

Správa železnic,
státní organizace
Oblastní ředitelství Ústí nad Labem
Železničářská 1386/31
400 03 Ústí nad Labem

Věc: Návrh projektu IG/GT průzkumných prací TÚ Varnsdorf - Seifhennersdorf v km 12,6 až 12,7

Naše č.j.: 001/D/2021/JĎu

Datum: 07.01.2021

Vážení,

na základě terénní rekognoskace a zaslané objednávky Vám zasíláme návrh rozsahu průzkumných prací, jejichž cílem je ověřit rozsah poškození rizikového úseku trati, který dlouhodobě vykazuje opakované poruchy GPK.

Po prostudování geomorfologie nejbližšího terénu v okolí předmětné části trati procházející zářezem a studia archivních ortofotomap a místních geologických a hydrogeologických podmínek se domníváme, že opakované poruchy GPK v předmětném úseku trati jsou výsledkem pohybů svahu zářezu postiženého aktivním sesouváním. Akumulační část plošného sesuvu je viditelná v patě svahu, jenž tvoří zářez trati cca od km 12,620 až 12,700, kde způsobuje neustálý zdvih tratě, odtrhová hrana sesuvu se nachází na sousedním pozemku (v současnosti v místě fotovoltaické elektrárny). Svahové deformace jsou způsobeny kombinací lokálních geologických podmínek (výskyt sprašových hlín na svahu zářezu a v místě příslušného okolí jejich bývalé těžby a zpracování na cihlářské výrobky), nepříznivých hydrogeologických podmínek (zejména trvale vysoké hladiny podzemní vody v zářezu, neboť zářez je významným odvodňovacím prvkem v okolí, dále pokračující saturací antropogenních uloženin (pravděpodobně stavebních materiálů a sutě po bouracích pracích při demolici staré cihelny rozhrnutých při terénních úpravách při výstavbě fotovoltaické elektrárny) a povrchu v místě předpokládané odtrhové zóny a saturací již zmíněných sprašových hlín z místně příslušné vodoteče. Nelze ani vyloučit proudění podzemní vody po původní úrovni terénu, resp. skrze vlastní těleso výsypky (haldy), neboť dle topografické mapy z roku 1960 se v místě původní cihelny nacházela vodní plocha.

Systém drenážních a stabilizačních žebër vybudovaný kolem roku 2010 na levostranném svahu zářezu byl pravděpodobně vybudován nad úrovní smykové plochy, neboť deformace terénu v patě svahu (v místě napojení drenážních žebër na odvodnění trati) nadále pokračují. Kromě toho je z historických ortofotomap patrné, že po jejich vybudování (na sousedním mimodrážním pozemku) došlo, při terénních úpravách na fotovoltaické elektrárně, k jejich částečnému poškození resp. přerušení v horní části svahu.

Pro ověření plošného a hloubkového rozsahu sesuvu navrhujeme na levém svahu (v místě vybudovaných drenážních a stabilizačních žebër) v úseku trati v km 12,600 až 12,750 provést v rámci inženýrsko-geologického/geotechnického průzkumu nejdříve geofyzikální měření (ERT – elektrická odporová tomografie), jehož výsledky by upřesnily situování navržených vrtných sond. Rozsah průzkumných prací je patrný z přiložených příloh (situace průzkumných sond) a výčtu navržených prací (výkaz výměr).

V místě plošného sesuvu navrhujeme provedení šesti jádrových vrtů ve svahu (po dvou ve třech profilech) v km 12,650, dále 12,675 a 12,700. Hloubku vrtů předpokládáme v místě paty svahu cca 5,0m, v horní úrovni svahu cca 8,0m.

V příčných profilech navrhujeme mezi jádrovými vrty provedení kopaných sond cca do hloubky 4,0m pod úroveň současného terénu. Vrtné a kopané sondy dále navrhujeme doplnit sérií dynamických penetračních sond, tak aby byly doplněny informace ve třech příčných IG/GT řezech a dvou podélných řezech.

Z jádrových vrtů předpokládáme odběr neporušených vzorků z hloubkových úrovní 1,2,3,5 a 8m, z úrovní 3,5 a

Going into the details

8m, resp. z 3 a 5m doporučujeme ověřit efektivní parametry smykové pevnosti a jejich přetvárné charakteristiky.

Vše je nutné samozřejmě doplnit základními fyzikálními parametry (vlhkost, zrnitost, konzistenční meze, zatřídění).

Z kopaných sond předpokládáme odběr porušených vzorků pro stanovení základních indexových vlastností zemin z hloubkových úrovní 1,2,3 a 4,0m pod TK.

Dynamické penetrační sondování (m=50kg) doporučujeme ve svahu provést vždy min 2,0 m pod patu jádrového vrtu, v ose koleje do hloubky 5,0m, na okrajích předpokládaného rozsahu svahového porušení (v km 12,625 a km 12,725 do hloubek 5,0 a 8,0m).

Pro ucelený pohled na problematiku svahového porušení je nutné navržený rozsah průzkumných prací rozšířit i mimo pozemek SŽ (není předmětem navrženého projektu), tj. doporučujeme zahájit neprodleně diskuzi s majitelem a provozovatelem fotovoltaické elektrárny a seznámit ho s dosavadními zjištěními. Upozorňujeme, že pokračující deformace mohou kromě ohrožení bezpečnosti a plynulosti drážního provozu způsobit i jiné materiální škody.

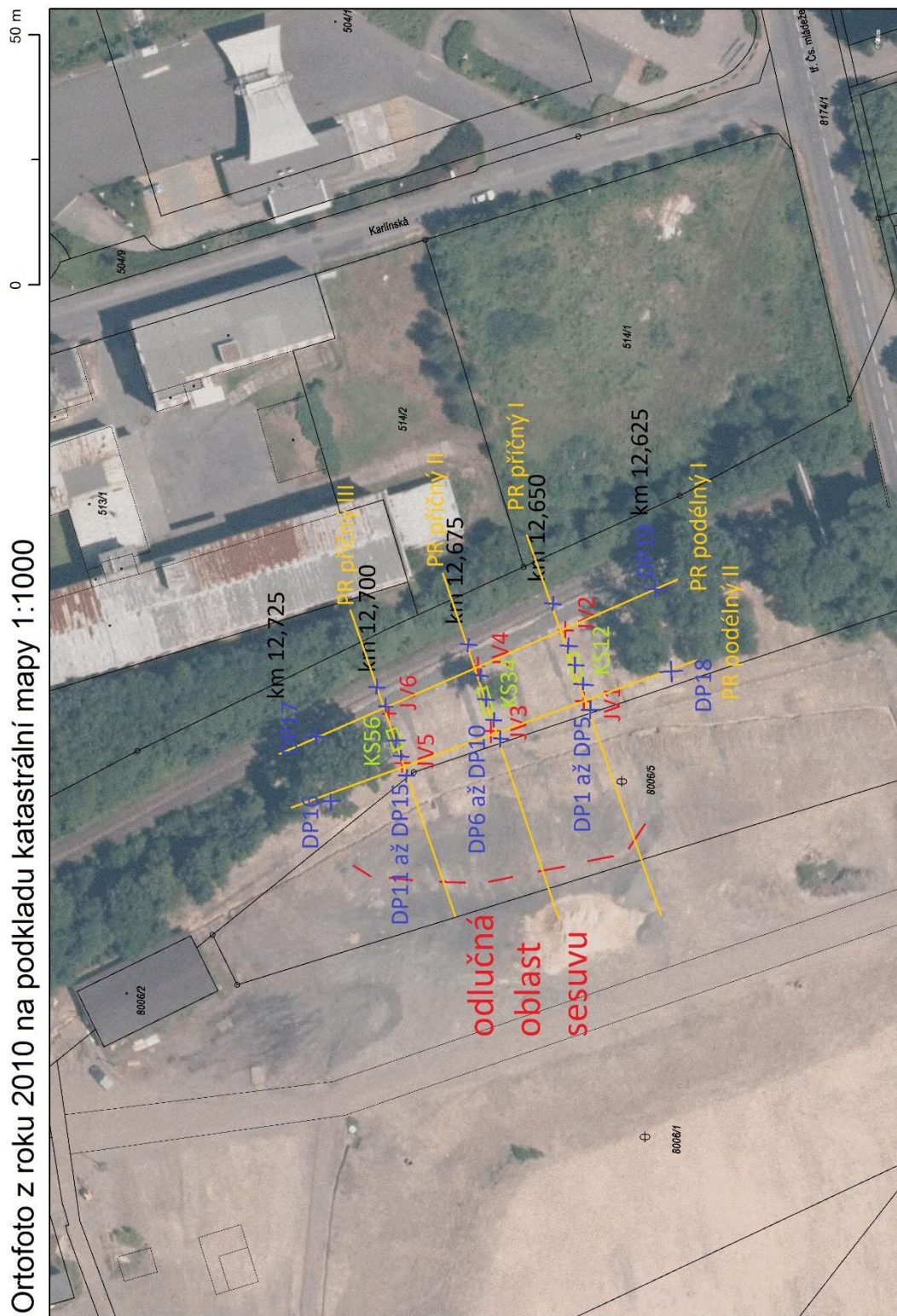
S pozdravem

Ing. Jan Ďurove

autorizovaný inženýr pro geotechniku

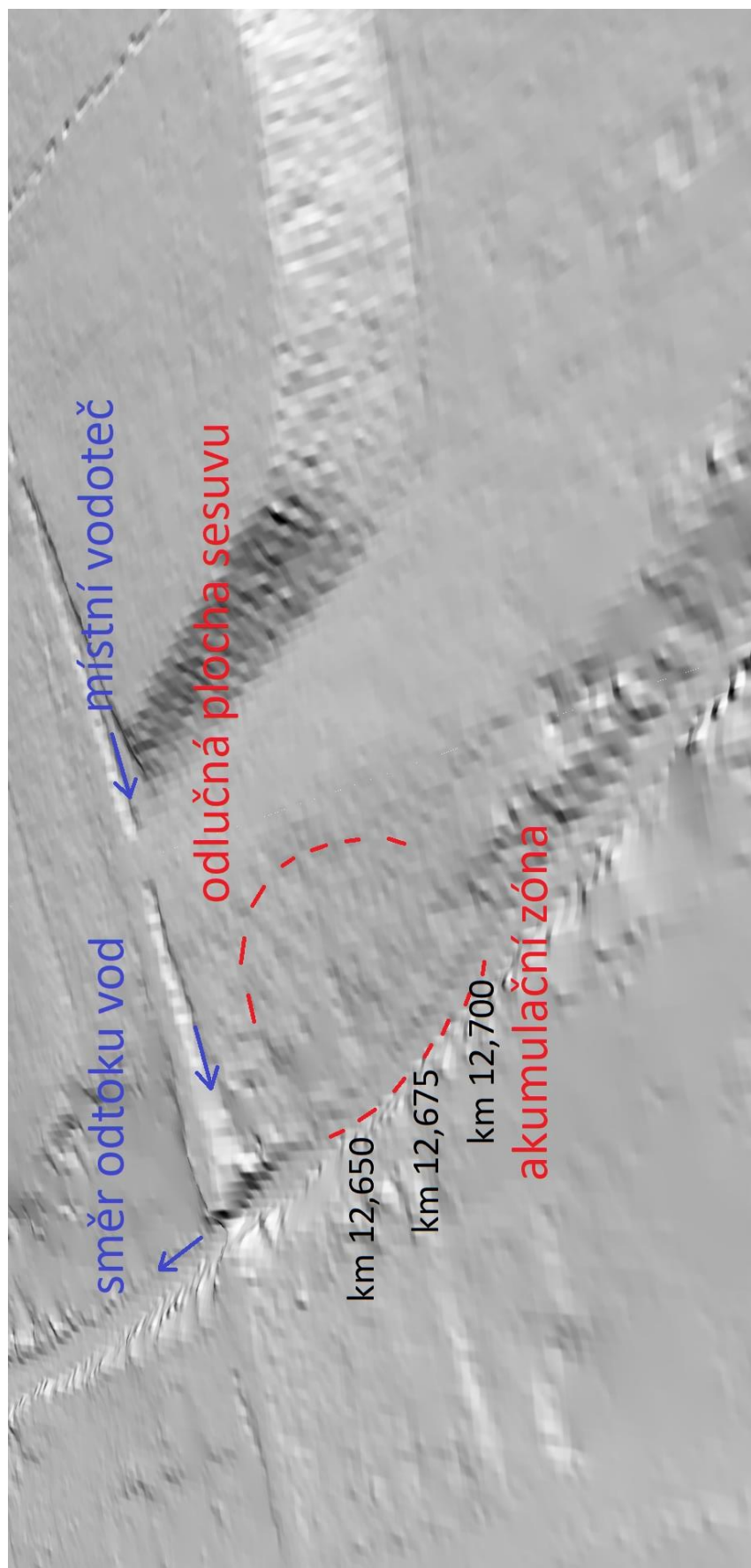
Přílohy: situace navrženého sondování, výkaz průzkumných prací, ortofoto, DMT

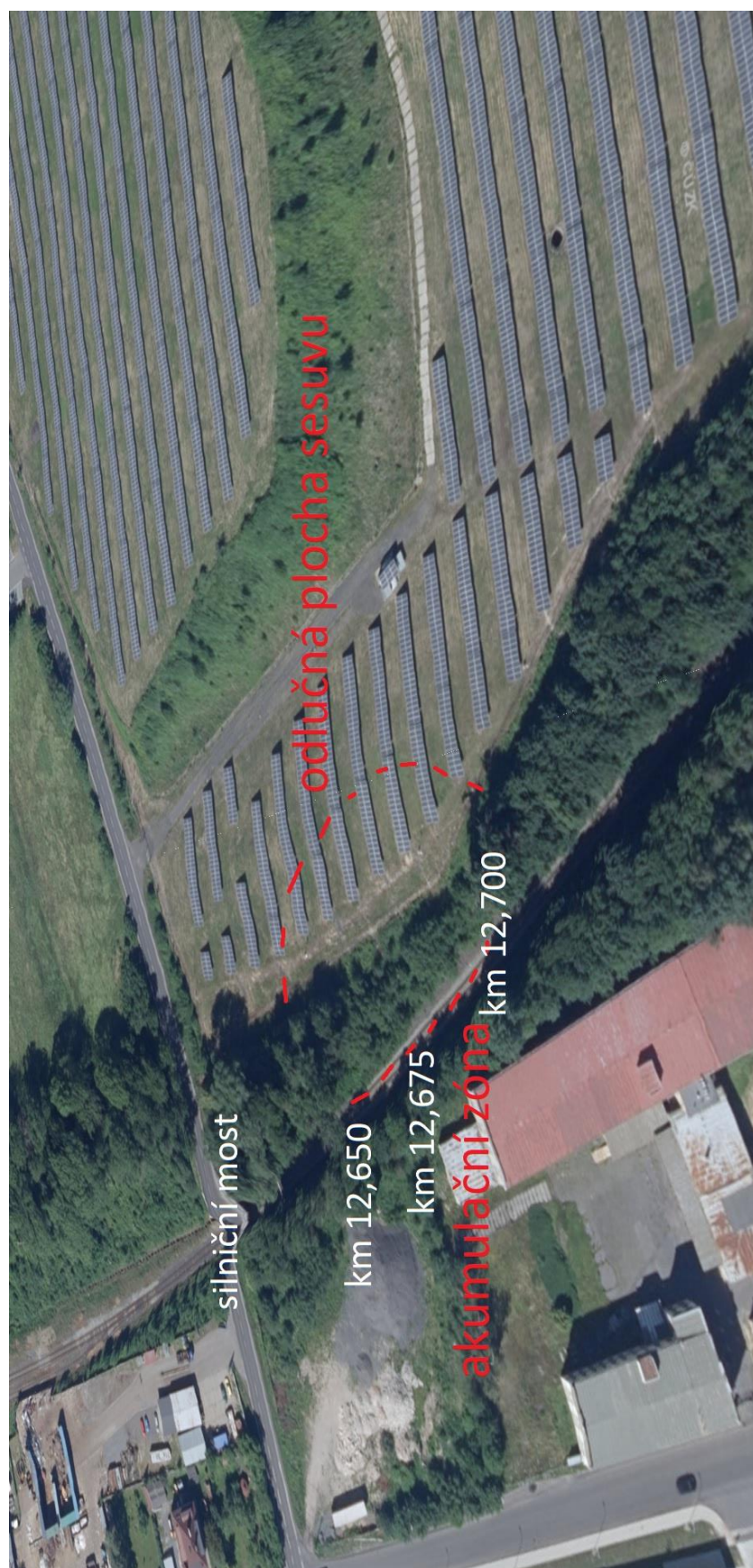
SITUACE NAVRŽENÉHO SONDOVÁNÍ (M 1:1000)



IG/GT průzkum - projekt průzkumných prací TÚ Varnsdorf - Seifhennrsdorf v km 12,600 až 12,750

číslo položky	druh práce	MJ	cena za MJ	počet MJ	cena celkem
1	přípravné práce, studium podkladů, archivní rešerše, rekognoskace terénu	soubor		1	
2	geofyzikální průzkum	soubor		1	
3	strojně hloubené kopané sondy včetně likvidace a dopravy	ks		3	
4	dynamická penetrační zkouška	bm		137	
5	doprava penetrační soupravy	soubor		1	
6	geodetické vytyčení a zaměření sond	soubor		1	
7	geologická dokumentace a odběr vzorků	hod		30	
8	sled a řízení prací	hod		30	
9	pronájem MUV	den		1	
10	mobilizace vrtné soupravy včetně dopravy	soubor		1	
11	vrtné práce - jádrové vrty průměr 112mm	bm		39	
12	laboratorní indexové zkoušky porušený vzorek	ks		12	
13	laboratorní indexové zkoušky neporušený vzorek	ks		27	
14	laboratorní stanovení smykových parametrů (kritická pevnost krabicovou zkouškou), 50,100,200,300kPa	ks		15	
15	laboratorní stanovení přetvárných parametrů (stlačitelnost v oedometru včetně křivky stlačitelnosti a časového průběhu konsolidace), 50, 100, 200, 300 kPa	ks		15	
16	doprava vzorků	soubor		1	
17	zpracování výsledků	hod		60	
18	vyhodnocení prací, závěrečná zpráva (podélný profil, 3x příčný profil) včetně návrhu opatření pro zamezení pokračujících deformací drážního tělesa	ks		1	
	CELKEM				







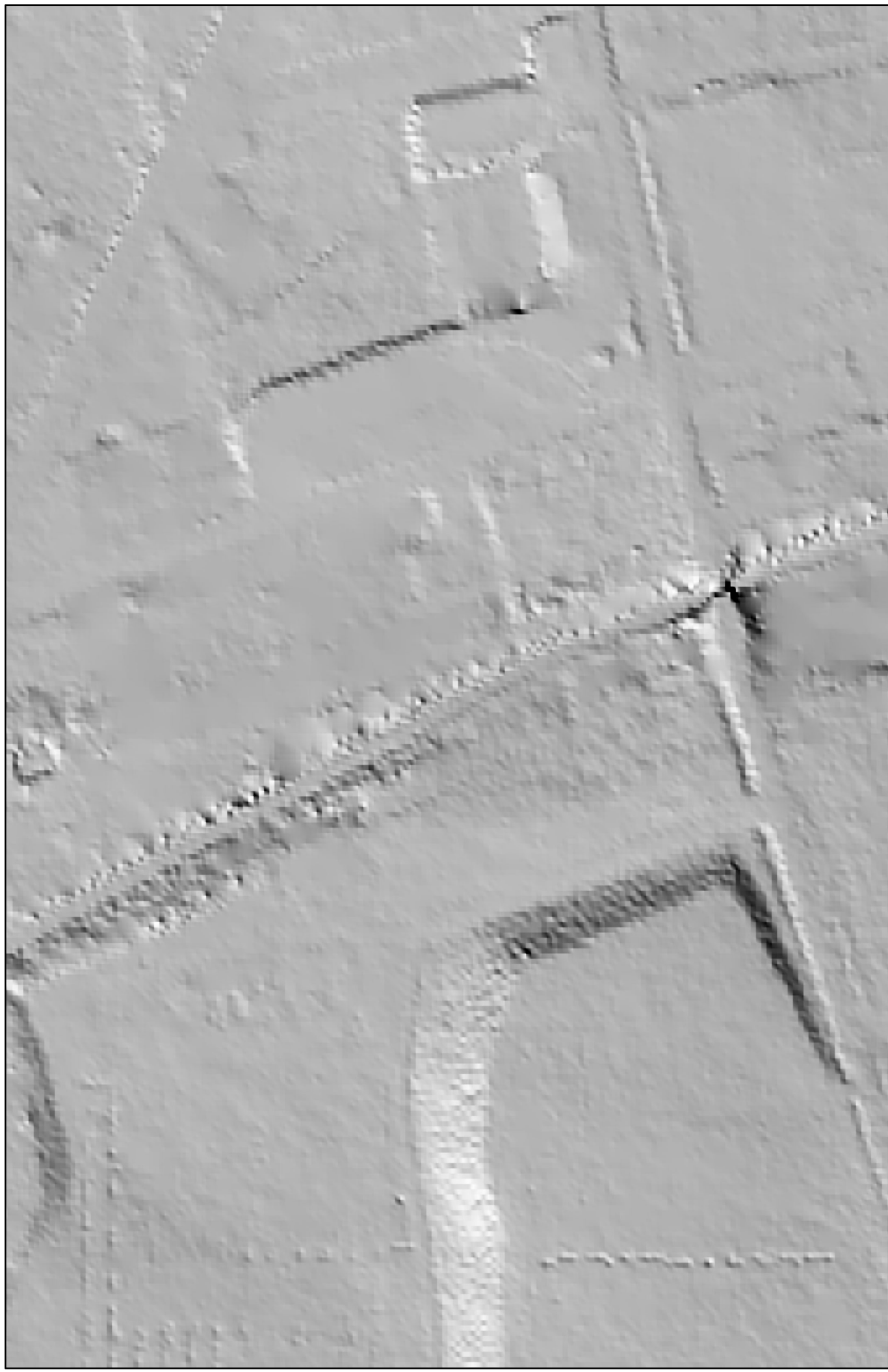












A horizontal scale bar with a vertical line at the left end labeled '0' and a vertical line at the right end labeled '100 m'. A single tick mark is present at the midpoint of the bar.



© 2021 Český úřad zeměměřický a katastrální
Pod sídlištěm 9/1800, 182 11 Praha 8