

			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.		tel.: +420 585 570 444
	LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc		IDS: kjee9md e-mail: moravia@moravia.cz http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL		 Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING.LADISLAV DORAZIL		VEDOUcí TÝMU ING. PAVEL KUČERA
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL		KONTROLOVAL
MGR. ALEŠ KUBÁT	MGR. ALEŠ KUBÁT		MGR. FILIP DUDÍK
KRAJ: OLOMOUCKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: LIPNÍK n.B., HRANICE	OBEC:	
"Lipník n.B. – Drahotuše, BC"		ZÁK.ČÍSLO MCO	18-047-235-XX
		ÚČEL	DSP
		DATUM	06/2020
		FORMÁT	x A4
		MĚŘÍTKO	-
Korozní průzkum a antikorozní ochrana		ČÁST B.13.2	POŘ.Č.

LIPNÍK N. B. – DRAHOTUŠE, BC

KOROZNÍ PRŮZKUM

květen 2019

2018–355

Výtisk č.:

Objednatel: **MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.**
Legionářská 1085/8
779 00 Olomouc

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

Název zakázky zhotovitele: Lipník n. B. – Drahotuše, průzkum

Zakázkové číslo zhotovitele: 2018–355

Úkol / název úkolu: Lipník n. B. – Drahotuše, BC

Název zprávy: Závěrečná zpráva o korozním průzkumu

Praha, květen 2019

Zpracovali: Mgr. Vladimír Vala

Mgr. Aleš Kubát
odpovědný řešitel

Schválil: Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

OBSAH:

1. ÚVOD.....	4
2. ROZSAH A METODIKA PRŮZKUMNÝCH PRACÍ	4
3. VYHODNOCENÍ MĚŘENÍ KOROZITY	4
4. ZÁVĚR	6

PŘÍLOHOVÁ ČÁST :

Výsledky korozního průzkumu

1. ÚVOD

Základní údaje o zakázce

Název stavby:	Lipník n. B. – Drahotuše, BC
Objednatel:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 1085/8, Olomouc, 779 00
Zhotovitel:	GeoTec-GS, a.s. Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele:	Lipník n. B. – Drahotuše, průzkum
Zakázkové číslo zhotovitele:	2018–355
Předmět plnění:	Provedení a vyhodnocení korozního měření intenzity bludných proudů jako podklad pro projekt stavby „Lipník n. B. – Drahotuše, BC“.

2. ROZSAH A METODIKA PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Měření korozity

Korozní průzkum – měření intenzity bludných proudů (BP) a měrných odporů hornin vertikálním elektrickým sondováním (VES) – byl proveden v rámci traťového úseku Lipník nad Bečvou – Drahotuše. Měření provedla firma GEONIKA, s.r.o.

Na celé trase bylo vytyčeno a změřeno celkem 7 registračních bodů u sedmi projektovaných objektů. Na registračních bodech byly stanoveny hustoty bludných proudů, měrné odpory a orientační mocnosti geoelektrických vrstev.

3. VYHODNOCENÍ MĚŘENÍ KOROZITY

V traťovém úseku Lipník nad Bečvou – Drahotuše bylo změřeno celkem 7 registračních bodů umístěných podle prostorových možností.

Korozní agresivita z hlediska měrných odporů je dle ČSN 03 8372 ve stupni č. I-IV a z hlediska hustoty proudu v cizím proudovém poli ve stupni č. II-IV.

Na základě výsledků měření byla v souladu s normou ČSN 03 8372 posouzena agresivita prostředí vůči kovovým konstrukcím z hlediska měrných odporů horninového prostředí a hustoty bludných proudů. Výsledky jsou vedeny níže.

Na jednotlivých bodech byly stanoveny tyto stupně měrných odporů hornin a hustoty bludných proudů:

RB BP1 (km cca 198,700)

- * podle měrných odporů hornin: stupeň I-IV
- * podle hustoty bludných proudů: stupeň II-III

RB BP2 (km cca 201,960)

- * podle měrných odporů hornin: stupeň I-II
- * podle hustoty bludných proudů: stupeň III

RB BP3 (km cca 202,580)

- * podle měrných odporů hornin: stupeň I
- * podle hustoty bludných proudů: stupeň II-III

RB BP4 (km cca 204,600)

- * podle měrných odporů hornin: stupeň II-IV
- * podle hustoty bludných proudů: stupeň III-IV

RB BP5 (km cca 204,703)

- * podle měrných odporů hornin: stupeň II-IV
- * podle hustoty bludných proudů: stupeň II-III

RB BP6 (km cca 207,250)

- * podle měrných odporů hornin: stupeň I-IV
- * podle hustoty bludných proudů: stupeň III-IV

RB BP7 (km cca 207,380)

- * podle měrných odporů hornin: stupeň I-IV
- * podle hustoty bludných proudů: stupeň III

Zdroje bludných proudů:

Zdrojem bludných proudů je:

- železniční trať, která je napájena stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV

Doporučená ochranná opatření:

Podrobně jsou ochranná opatření pro omezení bludných proudů na betonové konstrukce zpracována v citované TP124 a v SŽDC (ČD) SR5/7 (S).

Úroveň hustoty bludných proudů je ve větší části trasy ve stupni č. III.

Mosty, technologické objekty a opěrná zed':

Základní pasivní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty jsou v TP 124 diskutovány v kap. 5 a v SŽDC (ČD) SR5/7 (S) v kap II a III.

Doporučený stupeň ochranných opatření dle SŽDC (ČD) SR5/7 (S) pro jednotlivé objekty je uveden v následujícím textu:

BP1 – technologický objekt	stupeň č. 3
BP2 – most v ev. km 201,960	stupeň č. 3
BP3 – technologický objekt	stupeň č. 3
BP4 – opěrná zed' Slavíč	stupeň č. 4
BP5 – most v ev. km 204,703	stupeň č. 3
BP6 – technologický objekt	stupeň č. 4
BP7 – technologický objekt	stupeň č. 3

Pozn.: Podle kap. 2.3.2 Služební rukověti SŽDC (ČD) SR5/7 (S) se u elektrizovaných tratí doporučuje provádět ochranná opatření železobetonových mostních konstrukcí vždy alespoň ve stupni č.4 základních ochranných opatření podle tabulky 1 SŽDC (ČD) SR5/7 (S).

Kompletní zpráva o provedeném korozním průzkumu v zájmové oblasti a výsledky měření včetně metodiky měření, vyhodnocení, doporučení a grafických výstupů je prezentována v přílohové části.

4. ZÁVĚR

V této zprávě prezentujeme výsledky provedeného korozního měření intenzity bludných proudů v zájmovém území traťového úseku Lipník nad Bečvou – Drahotuše. Tyto výsledky budou složít jako jeden z podkladů pro projekt stavby "Lipník n. B. – Drahotuše, BC".

Výsledky měření korozního průzkumu a doporučená ochranná opatření jsou prezentována v kapitole č. 3.

VÝSLEDKY KOROZNÍHO PRŮZKUMU

Název zakázky:	Lipník n. B. – Drahotuše, průzkum		
Číslo zakázky:	2018-355	Objednatel:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Datum:	05/2019	Zpracoval:	Mgr. Vladimír Vala
Počet stran:	17	Schválil:	Mgr. Filip Dudík



Lipník nad Bečvou – Drahotuše, BC

Korozní průzkum

**Autoři zprávy: RNDr. Pavel Nikl
Bc. Tomáš Chalupník**

**Praha
duben 2019**

Název úkolu: **Lipník nad Bečvou – Drahotuše, BC
Korozní průzkum**

Zaměření úkolu: korozní průzkum

Použité metody: vertikální elektrické sondování, měření bludných proudů

Objednatel: **GeoTec-GS, a.s.**
Chmelová 6, 106 00 Praha 10
IČ / DIČ: 25103431 / CZ25103431

Číslo akce objednavatele: 2018-355

Odpovědný řeš. objednavatele: Mgr Aleš Kubát

Zhotovitel: **GEONIKA, s.r.o.**
V Cibulkách 5, 150 00 Praha 5
IČ / DIČ: 48111767/ CZ48111767

Číslo zak. zhotovitele: 19-037

Autoři zprávy: RNDr. Pavel Nikl
Bc. Tomáš Chalupník

Odpovědný řešitel zhotovitele: **RNDr. Pavel Nikl**

Odborná způsobilost zhotovitele: GEONIKA - RNDr. Pavel Nikl
MŽP ČR poř. č. 1729/2003
MD ČR č. 430/2018



Datum: 4/2019

Počet výtisků zprávy: 0 – 3

Rozdělovník: 0
1 – 3 + E

- archiv GEONIKA, s.r.o.
- GeoTec-GS, a.s.

OBSAH

Ú V O D

A. KOROZNÍ PRŮZKUM

1. METODIKA MĚŘENÍ A VYHODNOCOVÁNÍ
 1. 1. Bludné proudy
 1. 2. Měrné odpory hornin
 1. 3. Zpracování naměřených hodnot
2. VÝSLEDKY MĚŘENÍ

B. VYHODNOCENÍ KOROZNÍHO PRŮZKUMU

1. ÚVOD
2. VÝCHOZÍ PODKLADY
3. ZDROJE BLUDNÝCH PROUDŮ
4. DOPORUČENÁ OCHRANNÁ OPATŘENÍ

ÚVOD

Na základě objednávky společnosti **GeoTec-GS, a.s.** (zak. č. 2018-355) byl proveden pracovníky společnosti **GEONIKA, s.r.o.** korozní průzkum železniční tratě akce:

„Lipník nad Bečvou – Drahotuše, BC“.

Cílem průzkumu bylo zjistit

- **intenzitu stejnosměrných bludných proudů a stanovit měrné odpory hornin v místech:**

technologický objekt	reg. bod BP1	Příl. 1
most v ev. km 201.960	reg. bod BP2	Příl. 2
technologický objekt	reg. bod BP3	Příl. 3
opěrná zeď Slavíč v km cca 204.600	reg. bod BP4	Příl. 4
most v ev. km 204.703	reg. bod BP5	Příl. 4
technologický objekt	reg. bod BP6	Příl. 5
technologický objekt	reg. bod BP7	Příl. 5

A. KOROZNÍ PRŮZKUM

Korozní průzkum byl proveden v prostoru výše uvedených sedmi objektů. U každého objektu byl změřen 1 bod. Na základě získaných údajů byla posouzena korozní agresivita prostředí vůči oceli. Výsledky tohoto korozního průzkumu byly podkladem pro návrh protikorozních opatření, jež jsou uvedena ve druhé části této zprávy. Bylo vytyčeno a změřeno 7 registračních bodů.

1. METODIKA MĚŘENÍ A VYHODNOCOVÁNÍ

Terénní měření proběhlo v dubnu 2019 za slunečného počasí s teplotou kolem 10° C. V prostoru každého objektu byl vytyčen a změřen 1 registrační bod. Vytyčení provedli pracovníci společnosti GEONIKA, s.r.o. Na registračních bodech byla stanovena hustota bludných proudů a měrné odpory a orientační mocnosti geoelektrických vrstev. Poloha registračních bodů je zakreslena v situaci v Příl. 1 – 5.

1. 1. Bludné proudy

Stanovení přítomnosti stejnosměrných bludných proudů bylo provedeno v souladu s normou ČSN 03 8372 a ČSN 03 8365. Referenční a měřicí nepolarizovatelné elektrody typu Cu/CuSO₄ byly před měřením kontrolovány ve smyslu ČSN EN 13509:2004. Měření bylo časově proměnný potenciální rozdíl mezi dvěma body M a N ve dvou vzájemně kolmých směrech po dobu 15 minut v intervalu 5s. Napětí bylo snímáno dvěma digitálními multimetry s automatickou registrací Lutron DM-9962SD se vstupním odporem 10 MΩ.

Polarita vstupních svorek přístroje byla vždy zvolena takto:

svorka M kladná (označení M⁺)

svorka N záporná (označení N⁻).

Napětí N₁ bylo snímáno z elektrod M⁺N₁⁻ a napětí N₂ bylo snímáno z elektrod M⁺N₂⁻ umístěných kolmo po směru hodinových ručiček k elektrodám M⁺N₁⁻. Dipóly byly orientovány dle terénních možností v prostoru zkoumaných objektů. Délka měřicích dipólů byla M⁺N₁⁻ = 6 m, M⁺N₂⁻ = 10 m. Schéma zapojení měřicí soustavy je zobrazeno níže. Z naměřeného napětí byla spočítána intenzita elektrického pole bludných proudů **E**.

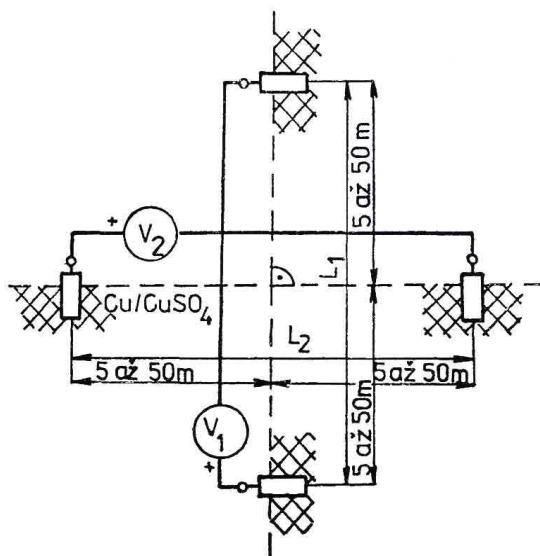


Schéma zapojení měřicí soustavy

1. 2. Měrné odpory hornin

V prostoru měření bludných proudů byly určeny měrné odpory a orientační mocnosti jednotlivých geoelektrických vrstev. K tomu bylo použito vertikální elektrické sondování (VES) se Schlumbergerovým uspořádáním elektrod AMNB s délkou potenčního dipólu $MN = 1$ m. Pro registraci napětí byl použit přístroj MIMI-II se vstupním odporem $100\text{ M}\Omega$ a jako zdroj proudu byla použita aparatura GEVY 100. Maximální rozestup proudových elektrod byl 20 m, což zajišťuje hloubkový dosah do 10 m. Měření vertikálního elektrického sondování bylo prováděno vždy v těsné blízkosti elektrody M^+ .

Interpretací křivek VES byly zjištěny změny měrného odporu hornin ve vertikálním směru v bodě odpovídajícím středu uspořádání AMNB. Interpretace změřených křivek zdánlivých měrných odporů byla provedena na počítači řešením inverzní úlohy. K výpočtu modelových křivek bylo použito programu, jenž řeší přímou úlohu VES pomocí třináctibodového filtru s hustotou vzorkování 8.872 bodů na dekádu a který iteračním postupem dle Marquardtova algoritmu hledá optimální model.

Výsledky interpretace křivek VES jsou souhrnně uvedeny v tabulkách v kapitole 3. V daném bodě byly zastiženy a interpretovány dvě až čtyři geoelektrické vrstvy.

1. 3. Zpracování naměřených hodnot

V registračních bodech byla z hodnot měrných odporů a intenzit elektrického pole bludných proudů vypočtena v jednotlivých geoelektrických vrstvách hustota bludných proudů J podle vztahu

$$J = E/\rho,$$

kde E je intenzita bludných proudů a ρ je měrný odpor vrstvy.

Na základě výsledků měření byla v soulase s normou ČSN 03 8372 posouzena agresivita prostředí vůči kovovým konstrukcím z hlediska měrných odporů horninového prostředí a hustoty bludných proudů. Výsledky jsou uvedeny v tabulce v kapitole 3, celková klasifikace prostředí v měřeném místě je potom přehledně shrnuta v kapitole 4.

2. VÝSLEDKY MĚŘENÍ

V následujících tabulkách jsou shrnuty výsledky měření.

technologický objekt

REGISTRAČNÍ BOD BP1						
Elektrické pole BP		Měrný odpor a hloubka vrstvy		Hustota BP	Klasifikace prostředí z hlediska	
Intenzita E[mV/m]	Azimut (stupně)	ρ [Ω m]	h [m]	J [mA/m ²]	měrných odporů	bludných proudů
E+-= .85	240	500	0.6	1.70E-03	I	II
		16	> .6	5.31E-02	IV	III

most v ev. km 201.960

REGISTRAČNÍ BOD BP2						
Elektrické pole BP		Měrný odpor a hloubka vrstvy		Hustota BP	Klasifikace prostředí z hlediska	
Intenzita E[mV/m]	Azimut (stupně)	ρ [Ω m]	h [m]	J [mA/m ²]	měrných odporů	bludných proudů
E++= 3.08	281	190	0.6	1.62E-02	I	III
		50	1.1	6.16E-02	II	III
		130	2	2.37E-02	I	III
		57	> 2	5.40E-02	II	III
E+-= 1.19	243	190	0.6	6.26E-03	I	III
		50	1.1	2.38E-02	II	III
		130	2	9.15E-03	I	III
		57	> 2	2.09E-02	II	III

technologický objekt

REGISTRAČNÍ BOD BP3						
Elektrické pole BP		Měrný odpor a hloubka vrstvy		Hustota BP	Klasifikace prostředí z hlediska	
Intenzita E[mV/m]	Azimut (stupně)	ρ [Ω m]	h [m]	J [mA/m ²]	měrných odporů	bludných proudů
E+-= .47	140	160	1.1	2.94E-03	I	II
		100	4.9	4.70E-03	I	III
		230	> 4.9	2.04E-03	I	II

opěrná zeď Slavič v km cca 204.600

REGISTRAČNÍ BOD BP4						
Elektrické pole BP		Měrný odpor a hloubka vrstvy		Hustota BP	Klasifikace prostředí z hlediska	
Intenzita E[mV/m]	Azimut (stupně)	ρ [Ω m]	h [m]	J [mA/m ²]	měrných odporů	bludných proudů
E--= 1.88	180	62	1	3.03E-02	II	III
		8	> 1	2.35E-01	IV	IV

most v ev. km 204.703

REGISTRAČNÍ BOD BP5						
Elektrické pole BP		Měrný odpor a hloubka vrstvy		Hustota BP	Klasifikace prostředí z hlediska	
Intenzita E[mV/m]	Azimut (stupně)	ρ [Ω m]	h [m]	J [mA/m ²]	měrných odporů	bludných proudů
E++= .15	103	63	1	2.38E-03	II	II
		8	> 1	1.88E-02	IV	III
E+= .12	41	63	1	1.90E-03	II	II
		8	> 1	1.50E-02	IV	III

technologický objekt

REGISTRAČNÍ BOD BP6						
Elektrické pole BP		Měrný odpor a hloubka vrstvy		Hustota BP	Klasifikace prostředí z hlediska	
Intenzita E[mV/m]	Azimut (stupně)	ρ [Ω m]	h [m]	J [mA/m ²]	měrných odporů	bludných proudů
E+= 1.56	111	240	0.7	6.50E-03	I	III
		10	4	1.56E-01	IV	IV
		25	> 4	6.24E-02	III	III
E--= .75	144	240	0.7	3.13E-03	I	III
		10	4	7.50E-02	IV	III
		25	> 4	3.00E-02	III	III

technologický objekt

REGISTRAČNÍ BOD BP7						
Elektrické pole BP		Měrný odpor a hloubka vrstvy		Hustota BP	Klasifikace prostředí z hlediska	
Intenzita E[mV/m]	Azimut (stupně)	ρ [Ω m]	h [m]	J [mA/m ²]	měrných odporů	bludných proudů
E+= 1.56	111	210	0.9	7.43E-03	I	III
		21	2.3	7.43E-02	IV	III
		37	> 2.3	4.22E-02	III	III
E-= .75	144	210	0.9	3.57E-03	I	III
		21	2.3	3.57E-02	IV	III
		37	> 2.3	2.03E-02	III	III

B. VYHODNOCENÍ KOROZNÍHO PRŮZKUMU

1. ÚVOD

Potřeba řešit protikorozi ochranu stavby před vlivem prostředí a bludnými proudy je v současné době stanovena předpisy a příslušnými normami, a to zejména:

- TP 124 – *Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací (2008)*
- SŽDC (ČD) SR5/7 (S) – Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů (1997)
- Technické kvalitativní podmínky staveb českých drah, Kapitola 25, Protikorozi ochrana úložných zařízení a konstrukcí (2000)
- Metodický pokyn dokumentace elektrických a geofyzikálních měření betonových mostů pozemních komunikací (2008)
- Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích
- Vyhláška č. 104/1997 Sb. Ministerstva dopravy a spojů, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích
- Vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti
- Technické kvalitativní podmínky pro dokumentaci staveb pozemních komunikací
- ČSN 03 8350 - *Požadavky na protikorozi ochranu úložných zařízení*
- ČSN 03 8370 - *Snížení korozního účinku bludných proudů na úložná zařízení*
- ČSN 03 8372 - *Zásady ochrany proti korozi neliniových zařízení, uložených v zemi nebo ve vodě*
- ČSN 03 8374 – *Zásady protikorozi ochrany podzemních kovových zařízení*
- ČSN 73 6201 - *Projektování mostních objektů.*

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

- základní korozi průzkum
- situace

3. ZDROJE BLUDNÝCH PROUDŮ

Zdrojem bludných proudů je samotná železniční trať, která je napájena stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV.

4. DOPORUČENÁ OCHRANNÁ OPATŘENÍ

V dalším textu jsou shrnuty výsledky pro jednotlivé objekty.

Technologický objekt - reg. bod BP1, Příl. 1

Korozní agresivita z hlediska měrných odporů je dle ČSN 03 8372 ve stupni č. I - IV a z hlediska hustoty proudu v cizím proudovém poli ve stupni č. II - III.

Doporučený stupeň ochranných opatření dle SŽDC (ČD) SR5/7 (S) pro **technologický objekt** je uveden v následující tabulce:

Sací koeficient	Doporučený st. ochr. opatření dle SŽDC (ČD) SR5/7 (S)
1	3

Most v ev. km 201.960 - reg. bod BP2, Příl. 2

Korozní agresivita z hlediska měrných odporů je dle ČSN 03 8372 ve stupni č. I - II a z hlediska hustoty proudu v cizím proudovém poli ve stupni č. III.

Doporučený stupeň ochranných opatření dle SŽDC (ČD) SR5/7 (S) pro **most v ev. km 201.960** je uveden v následující tabulce:

Sací koeficient	Doporučený st. ochr. opatření dle SŽDC (ČD) SR5/7 (S)
1	3

Technologický objekt - reg. bod BP3, Příl. 3

Korozní agresivita z hlediska měrných odporů je dle ČSN 03 8372 ve stupni č. I a z hlediska hustoty proudu v cizím proudovém poli ve stupni č. II - III.

Doporučený stupeň ochranných opatření dle SŽDC (ČD) SR5/7 (S) pro **technologický objekt** je uveden v následující tabulce:

Sací koeficient	Doporučený st. ochr. opatření dle SŽDC (ČD) SR5/7 (S)
1	3

Opěrná zeď Slavič v km cca 204.600 - reg. bod BP4, Příl. 4

Korozní agresivita z hlediska měrných odporů je dle ČSN 03 8372 ve stupni č. II - IV a z hlediska hustoty proudu v cizím proudovém poli ve stupni č. III - IV.

Doporučený stupeň ochranných opatření dle SŽDC (ČD) SR5/7 (S) pro **opěrnou zeď Slavič v km cca 204.600** je uveden v následující tabulce:

Sací koeficient	Doporučený st. ochr. opatření dle SŽDC (ČD) SR5/7 (S)
2	4

Most v ev. km 204.703 - reg. bod BP5, Příl. 4

Korozní agresivita z hlediska měrných odporů je dle ČSN 03 8372 ve stupni č. II - IV a z hlediska hustoty proudu v cizím proudovém poli ve stupni č. II - III.

Doporučený stupeň ochranných opatření dle SŽDC (ČD) SR5/7 (S) pro **most v ev. km 204.703** je uveden v následující tabulce:

Sací koeficient	Doporučený st. ochr. opatření dle SŽDC (ČD) SR5/7 (S)
1	3

Technologický objekt - reg. bod BP6, Příl. 5

Korozní agresivita z hlediska měrných odporů je dle ČSN 03 8372 ve stupni č. I - IV a z hlediska hustoty proudu v cizím proudovém poli ve stupni č. III - IV.

Doporučený stupeň ochranných opatření dle SŽDC (ČD) SR5/7 (S) pro **technologický objekt** je uveden v následující tabulce:

Sací koeficient	Doporučený st. ochr. opatření dle SŽDC (ČD) SR5/7 (S)
1	4

Technologický objekt - reg. bod BP7, Příl. 5

Korozní agresivita z hlediska měrných odporů je dle ČSN 03 8372 ve stupni č. I - IV a z hlediska hustoty proudu v cizím proudovém poli ve stupni č. III.

Doporučený stupeň ochranných opatření dle SŽDC (ČD) SR5/7 (S) pro **technologický objekt** je uveden v následující tabulce:

Sací koeficient	Doporučený st. ochr. opatření dle SŽDC (ČD) SR5/7 (S)
1	3

Pozn.: Podle kap. 2.3.2 Služební rukověti SŽDC (ČD) SR5/7 (S) se u elektrizovaných tratí doporučuje provádět ochranná opatření železobetonových mostních konstrukcí vždy alespoň ve stupni č.4 základních ochranných opatření podle tabulky 1 SŽDC (ČD) SR5/7 (S).

ŽELEZOBETONOVÝ
DESKOVÝ
PRŮBĚŽNÉ KOLEJOVÉ LOŽE

MOST
ev.km 198,670

$[w/Vw] 98,0 = E$

BP1

N1

N2

M

TD

sklad

WC

úsch.

rest.

sklad

198,70

POPUSTEK
198,569



Příl. 1

Lipník n.B. - Drahotuše, BC

KOROZNÍ PRŮZKUM

Situace bodu VES a bodu registrace
bludných proudů (BP1)

Vektorový diagram bludných proudů

0 [mV/m] 0.4

- měř. absolutní hodnoty vektoru

1 : 1 000

19-037

ŽELEZOBETONOVÝ DESKOVÝ PRŮBĚŽNÉ KOLEJOVÉ LOŽE

MOST
ev.km 201,960

BP2

$E = 1.19 \text{ [mV/m]}$

$E = 3.08 \text{ [mV/m]}$



Příl. 2

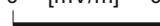
Lipník n.B. - Drahotuše, BC

KOROZNÍ PRŮZKUM

Situace bodu VES a bodu registrace
bludných proudů (BP2)

Vektorový diagram bludných proudů

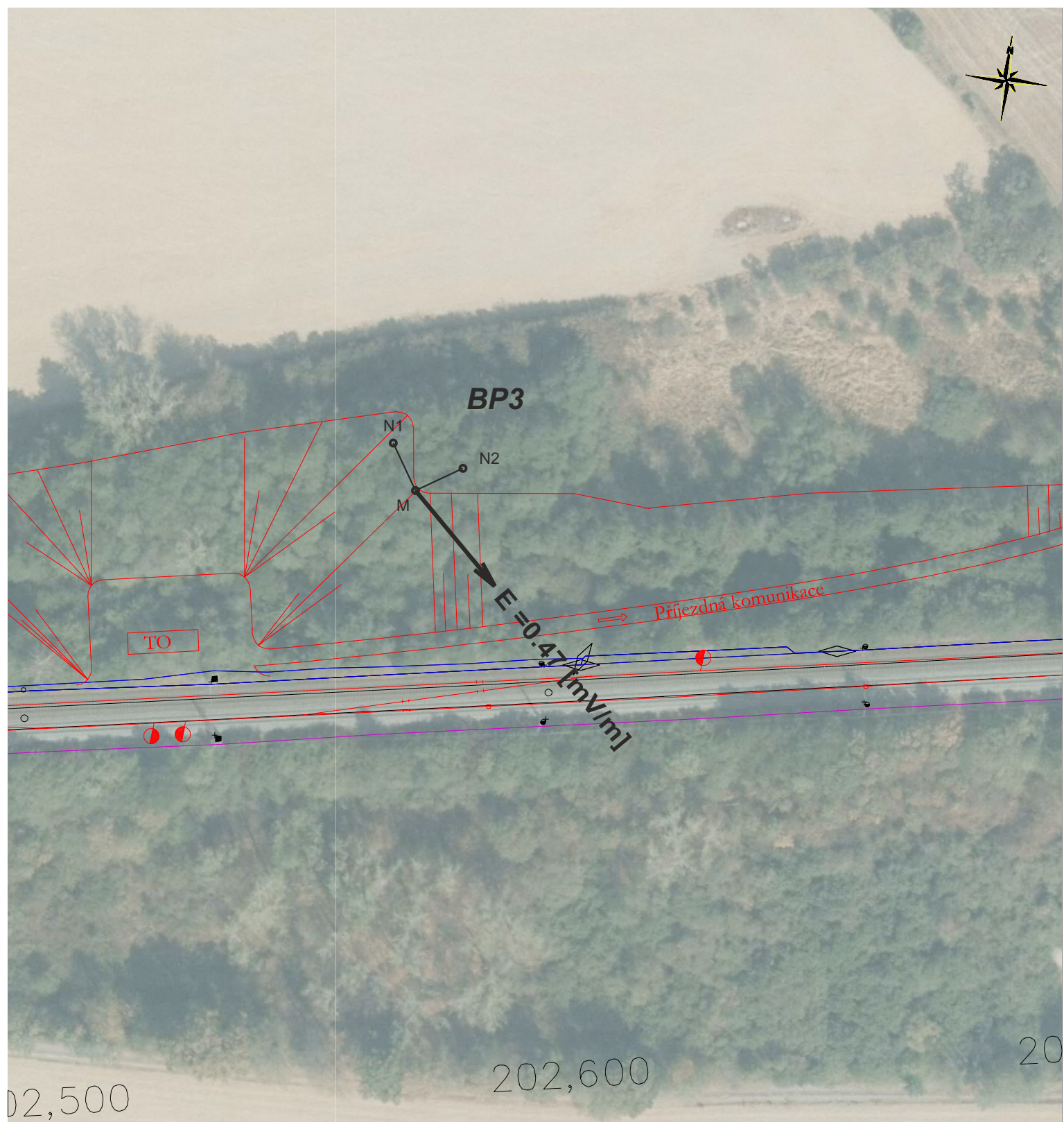
0 [mV/m] 0.4



- měř. absolutní hodnoty vektoru

1 : 1 000

19-037



Příl. 3

Lipník n.B. - Drahotuše, BC

KOROZNÍ PRŮZKUM

Situace bodu VES a bodu registrace
bludných proudů (BP3)

Vektorový diagram bludných proudů

0 [mV/m] 0.4

- měř. absolutní hodnoty vektoru

1 : 1 000

19-037

ŽELEZOBETONOVÝ
DESKOVÝ
PRŮBĚŽNÉ KOLEJOVÉ LOŽE

KLEND
PRŮBĚŽNÉ KOLEJO
ev.km 204,876

MOST
ev.km 204,703

BNÍ
PROPUSTEK
ev.km 204,487

BP5

M

N1

N2

$E = 0.12 \text{ [mV/m]}$
 $E = 0.15 \text{ [mV/m]}$

BP4

N1

N2

M

PROPUSTEK
ev.km 204,726

TRUBNÍ

204,600

204,700

204,800

204,500

$E = 1.88 \text{ [mV/m]}$



Příl. 4

Lipník n.B. - Drahotuše, BC

KOROZNÍ PRŮZKUM

Situace bodů VES a bodů registrace
bludných proudů (BP4 a BP5)

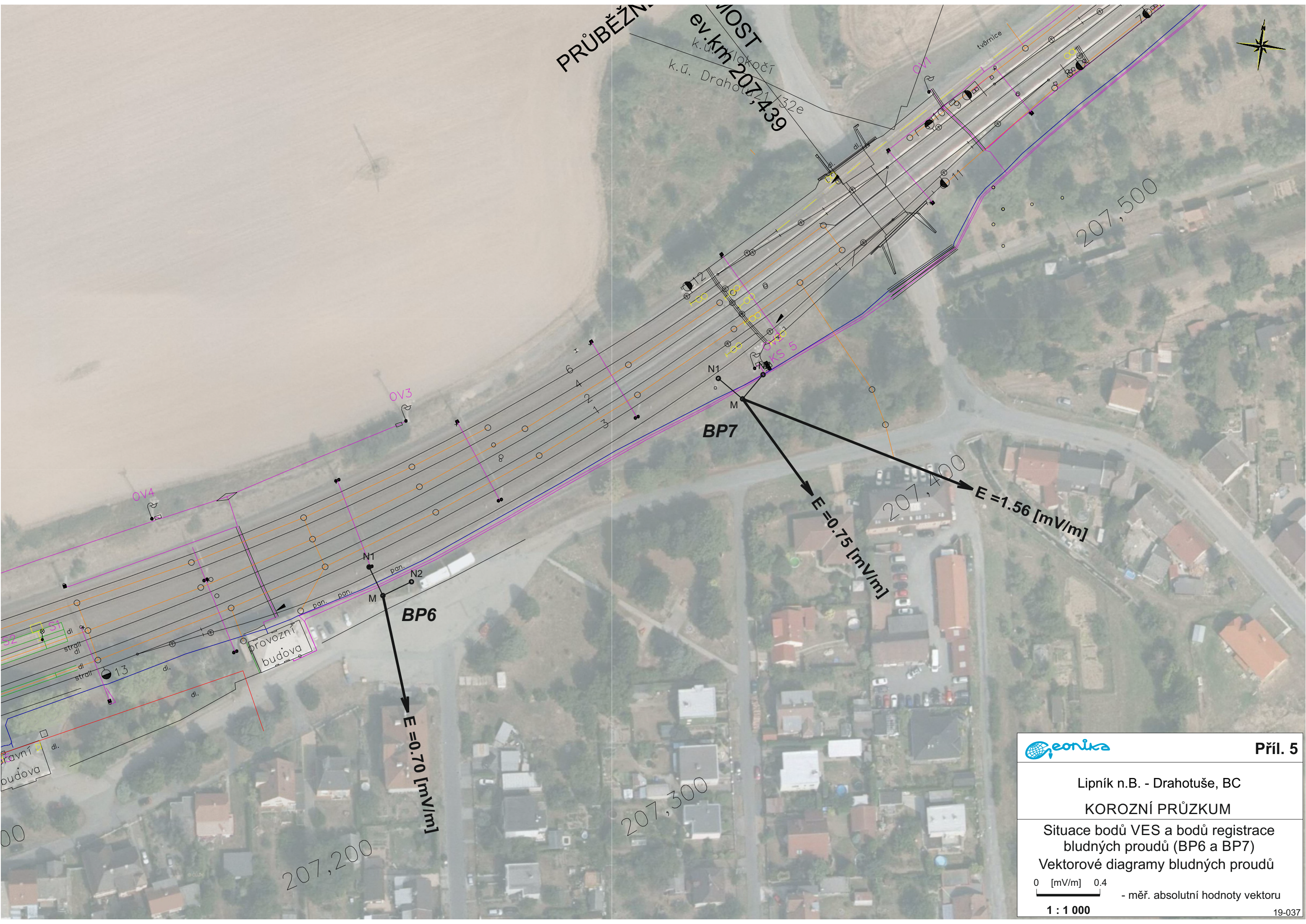
Vektorové diagramy bludných proudů


0 [mV/m] 0.4

- měř. absolutní hodnoty vektoru

1 : 1 000

19-037



		Příl. 5
Lipník n.B. - Drahotuše, BC		
KOROZNÍ PRŮZKUM		
Situace bodů VES a bodů registrace bludných proudů (BP6 a BP7)		
Vektorové diagramy bludných proudů		
0 [mV/m] 0,4		- měř. absolutní hodnoty vektoru
1 : 1 000		19-037