


Zhotovitel profese:	<b>AGILE GEOTECHNICS s.r.o.</b> Šumavská 1036/23, 120 00 Praha 2 T: +420 778 486 915 E: kancelar@agile-ge.cz	
---------------------	---	---

Název stavby/akce:	<b>Odstranění havarijního stavu po povodních 2024 – komplexní oprava trati v úseku Vápenná – Javorník ve Slezsku – PD</b>	Zakázka: <b>31/24/1041.208</b>	
Místo stavby:		Datum: <b>14.3.2025</b>	
Název části:		Stupeň dokumentace: <b>DUSP+PDPS</b>	
Název objektu:		Označení části: <b>B.10.1.7.11</b>	
	<b>Obnova opěrné zdi, km. 19,789 - km 19,864</b>	Označení objektu: <b>SO_12-23-01</b>	
Odpovědný projektant:		Formát: <b>-</b>	
Zpracovatel přílohy:		Měřítko: <b>-</b>	
Název přílohy:		Číslo přílohy: <b>11.</b>	Č.paré:

#### A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVEBNÍM OBJEKTU

Objekt:	SO 12-21-05, propustek, evid. km 19,710	Staničení:	19,710
		---	---

#### B. SONDY

Sondy:	Jádrové vrtý	Archivní vrtý	Kopané sondy	Dyn. penetrace 50 kg
	---	---	KS-1	---
Hloubka:	---	---	4,0 m	---

#### C. ZJEDODUŠENÝ GEOLOGICKÝ PROFIL A VYČLENĚNÍ GEOTECHNICKÝCH TYPŮ

Geotechnický typ	Popis vrstvy
Svrchní vrstvy	Báze v hloubce 0,6 m
GT0e/GT0a	Povodňová navážka – štěrk hlinitý G3 G-F-Y (kyprý), původní zemina – hlína písčitá F3 MS-O (tuhá až měkká)
Kvartérní zeminy	Báze v hloubce >4,0 m (do konečné hloubky sondy)
GT1d	Štěrk písčitohlinitý s příměsí kamenů G3 G-F-Cb (středně ulehlý), navlhlý
GT1e	Štěrk písčitý s příměsí kamenů G2 GP-Cb (středně ulehlý), zvodnělý

#### D. GEOTECHNICKÉ PARAMETRY ZEMIN

Geotechnický typ (GT)	Mocnost vrstvy [m]	Stratigrafie	Třída dle ČSN 73 6133	Hydraulická vodivost $k$ [m/s]	Přirozená vlhkost $w$ [%]	Relativní ulehlost ( $I_D$ )	Stupeň konzistence ( $I_C$ )	Objemová tíha $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Poissonovo číslo $\nu$	$\phi_{ef}$ [°]	$C_{ef}$ [kPa]	$\phi_u$ [°]	$C_u$ [kPa]	Převodný součinitel $\beta$	$E_{oed}$ [MPa]	$E_{def}$ [MPa]
GT0e/GT0a	0,6	An/-	G3, F3	n.10 <sup>-5</sup>	---	K	T-M	---	---	---	---	---	---	---	---	---
GT1d	1,9	Q	G3*	n.10 <sup>-4*</sup>	6,4*	SU	---	19	0,25	30	0	---	---	0,83	72	60
GT1e	1,5	Q	G2*	n.10 <sup>-3*</sup>	---	SU	---	20	0,20	33	0	---	---	0,83	120	100

Vysvětlivky: parametry označené \* jsou laboratorně ověřené. Ostatní parametry jsou odvozené z makroskopického popisu, interpretace z výsledků laboratorních analýz, interpretace výsledků dynamické penetrace anebo odporu při vrtání. Konzistence: Je vyjádřena buď slovně, v případě, že byly provedeny laboratoře anebo dynamická penetrace tak i číselně. M – měkká, T – tuhá, P – pevná, Tv – tvrdá. Ulehlost: KY – kyprý, SU – středně ulehlý, U – ulehlý.

#### E. NAMRZAVOST, VHODNOST DO NÁSYPŮ A AKTIVNÍ ZÓNY, VRTATELNOST A TĚŽITELNOST GEOTECHNICKÝCH TYPŮ

	Namrzavost	Vhodnost do násypů podle ČSN 73 6133	Vhodnost do aktivní zóny podle ČSN 73 6133	Vrtatelnost podle ČSN P 73 1005	Těžitelnost podle ČSN 73 6133
GT0e/GT0a	mírně namrzavé/ namrzavé	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	II. – I. třída	I. třída
GT1d	mírně namrzavé	vhodná	vhodná	III. třída	I. třída
GT1e	nenamrzavé	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	III.- IV. třída	I. - II. třída

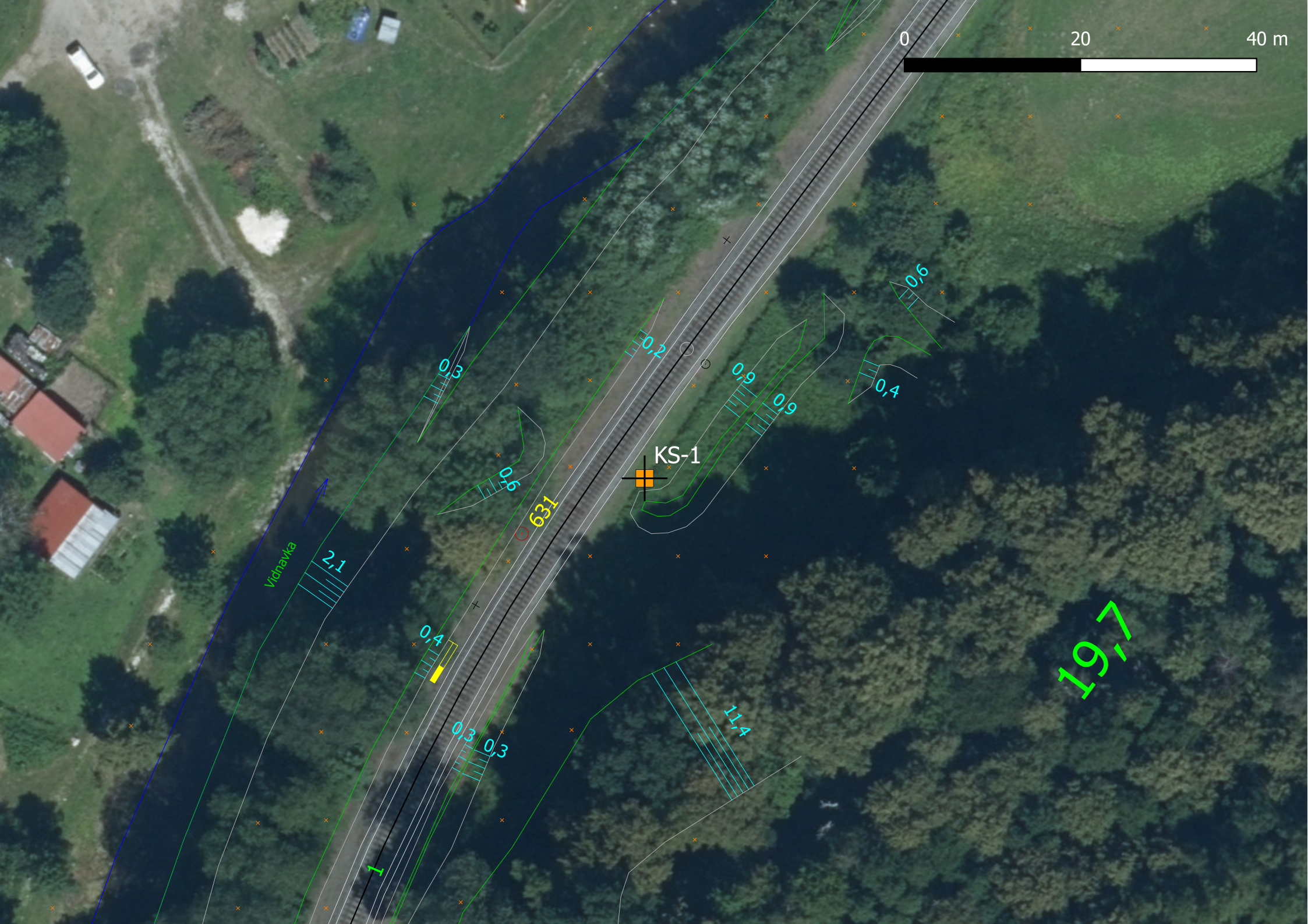
**F. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE**

Sonda	HPV naražená	HPV ustálená	Ústí sondy	HPV naražená	HPV ustálená	Datum pozorování
	(m p. t.)	(m p. t.)	(m n. m.)	(m n. m.)	(m n. m.)	
KS-1	2,50	2,30	271,3	268,8	269,0	12.12.2024
<b>Hydrogeologické poměry a agresivita podzemní vody</b>	<p>Zvodnění v kvartérních klastických sedimentech GT1d a GT1e, vázané na infiltrované atmosférické srážky a vodu v řece Vidnavka. Hladina pozemní vody je vázaná na průlinově propustnější zeminy a je téměř volná.</p> <p>Agresivita podzemní vody podle normy ČSN EN 206: <u>voda je slabě agresivní na betonové konstrukce (XA1)*.</u></p> <p>Agresivita podzemní vody podle normy ČSN 03 8375: <u>voda má velmi vysokou agresivitu vůči oceli (IV.)*</u></p> <p>Voda má zvýšenou konduktivitu a obsah agresivního CO<sub>2</sub></p> <p><i>*výsledky analýz vody ze sondy KS-3, cca 150 m severovýchodně od KS-1 (vzorek z hl. 2,6 m, stejná zvodeň)</i></p>					

**G. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ**

<b>Komentář geologa</b>	<p>V zájmovém prostoru je plánována stavba nového propustku za účelem odvodnění prostoru trati vpravo na levou stranu do řeky Vidnavky. Předpoklad konstrukce: železobetonový prefa rámový propustek.</p> <p>Sonda odvrtná cca 3 m východně od okraje násypu.</p> <p>Na zájmovém území se ve vrchních částech do hl. 0,3 m vyskytuje povodňová navážka (GT0e), pod kterou se nachází původní humózní zemina (GT0a). Od hloubky 0,6 m byly do 2,5 m zastižené fluvialní hrubě zrnité sedimenty charakteru štěrku písčito-hlinitého (GT1d) a pod nimi vymyté, zvodnělé, hrubozrnné štěrky písčité (GT1e). Zeminy vyskytující se na lokalitě mají dobrou únosnost a jsou vhodné pro plošné zakládání.</p> <p>Základové poměry – složité. Stavba je považována spíše za náročnou. Při návrhu způsobu založení objektu je dle ČSN EN 1997-1 třeba postupovat podle zásad 2. geotechnické kategorie.</p> <p>Propustek doporučujeme založit plošně do zemin GT1d anebo GT1e.</p> <p>Ustálená hladina podzemní vody je v hloubce 2,3 m (269,0 m n. m.). Kapilární vztlínavost zastižených štěrků je cca 0,7 m. Voda bude mít vliv na základové konstrukce. Základovou jámu bude nutné pažit.</p> <p>Při realizaci stavby doporučujeme přítomnost geotechnického dozoru.</p>
-----------------------------	---





0

20

40 m

KS-1

631

2,1

0,4

0,3

0,3

0,2

0,9

0,9

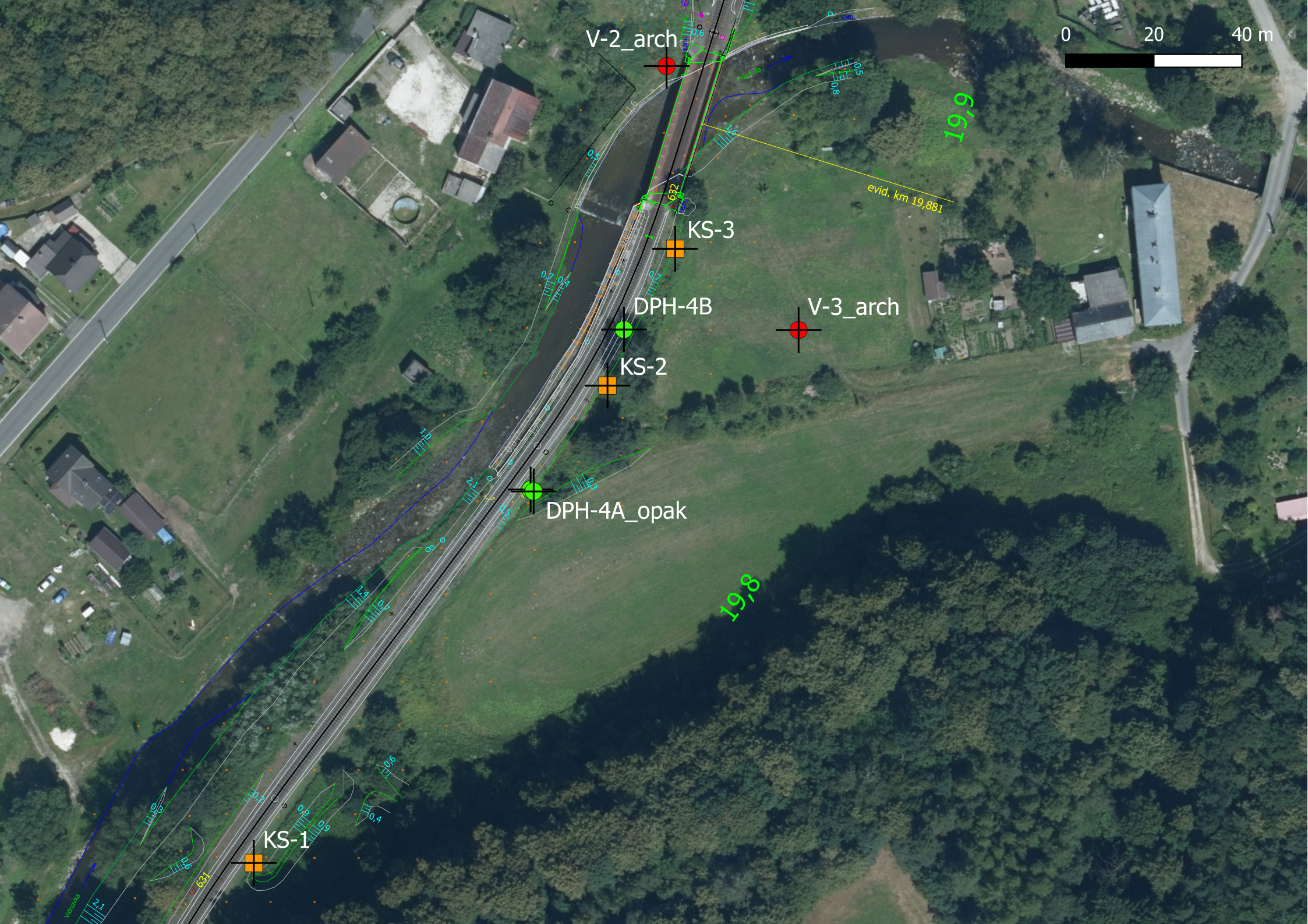
0,6

0,4

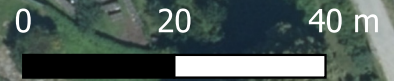
19,7

Výchavka





V-2\_arch



KS-3

DPH-4B

V-3\_arch

KS-2

DPH-4A\_opak

KS-1

19,9

19,8

Most  
evid. km 19,881



Projekt:  
Odstranění havarijního stavu po povodních 2024 –  
komplexní oprava trati v úseku Vápenná – Javorník ve Slezsku - IGP

Objekt:  
**KS-1**

Příloha č.:  
**2a**

Nadmor. výška:  
**271,3 m n. m.**

Druh díla:  
**Kopaná sonda**

Souřadnice X:  
**-547653,798**

Datum započetí:  
**12.12.2024**

Datum ukončení:  
**12.12.2024**

Dokumentoval:  
**Mgr. L. Jurenka**

Způsob hloubení:  
**Bagr 10 tun**

Vrtná souprava:  
**Avramidis**

Měřítka:  
**1:50**

Souřadnice Y:  
**-1035931,153**

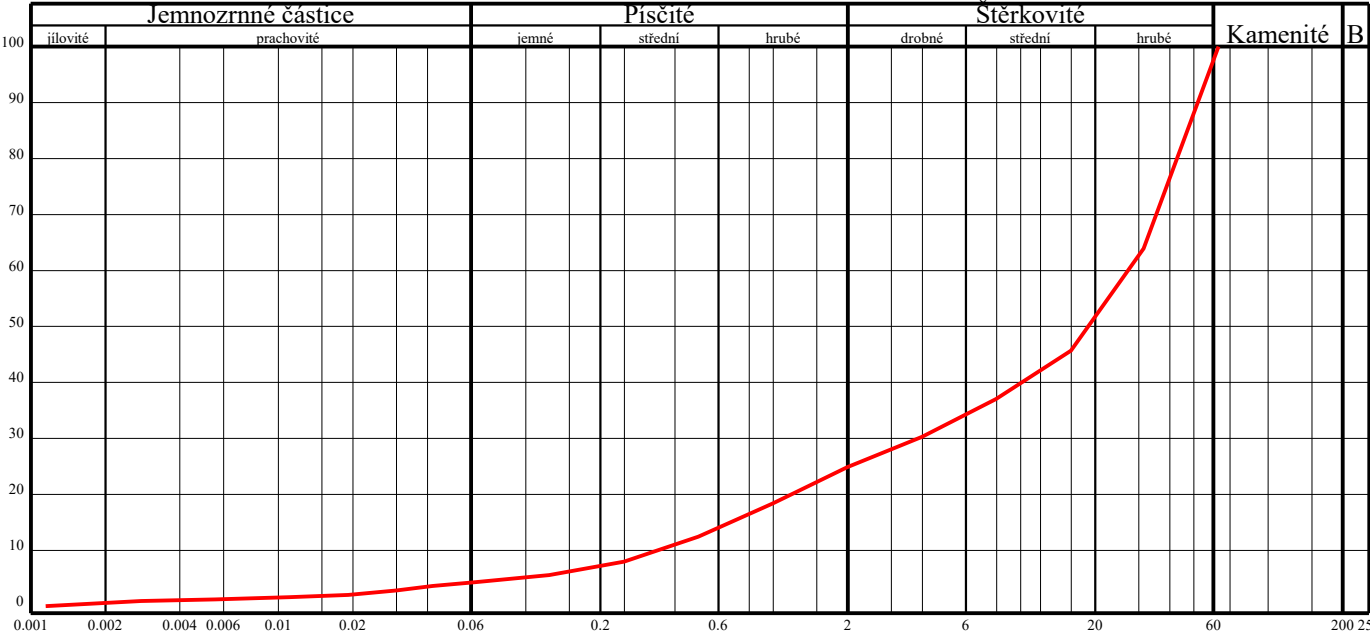
Vrtní firma:  
**mm, mm**

Hloubka (m)	Stratigrafie	Litologie	Petrografický popis	V o d a	V z o r k y	ČSN EN 14688-2	ČSN 736133	Geotech. typ	Těžitelnost ČSN 73 6133  (Vrtatelnost ČSN P 73 1005)
0,0			Povodňová navážka - štěrk hlinitý, šedohnědý, kyprý	0,30		sisGr	G3 G-F	GT0e	I. (II.)
0,5			Původní zemina - hlína písčitá, tmavě šedohnědá, humózní, kořeny rostlin, tuhá až měkká	0,60		saSi-Or	F3 MS-O	GT0a	I. (I.)
1,0									
1,5			Štěrk písčitohlinitý, šedohnědý, středně uhlý, mírně navlhlý, polymiktní, opracovaná zrna převážně 5-10 cm, 20 cm (do 15%) a sporadicky až 30 cm			saGr	G3 G-F-Cb	GT1d	I. (III.)
2,0									
2,5				2,50					
3,0			Štěrk písčitý, šedohnědý, středně uhlý, polymiktní, mokrý, zvodnělý, zrna převážně 10-15 cm, 20 cm (do 20%) a sporadicky až více než 50 cm, do větší hloubky nelze kopat, zasypávání sondy štěrkem			saGr	G2 GP-Cb	GT1e	I. - II. (III. - IV.)
3,5									
4,0				4,00					

KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

Název akce: Odstranění havarijního stavu po povodních 2024– komplexní oprava trati  
Sonda: KS1  
Hloubka: 2,0-2,5  
Vzorek: 7495

Typ vzorku: P



Klasifikace	ČSN 73 6133	G3 G-F-Cb		
Název zeminy		šterk s příměsí jemn.zeminy s příměsí kamenů		
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	saGr		
Název zeminy		mírně prachovitý písčité šterk		
Vlhkost	ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	6,4
Mez tekutosti	ČSN EN ISO 17892-12	w <sub>L</sub>	[%]	---
Mez plasticity		w <sub>P</sub>	[%]	---
Index plasticity	Výpočet dle ČSN EN ISO 17892-12	I <sub>P</sub>	[%]	---
Stupeň konzistence	Posouzení dle ČSN 73 6133	I <sub>C</sub>	[-]	---
Podíl zrn > 0,5 mm	Stanovení dle křivky zrnitosti	g	[%]	86,55
Filtrační s. dle Cármán-Kozenyho		k	[m/s]	3,451.10 <sup>-4</sup>
Zdánlivá hustota zeminy	ČSN EN ISO 17892-3	ρ <sub>s</sub>	[Mg.m <sup>-3</sup> ]	---
Obj. hmot. vlhké zeminy	ČSN EN ISO 17892-2	ρ	[Mg.m <sup>-3</sup> ]	---
Obj. hmot. suché zeminy		ρ <sub>d</sub>	[Mg.m <sup>-3</sup> ]	---
Pórovitost		n	[%]	---
Stupeň nasycení		S <sub>r</sub>	[%]	---
Vhodnost do násypu	ČSN 73 6133	V	Vhodná	
Vhodnost pro podloží vozovky		V	Vhodná	
Scheibleho kritérium namrzavosti	Odhad z křivky zrnitosti	skupina	5	Nenamrzavé
Kapilární vztlakovost	Posouzení	H <sub>s</sub>	[m]	0,80
		H <sub>max</sub>	[m]	0,70
Index koloidní aktivity		I <sub>A</sub>	[-]	---
Číslo nestejnozrnatosti		C <sub>u</sub>	[-]	91,82
Číslo křivosti		C <sub>c</sub>	[-]	1,54

Fotodokumentace zemin ze sondy

### **kopaná sonda KS-1**

0,0 – 4,0 m

