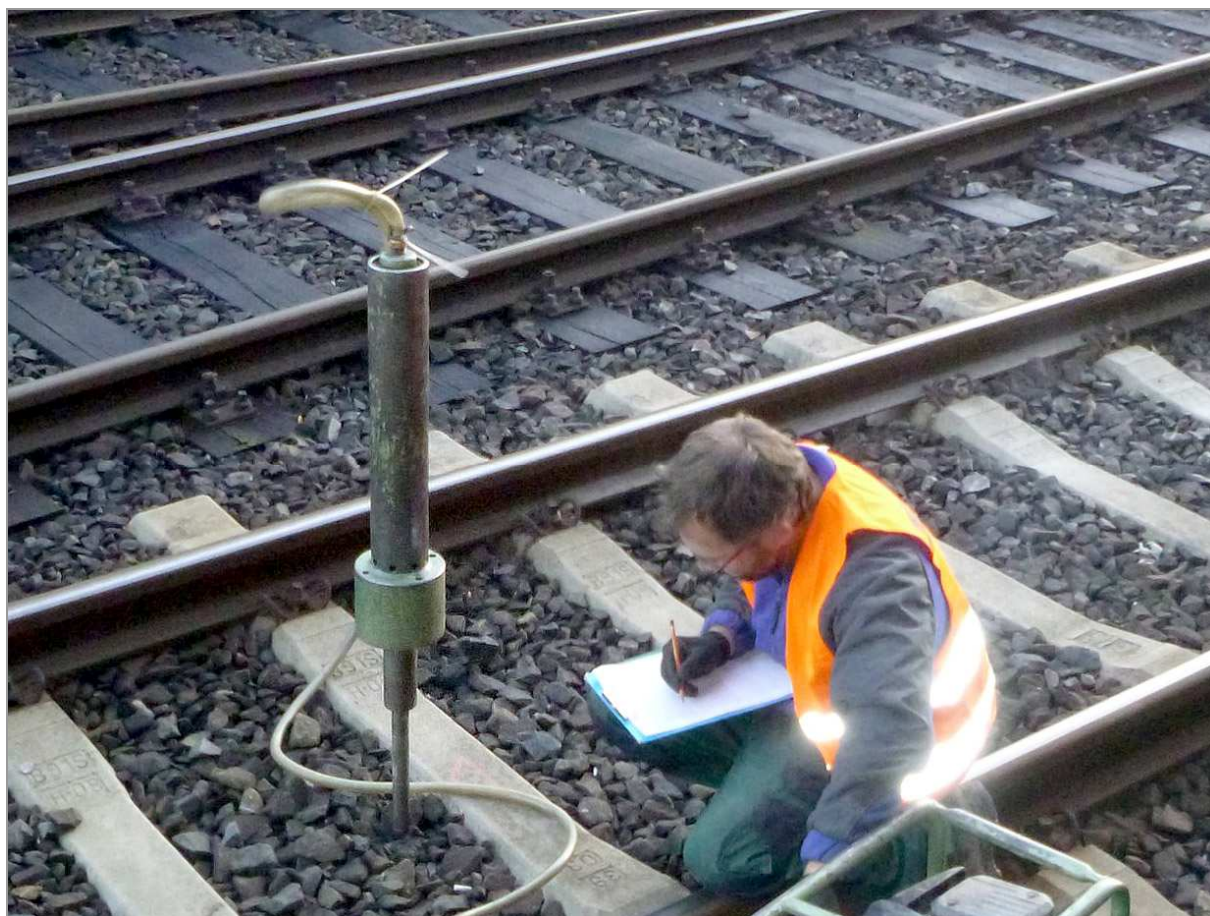
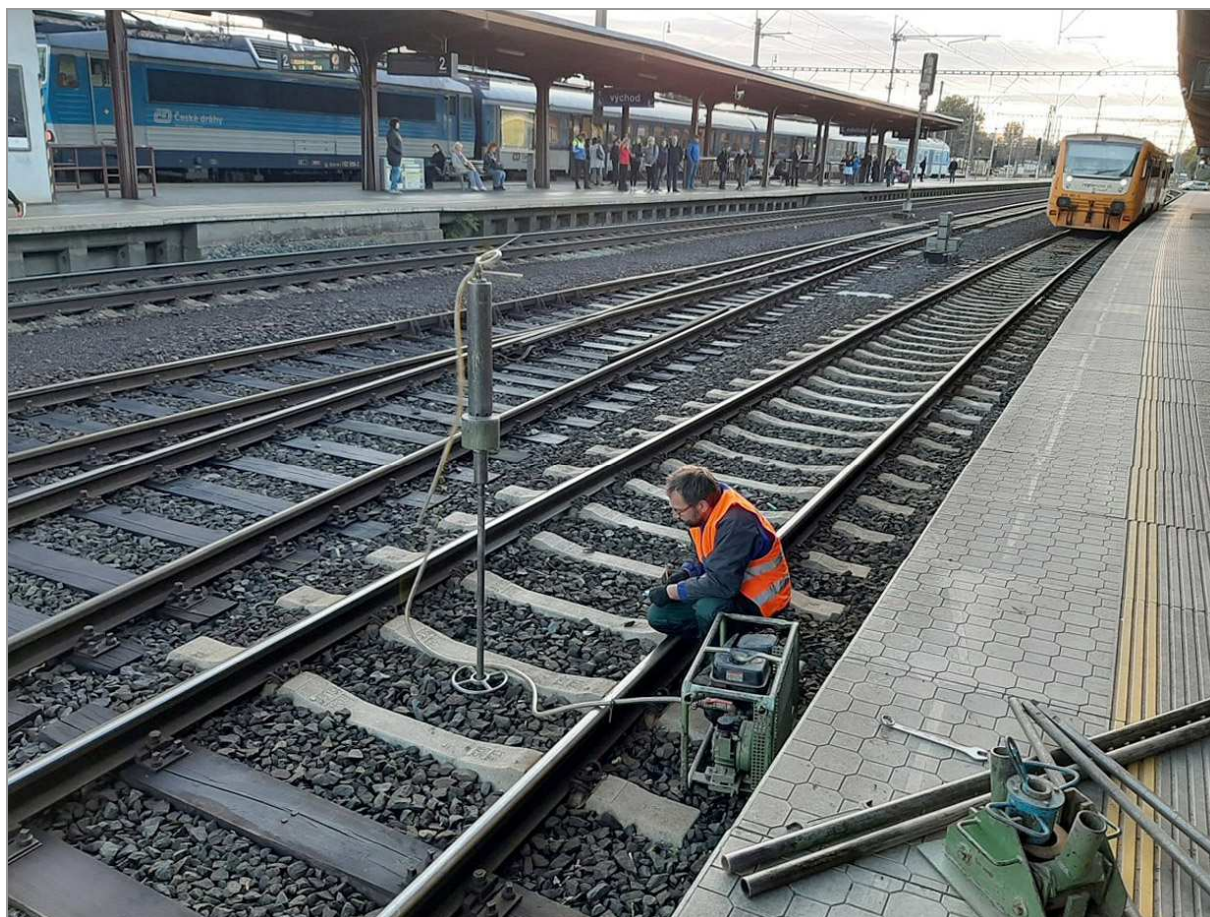
TABULKA S VÝSLEDKY MĚŘENÍ

Hloubka [m]	N <sub>10</sub> [-]	q <sub>dyn</sub> [MPa]	E <sub>def</sub> [MPa]	GEOTYP
0,10	1	1,4		šterkové lože  různorodá navážka, středně ulehlá až ulehlá
0,20	2	2,7		
0,30	6	8,1		
0,40	9	12,2		
0,50	17	23,0		
0,60	23	31,1		
0,70	32	43,2		
0,80	30	35,4		
0,90	23	27,1		
1,00	18	21,2		
1,10	10	11,8		
1,20	8	9,4		
1,30	8	9,4		
1,40	26	5,9		
1,50	21	4,7		jílovitopísčité až písčité fluvialní sedimenty
1,60	23	4,7		
1,70	23	3,5		
1,80	20	2,1		
1,90	22	2,1		
2,00	22	2,1		
2,10	23	2,1		
2,20	16	1,1		
2,30	17	2,1		
2,40	16	1,1		
2,50	14	2,1		
2,60	15	1,1		
2,70	16	1,1		
2,80	17	1,0		
2,90	18	1,0		
3,00	16	1,0		
3,10	15	1,0		
3,20	16	1,9		
3,30	15	1,0		
3,40	16	1,9		
3,50	14	1,0		
3,60	13	1,9		
3,70	12	1,9		
3,80	11	1,7		
3,90	10	0,9		
4,00	11	0,9		
4,10	10	0,9		
4,20	9	0,9		
4,30	8	2,6		
4,40	9	4,4		
4,50	8	4,4		
4,60	9	2,6		
4,70	5	1,7		
4,80	8	1,6		
4,90	9	1,6		
5,00	7	1,6		
5,10	10	1,6		
5,20	12	2,4		
5,30	10	3,2		
5,40	11	3,2		
5,50	12	2,4		
5,60	16	3,2		
5,70	28	4,0		
5,80	45	4,4		
5,90	56	6,7		
6,00	58	4,4		zcela zvětralé ortoruly
6,10	8	5,9		
6,20	7	5,2		
6,30	9	6,7		
6,40	10	7,4		
6,50	12	8,9		
6,60	10	7,4		
6,70	10	7,4		
6,80	10	6,8		
6,90	10	6,8		
7,00	14	9,5		
7,10	11	7,5		
7,20	18	12,2		
7,30	14	9,5		
7,40	13	8,8		
7,50	14	9,5		
7,60	14	9,5		
7,70	11	7,5		
7,80	13	8,3		
7,90	11	7,0		
8,00	11	7,0		

Dynamická penetrační souprava SRS TYP M90 (hmotnost beranidla 30 kg, výška pádu 0.5 m, průřez hrotu 15 cm<sup>2</sup>)

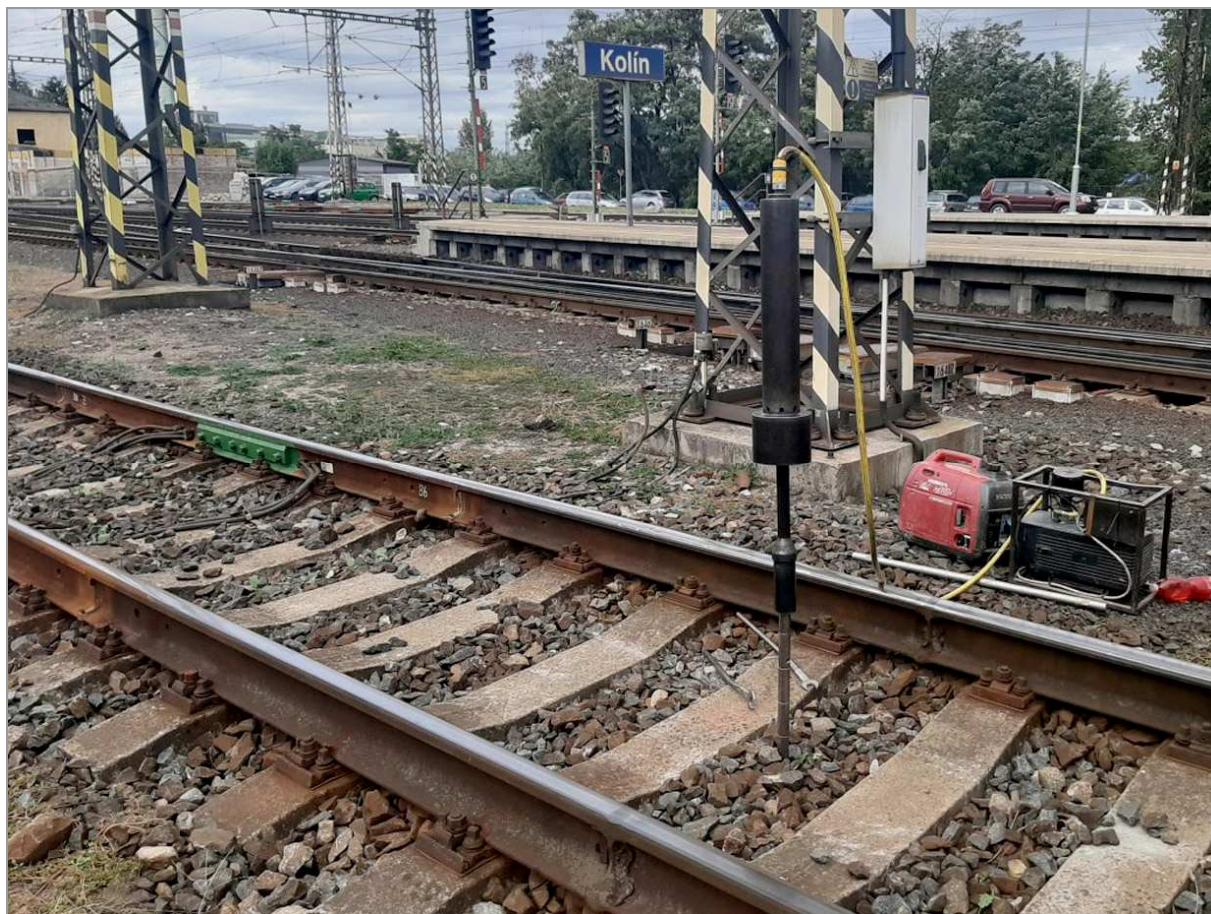
Měřil:	Mgr. J. Valenta	Vyhodnotil:	Mgr. L. Síla	Schválil:	Ing. B. Březina	
--------	-----------------	-------------	--------------	-----------	-----------------	--





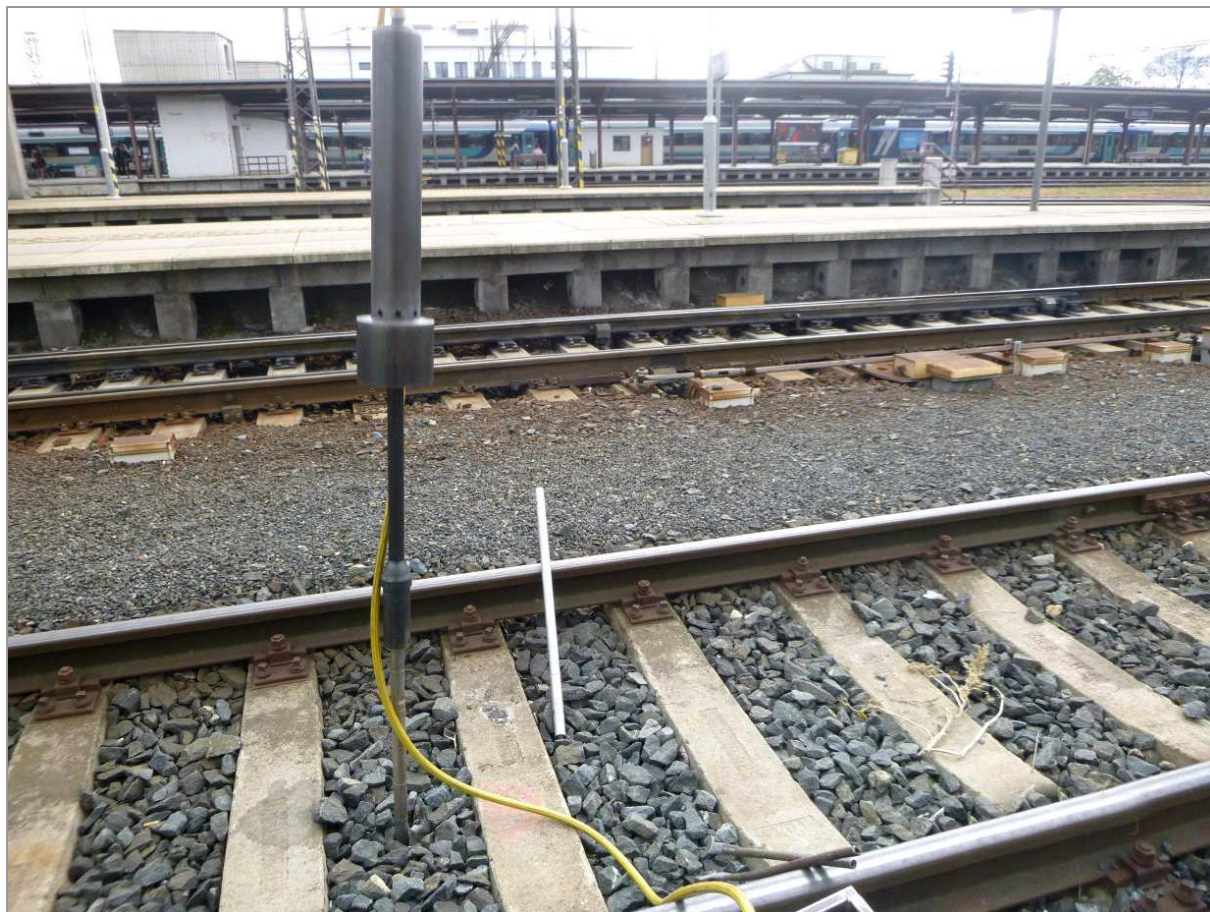
**foto 1, 2:** Realizace dynamických penetračních zkoušek v kolejišti ŽST Kolín





**foto 3, 4:** Realizace dynamických penetračních zkoušek v kolejišti ŽST Kolín





**foto 5, 6:** Realizace dynamických penetračních zkoušek v kolejišti ŽST Kolín

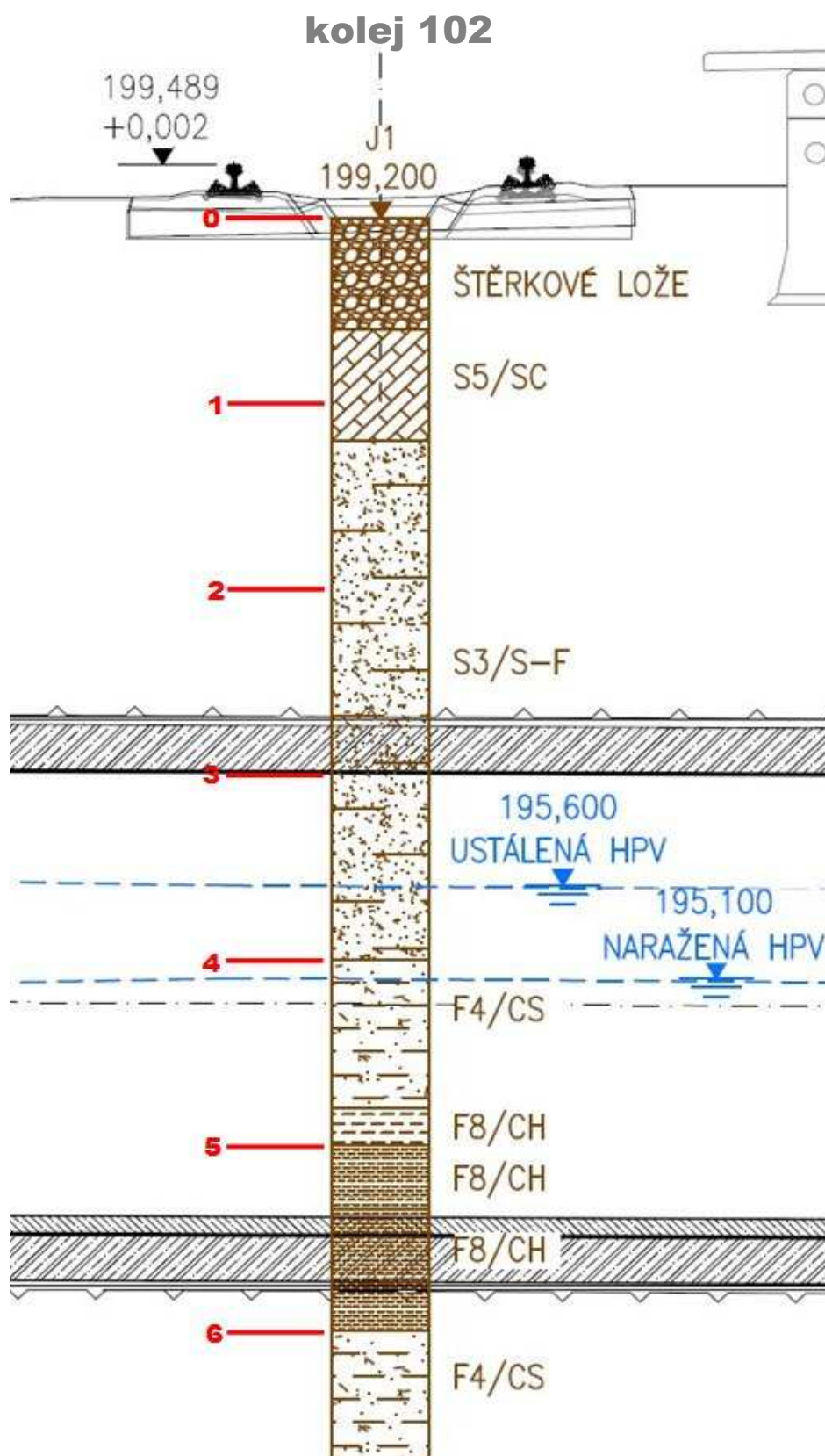
### **3.2. Dokumentace použitých archivních sond**





**DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU**

akce/lokalita	ŽST Kolín - podchod			datum	*
sonda č.	J-1	y = -1 057 287,86	x =	-687 440,71	z = 199,20 Bpv





## VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	198.20
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	N
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	253465	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	V-1	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	2.60
Zkrácený název	V-1	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1985	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba - Geofond	Provedené zkoušky	geotechnické rozbor
Hloubka vrtu (m)	6.10	Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Primární dokumentace	GF P049609	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1057323.70	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	687204.90	Organizace provádějící	SÚDOP, středisko Pardubice
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

## ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0 - 3.30	Kvartér	<b>navážka</b> kusový středně uhlý <b>hlína</b> písčité tuhé
3.30 - 5.40	Kvartér	<b>hlína</b> tuhý vlhký jílovitý šedá hnědá příměs: organický detrit (zbytky)
5.40 - 6.10	Kvartér	<b>písek</b> uhlý zvodnělý hlinitý střednozrnný šedá

## LOKALIZACE V MAPĚ



## VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	199.20
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	N
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	253883	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	J-17	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	4.80
Zkrácený název	J-17	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1985	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba - Geofond	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	6	Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Primární dokumentace	GF P061743	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1057078.50	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	687629.50	Organizace provádějící	Geoindustria, n.p. Praha
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokuující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

## ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0 - 0.10	Kvartér	<b>asfalt</b>
0.10 - 0.70	Kvartér	<b>štěrk</b>
0.70 - 4.70	Kvartér	<b>písek</b> středně zrnitý jílovitý detritický (úlomkovitý) černá hnědá
4.70 - 6	Kvartér	<b>jíl</b> písčitý tuhý tmavá hnědá <b>valouny</b> křemenný

## LOKALIZACE V MAPĚ



## VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	199
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	N
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	665136	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	J-1	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	5.30
Zkrácený název	J-1	Druh hladiny podzemní vody	naražená
Rok vzniku objektu	2004	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba - Geofond	Provedené zkoušky	zkoušky zrnitosti - geotechnické rozbory
Hloubka vrtu (m)	6	Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Primární dokumentace	GF P110022	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1057298	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	687532	Organizace provádějící	Stavební geologie-Geotechnika, a.s., Praha
Způsob zaměření X,Y	digitalizováno z mapy 1:2000	Organizace blokující	
Výškový systém	odečteno z mapy	Blokováno do	

## ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0 - 0.15	Kvartér	<b>kulturní zbytky</b>
0.15 - 0.30	Kvartér	<b>navážka</b> písčité jemnozrnný hrubozrnný vlhký
0.30 - 0.80	Kvartér	<b>navážka</b> kamenitý písčité hlinitý
0.80 - 1	Kvartér	<b>navážka</b> prachovitý pevný světlá rezavá
1 - 1.20	Kvartér	<b>navážka</b> písčité jílovitý hlinitý pevný silně slídnatý světlá hnědá příměs: cihly valouny
1.20 - 2	Kvartér	<b>písek</b> jemnozrnný hlinitý suchý <b>kamínky</b> max.velikost částic 5 cm zastoupení horniny - 20 %
2 - 3	Kvartér	<b>hlína</b> písčité prachovitý pevný náplavový tmavá hnědá
3 - 3.10	Kvartér	<b>hlína</b> písčité jílovitý pevný náplavový rezavá hnědá <b>písek</b> hlinitý
3.10 - 3.60	Kvartér	<b>písek</b> hlinitý jemnozrnný střednozrnný slabě slídnatý náplavový tmavá rezavá hnědá <b>křemen</b> ojediněle ve valounech max.velikost částic 1 cm max.velikost částic 2 cm
3.60 - 4.60	Proterozoikum	<b>eluvium</b> svorový písčité jílovitý hlinitý silně slídnatý světlá žlutá hnědá
4.60 - 5.50	Proterozoikum	<b>svor</b> dokonale zvětralý rozpadavý ve střípkách písčité hlinitý
5.50 - 6	Proterozoikum	<b>svor</b> zvětralý rozpadavý v ostrohranných úlomcích ve střípkách světlá šedá hnědá příměs: hlína