

# SO 203 – Most na silnici II/392 přes vodní tok v km 2,120

---

## Základní korozní průzkum

---



**Číslo zakázky: 21-B-059**  
**Praha, červen 2021**

**Vypracoval:**

JEKU s.r.o.  
Pražská, 1279/18 102 00  
Praha 10 – Hostivař  
+272 011 090, [JEKU@JEKU.CZ](mailto:JEKU@JEKU.CZ)

*Ing. Bohumil Kučera*  
*Alexandr Litko*  
*Josef Novák*

**Rozsah zprávy:**

Celkem 31 stran

Výkresová část: schéma orientace bludných proudů

**Rozdělovník:**3 výtisky **Stránský, Hustý a partneři s.r.o.**, Bohunická 50, 619 00 Brno1 výtisk **JEKU s.r.o.**, Pražská, 1279/18 102 00 Praha 10 – Hostivař**Obsah:**

1. Úvod.....	3
2. Podmínky měření .....	3
3. Použité přístroje.....	5
4. Metodika měření a vyhodnocování .....	5
5. Stanovení stupně ochranných opatření proti škodlivým vlivům bludných proudů pro železobetonovou stavbu.....	7
6. Měření potenciálu výztuže – půda; směsný potenciál – $U_z$ .....	8
7. Hodnocení výsledků měření s dopaden na provedení spodní stavby .....	8
8. Fotodokumentace .....	9

**Seznam výkresů:**

1. Situace, umístění bodu M1 až M2

**Seznam tabulek:**

Tab. č. 1	Záznam údajů $\Delta U$ , stanoviště M1, měření po 5
Tab. č. 2	Záznam údajů $\Delta U$ , stanoviště M2, měření po 5
Tab. č. 3	Zdánlivý měrný odpor půdy v místech M1 a M2
Tab. č. 4	Výpočet pole bludných proudů v bodě M1 a M2
Tab. č. 5	Průběh směsného potenciálu

**Seznam grafů:**

Graf č. 1	Grafický záznam hodnot měrného odporu v bodech M1 a M2
Graf č. 2	Intenzita elektrického pole v zemi v bodě M1
Graf č. 3	Intenzita elektrického pole v zemi v bodě M2
Graf č. 4	Histogram měřených hodnot v bodě M1
Graf č. 5	Histogram měřených hodnot v bodě M2
Graf č. 6	Průběh směsného potenciálu

## 1. Úvod

Na základě objednávky společnosti **Stránský, Hustý a partneři s.r.o.**, provedla firma JEKU s.r.o. elektrická a geofyzikální měření pro zjištění přítomnosti stejnosměrných bludných proudů v místě budoucí výstavby mostu SO 203 na silnici II/392 (Velké Meziříčí – Tasov). Tento základní korozní průzkum provedený ve smyslu ČSN 03 8372 a norem souvisejících je jedním z podkladů pro návrh projektové dokumentace stavby z hlediska ochrany nelineových zařízení uložených v zemi proti korozním účinkům bludných proudů. Výsledky základního korozního průzkumu jsou vyhodnoceny z hlediska ochrany železobetonové stavby proti účinkům bludných proudů.

Jednotlivá měření a vyhodnocení byla provedena dle metodiky odpovídající ČSN 03 8363, ČSN 03 8365 a ČSN 03 8372. Základní korozní průzkum byl proveden v rozsahu dvou měřených bodů v místě řešené lokality. Umístění měřených bodů bylo zvoleno s ohledem na uspořádání terénu a celkovému rozložení budoucí stavby. Zpracovatel na základě dispozičního upořádání budoucí stavby volil měření ve dvou bodech tak, aby bylo možno pomocí výpočtů s dostatečnou přesností stanovit stupně agresivity prostředí dle následující specifikace:

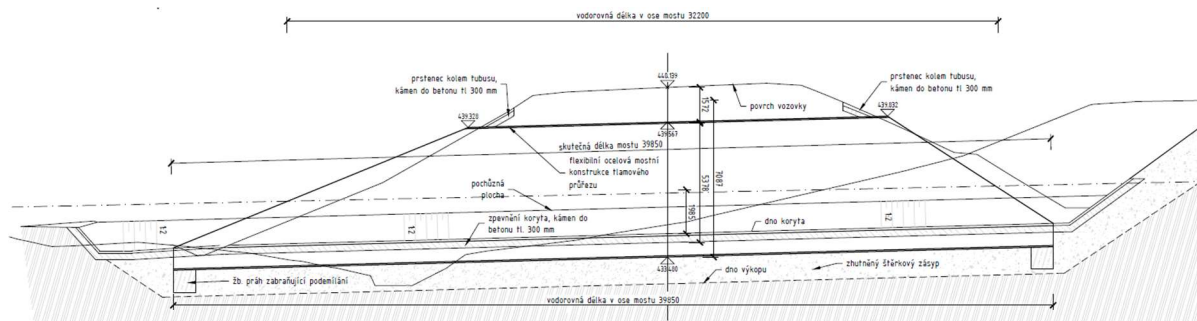
- 1.1. Stanovení zdánlivého měrného odporu půdy Wennerovou metodou dle ČSN 03 8363.
- 1.2. Zjišťování napětového spádu  $\Delta U$ , vždy na dvou kolmých dipólech a na třech stanovištích s technickou úpravou v návaznosti na ČSN 03 8365.
- 1.3. Vyhodnocení hustoty a směru bludných proudů s technickou úpravou v návaznosti na ČSN 038365.

## 2. Podmínky měření

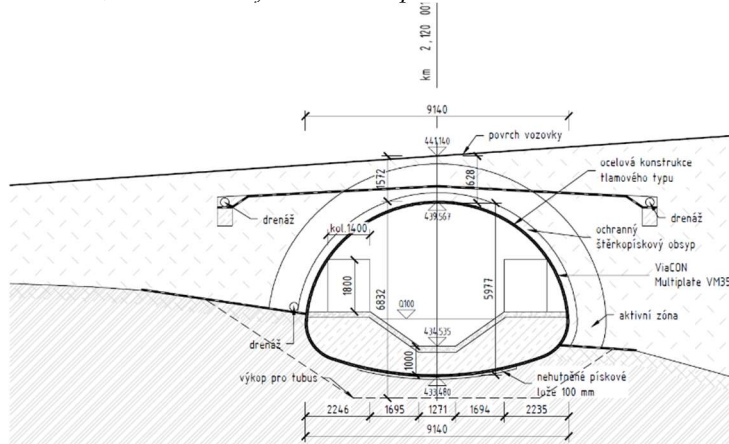
### 2.1. Místní podmínky, charakteristika posuzovaného objektu

Jedná se o plošně založený most z válcovaných profilovaných plechů, uzavřený tlamový profil s obkladem čela tvořeným kamenem do betonu. Délka mostu je 9,2 m.

Nosnou konstrukci tvoří uzavřený tlamový profil z válcovaných plechů, koryto je převedeno uvnitř tubusu pomocí zásypu a obkladu kamenem do betonu. Čela nosné konstrukce seříznuta podle svahů přilehlé hlavní trasy, napojení koryta před a za mostem na koryto potoka SO 322.



Obrázek 2 – Podélný řez mostem přes Oslavu a silnici II/392



Obrázek 3 – Příčný řez mostem přes Oslavu a silnici II/392



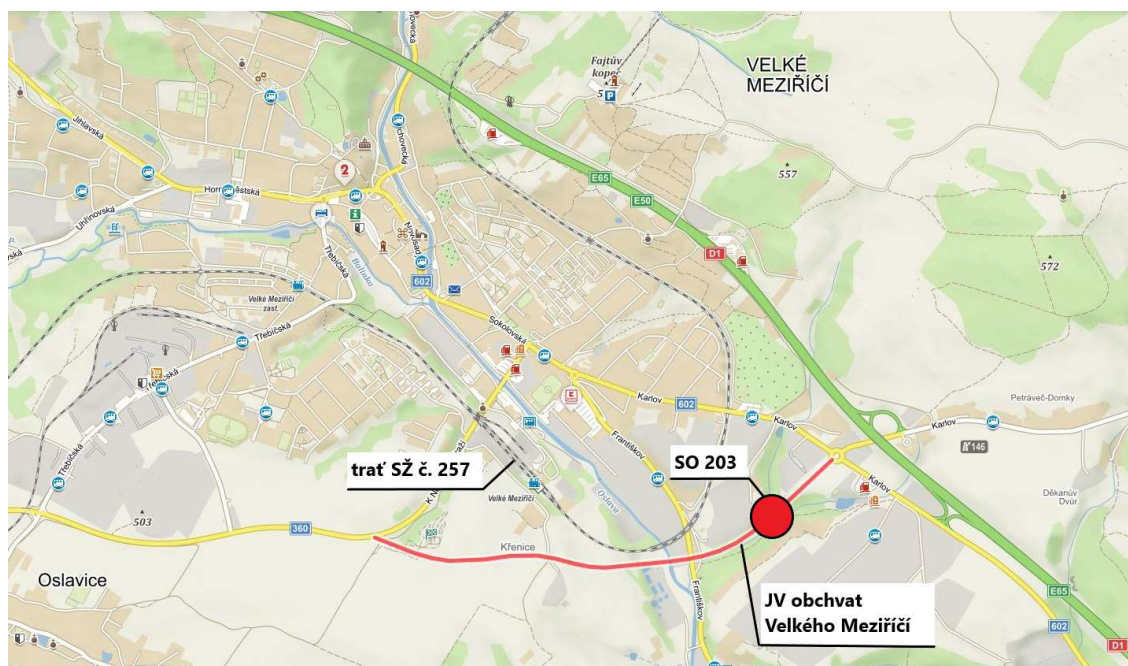
### 2.1.1. Podrobný průzkum

Nad rámec standardního rozsahu základního korozního průzkumu byl proveden podrobný průzkum ve smyslu ČSN 03 8370, část II.

- a) **Trať Správy železnic.** Ve vzdálenosti cca 220 m od zamýšlené stavby vede trať Správy železnic č. 257 Křižanov – Studenec. Trať Správy železnic je v daném úseku neelektrizovaná. Trať odbočuje ve stanici Křižanov z elektrizované dvojkolejné trati, která se nachází cca 5,2 km daleko. Daný úsek je elektrizován jednofázovou trakční soustavou 25 kV, 50 Hz. V případě vadné provedení izolace v místě styku elektrizované a neelektrizované koleje může docházet k transportu bludných proudů po neelektrizované koleji.



- b) **Inženýrské sítě** vedené v blízkosti mostu mohou v případě špatného izolačního provedení negativně přispět ke zvýšení korozní agresivity.
- c) **Uzemňovací soustava E-ON Di.** Jako zařízení, které zprostředkovává šíření bludných proudů a významným způsobem může negativně spolupůsobit na novou stavbu je uzemňovací soustava E-ON Di. a případně uzemňovací soustava veřejného osvětlení.



**Obrázek 3 – Situace plánované výstavby nového mostu SO 203 – Most přes vodní tok a silnici II/392**

### 2.1.3. Klimatické podmínky měření

Měření se uskutečnilo ve všední den, za běžného provozu všech zdrojů bludných proudů, v úterý 8. 6. 2020 od 11:30 do 13:00 hod.

Teplota vzduchu v průběhu dne dosahovala +21 °C, slunečno, zem suchá, hlinitá.

## 3. Použité přístroje

Pro níže specifikovaná měření byly použity následující přístroje:

Měření napětí a proudu: **Owon B35T+** s bezdrátovým datovým přenosem

DC napětí:	60,00mV/600,0mV 0,01mV $\pm(0,5\%+2\text{dig})$ V 60,00mV/600,0mV/6,000V/60,00V 0,1mV 600,0V/1000V 0,1V
AC napětí:	60,00mV/600,0mV 0,01mV $\pm(0,8\%+2\text{dig})$ V 60,00mV/600,0mV/6,000V/60,00V 1mV $\pm(0,8\%+2\text{dig})$ 600,0V/750V 0,1V $\pm(1\%+3\text{dig})$
DC proud:	600,0μA 0,1μA $\pm(0,8\%+2\text{dig})$ mA 600,0μA/6,000mA/60,00mA/600,0mA/6,000A 0,01mA $\pm(0,8\%+2\text{dig})$ A 20,00A 1mA $\pm(1,2\%+3\text{dig})$
AC proud:	600,0μA 0,1μA $\pm(1\%+3\text{dig})$ mA 600,0μA/6,000mA/60,00mA/600,0mA/6,000A 0,01mA $\pm(0,8\%+2\text{dig})$ A 20,00A 1mA $\pm(2\%+3\text{dig})$

měření dalších veličin: elektrický odpor, kapacita, frekvence, teplota

Měření zemního odporu: **MRU-200**

rozsah:	0,000Ω až 19,99 kΩ přepínání rozsahů automatické, USB přesnost měřených veličin $\pm 2$ až 5 %, 4 digity
---------	--

Víceúčelový přístroj: **HIOKI LR8515 – 2 DC kanály**

rozsah:	$\pm 50$ V, mezikanalově 70 V DC -200 až 999,9 °C
rozlišení:	0,01 mV; 0,1 °C
přesnost:	$\pm 0,05$ mV (při rozsahu 50 mV); $\pm 0,8$ °C
kapacita:	500 000 hodnot/ kanál
komunikace:	wireless – bluetooth

**HIOKI LR5042 – 1 DC kanál**

rozsah:	-5,0 až +5,0 V
přesnost:	$\pm 0,5\%$ $\pm 5$ d
kapacita:	60 000 hodnot

**HIOKI LR5043 – 1 DC kanál**

rozsah:	-50,0 až +50,0 V
přesnost:	$\pm 0,5\%$ $\pm 5$ d
kapacita:	60 000 hodnot

## 4. Metodika měření a vyhodnocování

### 4.1. Stanovení zdánlivého měrného odporu

Tato hodnota umožňuje výpočet proudových hustot pro stanovení korozní agresivity prostředí dle ČSN 03 8372, tab. 1. Byla použita Wennerova metoda dle ČSN 03 8363, umožňující interpretaci zvolených odporových vrstev. Při této čtyřelektrodové metodě se hloubkový dosah získává zvětšováním vzdálenosti elektrod.

Pro daný případ byly měřeny hodnoty v jednotlivých místech s rozestupem elektrod  $a = 1, 3$  a  $5$  m, což odpovídá měřeným vrstvám půdy hb takto:

$$0,75 \text{ hb} \leq a \leq 1,25 \text{ hb}$$

Pro měření byl zvolen měřicí přístroj MRU-200 pro odporová měření s použitím vnějšího zdroje proudu. Výstupní napětí zdroje má střídavý charakter s frekvencí 128 Hz. Odečtené hodnoty na přístroji v ohmech byly podkladem pro výpočet zdánlivého měrného odporu půdy dle rovnice:

$$\rho = 2 \pi a R [\Omega\text{m}]$$

Pro výpočet proudových hustot byl zvolen nejnižší měrný odpor, zjištěný u jednotlivých vrstev půdy v daném místě měření potenciálových spádů  $\Delta U_1$  a  $\Delta U_2$ .

Místa měření a výsledky zdánlivého měrného odporu jsou uvedeny na situaci. Naměřené údaje jsou uvedeny v tabulce č. 3. Pro přehled jsou naměřené hodnoty měrného zemního odporu vyneseny graficky v příloze.

#### **Zjištěné hodnoty rezistivity půdy v závislosti na měřené ekvivalentní hloubce:**

Měřicí bod	Rezistivita půdy
M1	122,7 – 263,4 $\Omega\text{m}$
M2	292,5 – 495,6 $\Omega\text{m}$

***Z hlediska ČSN 03 8372, tab. 1, na základě měrného odporu horniny, se stanovuje agresivita prostředí ve stupni č. I – nízká***

#### **4.2. Stanovení přítomnosti bludných proudů v zemi**

Pro tato měření byly použity napěťové datalogery HIOKI a ve funkci doplňkových a ověřovacích přístrojů elektrické měřicí digitální přístroje typu Owon B35T+ se vstupním odporem 10 M $\Omega$ . Před vlastním měřením a po něm byla zjišťována polarizace použitých elektrod Cu/CuSO<sub>4</sub>, tj. rozdíl potenciálů mezi jednotlivými elektrodami pro každou sadu elektrod. Při zpracování výsledků se případné rozdíly polarizace elektrod (v rozmezí dovolené tolerance) odečítají. Rovněž v souladu s ČSN byla před měřením provedena kontrola elektrolytu.

**Kontrolní měření polarizace jednotlivých používaných sad elektrod – potenciály naměřené proti ocelové elektrodě ve vzdálenosti 1 m:**

V bodě M1		V bodě M2	
el. č. 1	-354 mV	el. č. 1	-224 mV
el. č. 2	-360 mV	el. č. 2	-221 mV
el. č. 3	-354 mV	el. č. 3	-215 mV

Diferenciál napětí mezi jednotlivými elektrodami v dané sadě splňuje ustanovení ČSN 03 8362 a je menší než 50 mV. Krom standardního měření dle shora uvedené tabulky, bylo provedeno i porovnání chybových potenciálů mezi jednotlivými elektrodami. Pro konkrétní měření byly použity všechny sady elektrod.

Pole bludných proudů v zemi bylo stanoveno z hodnot získaných při současném měření časového průběhu potenciálu na dvou kolmých dipólech pro každé stanoviště. Celková doba měření bodu byla více než 30 minut. Z naměřených hodnot se uvádí výběr údajů v tabulce, přičemž výpočty byly provedeny ze všech získaných hodnot, v grafech je uveden průběh napětí po celou dobu.

Zapojení měřicích přístrojů a elektrod Cu/CuSO<sub>4</sub> bylo následující: záporný pól přístroje byl na elektrodě umístěné v bodě 2, kladný pól přístroje na elektrodách v místech bodů 1, 3, (viz situace). Údaje naměřených hodnot dvojic  $\Delta U$  jednotlivých stanovišť přiřazených do kvadrantů “++ (0 - 90°)”, “+ - (90 - 180°)”, “- - (180 - 270°)”, “- + (270 - 360°)”, jsou uvedeny v tabulce č. 1,2,3 a 4. Základní operace s naměřenými hodnotami pro každý bod jsou provedeny v týchž tabulkách pod naměřenými hodnotami. Prvním údajem jsou průměrné hodnoty  $U_1$  a  $U_2$  po opravě na polarizaci elektrod (pokud se provádí), na dalším řádku je proveden jejich přepočet na 1 m délky (tj. průměrná intenzita elektrického pole v zemi). Tyto hodnoty jsou stanoveny pro každou polaritu jednotlivých složek snímaného napětí, tj. matematicky ve čtyřech kvadrantech a v dalším řádku je vyhodnocován jejich procentní podíl v každém kvadrantu z celkového počtu naměřených hodnot. V předposledním řádku s označením  $E_p$  je uvedena absolutní hodnota vektoru intenzity elektrického pole pro příslušný kvadrant a na posledním řádku úhel tohoto vektoru vztahovaný k umístění sond v terénu.

Výsledné hodnoty proudových hustot v tabulce č. 4 jsou vypočteny z intenzity elektrického pole  $E_p$  a z hodnot zdánlivého měrného odporu půdy dle vzorce:

$$J[A.m^{-2}] = \frac{E_p [V.m^{-1}]}{\rho [\Omega m]}$$

**Průměrné hodnoty proudových hustot** v jednotlivých bodech a jednotlivých směrech dosahují hodnot:

$$J \in < 3,03 \cdot 10^{-6}; 8,11 \cdot 10^{-6} > [A.m^{-2}]$$

***Dle dosažených výsledků průměrných hodnot jsou hustoty proudu dle ČSN 03 8372 tab.1. ve III. stupni korozní agresivity.***

Na situaci jsou uvedeny směry výsledných proudových hustot (nikoli elektrického pole v zemi). Ke každému směru jsou připsány základní informace o velikosti proudové hustoty  $J [A.m^{-2}]$  a výskyt daného směru v procentech. Šipkou je označen směr toku proudu. Pokud v některém směru dosáhla četnost výskytu hustoty bludných proudů pod deset procent, není vektor v tomto směru v situaci zobrazen, je však uveden v tab. 4.

Grafické průběhy elektrických polí v zemi nepotvrzují zvýšené riziko korozního namáhání železobetonové stavby, průběhy potenciálů v zemi jsou klidné a velmi nízké; lokalita je prakticky bez bludných proudů. Výsledné výsledky jsou příznivě ovlivněny vysokou rezistivitou půdy v dané lokalitě.

## 5. Stanovení stupně ochranných opatření proti škodlivým vlivům bludných proudů pro železobetonovou stavbu

Výsledky měření hustot bludných proudů dle tab. 4 ve dvou místech v lokalitě nové stavby dle *TP 124 “Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové stavby pozemních komunikací, Praha 2009”, tab. 1 jsou hodnoceny:*

Stanovení sacího efektu stavby:

$$K_s = k_{sm} + k_k + k_p$$

$k_{sm}$  (vlastní sací koeficient stavby) . . . 2 nové kce menších rozměrů bez bezprostředních vlivů BP

$k_k$  (konstrukce) . . . 2 konstrukce tvoří elektricky nedělitelný celek

$k_p$  (prostředí) . . . 1

$K_s = 5$

Výsledná proudová hustota bludného proudu:

$$J_v = K_s \cdot J; \quad J_v \in < 1,52 \cdot 10^{-5}; 4,06 \cdot 10^{-5} > [A/m^2]$$

kde  $J_v$  je přepočtená proudová hustota pro stanovení stupně ochranných opatření

**Stupeň ochranných opatření pro výstavbu objektu SO 203 Most na silnici II/392, se dle TP 124, tab. 1 stanovuje na: č. 3**

Na základě naměřených výsledků intenzity elektrického pole v zemi, které svými hodnotami odpovídají třetímu stupni ochranných opatření, bude postupováno v rámci ochranných opatření stavby dle 3. stupně ochranných opatření dle TP 124. Budou dodrženy požadavky primární ochrany v rozsahu třetího stupně ochranných opatření.

## 6. Měření potenciálu výztuže – půda; směsný potenciál – Uz

Nad rámec standardního korozního průzkumu bylo provedeno měření potenciálu vůči stožáru VN.

**Měření bylo provedeno na nosné konstrukci stávajícího stožáru VN.**

### Popis metody:

Metoda spočívá v umístění elektrody Cu/CuSO<sub>4</sub> v těsné blízkosti konstrukce VN, měření se provádí pomocí multimetru. Měřená místa jsou označena na situaci. Tabulka naměřených hodnot obsahuje hodnoty naměřené dataloggerem Hioki.

Měřený objekt	Směsný potenciál HIOKI [mV]
Stožár VN	-557,9

### Hodnocení:

**Stožár VN.** Dle kritérií uvedených v MP-DEM (Metodický Pokyn Dokumentace Elektrických a geofyzikálních Měření) pro výztuž (ekvivalentně materiál FeZn) uloženou v betonu jsou očekávané hodnoty potenciálu vůči nepolarizovatelné elektrodě Cu/CuSO<sub>4</sub> (směsný potenciál dle TP 124, resp. MP-DEM MDČR 2009) v intervalu –650 až –450 mV.

Z časového průběhu potenciálu zemního pásku stožáru VN je zřejmý minimální projev bludných proudů. Konstatuje se, že dynamika průběhu se nepovažuje za významnou, která by ohrožovala mostní konstrukci, v řešené lokalitě. Změřený potenciál uzemnění vůči nepolarizovatelné elektrodě Cu/CuSO<sub>4</sub> se považuje za vyhovující dle MP-DEM.

Měření má pouze orientační charakter.

## 7. Hodnocení výsledků měření s dopaden na provedení spodní stavby

Z výsledků měření provedených v rámci základního korozního průzkumu vyplývá, že je patrné pouze velmi omezené riziko korozního namáhání železobetonové stavby a je třeba navrhovat adekvátní ochranná opatření.

Při zpracování projektové dokumentace zejména spodní stavby objektu bude projektant stavební části pro návrh ochranných opatření vycházet z platné normy – ČSN EN 50162, příloha NA, resp. technických podmínek TP 124 MD ČR “Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací” (účinnost 1.1.2009).

### Hlavními zásadami ochrany proti účinkům bludných proudů jsou:

- **na úrovni primárních ochran:** Stanovení kvality betonů: Navržený beton bude odpovídat dle ČSN EN 206+A1 a ČSN EN 1992-1-1. Pro ŽB konstrukce ve styku se zemí a s ohledem na stanovenou životnost stavby se navrhuje krytí výztuže ve výši 50 mm.



- **na úrovni sekundárních ochran:** Z hlediska ochrany proti účinkům bludných proudů se nestanovuje požadavek na aplikaci sekundárních ochran. V případě, že budou tyto izolační systémy navrženy, budou využity jako podpora primární ochrany.

- **na úrovni konstrukčních opatření:** Z hlediska ochrany před účinky BP se **nestanovuje** požadavek na provedení výztuže mostu pomocnými bodovými svary dle TP 124. Nosná konstrukce bude elektricky izolačně oddělena od spodní stavby.

Vývody z provedené výztuže se nenavrhují.

- **ostatní požadavky:**

- V případě průchodu cizích inženýrských sítí bude dodrženo elektroizolační oddělení od mostní konstrukce
- Žádná trvale zabudovaná zařízení pro sledování vlivu bludných proudů se stejně jako nedestruktivní diagnostika koroze výztuže nenavrhují.
- Žádná aktivní ochrana proti účinkům bludných proudů se pro tuto stavbu nenavrhuje.
- Pro danou stavbu se nenavrhují měření bludných proudů v průběhu a po dokončení stavby.

- **postup při zpracování DPS:**

Projektant stavební části a statik zpracují stanovená pasivní opatření shora uvedené (dle TP 124, 2009) do PD. Nenavrhují se zpracování samostatné projektové dokumentace z hlediska ochrany stavby před účinky bludných proudů v dalších stupních projektu.

## 8. Fotodokumentace





**tab.1 Záznam údajů dU1 a dU2 v bodě M1**  
**Silnice III/360 Velké Meziříčí - JV obchvat**  
**SO 203 Most na silnici II/392 přes vodní tok v km 2,120**

Stanoviště M1										
08.06.2021										
měř. č.	délka dipolu [m]		pro dU1:		údaje v mV		pro dU2:			
	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2		
										10
1					-7,5	-6,5			-7,52	-6,53
2					-7,6	-6,3			-7,57	-6,25
3					-7,6	-6,2			-7,56	-6,24
4					-7,6	-6,6			-7,62	-6,60
5					-7,5	-6,4			-7,47	-6,36
6					-7,6	-5,0			-7,56	-5,00
7					-7,4	-6,1			-7,38	-6,06
8					-7,5	-6,8			-7,45	-6,83
9					-7,3	-6,1			-7,29	-6,09
10					-7,2	-6,1			-7,21	-6,07
11					-7,2	-6,5			-7,16	-6,47
12					-7,2	-6,5			-7,19	-6,46
13					-7,3	-5,4			-7,31	-5,42
14					-7,2	-6,4			-7,21	-6,44
15					-7,3	-6,1			-7,28	-6,12
16					-7,3	-6,4			-7,27	-6,42
17					-7,2	-6,4			-7,16	-6,44
18					-7,2	-5,6			-7,15	-5,64
19					-7,2	-6,5			-7,16	-6,49
20					-7,0	-6,4			-6,99	-6,37
21					-7,0	-7,0			-7,00	-6,98
22					-6,7	-5,8			-6,71	-5,76
23					-7,0	-5,6			-6,98	-5,64
24					-7,1	-5,7			-7,10	-5,68
25					-7,1	-5,8			-7,05	-5,78
26					-6,9	-6,0			-6,90	-6,02
27					-6,9	-5,6			-6,90	-5,55
28					-6,9	-6,4			-6,92	-6,36
29					-7,1	-6,1			-7,11	-6,05
30					-7,1	-5,8			-7,07	-5,78
31					-7,3	-6,0			-7,26	-6,04
32					-7,1	-5,7			-7,08	-5,74
33					-7,1	-5,6			-7,13	-5,64
34					-7,1	-5,2			-7,06	-5,24
35					-7,0	-5,4			-6,96	-5,40
36					-6,8	-4,5			-6,83	-4,50
37					-7,7	-9,1			-7,66	-9,10
38					-7,8	-9,0			-7,78	-8,99
39					-7,2	-5,3			-7,18	-5,32
40					-7,2	-6,5			-7,22	-6,54
41					-7,1	-6,8			-7,06	-6,82
42					-7,2	-6,8			-7,21	-6,79
43					-7,3	-6,4			-7,29	-6,39
44					-7,2	-7,0			-7,22	-7,03
45					-7,3	-6,9			-7,29	-6,89
46					-7,2	-7,4			-7,17	-7,40
47					-7,3	-7,2			-7,30	-7,19
48					-7,9	-10,7			-7,94	-10,67
49					-7,8	-9,4			-7,83	-9,40
50					-7,4	-6,7			-7,42	-6,74
51					-7,4	-5,8			-7,41	-5,77
52					-7,4	-5,6			-7,35	-5,64
53					-7,4	-6,0			-7,40	-5,98
54					-7,2	-5,5			-7,22	-5,51
55					-7,2	-5,1			-7,17	-5,08
56					-7,3	-5,4			-7,25	-5,41
57					-7,2	-4,8			-7,24	-4,80
58					-7,4	-4,6			-7,38	-4,62
59					-7,5	-5,4			-7,45	-5,43
60					-7,4	-3,6			-7,38	-3,56
61					-7,4	-2,4			-7,38	-2,41
62					-7,3	-2,2			-7,34	-2,21
63					-7,6	-2,8			-7,55	-2,77
64					-7,4	-2,4			-7,44	-2,35
65					-7,4	-1,8			-7,44	-1,76
66					-7,6	-2,8			-7,56	-2,79
67					-7,6	-1,3			-7,64	-1,30
68					-7,5	-3,3			-7,52	-3,25
69					-7,6	-3,5			-7,61	-3,47
70					-7,3	-3,6			-7,27	-3,59
71					-7,3	-3,7			-7,25	-3,68
72					-7,4	-3,5			-7,37	-3,51
73					-7,2	-3,0			-7,19	-3,02
74					-7,3	-3,9			-7,29	-3,88
75					-7,4	-2,8			-7,35	-2,75
76					-7,5	-3,8			-7,46	-3,83
77					-7,4	-2,4			-7,35	-2,42
78					-7,2	-3,2			-7,19	-3,18
79					-7,5	-4,8			-7,52	-4,76
80					-7,4	-3,8			-7,40	-3,76
81					-7,2	-4,6			-7,17	-4,58
82					-7,2	-4,7			-7,21	-4,69
83					-7,1	-4,0			-7,14	-4,00
84					-7,4	-5,0			-7,40	-4,96
85					-7,4	-4,2			-7,40	-4,22
86					-7,2	-4,8			-7,19	-4,83
87					-7,1	-4,2			-7,09	-4,16
88					-7,1	-4,5			-7,11	-4,49
89					-7,2	-4,4			-7,22	-4,42
90					-7,3	-5,1			-7,25	-5,06
91					-7,2	-4,7			-7,22	-4,71
92					-7,1	-4,3			-7,10	-4,30
93					-7,3	-4,1			-7,30	-4,10
94					-7,3	-4,4			-7,32	-4,37
95					-7,3	-4,5			-7,33	-4,54
96					-7,4	-6,6			-7,36	-6,55
97					-7,4	-5,0			-7,40	-5,03
98					-7,5	-4,5			-7,46	-4,54
99					-7,4	-5,1			-7,38	-5,13
100					-7,4	-5,2			-7,43	-5,16
101					-7,4	-4,6			-7,37	-4,63
102					-7,3	-4,7			-7,33	-4,65
103					-7,3	-5,1			-7,34	-5,05
104					-7,4	-4,6			-7,41	-4,55
105					-7,4	-5,3			-7,39	-5,29
106					-7,3	-6,1			-7,26	-6,07
107					-7,4	-6,4			-7,42	-6,35
108					-7,5	-7,0			-7,52	-6,96
109					-7,5	-5,7			-7,45	-5,67
110					-7,4	-6,2			-7,35	-6,17
111					-7,4	-6,5			-7,38	-6,47
112					-7,3	-6,4			-7,28	-6,36
113					-7,3	-6,6			-7,32	-6,63
114					-7,2	-6,3			-7,24	-6,34
115					-7,3	-5,6			-7,28	-5,55
116					-7,5	-5,5			-7,52	-5,49
117					-7,4	-4,7			-7,37	-4,71
118					-7,5	-5,9			-7,46	-5,93
119					-7,2	-6,3			-7,24	-6,32
120					-7,3	-6,5			-7,33	-6,49





**tab.2 Záznam údajů dU1 a dU2 v bodě M2**  
**Silnice III/360 Velké Meziříčí - JV obchvat**  
**SO 203 Most na silnici II/392 přes vodní tok v km 2,120**

Stanoviště M2 08.06.2021		údaje v mV									
měř. č.	délka dipolu [m]		pro dU1:		10		pro dU2:		10		
	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2	
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	
1					-26,6	-1,9				-26,60	-1,90
2					-26,8	-2,4				-26,80	-2,40
3					-26,7	-2,3				-26,70	-2,30
4					-26,8	-2,3				-26,80	-2,30
5					-26,7	-2,2				-26,70	-2,20
6								-25,0	2,5	-25,00	2,50
7								-24,7	2,1	-24,70	2,10
8					-26,1	-1,4				-26,10	-1,40
9					-26,1	-1,6				-26,10	-1,60
10					-26,3	-2,0				-26,30	-2,00
11					-26,7	-1,9				-26,70	-1,90
12					-26,8	-1,7				-26,80	-1,70
13					-26,5	-1,9				-26,50	-1,90
14					-27,1	-1,3				-27,10	-1,30
15					-26,6	-1,8				-26,60	-1,80
16								-24,5	2,4	-24,50	2,40
17								-24,7	2,2	-24,70	2,20
18								-25,0	2,1	-25,00	2,10
19					-26,6	-2,1				-26,60	-2,10
20					-26,4	-2,2				-26,40	-2,20
21					-27,1	-1,9				-27,10	-1,90
22					-27,0	-1,8				-27,00	-1,80
23					-26,7	-1,9				-26,70	-1,90
24					-27,3	-1,8				-27,30	-1,80
25					-27,0	-1,6				-27,00	-1,60
26					-26,3	-1,5				-26,30	-1,50
27					-25,4	-3,1				-25,40	-3,10
28					-26,9	-1,9				-26,90	-1,90
29					-26,2	-1,6				-26,20	-1,60
30								-24,2	2,5	-24,20	2,50
31								-24,8	2,4	-24,80	2,40
32					-27,1	-2,2				-27,10	-2,20
33					-26,8	-2,3				-26,80	-2,30
34					-26,0	-2,1				-26,00	-2,10
35					-26,5	-1,9				-26,50	-1,90
36								-23,8	2,1	-23,80	2,10
37								-24,2	2,2	-24,20	2,20
38					-26,6	-2,0				-26,60	-2,00
39					-26,0	-1,9				-26,00	-1,90
40					-25,8	-1,7				-25,80	-1,70
41					-26,7	-1,8				-26,70	-1,80
42					-25,9	-2,2				-25,90	-2,20
43					-24,8	-2,7				-24,80	-2,70
44					-24,8	-3,1				-24,80	-3,10
45					-25,6	-2,0				-25,60	-2,00
46					-26,6	-1,9				-26,60	-1,90
47					-25,3	-2,3				-25,30	-2,30
48					-25,2	-2,8				-25,20	-2,80
49					-25,5	-2,2				-25,50	-2,20
50					-26,1	-2,9				-26,10	-2,90
51					-26,1	-2,0				-26,10	-2,00
52					-25,6	-2,4				-25,60	-2,40
53					-25,3	-2,6				-25,30	-2,60
54					-25,2	-2,8				-25,20	-2,80
55					-24,5	-3,8				-24,50	-3,80
56					-24,2	-3,5				-24,20	-3,50
57								-22,0	1,2	-22,00	1,20
58								-21,5	0,8	-21,50	0,80
59					-24,0	-4,3				-24,00	-4,30
60					-24,9	-3,2				-24,90	-3,20
61					-24,9	-3,5				-24,90	-3,50
62					-25,0	-2,2				-25,00	-2,20
63					-25,7	-2,4				-25,70	-2,40
64					-25,1	-2,5				-25,10	-2,50
65								-22,9	1,6	-22,90	1,60
66								-23,5	1,6	-23,50	1,60
67					-25,0	-2,9				-25,00	-2,90
68					-25,3	-2,4				-25,30	-2,40
69					-25,3	-2,3				-25,30	-2,30
70					-25,5	-2,2				-25,50	-2,20
71					-26,1	-2,1				-26,10	-2,10
72					-25,3	-2,3				-25,30	-2,30
73					-25,5	-2,8				-25,50	-2,80
74					-25,2	-2,5				-25,20	-2,50
75					-25,5	-2,7				-25,50	-2,70
76					-25,6	-2,6				-25,60	-2,60
77								-23,2	1,9	-23,20	1,90
78								-23,3	1,7	-23,30	1,70
79					-26,1	-1,8				-26,10	-1,80
80					-26,2	-2,4				-26,20	-2,40
81					-26,0	-1,9				-26,00	-1,90
82					-26,1	-2,3				-26,10	-2,30
83					-26,4	-2,2				-26,40	-2,20
84					-26,2	-2,1				-26,20	-2,10
85								-23,7	2,2	-23,70	2,20
86								-23,9	2,5	-23,90	2,50
87					-26,7	-2,1				-26,70	-2,10
88					-26,6	-2,0				-26,60	-2,00
89					-26,6	-1,1				-26,60	-1,10
90					-27,1	-1,7				-27,10	-1,70
91					-27,4	-1,6				-27,40	-1,60
92					-27,0	-1,2				-27,00	-1,20
93					-26,5	-1,6				-26,50	-1,60
94					-26,6	-1,4				-26,60	-1,40
95					-26,3	-1,3				-26,30	-1,30
96					-26,3	-2,0				-26,30	-2,00
97					-26,5	-1,9				-26,50	-1,90
98					-26,6	-1,6				-26,60	-1,60
99					-27,0	-1,8				-27,00	-1,80
100					-26,8	-1,6				-26,80	-1,60
101								-24,8	2,4	-24,80	2,40
102								-24,3	2,1	-24,30	2,10
103					-26,5	-1,8				-26,50	-1,80
104					-26,1	-1,5				-26,10	-1,50
105					-26,6	-1,6				-26,60	-1,60
106								-24,2	2,3	-24,20	2,30
107								-24,0	2,1	-24,00	2,10
108					-26,3	-1,8				-26,30	-1,80
109					-26,4	-2,0				-26,40	-2,00
110					-26,7	-1,9				-26,70	-1,90
111					-26,3	-2,0				-26,30	-2,00
112					-25,8	-2,4				-25,80	-2,40
113					-26,0	-2,0				-26,00	-2,00
114					-25,7	-1,9				-25,70	-1,90
115					-25,6	-1,9				-25,60	-1,90
116					-25,7	-2,3				-25,70	-2,30
117					-25,9	-2,4				-25,90	-2,40
118					-26,1	-2,3				-26,10	-2,30
119					-26,3	-2,5				-26,30	-2,50
120					-25,8	-2,0				-25,80	-2,00



1764				-23,6	-3,3			-23,60	-3,30	
1765				-23,6	-3,2			-23,60	-3,20	
1766				-23,4	-3,6			-23,40	-3,60	
1767				-23,4	-3,5			-23,40	-3,50	
1768				-23,2	-3,3			-23,20	-3,30	
1769				-23,3	-3,7			-23,30	-3,70	
1770				-23,4	-3,5			-23,40	-3,50	
1771				-23,3	-3,3			-23,30	-3,30	
1772				-23,1	-3,6			-23,10	-3,60	
1773				-23,6	-4,0			-23,60	-4,00	
1774				-23,5	-3,1			-23,50	-3,10	
1775				-23,3	-3,2			-23,30	-3,20	
1776				-23,7	-3,4			-23,70	-3,40	
1777				-23,8	-3,4			-23,80	-3,40	
1778				-23,7	-3,2			-23,70	-3,20	
1779				-23,8	-3,0			-23,80	-3,00	
1780				-23,9	-3,1			-23,90	-3,10	
1781				-23,9	-3,5			-23,90	-3,50	
1782				-23,5	-3,0			-23,50	-3,00	
1783				-23,8	-3,1			-23,80	-3,10	
1784				-24,1	-2,8			-24,10	-2,80	
1785				-23,8	-2,9			-23,80	-2,90	
1786				-24,2	-2,5			-24,20	-2,50	
1787				-24,3	-3,3			-24,30	-3,30	
1788				-24,2	-2,4			-24,20	-2,40	
1789				-24,0	-3,2			-24,00	-3,20	
1790				-23,9	-2,6			-23,90	-2,60	
1791				-24,4	-2,9			-24,40	-2,90	
1792				-23,8	-2,9			-23,80	-2,90	
1793				-23,9	-3,0			-23,90	-3,00	
1794				-23,3	-2,9			-23,30	-2,90	
1795				-24,1	-3,2			-24,10	-3,20	
1796				-23,7	-3,2			-23,70	-3,20	
1797				-23,4	-3,1			-23,40	-3,10	
1798				-23,1	-3,1			-23,10	-3,10	
1799				-23,3	-3,5			-23,30	-3,50	
1800				-23,5	-3,5			-23,50	-3,50	
1801				-23,0	-4,1			-23,00	-4,10	
1802				-22,3	-3,7			-22,30	-3,70	
1803				-22,4	-4,2			-22,40	-4,20	
1804				-22,7	-3,9			-22,70	-3,90	
1805				-22,8	-3,7			-22,80	-3,70	
1806				-23,0	-3,7			-23,00	-3,70	
1807				-23,4	-3,8			-23,40	-3,80	
1808				-23,5	-3,4			-23,50	-3,40	
1809				-23,7	-3,1			-23,70	-3,10	
1810				-23,9	-3,0			-23,90	-3,00	
1811				-23,9	-3,1			-23,90	-3,10	
1812				-24,2	-3,6			-24,20	-3,60	
1813				-23,3	-3,3			-23,30	-3,30	
1814				-23,5	-3,2			-23,50	-3,20	
1815				-23,8	-3,4			-23,80	-3,40	
1816				-23,8	-3,2			-23,80	-3,20	
1817				-23,7	-3,2			-23,70	-3,20	
1818				-23,8	-2,9			-23,80	-2,90	
1819				-23,8	-3,3			-23,80	-3,30	
1820				-23,1	-3,4			-23,10	-3,40	
1821				-23,0	-3,6			-23,00	-3,60	
1822				-23,3	-3,4			-23,30	-3,40	
1823				-22,9	-3,6			-22,90	-3,60	
1824				-22,8	-3,6			-22,80	-3,60	
1825				-23,0	-4,0			-23,00	-4,00	
1826				-22,4	-3,7			-22,40	-3,70	
1827				-22,5	-3,8			-22,50	-3,80	
1828				-22,5	-3,6			-22,50	-3,60	
1829				-22,4	-4,2			-22,40	-4,20	
1830				-22,6	-4,0			-22,60	-4,00	
1831				-22,2	-3,8			-22,20	-3,80	
1832				-22,6	-3,9			-22,60	-3,90	
1833				-22,6	-3,7			-22,60	-3,70	
1834				-22,5	-4,1			-22,50	-4,10	
1835				-22,2	-3,7			-22,20	-3,70	
1836				-22,5	-3,9			-22,50	-3,90	
1837				-22,2	-4,3			-22,20	-4,30	
1838				-22,3	-4,3			-22,30	-4,30	
1839				-21,7	-3,5			-21,70	-3,50	
1840				-22,8	-4,4			-22,80	-4,40	
1841				-23,0	-4,2			-23,00	-4,20	
1842				-23,0	-4,0			-23,00	-4,00	
1843				-23,0	-3,6			-23,00	-3,60	
1844				-23,6	-3,5			-23,60	-3,50	
1845				-23,6	-3,6			-23,60	-3,60	
1846				-23,5	-3,5			-23,50	-3,50	
1847				-23,6	-3,6			-23,60	-3,60	
1848				-23,8	-3,4			-23,80	-3,40	
1849				-23,8	-3,4			-23,80	-3,40	
1850				-23,9	-3,2			-23,90	-3,20	
1851				-23,7	-3,6			-23,70	-3,60	
1852				-24,3	-4,3			-24,30	-4,30	
1853				-23,6	-3,3			-23,60	-3,30	
1854				-23,6	-3,4			-23,60	-3,40	
1855				-23,7	-3,7			-23,70	-3,70	
1856				-23,5	-3,6			-23,50	-3,60	
1857				-23,7	-3,3			-23,70	-3,30	
1858				-23,7	-3,2			-23,70	-3,20	
1859				-24,3	-4,0			-24,30	-4,00	
1860				-24,5	-3,1			-24,50	-3,10	
1861				-24,2	-3,1			-24,20	-3,10	
1862				-24,3	-3,1			-24,30	-3,10	
1863				-24,2	-3,4			-24,20	-3,40	
1864				-24,1	-3,4			-24,10	-3,40	
1865				-24,1	-3,2			-24,10	-3,20	
1866				-23,3	-3,6			-23,30	-3,60	
1867				-23,2	-3,6			-23,20	-3,60	
1868				-23,0	-4,2			-23,00	-4,20	
1869				-22,4	-3,9			-22,40	-3,90	
1870				-22,3	-4,5			-22,30	-4,50	
1871				-22,5	-4,4			-22,50	-4,40	
1872				-23,0	-3,8			-23,00	-3,80	
1873				-22,6	-4,1			-22,60	-4,10	
1874				-22,9	-4,3			-22,90	-4,30	
1875				-22,7	-4,2			-22,70	-4,20	
1876				-22,4	-4,1			-22,40	-4,10	
1877				-22,4	-4,3			-22,40	-4,30	
1878				-22,9	-4,2			-22,90	-4,20	
1879				-23,7	-3,3			-23,70	-3,30	
1880				-24,3	-2,9			-24,30	-2,90	
1881				-24,0	-3,5			-24,00	-3,50	
1882				-23,8	-2,9			-23,80	-2,90	
1883				-23,8	-3,2			-23,80	-3,20	
1884				-23,8	-3,3			-23,80	-3,30	
průměr	0,00	0,00	0,00	0,00	-23,59	-2,37	-22,65	2,23	-23,55	-2,13
mV m-1	0,00	0,00	0,00	0,00	-2,36	-0,24	-2,27	0,22	-2,35	-0,21
procent			0,00		94,80		5,20		100	
Ep	0,000		0,000		2,371		2,276			
úhel st.	0,0		0,0		185,7		174,5			

$\left| \begin{array}{c} + \\ + \\ + \end{array} \right| \left| \begin{array}{c} + \\ - \\ - \end{array} \right| \left| \begin{array}{c} - \\ - \\ - \end{array} \right| \left| \begin{array}{c} - \\ + \\ + \end{array} \right|$

$\begin{array}{c} 1 \\ 4 \\ 3 \\ 2 \end{array}$

Měření v bodě M2

**tab. 3 Zdanlivý měrný odpor půdy v místech M1 a M2**

podmínky: polojasno, teplota +21°, zem vlhká, hlinitá

datum měření: 8.6.2021

Silnice III/360 Velké Meziříčí - JV obchvat

SO 203 Most na silnici II/392 přes vodní tok v km 2,120

bod M1

SONEL MRU 200

vzdál elektrod [m]	R [ohm]	koeficient	ró [ohm.m]	stupeň agresivity
1	12,21	1,6	122,7	I.
3	7,03	1,6	212,0	I.
5	5,24	1,6	263,4	I.

bod M2

SONEL MRU 200

vzdál elektrod [m]	R [ohm]	koeficient	ró [ohm.m]	stupeň agresivity
1	29,10	1,6	292,5	I.
3	15,01	1,6	452,7	I.
5	9,86	1,6	495,6	I.

**tab. 4 Výpočet pole bludných proudů v bodech M1 a M2**

	četnost [%]	Ep [mV.m-1]	směr [st.]	ró [ohm.m]	I [A.m-2]	stupeň agresivity	
M1 I.kv. ++	0,0	0,0	0,0	122,7	0,00E+00	-	
	II.kv. +-	0,2	0,4	166,9	122,7	3,03E-06	II.
	III.kv. --	99,8	0,7	231,1	122,7	5,80E-06	III.
	IV.kv. - +	0,0	0,0	0,0	122,7	0,00E+00	-
M2 I.kv. ++	0,0	0,0	0,0	292,5	0,00E+00	-	
	II.kv. +-	5,2	2,3	174,5	292,5	7,78E-06	III.
	III.kv. --	94,8	2,4	185,7	292,5	8,11E-06	III.
	IV.kv. - +	0,0	0,0	0,0	292,5	0,00E+00	-

**tab. 5 Průběh potenciálu vůči elektrodě Cu/CuSO<sub>4</sub> (E<sub>Cu</sub>)**  
**akce: Silnice III/360 Velké Meziříčí - JV obchvat**  
**SO 203 Most na silnici II/392 přes vodní tok v km 2,120**  
**08.06.2021**

	stožár VN
	mV
1	-558,00
2	-558,00
3	-558,00
4	-557,00
5	-557,00
6	-554,00
7	-555,00
8	-556,00
9	-559,00
10	-560,00
11	-559,00
12	-559,00
13	-558,00
14	-558,00
15	-558,00
16	-558,00
17	-557,00
18	-559,00
19	-559,00
20	-555,00
21	-556,00
22	-559,00
23	-559,00
24	-559,00
25	-559,00
26	-554,00
27	-554,00
28	-559,00
29	-558,00
30	-560,00
31	-559,00
32	-559,00
33	-561,00
34	-560,00
35	-559,00
36	-558,00
37	-558,00
38	-558,00
39	-558,00
40	-558,00
41	-559,00
42	-559,00
43	-560,00
44	-559,00
45	-559,00
46	-558,00
47	-555,00
48	-555,00
49	-560,00
50	-560,00
51	-560,00
52	-559,00
53	-559,00
54	-558,00
55	-555,00
56	-555,00
57	-558,00
58	-558,00
59	-559,00
60	-559,00
61	-559,00
62	-559,00
63	-558,00
64	-558,00
65	-559,00
66	-559,00
67	-555,00
68	-556,00
69	-559,00
70	-558,00
71	-559,00
72	-558,00
73	-558,00
74	-558,00
75	-553,00
76	-553,00
77	-559,00
78	-559,00
79	-558,00
80	-559,00
81	-559,00
82	-558,00
83	-558,00
84	-558,00
85	-557,00
86	-557,00
87	-558,00
88	-559,00
89	-559,00
90	-559,00
91	-554,00
92	-554,00
93	-557,00
94	-556,00
95	-559,00
96	-555,00
97	-555,00
98	-558,00
99	-557,00
100	-557,00
101	-558,00
102	-559,00
103	-559,00
104	-559,00
105	-559,00
106	-557,00
107	-559,00
108	-557,00
109	-559,00
110	-559,00
111	-558,00
112	-559,00
113	-559,00
114	-559,00
115	-559,00
116	-558,00
117	-557,00
118	-558,00
119	-554,00
120	-554,00
121	-554,00
122	-559,00

**Pokračování tab. 5 Průběh potenciálu vůči elektrodě Cu/CuSO<sub>4</sub> (E<sub>Cu</sub>)**  
**akce: Silnice III/360 Velké Meziříčí - JV obchvat**  
**SO 203 Most na silnici II/392 přes vodní tok v km 2,120**  
**08.06.2021**

	stožár VN
	mV
1757	-559,00
1758	-560,00
1759	-559,00
1760	-559,00
1761	-559,00
1762	-559,00
1763	-560,00
1764	-559,00
1765	-559,00
1766	-559,00
1767	-559,00
1768	-558,00
1769	-559,00
1770	-559,00
1771	-559,00
1772	-558,00
1773	-559,00
1774	-559,00
1775	-559,00
1776	-557,00
1777	-559,00
1778	-559,00
1779	-559,00
1780	-559,00
1781	-559,00
1782	-559,00
1783	-559,00
1784	-559,00
1785	-559,00
1786	-559,00
1787	-559,00
1788	-559,00
1789	-559,00
1790	-559,00
1791	-560,00
1792	-559,00
1793	-560,00
1794	-559,00
1795	-559,00
1796	-560,00
1797	-560,00
1798	-559,00
1799	-559,00
1800	-559,00
1801	-559,00
1802	-559,00
1803	-559,00
1804	-559,00
1805	-560,00
1806	-560,00
1807	-559,00
1808	-559,00
1809	-559,00
1810	-559,00
1811	-560,00
1812	-559,00
1813	-559,00
1814	-559,00
1815	-560,00
1816	-560,00
1817	-560,00
1818	-559,00
1819	-559,00
1820	-559,00
1821	-560,00
1822	-559,00
1823	-560,00
1824	-560,00
1825	-560,00
1826	-560,00
1827	-560,00
1828	-560,00
1829	-560,00
1830	-561,00
1831	-560,00
1832	-560,00
1833	-559,00
1834	-559,00
1835	-559,00
1836	-559,00
1837	-559,00
1838	-559,00
1839	-559,00
1840	-558,00
1841	-559,00
1842	-560,00
1843	-559,00
1844	-560,00
1845	-559,00
1846	-559,00
1847	-559,00
1848	-558,00
1849	-559,00
1850	-559,00
1851	-559,00
1852	-558,00
1853	-559,00
1854	-559,00
1855	-559,00
1856	-559,00
1857	-559,00
1858	-559,00
1859	-559,00
1860	-560,00
1861	-560,00
1862	-560,00
1863	-560,00
1864	-560,00
1865	-559,00
1866	-559,00
1867	-560,00
1868	-560,00
1869	-559,00
1870	-559,00
1871	-559,00
1872	-559,00
1873	-560,00
1874	-560,00
1875	-560,00
1876	-560,00
1877	-559,00
<b>průměr</b>	<b>-557,90</b>

## Graf č. 1

### Grafický záznam hodnot měrného odporu

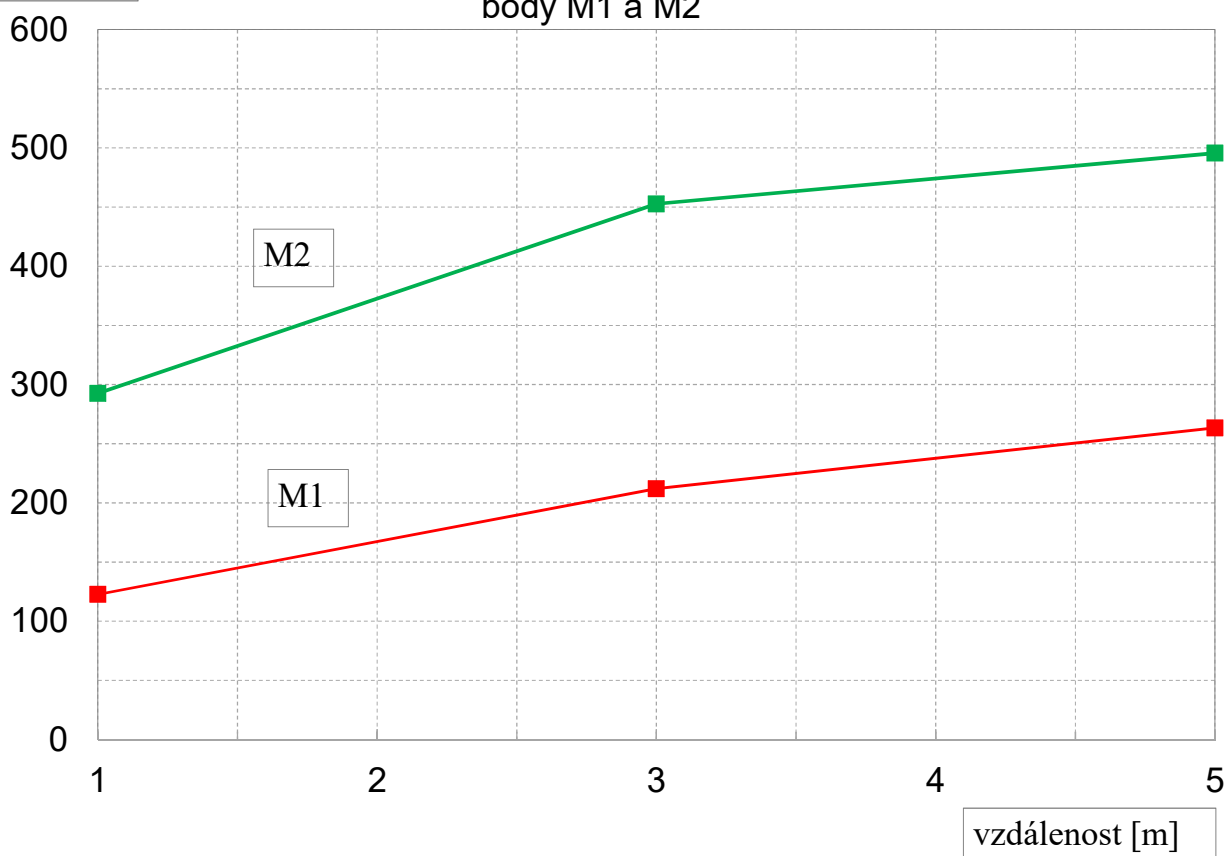
Silnice III/360 Velké Meziříčí - JV obchvat

SO 203 Most na silnici II/392 přes vodní tok v km 2,120

8.6.2021

body M1 a M2

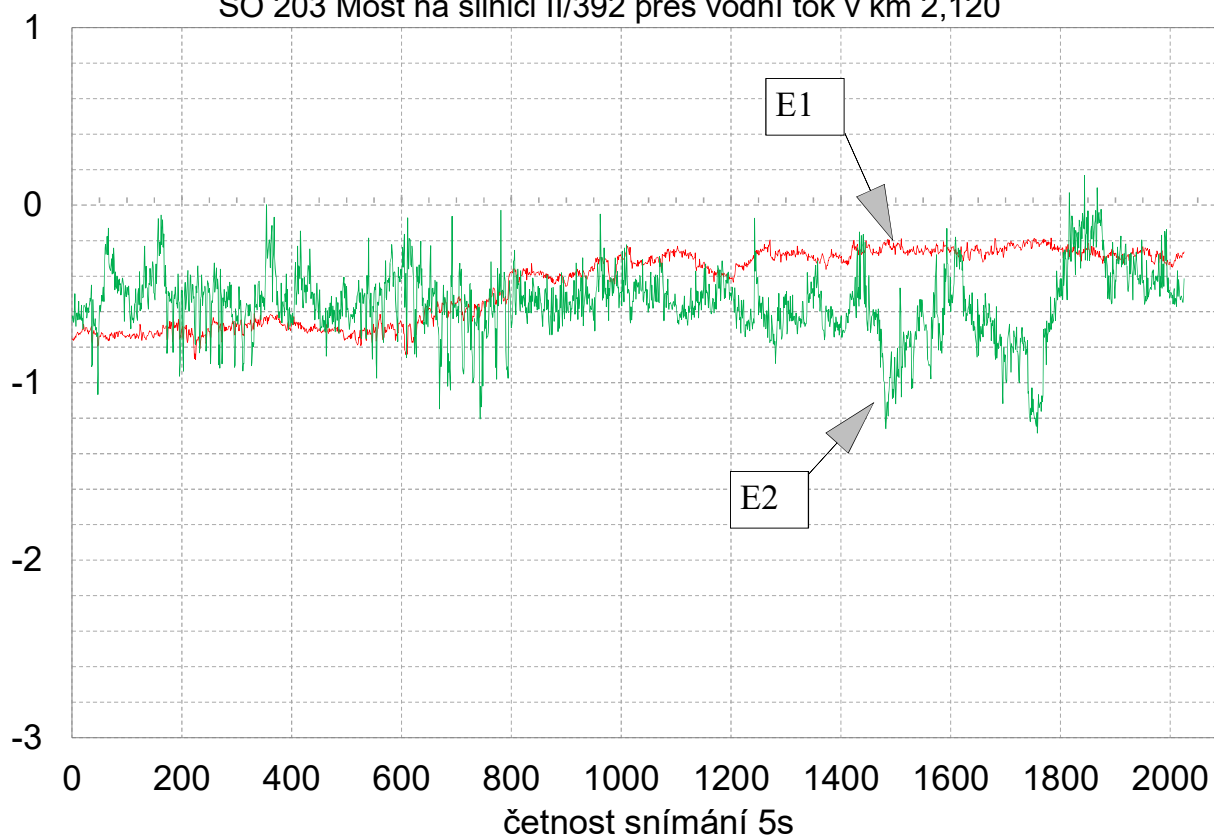
$\rho$  [ohm.m]



E  
[mV/m]

## Graf č. 2 Záznam údajů M1, 8.6.2021

Intenzita elektrického pole v zemi  
(přepočteno z naměřených hodnot na mV/m)  
Silnice III/360 Velké Meziříčí - JV obchvat  
SO 203 Most na silnici II/392 přes vodní tok v km 2,120



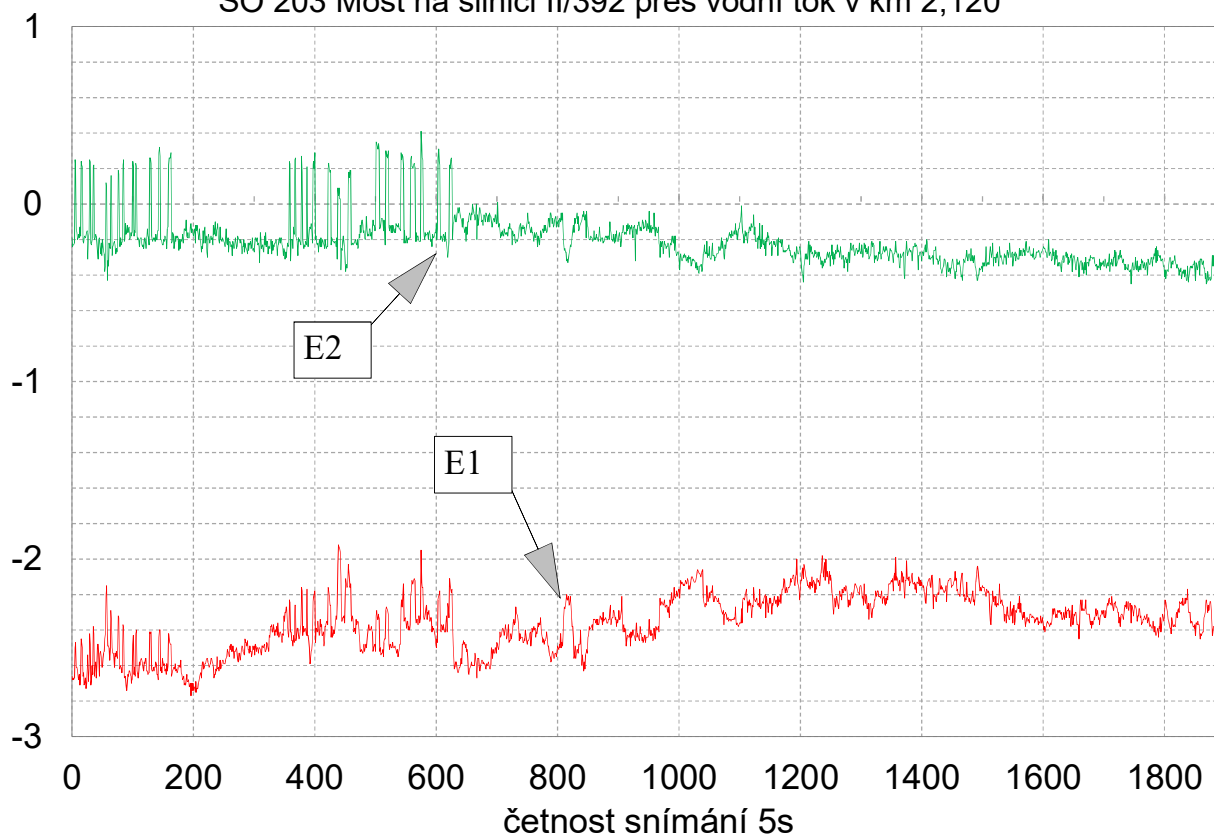


E  
[mV/m]

### Graf č. 3

## Záznam údajů M2, 8.6.2021

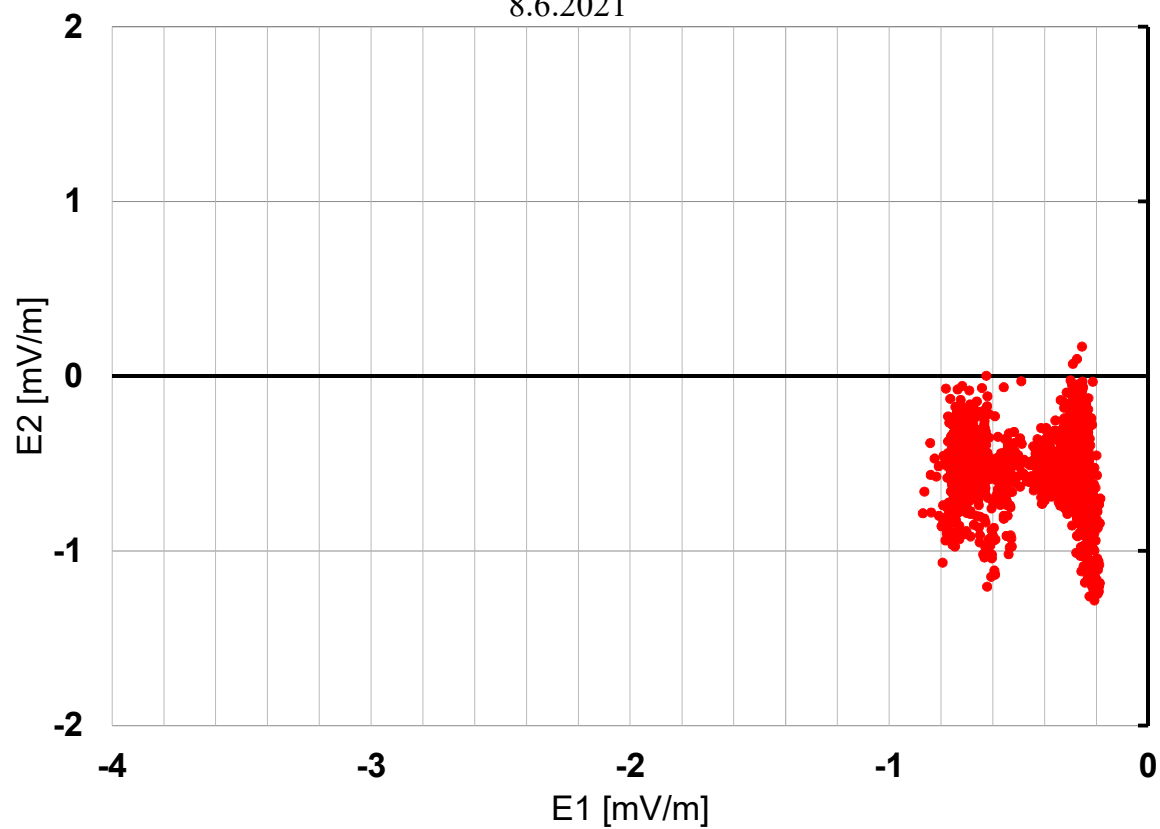
Intenzita elektrického pole v zemi  
(přepočteno z naměřených hodnot na mV/m)  
Silnice III/360 Velké Meziříčí - JV obchvat  
SO 203 Most na silnici II/392 přes vodní tok v km 2,120



### Graf č. 4

#### Histogram měřených hodnot v bodě M1

Silnice III/360 Velké Meziříčí - JV obchvat  
SO 203 Most na silnici II/392 přes vodní tok v km 2,120  
8.6.2021



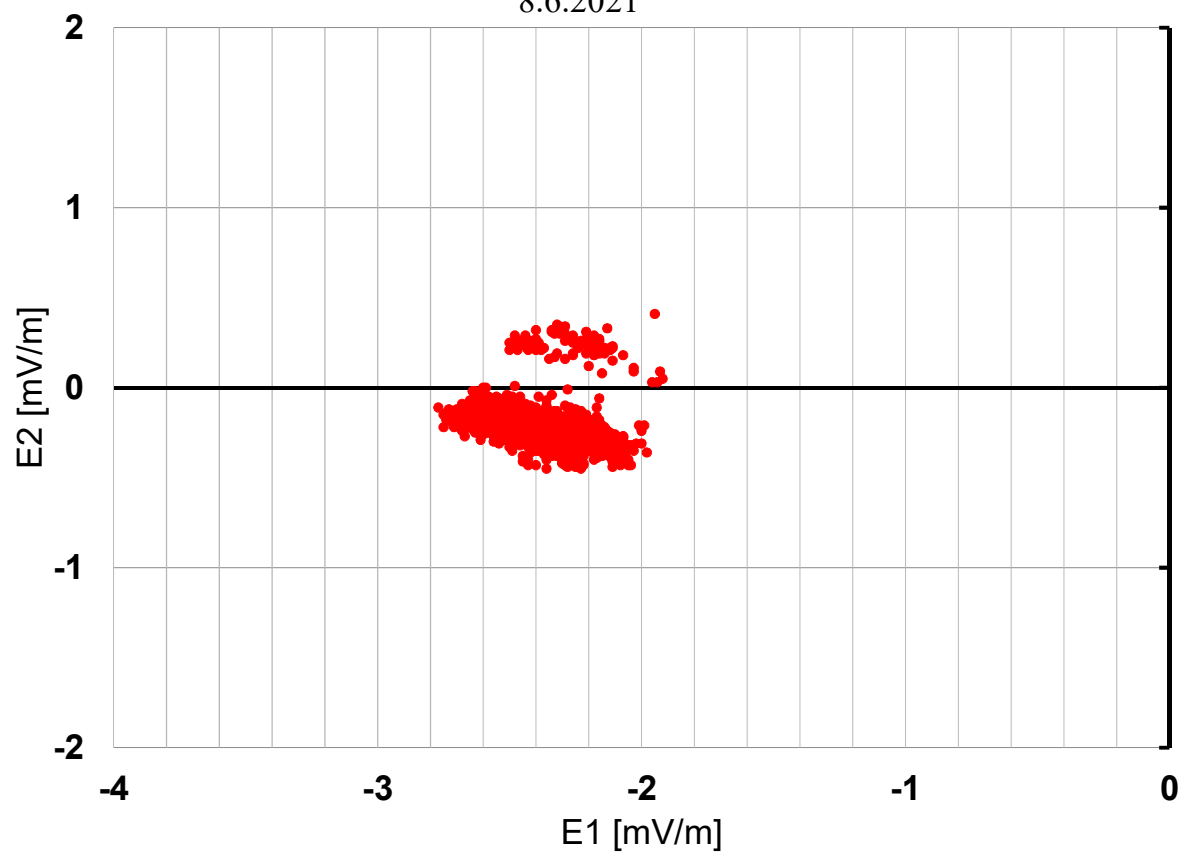
### Graf č. 5

#### Histogram měřených hodnot v bodě M2

Silnice III/360 Velké Meziříčí - JV obchvat

SO 203 Most na silnici II/392 přes vodní tok v km 2,120

8.6.2021



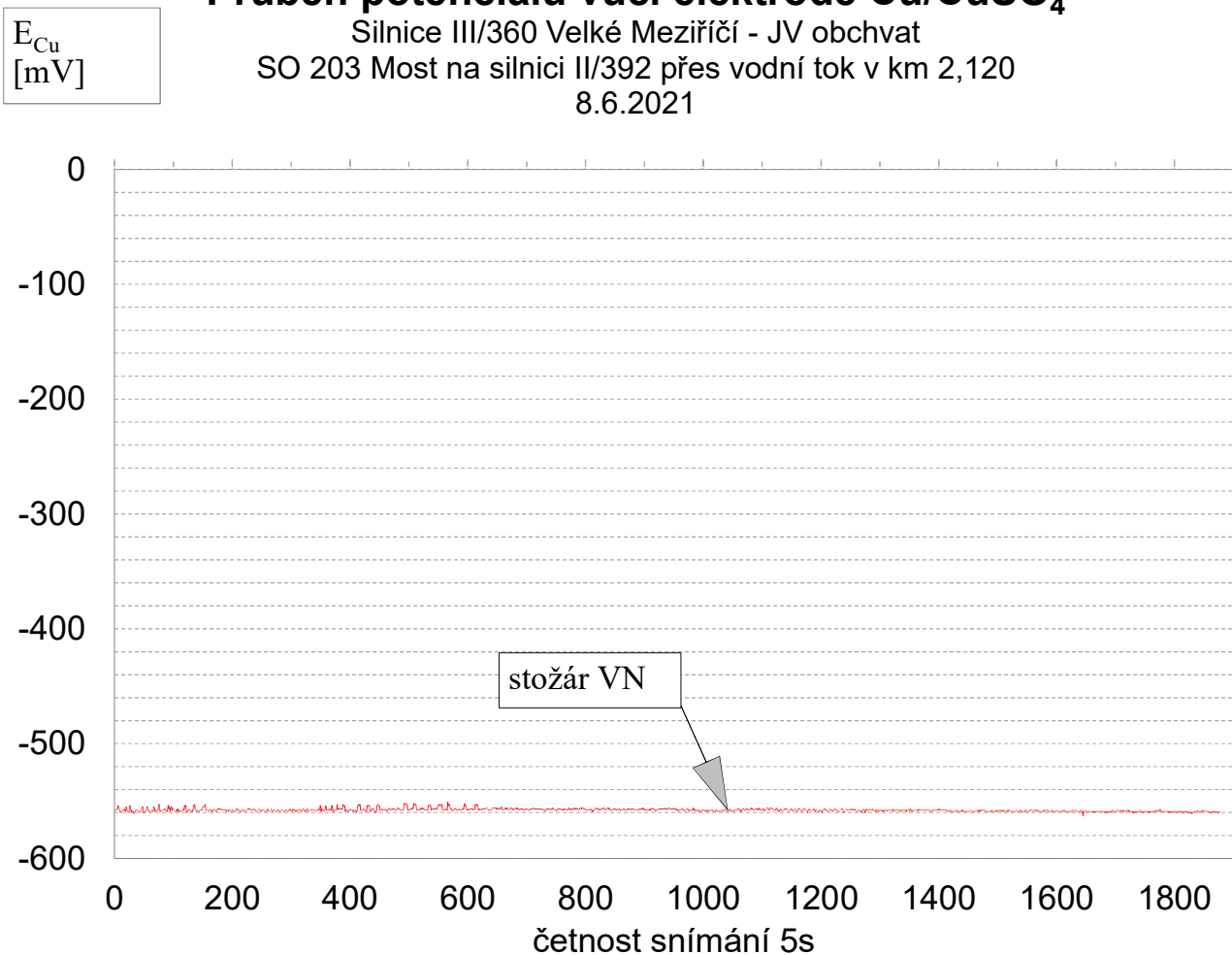
## Graf č. 6

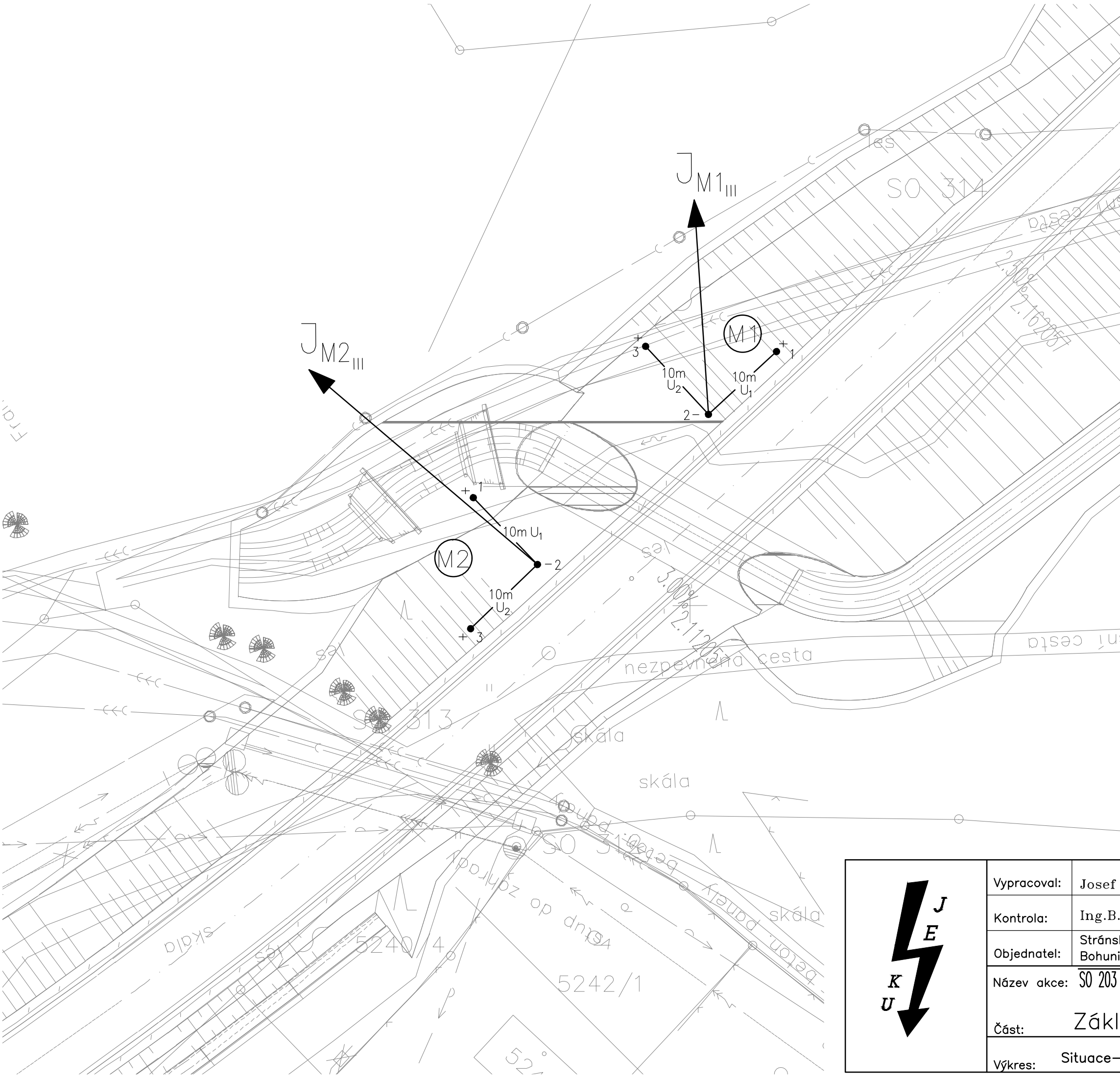
### Průběh potenciálu vůči elektrodě $\text{Cu}/\text{CuSO}_4$

Silnice III/360 Velké Meziříčí - JV obchvat

SO 203 Most na silnici II/392 přes vodní tok v km 2,120

8.6.2021





LEGENDA:

- M1 měření el.pole v bodě M1
- velikost bludného proudu v prvním kvadrantu daného uspořádání elektrod v bodě M1
- umístění a polarita elektrod Cu/CuSO<sub>4</sub>
- 10m vzdálenost elektrod pro měření U<sub>1</sub> U<sub>2</sub>
- ρ měrný odpor půdy s umístěním elektrod

Měřítka velikosti BP:

1 cm =  $1.10^{-6} \text{ A.m}^{-2}$

$J_{M_x}$

HODNOTY:

- M1
- ρ = 122,7 Ω.m
  - E<sub>pIII</sub> = 0,7 mV.m<sup>-1</sup>
  - I<sub>III</sub> =  $5,80.10^{-6} \text{ A.m}^{-2}$ , 99,8%
- M2
- ρ = 292,5 Ω.m
  - E<sub>pIII</sub> = 2,4 mV.m<sup>-1</sup>
  - I<sub>III</sub> =  $8,11.10^{-6} \text{ A.m}^{-2}$ , 94,8%

	Vypracoval:	Josef Novák	<b>JEKU, s.r.o.</b> Pražská 1279/18 102 00 PRAHA 10 tel./fax.: 272 702 597 e-mail: jeku@jeku.cz	Zak.číslo:	21-B-059	
	Kontrola:	Ing.B.Kučera		Datum:	06/2021	
	Objednatel:	Stránský, Hustý a partneři s.r.o. Bohunická 50, 619 00 Brno		Stupeň PD:	DPS	
	Název akce:	SO 203 - Most na silnici II/392 přes vodní tok v km 2,120		Měřítka:	—	
	Část:	Základní korozní průzkum		Formát:	2xA4	
	Výkres:	Situace—vyznačení orientace bludných proudů		č.v.	1	