



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



Olšanská 1a
130 80 Praha 3
Česká republika
tel.: +420 267 094 305
IDDS: gi4w9x7
e-mail : info@sudopeu.cz



Olšanská 1a
130 80 Praha 3
Česká republika
tel.: +420 267 094 111
IDDS: nd9sqfy
e-mail : praha@sudop.cz



MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc

tel.: +420 585 570 444
IDS: kjee9md
e-mail: moravia@moravia.cz
http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

v zastoupení: SŽDC, s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. PETR JEMELKA	G. ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL	
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	EXTERNÍ SUBDODAVATEL	
JIŘÍ PAVLÍK	JIŘÍ PAVLÍK	SŽDC, s.o., TÚDC	
KRAJ: OLOMOUCKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: ŠUMPERK	OBEC: DLE PŘÍLOH	
"Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk - Libina (mimo)"		ZAK. ČÍSLO MCO	17-107-232-PS
		ÚČEL	DSP
		DATUM	ÚNOR 2019
		FORMÁT	
Protikorozní ochrana		MĚŘÍTKO	
		ČÁST B.6	POŘ.Č.


PROTOKOL O MĚŘENÍ

číslo protokolu 18-DKoV-070

Základní korozní průzkum na zhotovení projektu stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk - Libina (mimo)“		
Měření provedli: Jiří Pavlík Bc. Jakub Pecina Zbyněk Hudík	Protokol vypracoval: Bc. Zdeněk Žáček Jiří Pavlík Bc. Jakub Pecina Zbyněk Hudík	
Datum měření: 15. 05. až 26. 05. 2018	Datum vypracování protokolu: 28. 11. 2018	
Další účast a spolupráce:		
Celkový počet stránek: 29	Počet výtisků: 7	Označení výtisku: A

Přílohy:

Odpovědný pracovník:

Jiří Pavlík: tel.: 972 741 787, +420 724 574 458, e-mail: jiri.pavlik@tudc.czSpráva železniční dopravní cesty,
státní organizace
Technická ústředna dopravní cesty
Malletova 10/2363, 190 00 Praha 9 - Libeň
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
(52)

Rozdělovník:

výtisk č. 1 - 7 MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc
digitální forma 1x CD (pdf/A, docx) - MCO, Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc
SZDC, s. o., TUDC, Regionální pracoviště korozních vlivů Olomouc

Obchodní firma:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Sídlo: Praha 1 – Nové Město, Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00
Zápis v obch. rejstříku: Městský soud v Praze, spis. značka A 48384www.szdc.cz

Doručovací adresa:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Technická ústředna dopravní cesty,
Malletova 10/2363, 190 00 Praha 9 – Libeňwww.tudc.cz

Technická ústředna založena 1957

URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd. URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
Tato logo prokazuje, že TUDC má zaveden integrovaný systém managementu zajišťující
soulad s normou ISO 9001 a ISO 27001. Nevztahují se na dodávky služeb nebo výrobků.

Obsah

1. Předmět korozního měření a jeho rozsah	- 4 -
2. Použité měřicí metody a dokumentace	- 4 -
3. Popis situace	- 5 -
4. Použité měřicí přístroje	- 5 -
5. Seznam měřicích bodů	- 6 -
6. Rozmístění měřicích bodů	- 7 -
7. Grafické záznamy, statistiky a dílčí zhodnocení	- 11 -
8. Výstupy z protokolu o měření, číslo protokolu 16-DKov-035	- 24 -
9. Provedená měření a naměřené hodnoty	- 27 -
10. Hodnocení	- 28 -
11. Doporučení	- 29 -
12. Závěr	- 29 -
13. Prohlášení Specializovaného střediska	- 29 -

Seznam použitých zkratk

SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TÚDC	Technická ústředna dopravní cesty
TKP	Technické kvalitativní podmínky
MB	Měřicí bod
MM	Měřicí místo
žkm	Železniční kilometr
CSE	Síranoměřná elektroda dle normy ČSN EN 13509
VTL	Vysokotlaký plyn
HUP	Hlavní uzávěr plynu
KMB	Kontrolní měřicí bod

1. Předmět korozního měření a jeho rozsah

Předmětem měření byl základní korozní průzkum v okolí tratě Šumperk - Libina (mimo) dle TKP kapitola 25 A.

Cílem měření bylo zjistit, zda vybraná úložná zařízení nejsou ohrožena korozními vlivy stejnosměrných bludných proudů.

Rozsah korozního měření:

- měření potenciálů úložných zařízení dle ČSN EN 13509,
- měření zdánlivého měrného odporu půdy Wennerovou metodou dle ČSN 03 8363,
- určení agresivity půdního prostředí dle ČSN 03 8375, tabulka 1.

Měření bylo provedeno na základě smlouvy o dílo:

- číslo smlouvy objednatele 17-107-232-PS-K16, ze dne 02. 05. 2018,
- číslo smlouvy zhotovitele E791-S-1568/2018, ze dne 11. 05. 2018.

Při měření nebyly porušeny bezpečnostní závěry (plomby).

2. Použité měřicí metody a dokumentace

Číselné hodnoty sledovaných veličin byly měřeny a zaznamenány záznamníky HIOKI. Zaznamenané hodnoty byly zpracovány a vyhodnoceny pomocí programů systému HIOKI.

Jako referenční elektroda byla při měření použita síranoměďnatá elektroda dle normy ČSN EN 13509. Před měřením byla provedena kontrola elektrod, rozdíl potenciálů mezi jednotlivými elektrodami byl menší než 50 mV.

Měření a výpočty odpovídají příslušným ČSN a předpisům.

Korozní měření (resp. vyhodnocení nebo výpočet) byla provedena podle:

ČSN EN 13509: 2004	Měřicí postupy v katodické ochraně
ČSN EN 12954: 2001	Katodická ochrana kovových zařízení uložených v půdě nebo vodě Všeobecné zásady a aplikace na potrubí
ČSN EN 50162: 2005	Ochrana před korozí bludnými proudy ze stejnosměrných proudových soustav
ČSN EN 50122-1 ed. 2: 2011	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení. Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemnění
ČSN 34 1500 ed. 2: 2009	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN 03 8363: 1979	Zásady měření při protikorozní ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Měření zdánlivého měrného odporu půdy Wennerovou metodou.
ČSN 03 8365: 1988	Zásady měření při protikorozní ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Stanovení přítomnosti bludných proudů v zemi.
ČSN 03 8374: 1977	Zásady ochrany podzemních kovových zařízení
ČSN 03 8375: 1987	Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi.

3. Popis situace

3.1 Specifikace

Trať není v současné době elektrizována žádnou trakční proudovou soustavou. Toto měření bylo provedeno jako základní korozní průzkum před plánovanou elektrizací trati.

3.2 Podmínky měření

Datum: 15. 05. 2018
Teplota vzduchu: +14°C
Půdní podmínky: suchá půda

Datum: 16. 05. 2018
Teplota vzduchu: +14°C
Půdní podmínky: suchá půda

4. Použité měřicí přístroje

Tabulka 1 - Seznam použitých měřicích přístrojů

Měřidlo	Výrobní číslo
Hioki – LR5042	140414048
Hioki – LR5042	140414049
Hioki – LR5042	140414050
Hioki – LR5043	170915161
Hioki – LR5043	170915162
Hioki – LR5043	170915163
Hioki – LR5043	170915164
Hioki – LR5043	170915166
Hioki – LR5043	170915167
Hioki – LR5043	170915168
Hioki – LR5043	160517981
Hioki – LR5043	170835764
Hioki – LR5043	121031386
Kyoritsu Kew 4106 Měřič uzemnění / rezistivity	E0034532

Měřicí přístroje použité při měření byly kalibrovány dle Metrologického řádu SZDC.

5. Seznam měřicích bodů

Tabulka 2 - Číslo a identifikace MB

Číslo MB	Identifikace MB (vodovody, uzemnění)	Provedená měření
MB01	Uzemnění, sloupová trafostanice 22 kV / 0,4 kV - SU 0963, Libina - Hrabíšín (obec Obědné), žkm. 29,8	potenciál vs. CSE
MB02	Uzemnění, stožár vvn 110kV, č. 48 (křížení s tratí), Libina – Hrabíšín, žkm. 32,43	potenciál vs. CSE
MB03	PEN, strážní domek (TNS), Hrabíšín	potenciál vs. CSE
MB04	Uzemnění, sloupová trafostanice 22 kV / 0,4 kV - SU 0476, Hrabíšín, u č. p. 112	potenciál vs. CSE
MB05	Vodovodní potrubí u č. p. 140, Nový Malín	potenciál vs. CSE
MB06	Vodovodní potrubí - hydrant, Nový Malín, žkm. 38,35 (DK)	potenciál vs. CSE
MB07	Uzemnění, budova DK, Nový Malín	potenciál vs. CSE
MB08	Uzemnění, sloupová trafostanice 22 kV / 0,4 kV - SU 0435, Nový Malín, u č. p. 491	potenciál vs. CSE
MB09	Uzemnění - R68, Nový Malín, u č. p. 599	potenciál vs. CSE
MB10	Vodovodní potrubí, voda PHO studny – areál pozemních staveb, Vikýřovice, žkm 41,7 - 42,6	potenciál vs. CSE
MB11	Uzemnění, stožár vvn 110kV (křížení s tratí), Vikýřovice, žkm. 42,2	potenciál vs. CSE
MB12	PEN – KS, ul. Lomená u č. p. 310, Vikýřovice	potenciál vs. CSE
MB13	Trakční kolej - Šumperk	potenciál vs. CSE

Tabulka 3 - Číslo a identifikace MB, protokol 16-DKov-035, ze dne 31. 05. 2016

Číslo MB	Identifikace MB (plynovody)	Provedená měření
MB01	Nový Malín, HUP – ŽST, budova DK	potenciál vs. CSE
MB02	Nový Malín – Vikýřovice, KMB 77253 (žkm. 41,45)	potenciál vs. CSE

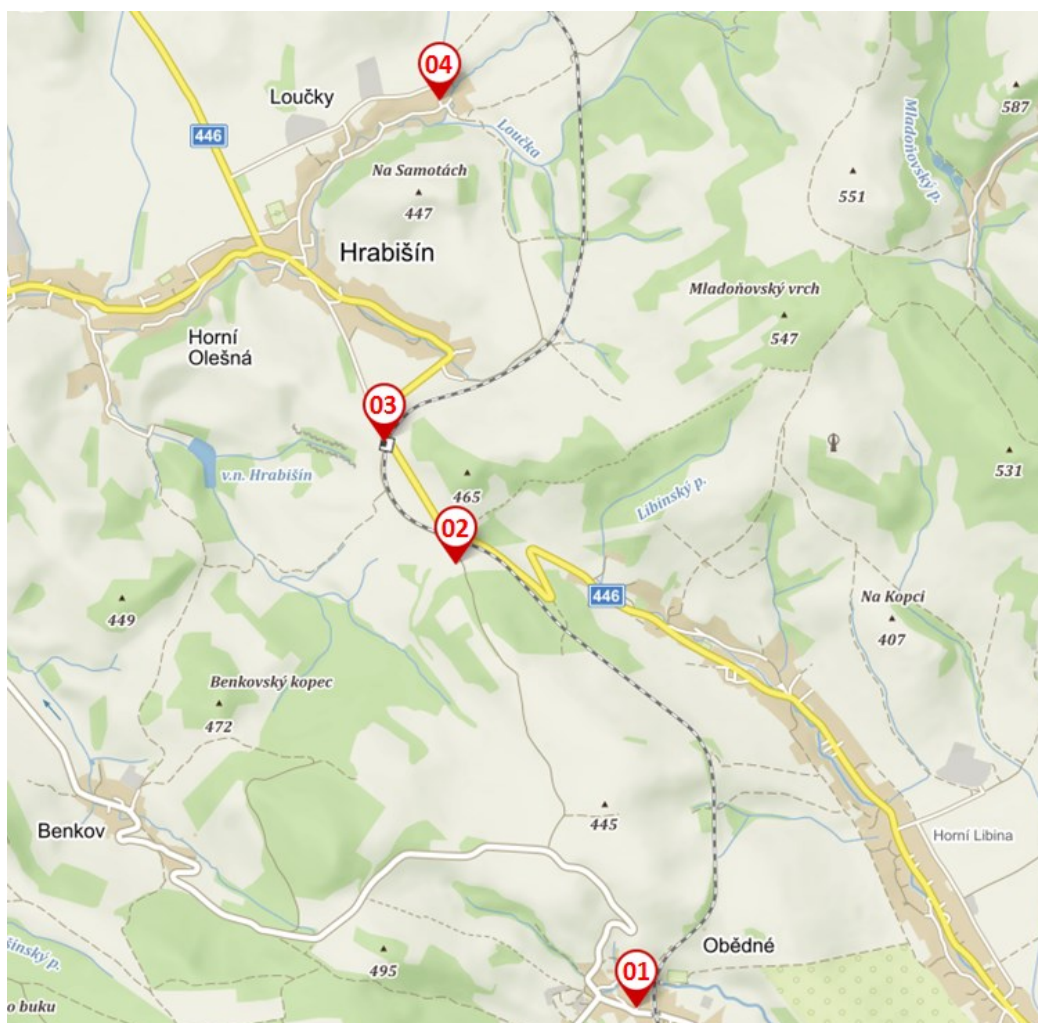
Tabulka 4 - Označení MM

MM	Měření zdánlivého měrného odporu půdy
MB A	V blízkosti MB01
MB B	V blízkosti MB02
MB C	V blízkosti MB03
MB D	V blízkosti MB04
MB E	V blízkosti MB05
MB F	V blízkosti MB06
MB G	V blízkosti MB07
MB H	V blízkosti MB08
MB CH	V blízkosti MB09
MB I	V blízkosti MB10
MB J	V blízkosti MB11
MB K	V blízkosti MB12

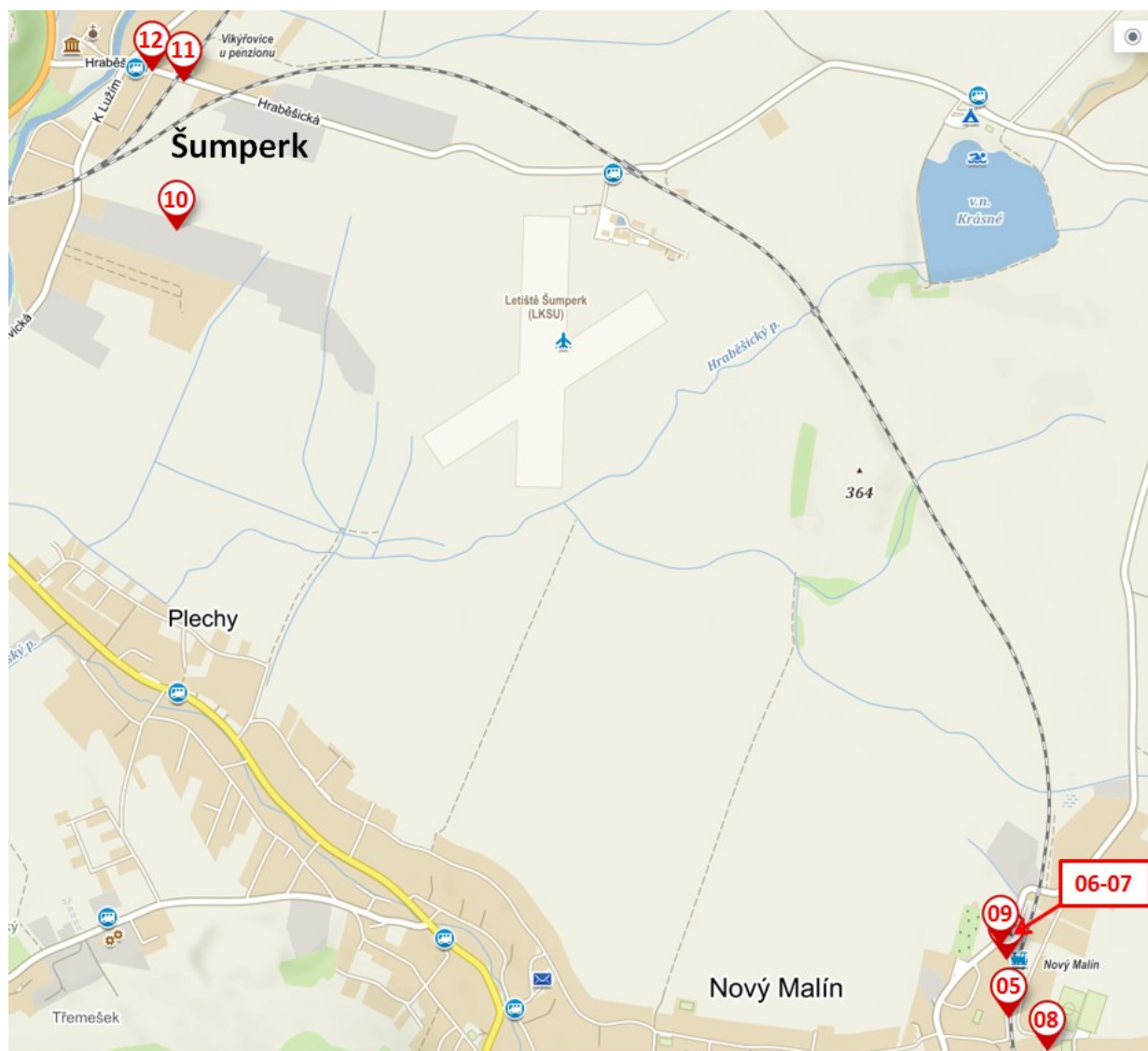
6. Rozmístění měřicích bodů

Tabulka 5 Zeměpisné koordináty

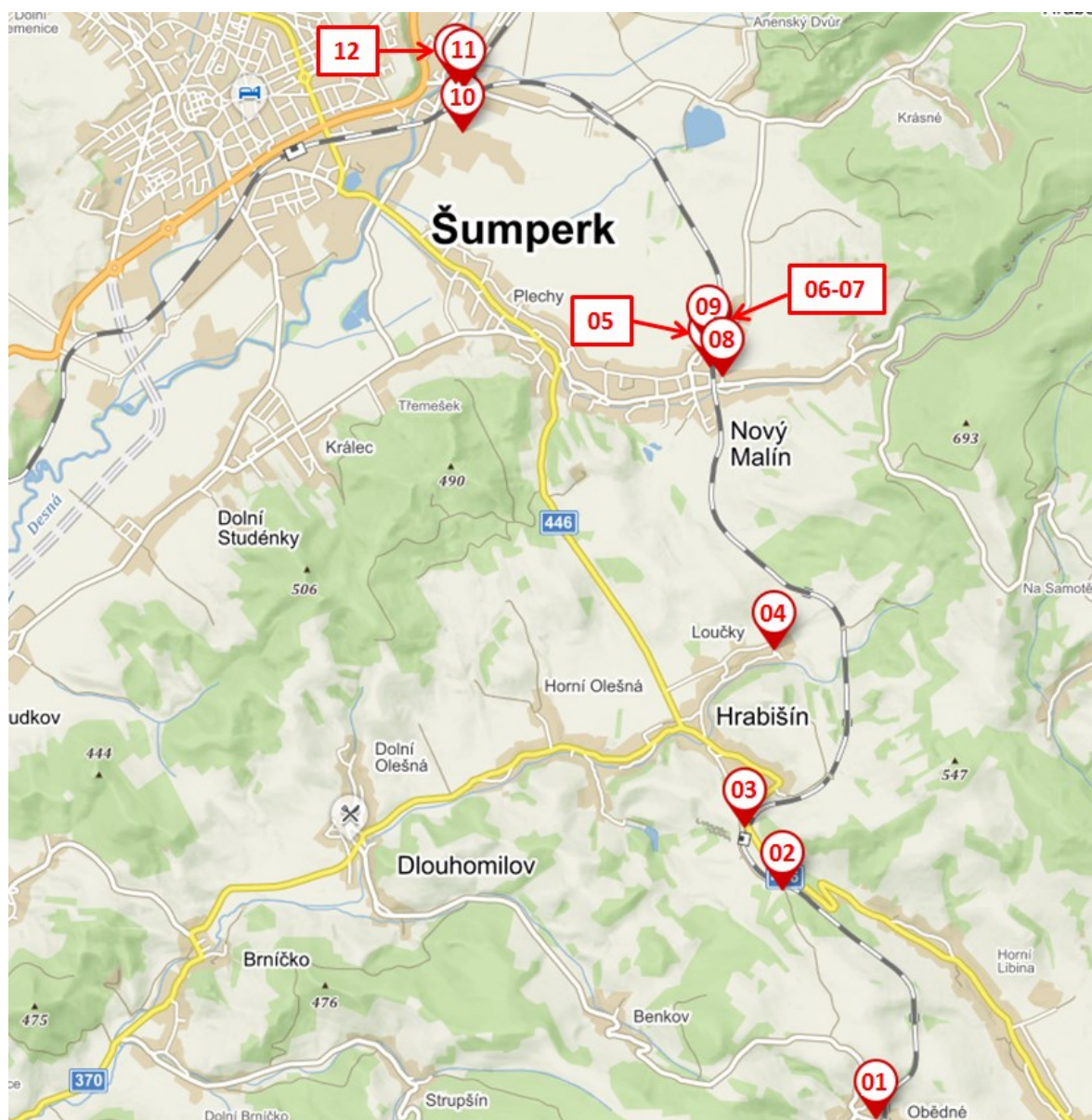
Číslo MB	Zeměpisná šířka	Zeměpisná délka
MB01	49.8848508N	17.0543586E
MB02	49.9030361N	17.0429386E
MB03	49.9080317N	17.0383639E
MB04	49.9220208N	17.0418831E
MB05	49.9444972N	17.0340936E
MB06	49.9458783N	17.0340297E
MB07	49.9458783N	17.0340297E
MB08	49.9437222N	17.0355272E
MB09	49.9462117N	17.0338061E
MB10	49.9630708N	17.0035869E
MB11	49.9665878N	17.0038383E
MB12	49.9668453N	17.0027044E



Obrázek 1 - Rozmístění MB01 až MB04



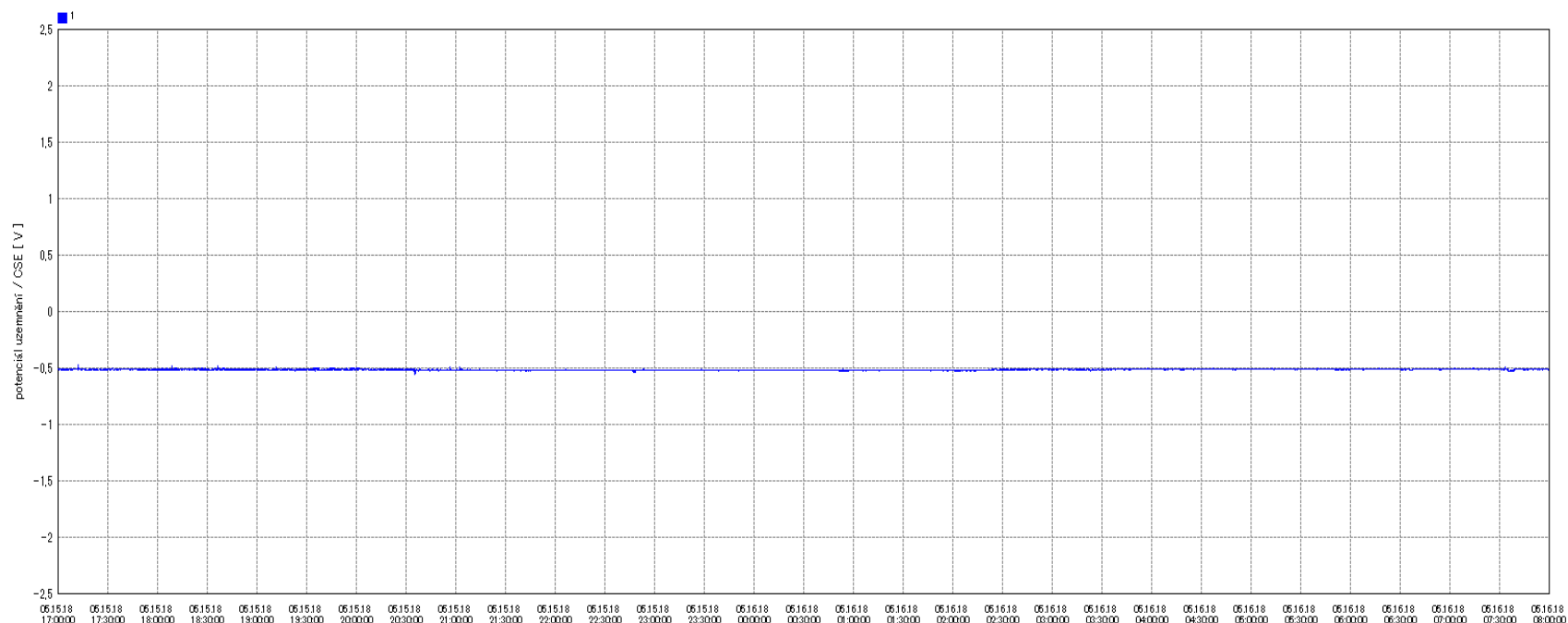
Obrázek 2 - - Rozmístění MB05 až MB12



Obrázek 3 - Rozmístění všech MB

7. Grafické záznamy, statistiky a dílčí zhodnocení

7.1 MB01: Uzemnění, sloupová trafostanice 22 kV / 0,4 kV - SU 0963, Libina - Hrabíšín (obec Obědné), žkm. 29,8

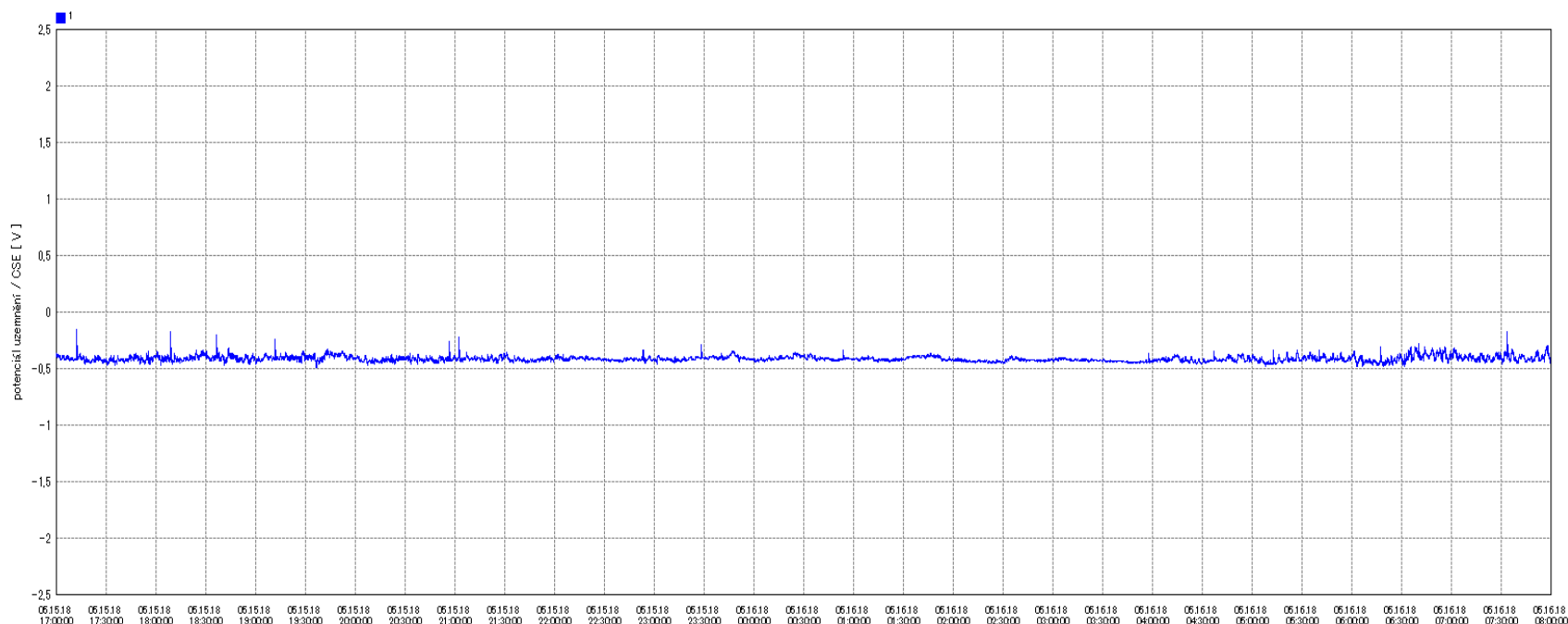


	V/CSE
Průměr	-0,515
Maximum	-0,474
Minimum	-0,561

Dílčí zhodnocení:

Průměrné hodnoty korozního potenciálu leží v oblasti potenciálu oceli v půdě, to je v oblasti prosté půdní koroze. Úložné zařízení nebylo v době měření pod vlivem korozních účinků zapříčiněných bludnými proudy.

7.2 MB02: Uzemnění, stožár vvn 110kV, č. 48 (křížení s tratí), Libina – Hrabišín, žkm. 32,43

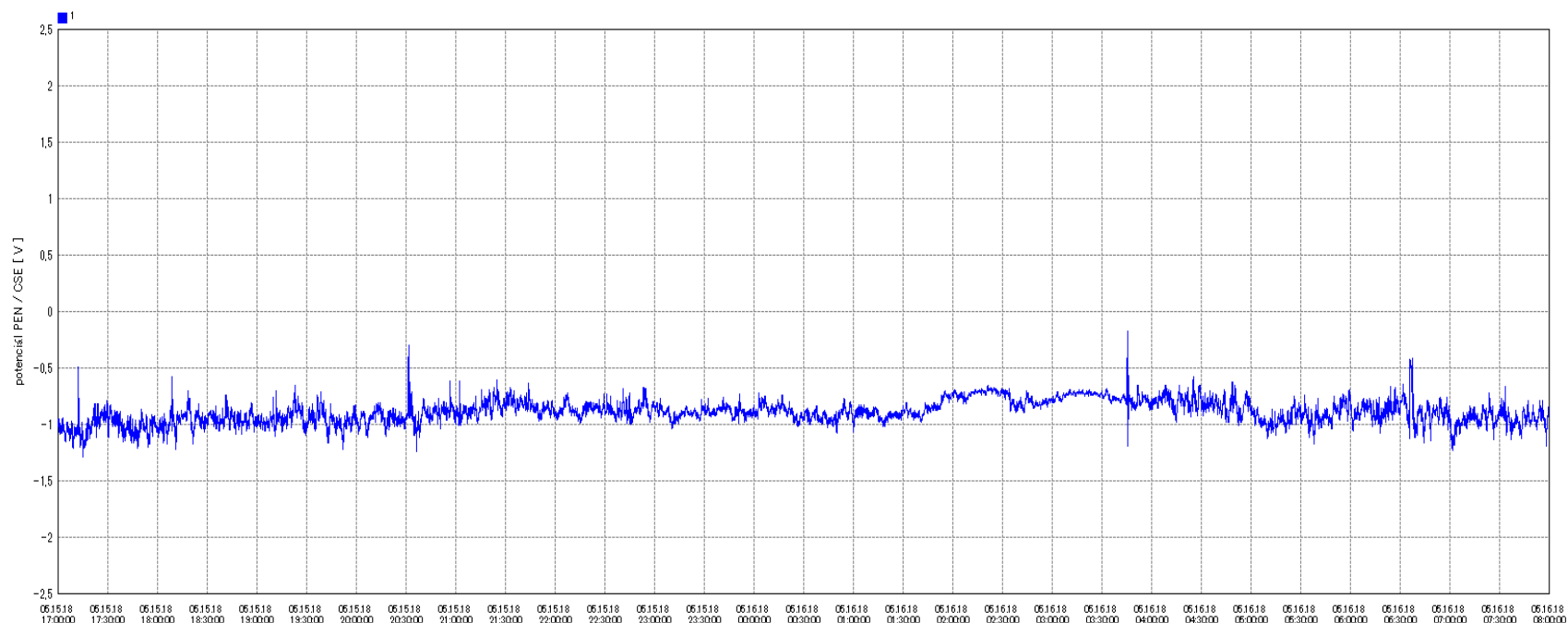


	V/CSE
Průměr	-0,414
Maximum	-0,156
Minimum	-0,492

Dílčí zhodnocení:

Průměrné hodnoty korozního potenciálu leží v oblasti potenciálu oceli v půdě, to je v oblasti prosté půdní koroze. Z grafického průběhu potenciálů úložného zařízení je patrné, že toto zařízení je ovlivněno cizím proudovým polem. Hodnoty max. potenciálů zasahovaly do anodické oblasti, která ukazuje na ohrožení korozí bludnými proudy.

7.3 MB03: PEN, strážní domek (TNS), Hrabíšín



	V/CSE
Průměr	-0,890
Maximum	-0,173
Minimum	-1,288

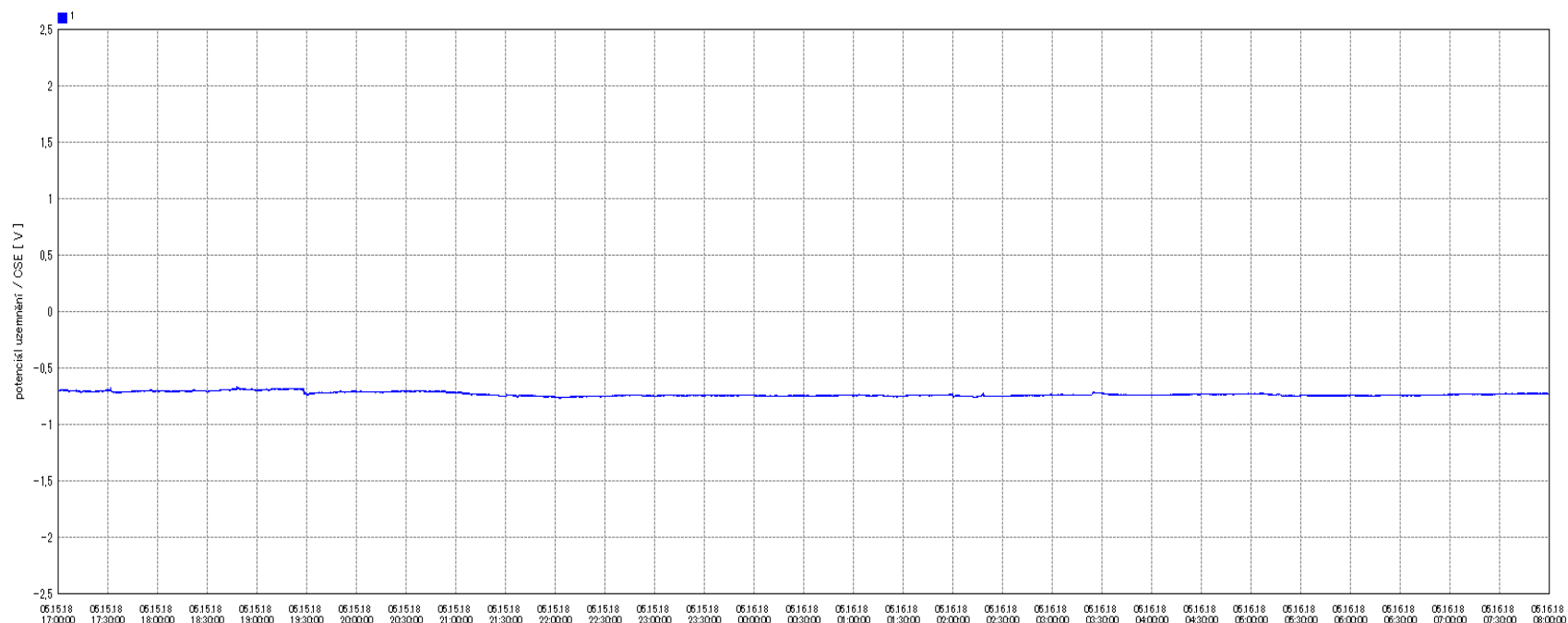
Dílčí zhodnocení:

Průměrné hodnoty korozního potenciálu leží v oblasti katodické ochrany pro ocelové konstrukce.

Z grafického průběhu potenciálů úložného zařízení je patrné, že toto zařízení je silně ovlivněno cizím proudovým polem.

Hodnoty max. potenciálů zasahovaly do anodické oblasti, která ukazuje na ohrožení korozí bludnými proudy.

7.4 MB04: Uzemnění, sloupová trafostanice 22 kV / 0,4 kV - SU 0476, Hrabišín, u č. p. 112



	V/CSE
Průměr	-0,730
Maximum	-0,660
Minimum	-0,770

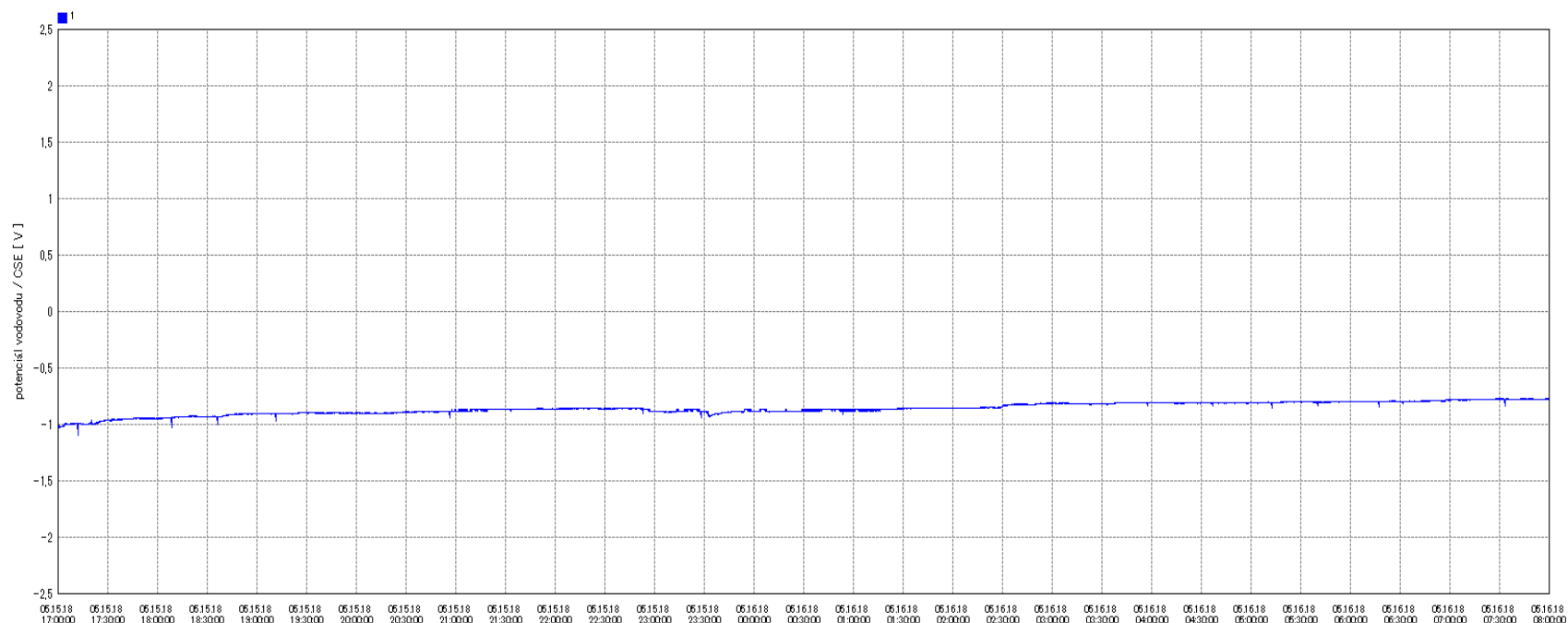
Dílčí zhodnocení:

Průměrné hodnoty korozního potenciálu leží v oblasti potenciálu oceli v půdě, to je v oblasti prosté půdní koroze.

Z grafického průběhu potenciálů úložného zařízení je patrné, že toto zařízení je mírně ovlivněno cizím proudovým polem.

Úložné zařízení nebylo v době měření pod vlivem korozních účinků zapříčiněných bludnými proudy.

7.5 MB05: Vodovodní potrubí u č. p. 140, Nový Malín

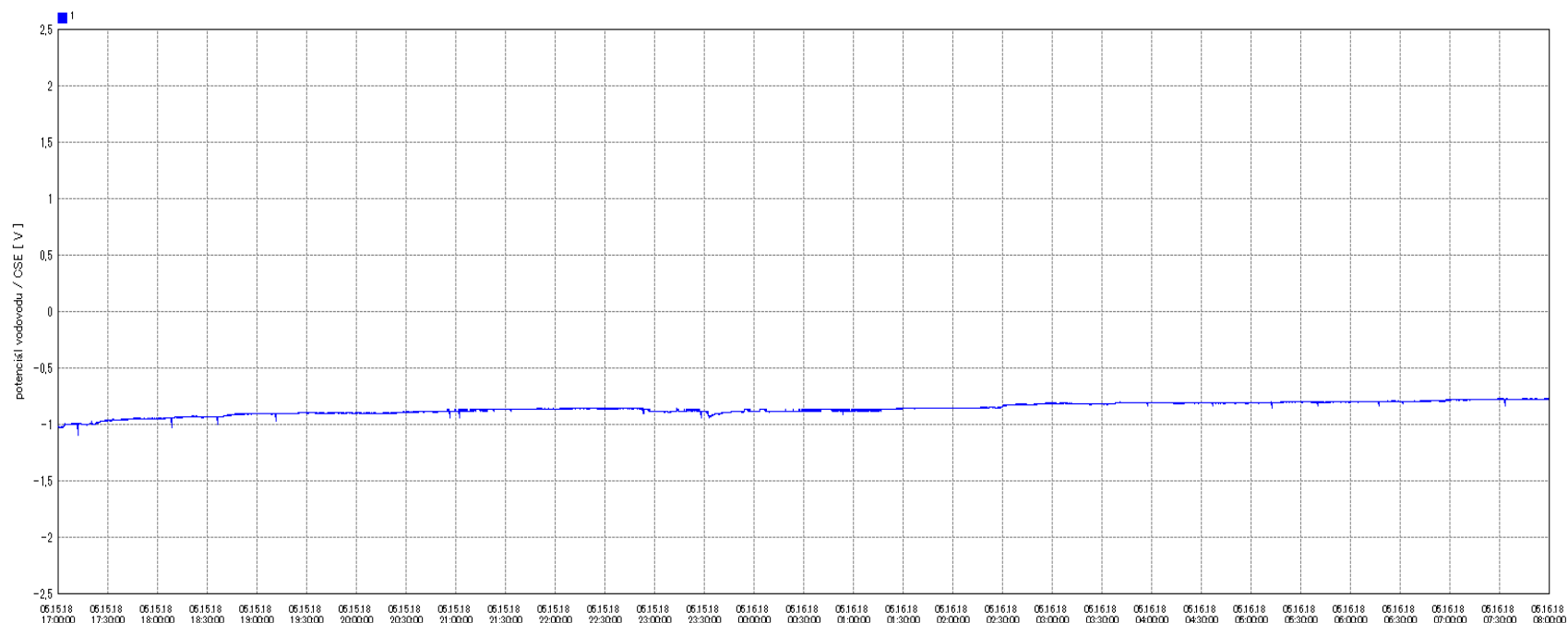


	V/CSE
Průměr	-0,860
Maximum	-0,770
Minimum	-1,100

Dílčí zhodnocení:

Průměrné hodnoty korozního potenciálu leží v oblasti přechodu mezi potenciálem katodické ochrany a potenciálem oceli v půdě. Z grafického průběhu potenciálů úložného zařízení je patrné, že toto zařízení je mírně ovlivněno cizím proudovým polem. Úložné zařízení nebylo v době měření pod vlivem korozních účinků zapříčiněných bludnými proudy.

7.6 MB06: Vodovodní potrubí - hydrant, Nový Malín, žkm. 38,35 (DK)

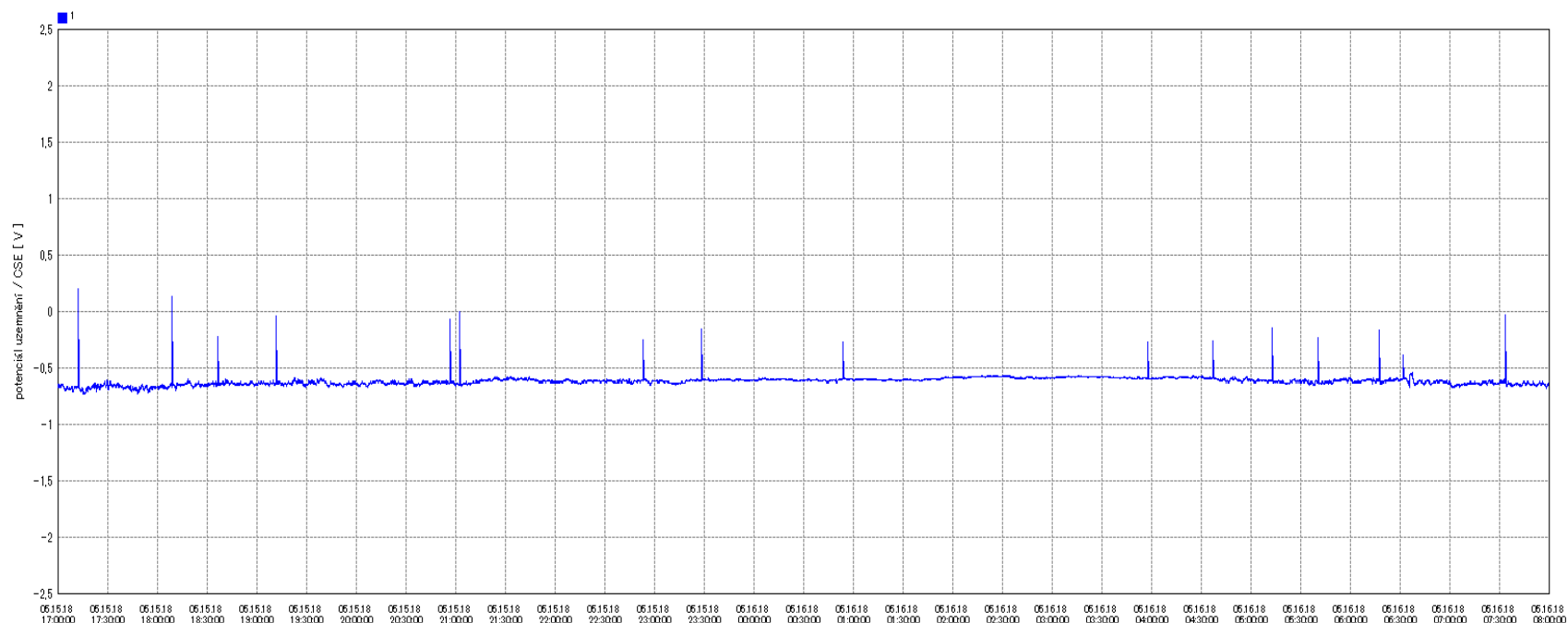


	V/CSE
Průměr	-0,860
Maximum	-0,770
Minimum	-1,100

Dílčí zhodnocení:

Průměrné hodnoty korozního potenciálu leží v oblasti přechodu mezi potenciálem katodické ochrany a potenciálem oceli v půdě. Z grafického průběhu potenciálů úložného zařízení je patrné, že toto zařízení je mírně ovlivněno cizím proudovým polem. Úložné zařízení nebylo v době měření pod vlivem korozních účinků zapříčiněných bludnými proudy.

7.7 MB07: Uzemnění, budova DK, Nový Malín

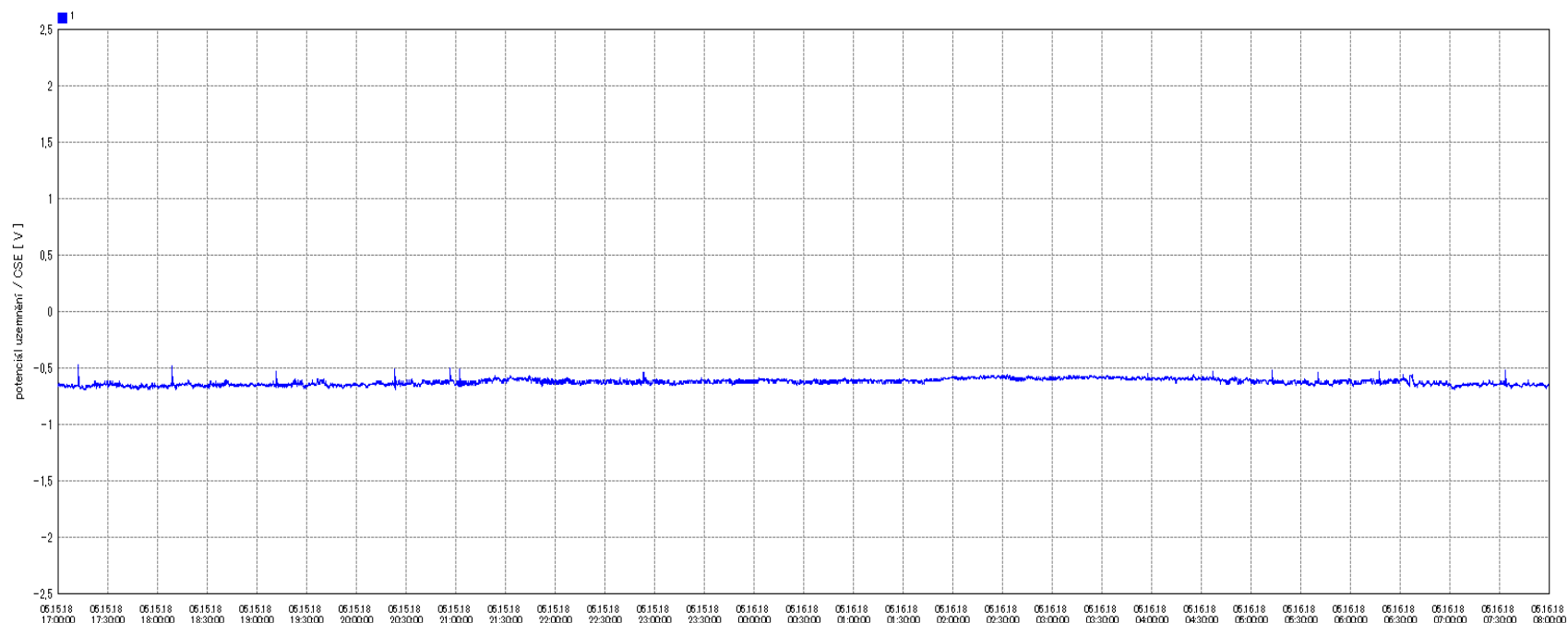


	V/CSE
Průměr	-0,620
Maximum	0,200
Minimum	-0,730

Dílčí zhodnocení:

Průměrné hodnoty korozního potenciálu leží v oblasti potenciálu oceli v půdě, to je v oblasti prosté půdní koroze. Z grafického průběhu potenciálů úložného zařízení je patrné, že toto zařízení je ovlivněno cizím proudovým polem. Hodnoty max. potenciálů zasahovaly do anodické oblasti, která ukazuje na ohrožení korozí bludnými proudy.

7.8 MB08: Uzemnění, sloupová trafostanice 22 kV / 0,4 kV - SU 0435, Nový Malín, u č. p. 491



	V/CSE
Průměr	-0,620
Maximum	-0,470
Minimum	-0,690

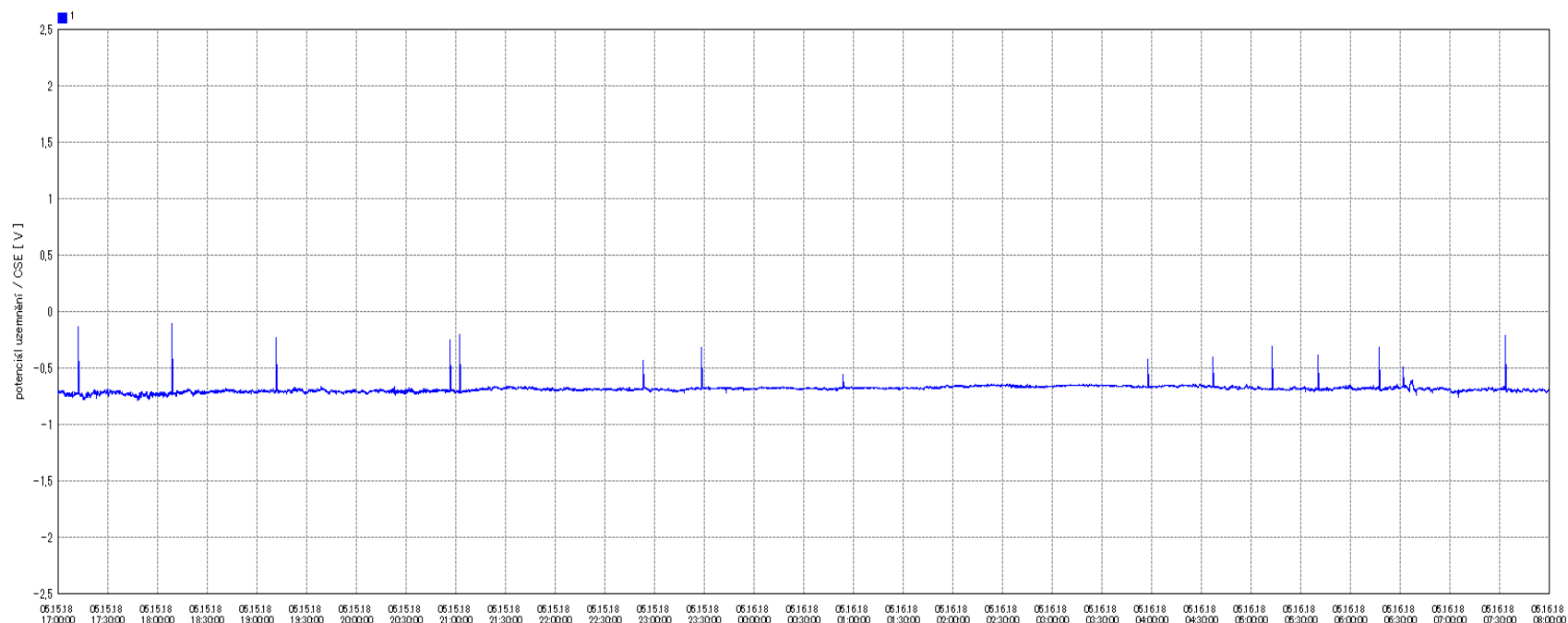
Dílčí zhodnocení:

Průměrné hodnoty korozního potenciálu leží v oblasti potenciálu oceli v půdě, to je v oblasti prosté půdní koroze.

Z grafického průběhu potenciálů úložného zařízení je patrné, že toto zařízení je mírně ovlivněno cizím proudovým polem.

Úložné zařízení nebylo v době měření pod vlivem korozních účinků zapříčiněných bludnými proudy.

7.9 MB09: Uzemnění – R68, Nový Malín, u č. p. 599

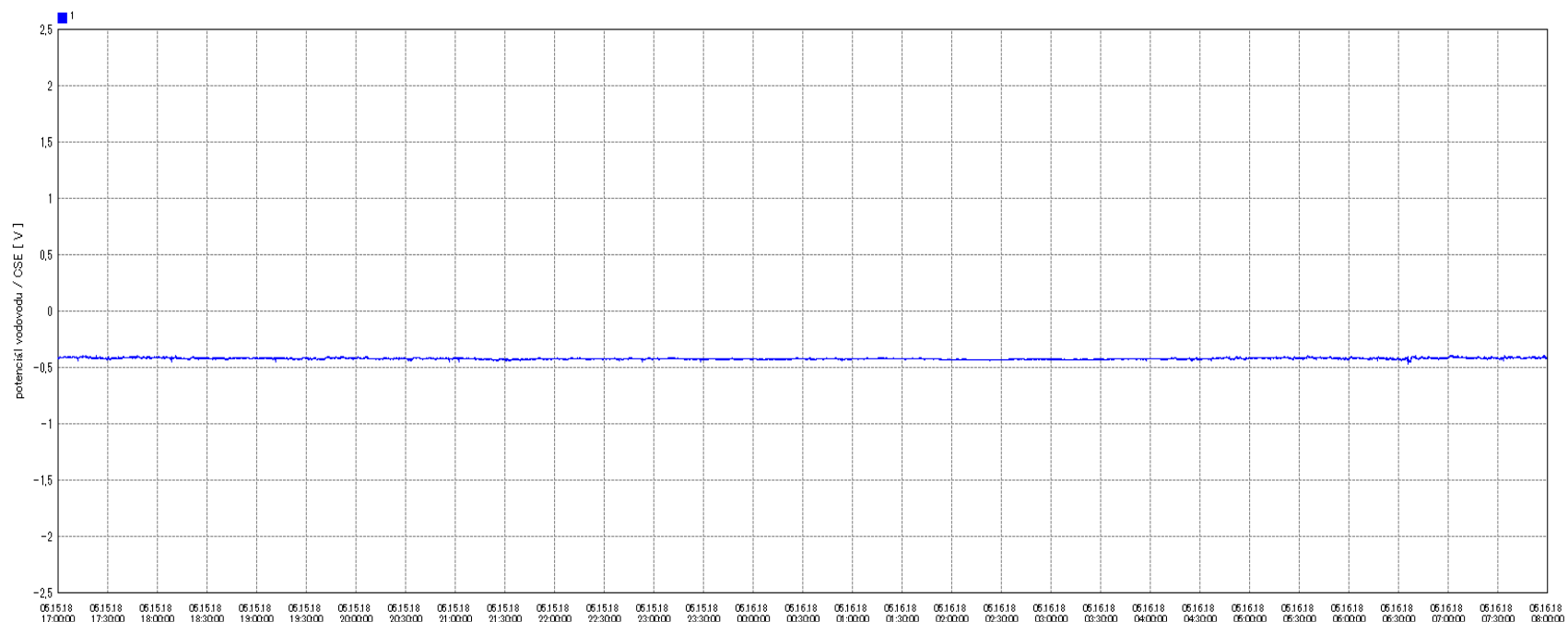


	V/CSE
Průměr	-0,690
Maximum	-0,110
Minimum	-0,790

Dílčí zhodnocení:

Průměrné hodnoty korozního potenciálu leží v oblasti přechodu mezi potenciálem katodické ochrany a potenciálem oceli v půdě. Z grafického průběhu potenciálů úložného zařízení je patrné, že toto zařízení je ovlivněno cizím proudovým polem. Hodnoty max. potenciálů zasahovaly do anodické oblasti, která ukazuje na ohrožení korozí bludnými proudy.

7.10 MB10: Vodovodní potrubí, voda PHO studny – areál pozemních staveb, Vikýřovice, žkm 41,7 - 42,6

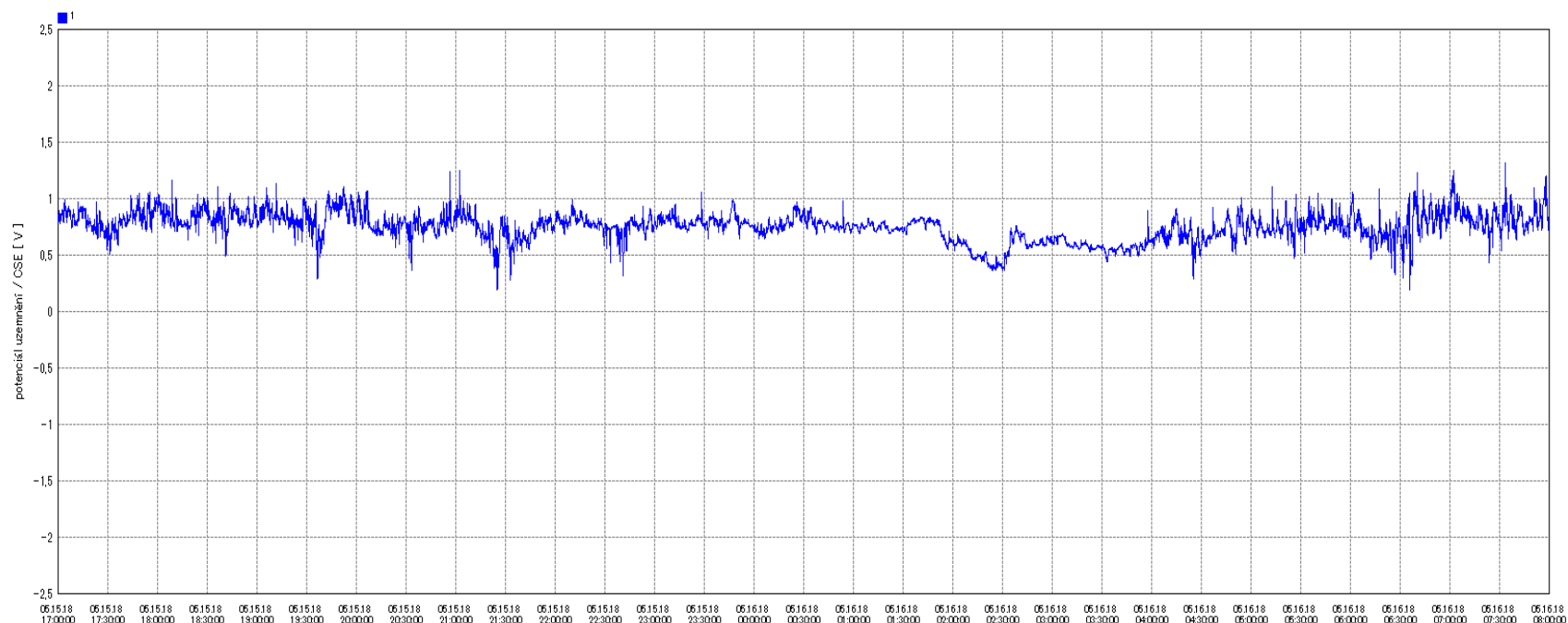


	V/CSE
Průměr	-0,420
Maximum	-0,390
Minimum	-0,470

Dílčí zhodnocení:

Průměrné hodnoty korozního potenciálu leží v oblasti potenciálu oceli v půdě, to je v oblasti prosté půdní koroze. Úložné zařízení nebylo v době měření pod vlivem korozních účinků zapříčiněných bludnými proudy.

7.11 MB11: Uzemnění, stožár vvn 110kV (křížení s tratí), Vikýřovice, žkm. 42,2



	V/CSE
Průměr	0,750
Maximum	1,320
Minimum	0,190

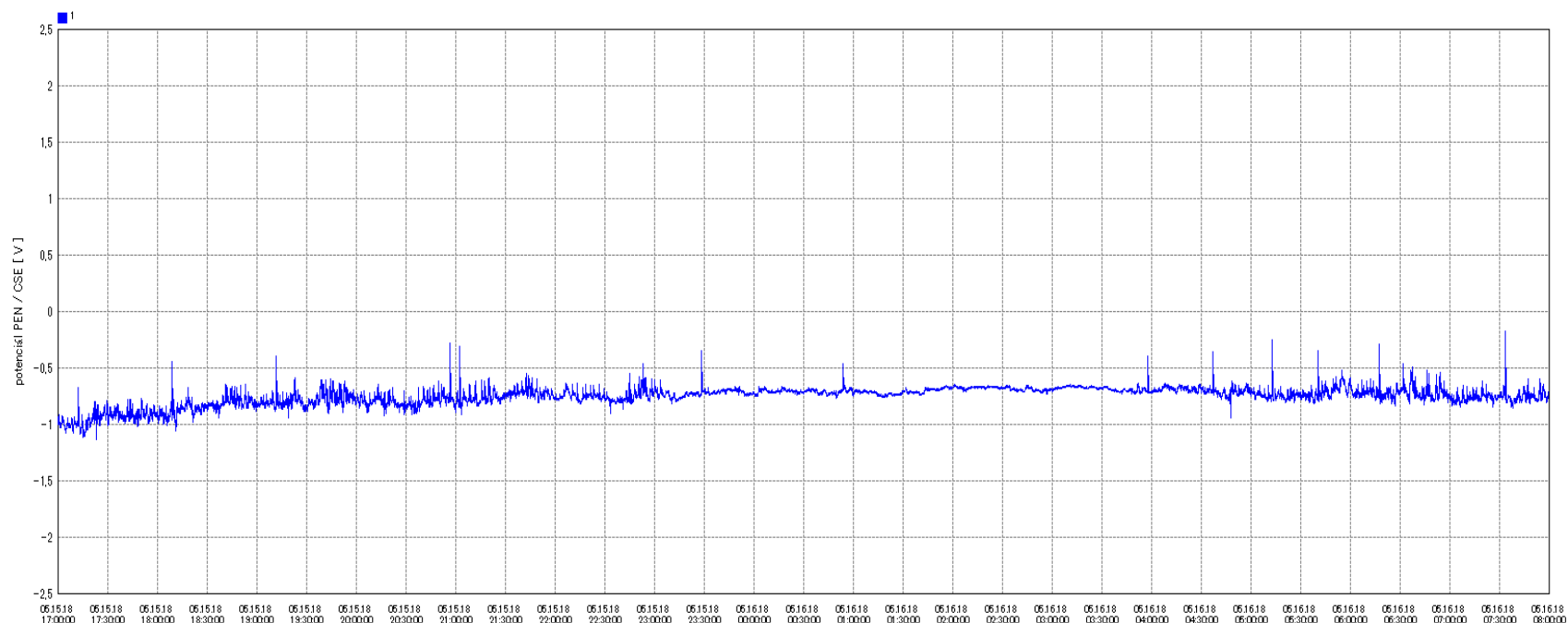
Dílčí zhodnocení:

Hodnoty korozního potenciálu leží po celou dobu měření v anodické oblasti.

Z grafického průběhu potenciálů úložného zařízení je patrné, že toto zařízení je silně ovlivněno cizím proudovým polem.

Úložné zařízení bylo v době měření pod vlivem korozních účinků zapříčiněných bludnými proudy.

7.12 MB12: PEN – KS, ul. Lomená u č. p. 310, Vikýřovice

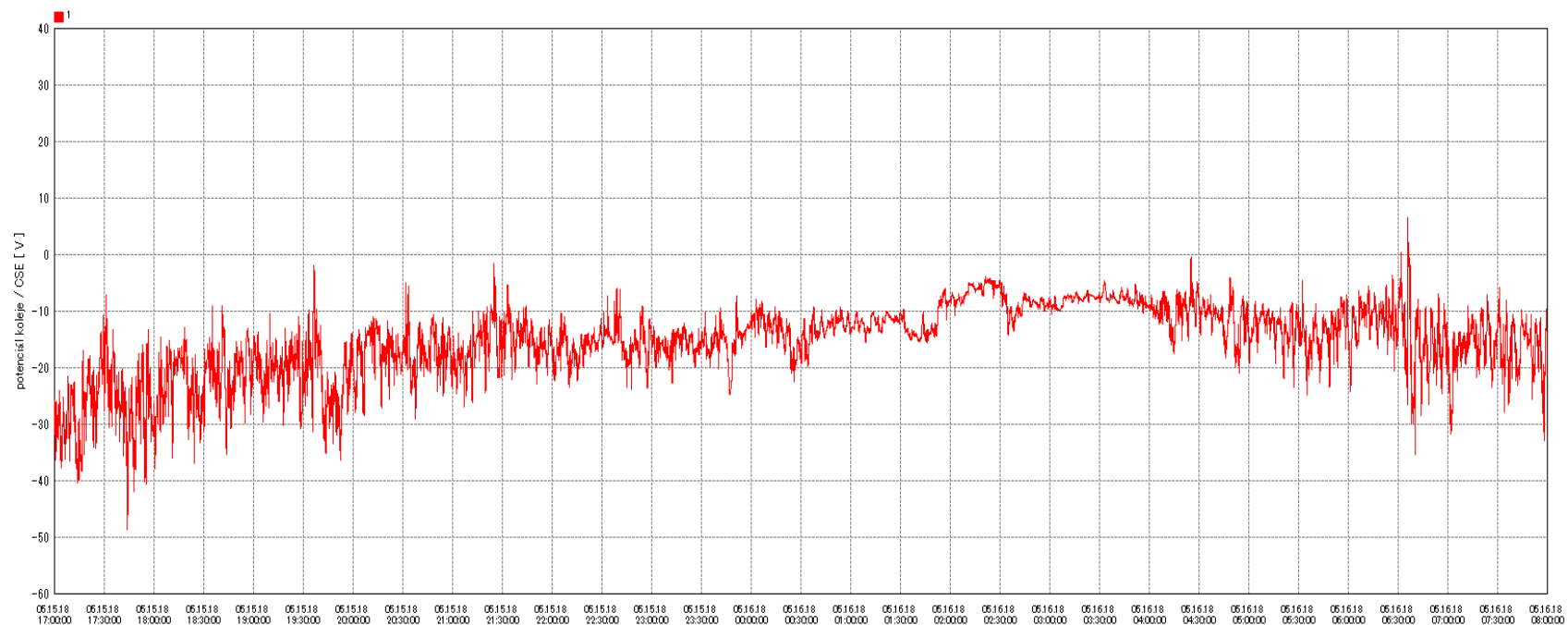


	V/CSE
Průměr	-0,750
Maximum	-0,170
Minimum	-1,130

Dílčí zhodnocení:

Průměrné hodnoty korozního potenciálu leží v oblasti přechodu mezi potenciálem katodické ochrany a potenciálem oceli v půdě. Z grafického průběhu potenciálů úložného zařízení je patrné, že toto zařízení je silně ovlivněno cizím proudovým polem. Hodnoty max. potenciálů zasahovaly do anodické oblasti, která ukazuje na ohrožení korozí bludnými proudy.

7.13 MB13: Trakční kolej - Šumperk



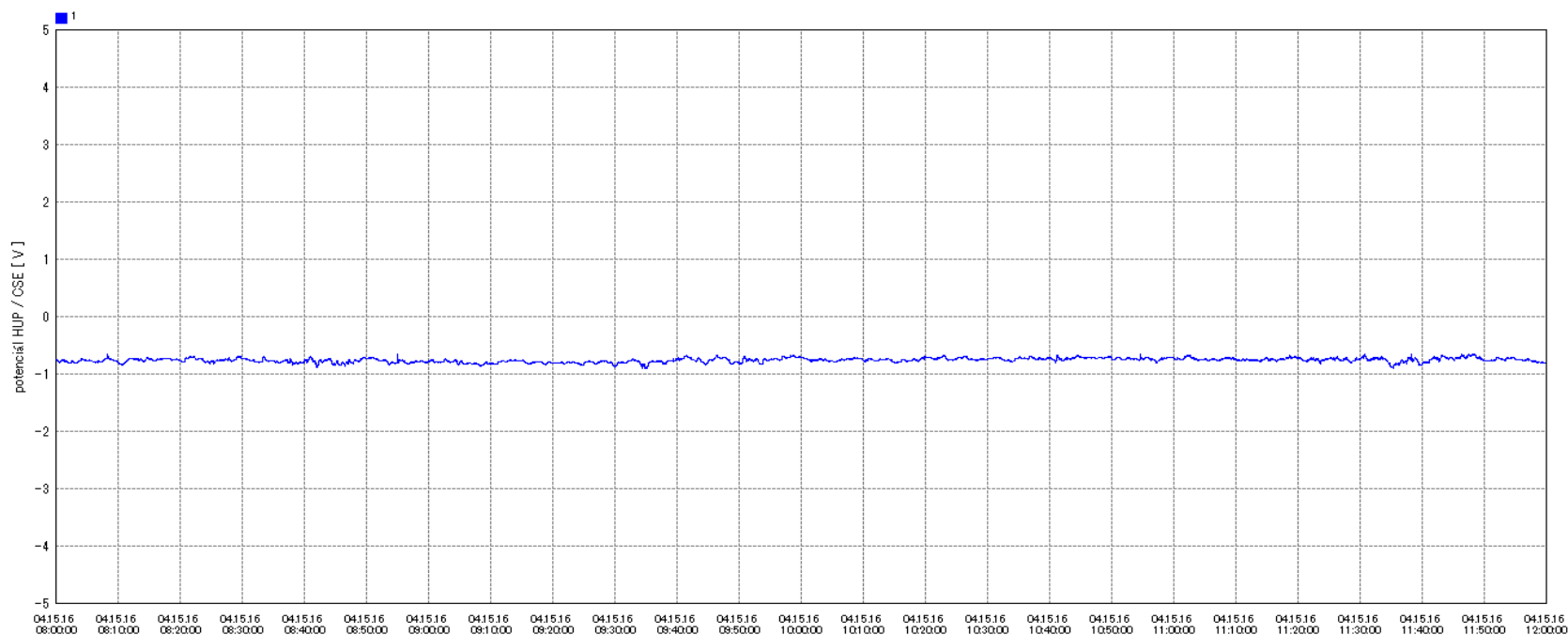
	V/CSE
Průměr	-15,31
Maximum	6,62
Minimum	-48,57

8. Výstupy z protokolu o měření, číslo protokolu 16-DKov-035.

Základní korozní průzkum plynovodů před elektrizací trati Šumperk – Uničov ze dne 31. 05. 2016

Grafické záznamy a statistiky k MB

8.1 MB05: Nový Malín, HUP – ŽST, budova DK

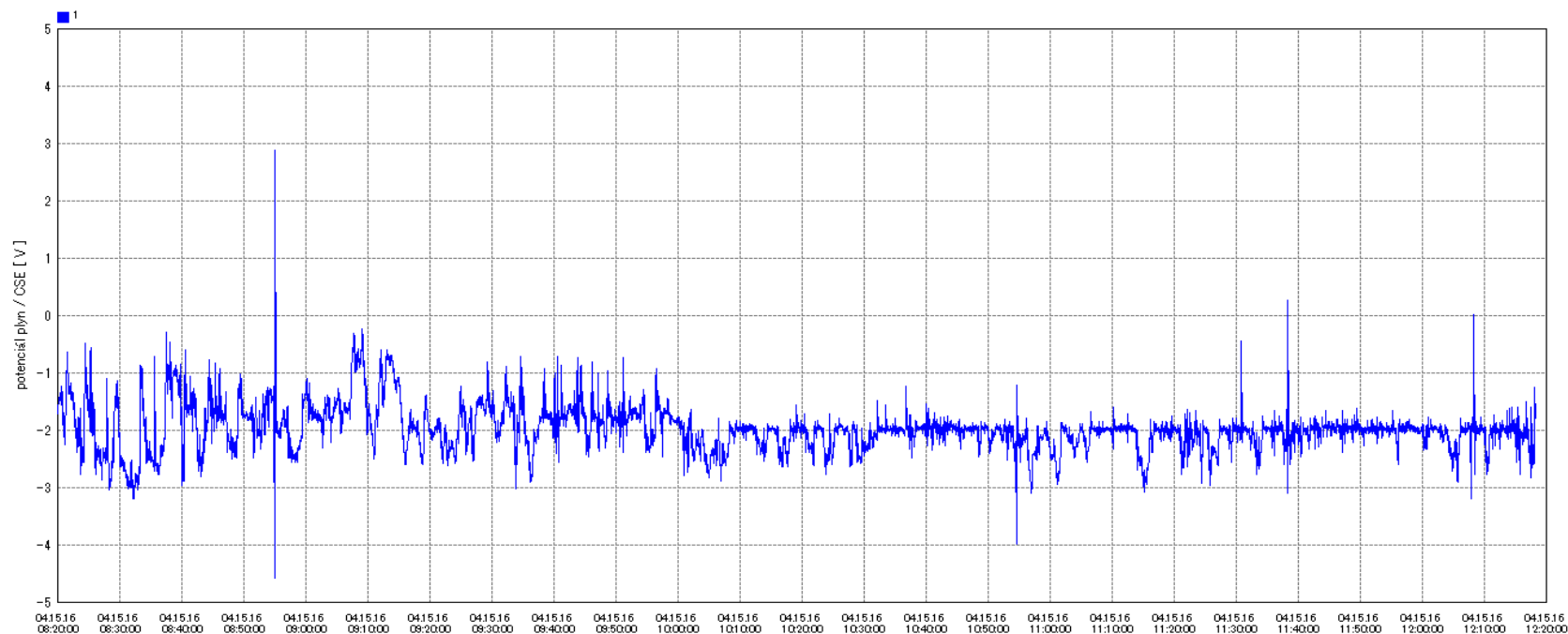


	V/CSE
Průměr	-0,76
Maximum	-0,65
Minimum	-0,91

Dílčí zhodnocení:

plynové potrubí není pod vlivem stejnosměrných bludných proudů.

8.2 MB06: Nový Malín – Vikýřovice, KMB 77253 (žkm. 41,45)

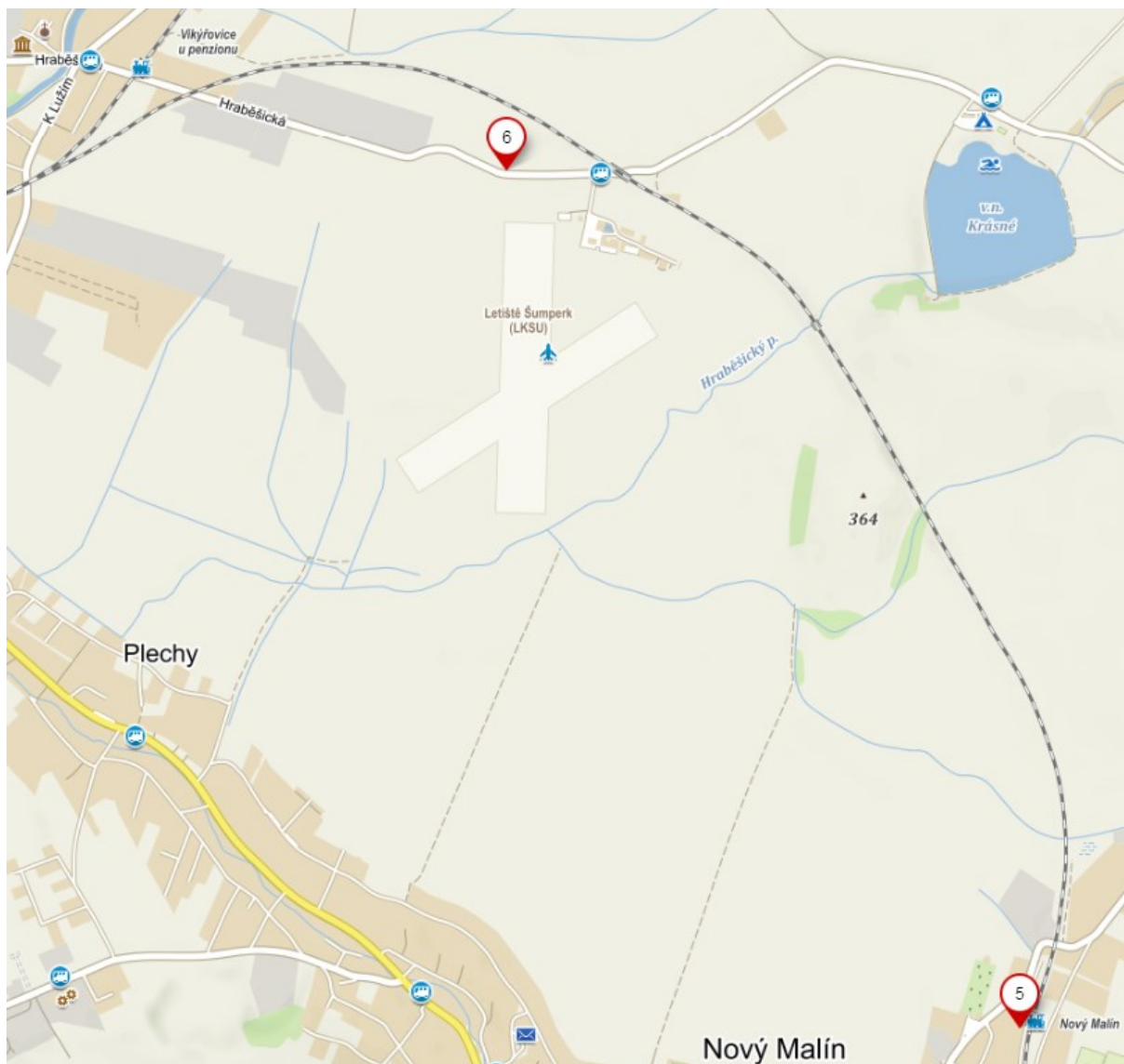


	V/CSE
Průměr	-1,98
Maximum	2,89
Minimum	-4,58

Dílčí zhodnocení:

plynové potrubí VTL je katodicky chráněno a je pod vlivem stejnosměrných bludných proudů.

8.3 Mapa s orientačním rozmístěním MB



Obrázek 4 – Rozmístění MB05, MB06

9. Provedená měření a naměřené hodnoty

9.1 Potenciálová měření

Tabulka 6 – Naměřené hodnoty potenciálů

MB	Identifikace MB (vodovody, uzemnění)	Potenciál [V/CSE]		
		Průměr	Max	Min
MB01	Uzemnění, sloupová trafostanice 22 kV / 0,4 kV - SU 0963, Libina - Hrabíšín (obec Obědné), žkm. 29,8	-0,515	-0,474	-0,561
MB02	Uzemnění, stožár vvn 110kV, č. 48 (křížení s tratí), Libina – Hrabíšín, žkm. 32,43	-0,414	-0,156	-0,492
MB03	PEN, strážní domek (TNS), Hrabíšín	-0,890	-0,173	-1,288
MB04	Uzemnění, sloupová trafostanice 22 kV / 0,4 kV - SU 0476, Hrabíšín, u č. p. 112	-0,730	-0,660	-0,770
MB05	Vodovodní potrubí u č. p. 140, Nový Malín	-0,860	-0,770	-1,100
MB06	Vodovodní potrubí - hydrant, Nový Malín, žkm. 38,35 (DK)	-0,860	-0,770	-1,100
MB07	Uzemnění, budova DK, Nový Malín	-0,620	0,200	-0,730
MB08	Uzemnění, sloupová trafostanice 22 kV / 0,4 kV - SU 0435, Nový Malín, u č. p. 491	-0,620	-0,470	-0,690
MB09	Uzemnění - R68, Nový Malín, u č. p. 599	-0,690	-0,110	-0,790
MB10	Vodovodní potrubí, voda PHO studny – areál pozemních staveb, Vikýřovice, žkm 41,7 - 42,6	-0,420	-0,390	-0,470
MB11	Uzemnění, stožár vvn 110kV (křížení s tratí), Vikýřovice, žkm. 42,2	0,750	1,320	0,190
MB12	PEN – KS, ul. Lomená u č. p. 310, Vikýřovice	-0,750	-0,170	-1,130
MB13	Trakční kolej	-15,31	6,62	-48,57

Tabulka 7 - Naměřené hodnoty potenciálů, protokol 16-DKov-035, ze dne 31. 05. 2016

MB	Identifikace MB (plynovody)	Potenciál [V/CSE]		
		Průměr	Max	Min
MB05	Nový Malín, HUP – ŽST, budova DK	-0,76	-0,65	-0,91
MB06	Nový Malín – Vikýřovice, KMB 77253 (žkm. 41,45)	-1,98	2,89	-4,58

9.2 Zdánlivý měrný odpor půdy

Měření bylo provedeno dle ČSN 03 8363 Wennerovou metodou s použitím čtyř elektrod zabodnutých do země v jedné přímce. Měření bylo prováděno do hloubky 1,2 m měřicím přístrojem Kyoritsu Kew 4106.

Aby bylo možné porovnávat naměřené hodnoty z různých ročních období, přepočítávají se dle ČSN 03 8363 naměřené hodnoty zdánlivého měrného odporu půdy na průměrné roční hodnoty zdánlivého měrného odporu půdy (koeficient květen = 1,1).

Tabulka 8 - Naměřené hodnoty

Označení	Hodnoty naměřeného odporu [Ω]	Hodnoty vypočteného zdánlivého měrného odporu půdy [$\Omega \cdot m$]	Přepočtené roční hodnoty zdánlivého měrného odporu půdy [$\Omega \cdot m$]	Agresivita prostředí dle ČSN 03 8375 tabulka 1
MB A	12,6	94,95	104,45	I. Velmi nízká
MB B	19,4	146,20	160,82	I. Velmi nízká
MB C	4,1	30,90	33,99	III. Zvýšená
MB D	5,7	42,96	47,25	III. Zvýšená
MB E	4,8	36,17	39,79	III. Zvýšená
MB F	5,9	44,46	48,91	III. Zvýšená
MB G	5,9	44,46	48,91	III. Zvýšená
MB H	23,0	173,33	190,66	I. Velmi nízká
MB CH	5,5	41,45	45,59	III. Zvýšená
MB I	29,2	220,05	242,06	I. Velmi nízká
MB J	14,6	110,03	121,03	I. Velmi nízká
MB K	103,0	776,21	853,83	I. Velmi nízká

10. Hodnocení

10.1 Úložná zařízení

Výsledky dokazují, že úložná zařízení v MB01, 04, 05, 06, 08, 10 nebyla v době měření ohrožena vlivy stejnosměrných bludných proudů.

U úložných zařízení v MB02, 03, 07, 09, 12 zasahovaly krátkodobě maximální hodnoty potenciálů do anodické oblasti, to ukazuje na přítomnost bludných proudů.

Úložné zařízení v MB11 leželo v anodické oblasti po celou dobu měření a bylo ohroženo korozí bludnými proudy. Bludné proudy vystupují ze stožáru vvn a vracejí se zpět do elektrizovaných kolejí. Anodická oblast je pro úložná zařízení velmi nebezpečná, může docházet k rozpouštění kovů v úměrné výši k plusovým hodnotám napětí.

10.2 Plynovody - protokol 16-DKov-035, ze dne 31. 05. 2016

V MB05 jsou hodnoty potenciálu na dovolené úrovni. V MB06 jsou zaznamenány kladné hodnoty potenciálů, které mohou způsobovat degradaci tohoto potrubí.

10.3 Agresivita prostředí

Z přepočtené průměrné roční hodnoty zdánlivého měrného odporu půdy byla dle ČSN 03 8375, tabulka 1, určena agresivita půdního prostředí. Její hodnoty jsou uvedeny v tabulce 8.

11. Doporučení

- Při výstavbě provádět korozní měření dle SZDC SR 5/7(S) a TP124 na jednotlivých stavebních objektech.
- Ukolejnění provádět dle ČSN 34 1500 ed. 2 včetně měření měrné svodové vodivosti kolej zem dle vyhlášky Ministerstva dopravy 177/95 Sb.
- Stávající ocelové pražce vyměnit za železobetonové nebo dřevěné.
- Odizolování vleček a odbočných neelektrizovaných kolejí (nacházející se mimo prostor POTV) provádět dle ČSN 34 1500 ed. 2 a předpisu SZDC S3 – Železniční svršek. Do těchto kolejí navrhujeme vložit dva páry izolovaných styků v dostatečné vzdálenosti od sebe.
- Provedení základních ochranných opatření dle SZDC SR 5/7(S) stupeň č. 4, tab. 1. na mostních objektech: Kombinace primární ochrany dle ČSN ISO 9690 (73 1215) a ČSN P ENV 206 (74 2403), tab. 3 a případné sekundární ochrany dle SR, kapitola III. včetně propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce.

12. Závěr

Tento protokol ze základního korozního průzkumu před plánovanou elektrizací trati Šumperk - Libina (mimo) slouží jako podklad pro sledování změn na měřených úložných zařízeních po dokončení plánované elektrizace této trati.

Z porovnání rozdílů základního a závěrečného korozního průzkumu budou vyhodnoceny vlivy elektrizace na tato úložná zařízení. Na základě těchto výsledků se rozhodne o případných protikorozních opatřeních eliminujících vliv elektrizace této trati.

Tento průzkum je podkladem pro návrh ochranných opatření proti účinkům bludných proudů ve smyslu SR 5/7(S) a ČSN EN 50122-2. Pro stavbu je nutno zpracovat korozní studii ve smyslu ČSN EN 50122-2 a navázat na systém ochranných opatření navržený na navazujících tratích Šumperk – Zábřeh a Šumperk – Kouty.

13. Prohlášení Specializovaného střediska

Výsledky měření a údaje uvedené v tomto protokolu se týkají pouze předmětu měření a v žádném případě nenahrazují schvalovací, povolovací ani jiné dokumenty vydávané, příp. požadované SZDC s. o., nebo orgány státního dozoru podle specifických předpisů. Tento protokol nesmí být bez souhlasu zhotovitele reprodukován jinak než celý a beze změn.