

Svitavská nemocnice

Základní korozní průzkum



Číslo zakázky: 24-B-049
Praha, květen 2024

Vypracoval:

JEKU s.r.o.
Pražská 1279/18,
102 00 Praha 10 – Hostivař
+272 011 091, JEKU@JEKU.CZ
Ing. Bohumil Kučera
Josef Novák

Rozsah zprávy:

Celkem 37 stran

výkresová část: schéma orientace bludných proudů

Rozdělovník:4 výtisky **KARLÍNBLOK s.r.o.**, Perneroва 659/31a, 186 00 Praha 81 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	8
6. Měření potenciálu výztuž – půda; potenciál U_Z vůči $Cu/CuSO_4$	8
7. Hodnocení výsledků měření ve vztahu ke zpracování projektové dokumentace stavby	9

Seznam výkresů:

1. Situace, umístění bodu M1 až M5

Seznam tabulek:

1. Záznam údajů ΔU , stanoviště M1, měření po 1 s
2. Záznam údajů ΔU , stanoviště M2, měření po 1 s
3. Záznam údajů ΔU , stanoviště M3, měření po 1 s
4. Záznam údajů ΔU , stanoviště M4, měření po 1 s
5. Záznam údajů ΔU , stanoviště M5, měření po 1 s
6. Zdánlivý měrný odpor půdy v místech M1 až M5
7. Výpočet pole bludných proudů v bodě M1 až M5
8. Průběh směšného potenciálu

Seznam grafů:

1. **Graf č. 1** Grafický záznam hodnot měrného odporu
2. **Graf č. 2** Intenzita elektrického pole v zemi v bodě M1
3. **Graf č. 3** Intenzita elektrického pole v zemi v bodě M2
4. **Graf č. 4** Intenzita elektrického pole v zemi v bodě M3
5. **Graf č. 5** Intenzita elektrického pole v zemi v bodě M4
6. **Graf č. 6** Intenzita elektrického pole v zemi v bodě M5
7. **Graf č. 7** Histogram měřených hodnot v bodě M1
8. **Graf č. 8** Histogram měřených hodnot v bodě M2
9. **Graf č. 9** Histogram měřených hodnot v bodě M3
10. **Graf č. 10** Histogram měřených hodnot v bodě M4
11. **Graf č. 11** Histogram měřených hodnot v bodě M5
12. **Graf č. 12 a 13** Průběh směšného potenciálu

1. Úvod

Na základě objednávky společnosti **KARLÍNBLOK s.r.o.**, provedla firma JEKU s.r.o. elektrická a geofyzikální měření pro zjištění přítomnosti stejnosměrných bludných proudů v místě areálu Svitavské nemocnice. 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 úložných 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 pěti měřených bodů v místě budoucí modernizace Svitavské nemocnice. Umístění měřených bodů bylo zvoleno s ohledem na uspořádání terénu a celkové rozložení budoucí stavby. Zpracovatel na základě dispozičního upořádání budoucí stavby volil měření v pěti 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 ΔU , 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 03 8365.

2. Podmínky měření

2.1. Místní podmínky, charakteristika posuzovaného objektu

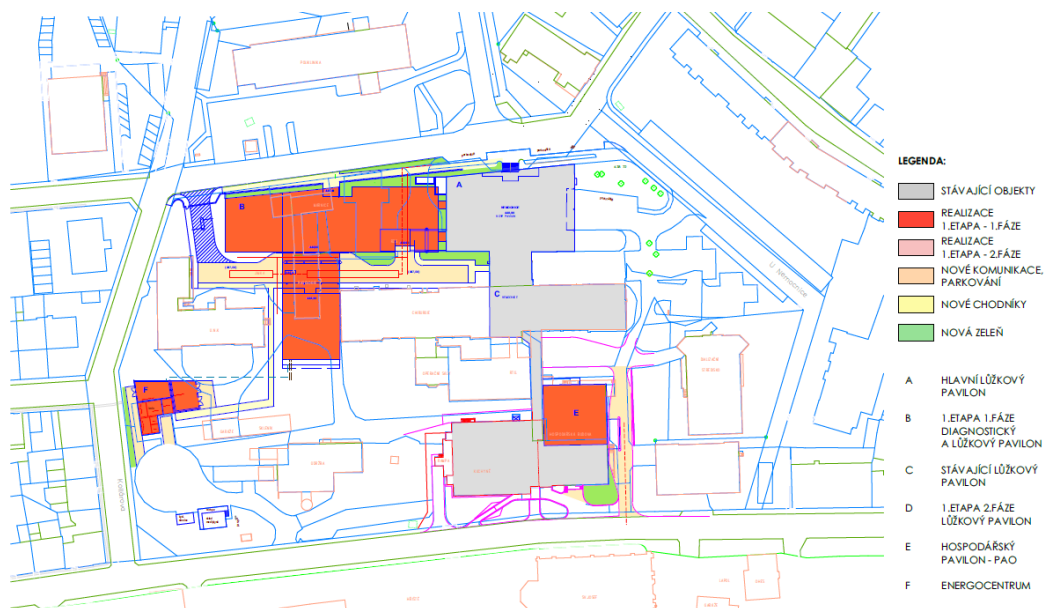
2.1.1. Stavba objektu – předpokládaná podoba nové výstavby

Úpravy pavilonu „A“

Jedná se o rekonstrukci stávajícího provozu. Bude nově vybudovaná recepce a čekárna nízkoprahové části urgentního příjmu.

Pavilon „B“ – novostavba

Novostavba bude mít jedno podzemní a jedno nadzemní podlaží. V 1.PP bude technické a personální zázemí, šatny SZP, strojovna VZT, předávací stanice tepla a rozvodny NN a SLP. Budova bude mít celkem čtyři nadzemní podlaží sloužící pacientům. Založení stavby bude provedeno jako hlubinné na pilotách. Spodní stavba, technologický kanál a 1.pp budou navrženy jako bílá vana. Konstruktivní systém budovy bude navržen jako stěnový a sloupový monolitický železobetonový skelet. Obvodový plášť bude převážně vyzdívaný.

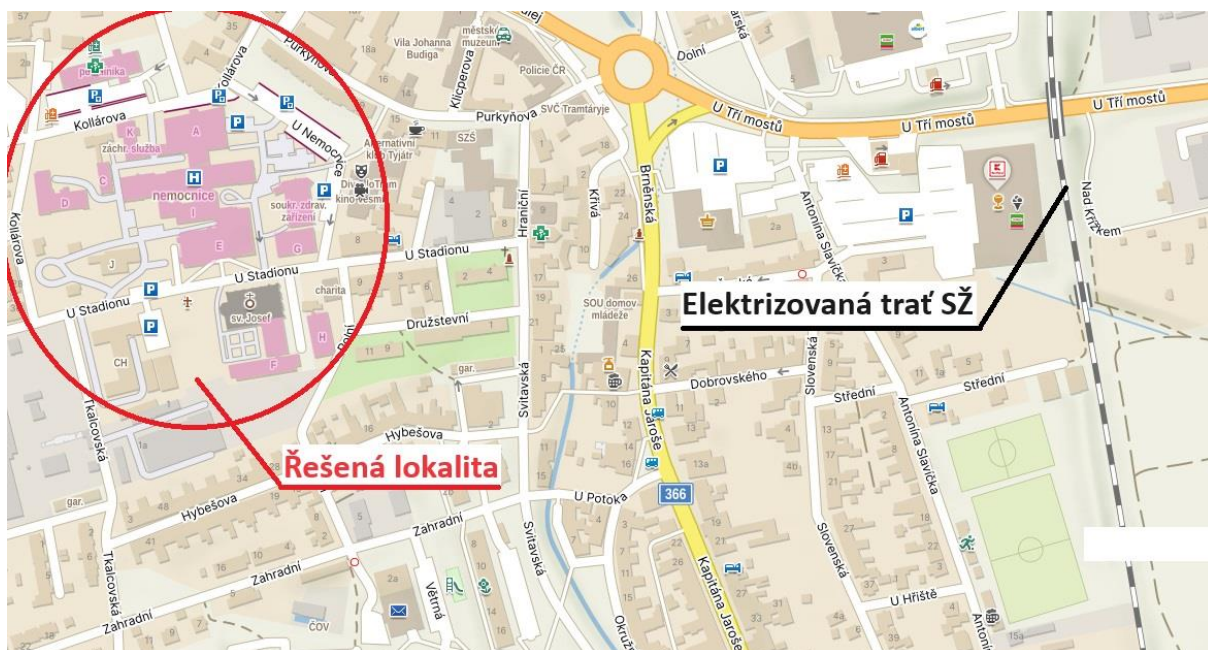


Obrázek 1 – Situace 1. etapy - 1. fáze

2.1.2. Podrobný průzkum

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

- Řešený areál se nachází přibližně 580 m od elektrizované trati Správy železnic. Jedná se o trať č. 260 Brno – Česká Třebová, která je součástí prvního železničního koridoru. Trať je v úseku Svitavy – Česká Třebová napájena stejnosměrnou proudovou trakční soustavou o napětí 3 kV. V úseku Brno – Svitavy je trať napájena trakční soustavou 25 kV/50 Hz AC. Těleso železniční trati Správy železnic je nejvýznamnějším zdrojem bludných proudů v lokalitě.
- Jako zařízení, které zprostředkovává šíření bludných proudů a může negativně spolupůsobit na novou stavbu je uzemňovací soustava ČEZ Di. a případně uzemňovací soustava veřejného osvětlení. V daných podmínkách se tento jev neočekává.
- Nejsou informace a aktivně chráněných plynovodů v blízkosti stavby.



Obrázek 2 – Umístění stavby s vyznačením zdrojů bludných proudů

2.1.3. Klimatické podmínky měření

Teplota vzduchu v průběhu dne dosahovala +10°C, počasí jasno, země vlhká, hlinitá.

Měření se uskutečnilo ve všední den, za běžného provozu všech zdrojů bludných proudů, dne 26.4.2024 od 9:30 do 14:30 hod.

3. Použité přístroje

Pro níže specifikovaná měření byly použity následující přístroje:

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

DC napětí:	60,0 mV/600,0mV 0,01mV $\pm(0,5\%+2\text{dig})$ V 60,0 mV/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 zemního odporu: **MRU-200**

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

Napěťové datalogery: **HIOKI LR8515 – 2 DC kanály**

rozsah:	± 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
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 nejnížší měrný odpor, zjištěný u jednotlivých vrstev půdy v daném místě měření potenciálových spádů ΔU_1 a ΔU_2 .

Místa měření a výsledky zdánlivého měrného odporu jsou uvedeny na situaci. Naměřené údaje jsou uvedeny v tabulce č.6. 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	49,7 – 53,5 Ωm
M2	24,5 – 94,5 Ωm
M3	30,7 – 81,1 Ωm
M4	28,6 – 93,1 Ωm
M5	37,7 – 91,6 Ωm

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

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 METTEX M se vstupním odporem 10 M Ω . Před vlastním měřením a po něm byla zjišťována polarizace použitých elektrod Cu/CuSO₄, 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	
el. č. 1	-666 mV
el. č. 2	-665 mV
el. č. 3	-667 mV

V bodě M2	
el. č. 1	-272 mV
el. č. 2	-270 mV
el. č. 3	-268 mV

V bodě M3	
el. č. 1	-202 mV
el. č. 2	-201 mV
el. č. 3	-198 mV

V bodě M4	
el. č. 1	-287 mV
el. č. 2	-282 mV
el. č. 3	-285 mV

V bodě M5	
el. č. 1	-454 mV
el. č. 2	-456 mV
el. č. 3	-449 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/CuSO₄ 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 ΔU jednotlivých stanovišť přiřazených do kvadrantů "++ (0 - 90°)", "+ - (90 - 180°)", "- - (180 - 270°)", "- + (270 - 360°)", jsou uvedeny v tabulce č. 1 až č. 5. 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 vztažený k umístění sond v terénu.

Výsledné hodnoty proudových hustot v tabulce č. 7 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:

$$J \in < 2,25 \cdot 10^{-5}; 9,22 \cdot 10^{-5} > [A.m^{-2}]$$

***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. 7.

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

Výsledky měření hustot bludných proudů dle tab. 7 v pěti 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) . . . 1

k_k (konstrukce) . . . 1

k_p (prostředí) . . . 0

K_s = 2

Výsledná proudová hustota bludného proudu:

$$J_v = K_s \cdot J; \quad J_v \in < 4,50 \cdot 10^{-5}; 1,85 \cdot 10^{-4} > [\text{A/m}^2]$$

kde J_v je přepočtená proudová hustota pro stanovení stupně ochranných opatření

Stupeň ochranných opatření pro stavbu Nemocnice Svitavy, se dle TP 124, tab. 1 stanovuje na: č. 4 (3)

Vzhledem k novostavbě pavilonu „B“ byl stanoven sací koeficient $K_s=2$ (na základě rozsahu novostavby se předpokládá mírná změna elektrických poměrů bludných proudů v zemi). Výsledky měření elektrických polí dosahují hodnot v horním intervalu třetího stupně korozní agresivity dle TP 124. Konstatuje se, že v blízkém okolí se nenachází žádný významný zdroj bludných proudů, který by mohl iniciovat vznik korozních procesů nových monolitických konstrukcí. Časové průběhy intenzity elektrických polí v zemi vykazují velice klidný a statický průběh.

Vzhledem k uvážení výše uvedených skutečností i přes zařazení objektu do čtvrtého stupně korozní agresivity **bude postupováno dle třetího stupně ochranných opatření dle TP 124.**

6. Měření potenciálu výztuž – půda; potenciál U_z vůči Cu/CuSO₄

Nad rámec standardního korozního průzkumu bylo provedeno měření potenciálu vybraných konstrukcí vůči nepolarizovatelné elektrodě Cu/CuSO₄. Měření bylo provedeno na uzemněných stávajících budov.

Popis metody:

Metoda spočívá v umístění elektrody Cu/CuSO₄ v těsné blízkosti měřicího vývodu – místa (do tří metrů). Měřená místa jsou označena na situaci. Tabulka naměřených hodnot obsahuje hodnoty naměřené dataloggerem Hioki.

Tabulka naměřených hodnot:

Měřený objekt	DataTaker [mV]
Uzemnění budovy	-539,33
Uzemnění budovy „F“	-567,37

Hodnocení:

Měření potenciálu vůči sondě Cu/CuSO₄ bylo provedeno na uzemněných budov ve stávajícím areálu. U obou měřených uzemnění nebyl zaznamenán výraznější vliv bludných proudů. Nutno konstatovat, že měření

potenciály jsou standardní. Měření slouží pouze jako orientační, pro posouzení vlivu bludných proudů na zařízení uložená v zemi.

7. Hodnocení výsledků měření ve vztahu ke zpracování projektové dokumentace stavby

Z výsledků měření provedených v rámci základního korozního průzkumu vyplývá, že je snižené riziko korozního namáhání železobetonové stavby a je třeba navrhnout adekvátní ochranná opatření snižující působení bludných proudů.

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 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 ve smyslu systému vodotěsných izolací. V případě, že budou tyto izolační systémy navrženy, budou využity jako podpora primární ochrany.

- **na úrovni konstrukčních opatření:** S ohledem na záznamy průběhů elektrických polí v zemi a stanovených hustot bludných proudů a dále s přihlédnutím k postavení zdrojů bludných proudů **se pro danou stavbu nestanovuje** požadavek na provaření výztuže dle TP 124 (pomocnými bodovými svary). Systém provaření výztuže bude navržen pouze v omezeném rozsahu pro účely vytvoření uzemňovací soustavy na úrovni spodní stavby, chráněné alkalickým prostředím betonu.

- **uzemňovací soustava:** Uzemňovací soustava se navrhuje ve formě základového zemniče tvořeného provařenou výztuží základové desky (případně pilot, základových prahů apod.) ve smyslu ČSN 33 2000 5-54 ed.3 a ČSN EN 62305-3. Pozice vývodů ze základového zemniče budou připraveny dle návrhů a požadavku elektro.

- **požadavky pro ostatní specialisty** – elektroinstalace, horkovodní rozvody, vodovodní rozvody apod. týkající se volby vhodných materiálů zabraňujících zavlékání bludných proudů do konstrukce, ale i tvorby vnitřních mikro – a makroclánků:

a) Upřednostňují se nekovové materiály pro liniová vedení před kovovými s izolačními styky.

b) Objekty budou napojeny na přípojku horkovodu. Pro horkovod nelze přiměřeným způsobem stanovit speciální ochranná opatření. V souladu s ČSN EN 50162 je nadřazena bezpečnost nad ochranou proti korozi. Povinností provozovatele horkovodu je chránit horkovod v trase proti účinkům BP. Horkovod bude vybaven standardní izolací, provozovatel horkovodu si zajišťuje ochranu proti účinkům bludných proudů samostatně. V objektu budou kovové části horkovodu pospojeny a uzemněny na uzemnění stavby v prostoru výměňkové stanice.

c) Pro vodovod se doporučuje, aby byl použit materiál HDPE, tvárná litina nebo ekvivalentní se zesílenou izolací PE. Izolační styk na vstupu do objektu musí být proveden tak, aby nebyl korozně namáhán, tzn. izolační styk samotný a navazující délky liniového potrubí musí být vybaveny izolací.

d) Z hlediska elektrických instalací se s výjimkou shora uvedeného požadavku na návrh zemnicí soustavy nestanovují žádné omezující požadavky.

e) Studny pro čerpání podzemních vod se nepředpokládají.

f) Žádná trvale zabudovaná zařízení pro sledování vlivu bludných proudů se pro tuto stavbu nenavrhují. Kontrolní a měřicí vývody budou zároveň vývody z navržené zemnicí soustavy a pro hromosvod – jiné vývody se nenavrhují.

- doporučený postup pro RDS. Na základě výsledků měření není nutné zpracování samostatné projektové dokumentace ochrany stavby před účinky bludných proudů. Systém provaření výztuže spodní stavby lze navrhnout pouze pro účely uzemňovací soustavy.

8. Fotodokumentace





**tab.1 Záznam údajů dU1 a dU2 v bodě M1
Svitavská nemocnice**

Stanoviště M1										
28.04.2024										
měř. č.	délka dipolu [m]		pro dU1		10		5		údiel v mV	
	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2
	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-
1			1,8	-5,7					1,80	-5,70
2			1,8	-5,2					1,80	-5,20
3			1,8	-5,1					1,80	-5,10
4			1,8	-5,1					1,80	-5,10
5			1,7	-5,5					1,70	-5,50
6			1,7	-5,5					1,70	-5,50
7			1,7	-5,1					1,70	-5,10
8			1,6	-4,9					1,60	-4,90
9	1,6	1,3							1,60	1,30
10	1,4	1,4							1,40	1,40
11	1,5	1,5							1,50	1,50
12	1,5	1,3							1,30	1,50
13			1,7	-5,0					1,70	-5,00
14			1,7	-5,0					1,70	-5,00
15			1,6	-5,4					1,60	-5,40
16			1,6	-5,0					1,60	-5,00
17			1,6	-5,2					1,60	-5,20
18			1,6	-5,4					1,60	-5,40
19			1,7	-5,4					1,70	-5,40
20			1,6	-5,0					1,60	-5,00
21			1,7	-5,3					1,70	-5,30
22			1,7	-5,5					1,70	-5,50
23			1,7	-5,2					1,70	-5,20
24			1,7	-5,2					1,70	-5,20
25			1,7	-5,4					1,70	-5,40
26			1,7	-5,9					1,70	-5,90
27			1,8	-5,6					1,80	-5,60
28			1,7	-5,5					1,70	-5,50
29			1,8	-5,3					1,80	-5,30
30			1,8	-5,6					1,80	-5,60
31			1,8	-5,5					1,80	-5,50
32			1,8	-5,5					1,80	-5,50
33			1,8	-5,4					1,80	-5,40
34			1,9	-5,3					1,90	-5,30
35			2,0	-5,1					2,00	-5,10
36			2,0	-5,6					2,00	-5,60
37			2,0	-4,9					2,00	-4,90
38			2,0	-5,2					2,00	-5,20
39			2,0	-5,1					2,00	-5,10
40			2,1	-4,8					2,10	-4,80
41			1,9	-5,0					1,90	-5,00
42			1,9	-5,2					1,90	-5,20
43			1,9	-4,9					1,90	-4,90
44			1,9	-4,9					1,90	-4,90
45			2,0	-4,9					2,00	-4,90
46			2,0	-4,8					2,00	-4,80
47			2,1	-4,5					2,10	-4,50
48			2,3	-4,2					2,30	-4,20
49			2,3	-4,4					2,30	-4,40
50			2,3	-4,1					2,30	-4,10
51			2,4	-4,7					2,40	-4,70
52			2,3	-4,6					2,30	-4,60
53			2,3	-4,5					2,30	-4,50
54			2,3	-4,7					2,30	-4,70
55			2,4	-4,7					2,40	-4,70
56			2,4	-4,6					2,40	-4,60
57			2,3	-4,7					2,30	-4,70
58			2,4	-4,8					2,40	-4,80
59			2,3	-4,5					2,30	-4,50
60			2,3	-4,5					2,30	-4,50
61			2,3	-4,2					2,30	-4,20
62			2,3	-4,3					2,30	-4,30
63			2,3	-4,2					2,30	-4,20
64			2,4	-4,5					2,40	-4,50
65			2,3	-4,6					2,30	-4,60
66			2,4	-4,3					2,40	-4,30
67			2,5	-4,3					2,50	-4,30
68			2,4	-4,8					2,40	-4,80
69			2,5	-4,2					2,50	-4,20
70			2,4	-4,6					2,40	-4,60
71			2,4	-4,7					2,40	-4,70
72			2,4	-4,3					2,40	-4,30
73			2,4	-4,3					2,40	-4,30
74			2,4	-4,0					2,40	-4,00
75			2,4	-4,0					2,40	-4,00
76			2,4	-4,3					2,40	-4,30
77			2,4	-4,2					2,40	-4,20
78			2,3	-3,8					2,30	-3,80
79			2,3	-4,4					2,30	-4,40
80			2,3	-4,5					2,30	-4,50
81			2,4	-4,2					2,40	-4,20
82			2,4	-4,2					2,40	-4,20
83			2,3	-3,8					2,30	-3,80
84			2,4	-4,4					2,40	-4,40
85			2,4	-3,9					2,40	-3,90
86			2,4	-5,0					2,40	-5,00
87			2,6	-4,2					2,60	-4,20
88			2,5	-3,7					2,50	-3,70
89			2,5	-3,5					2,50	-3,50
90			2,4	-3,7					2,40	-3,70
91			2,4	-4,2					2,40	-4,20
92			2,4	-3,9					2,40	-3,90
93			2,3	-4,3					2,30	-4,30
94			2,3	-4,2					2,30	-4,20
95			2,3	-4,6					2,30	-4,60
96			2,3	-3,9					2,30	-3,90
97			2,2	-3,7					2,20	-3,70
98			2,3	-3,6					2,30	-3,60
99			2,1	-4,5					2,10	-4,50
100			2,0	-4,8					2,00	-4,80
101			2,1	-5,2					2,10	-5,20
102			2,1	-4,8					2,10	-4,80
103			2,1	-5,9					2,10	-5,90
104			2,1	-4,7					2,10	-4,70
105			2,0	-4,5					2,00	-4,50
106			2,0	-4,7					2,00	-4,70
107			1,9	-4,7					1,90	-4,70
108			2,0	-4,5					2,00	-4,50
109			1,9	-4,7					1,90	-4,70
110			1,9	-4,5					1,90	-4,50
111			1,9	-4,7					1,90	-4,70
112			1,8	-4,6					1,80	-4,60
113			1,9	-4,9					1,90	-4,90
114			1,9	-4,6					1,90	-4,60
115			1,9	-4,6					1,90	-4,60
116			1,9	-5,1					1,90	-5,10
117			1,9	-5,0					1,90	-5,00
118			1,9	-5,0					1,90	-5,00
119			1,9	-5,0					1,90	-5,00
120			1,9	-4,6					1,90	-4,60

2391	7,9	-5,5					7,90	-5,50
2392	8,0	-4,7					8,00	-4,70
2393	7,9	-5,3					7,90	-5,30
2394	7,9	-5,4					7,90	-5,40
2395	7,9	-5,6					7,90	-5,60
2396	7,9	-5,3					7,90	-5,30
2397	7,9	-5,2					7,90	-5,20
2398	7,9	-5,5					7,90	-5,50
2399	7,9	-4,9					7,90	-4,90
2400	7,9	-5,2					7,90	-5,20
2401	7,9	-5,4					7,90	-5,40
2402	7,9	-5,3					7,90	-5,30
2403	7,9	-5,1					7,90	-5,10
2404	8,0	-4,6					8,00	-4,60
2405	8,0	-5,0					8,00	-5,00
2406	8,1	-5,0					8,10	-5,00
2407	8,1	-5,1					8,10	-5,10
2408	8,0	-4,8					8,00	-4,80
2409	8,0	-6,1					8,00	-6,10
2410	8,0	-5,4					8,00	-5,40
2411	8,0	-5,3					8,00	-5,30
2412	8,0	-5,0					8,00	-5,00
2413	8,0	-5,0					8,00	-5,00
2414	8,0	-4,8					8,00	-4,80
2415	8,0	-4,5					8,00	-4,50
2416	8,1	-4,6					8,10	-4,60
2417	8,1	-4,3					8,10	-4,30
2418	8,0	-4,5					8,00	-4,50
2419	8,0	-5,0					8,00	-5,00
2420	8,1	-5,5					8,10	-5,50
2421	8,1	-4,7					8,10	-4,70
2422	8,1	-5,2					8,10	-5,20
2423	8,0	-5,0					8,00	-5,00
2424	8,1	-4,7					8,10	-4,70
2425	8,0	-5,7					8,00	-5,70
2426	8,1	-5,5					8,10	-5,50
2427	8,0	-5,7					8,00	-5,70
2428	8,1	-4,6					8,10	-4,60
2429	8,0	-4,9					8,00	-4,90
2430	7,9	-4,2					7,90	-4,20
2431	8,0	-5,3					8,00	-5,30
2432	8,0	-4,8					8,00	-4,80
2433	8,1	-4,3					8,10	-4,30
2434	8,0	-5,3					8,00	-5,30
2435	8,0	-4,6					8,00	-4,60
2436	8,1	-4,1					8,10	-4,10
2437	8,1	-4,6					8,10	-4,60
2438	8,1	-4,4					8,10	-4,40
2439	8,1	-4,8					8,10	-4,80
2440	7,9	-4,4					7,90	-4,40
2441	8,0	-4,5					8,00	-4,50
2442	8,0	-4,4					8,00	-4,40
2443	7,9	-4,2					7,90	-4,20
2444	7,9	-3,7					7,90	-3,70
2445	7,8	-4,1					7,80	-4,10
2446	7,9	-4,2					7,90	-4,20
2447	8,1	-4,3					8,10	-4,30
2448	8,0	-3,8					8,00	-3,80
2449	8,0	-4,1					8,00	-4,10
2450	7,9	-4,5					7,90	-4,50
2451	8,0	-4,2					8,00	-4,20
2452	8,0	-3,8					8,00	-3,80
2453	7,9	-4,5					7,90	-4,50
2454	7,9	-4,4					7,90	-4,40
2455	8,0	-4,5					8,00	-4,50
2456	8,0	-4,2					8,00	-4,20
2457	7,9	-5,0					7,90	-5,00
2458	7,9	-4,9					7,90	-4,90
2459	7,9	-4,6					7,90	-4,60
2460	7,9	-4,5					7,90	-4,50
2461	7,8	-4,6					7,80	-4,60
2462	7,8	-5,0					7,80	-5,00
2463	7,8	-4,7					7,80	-4,70
2464	7,9	-4,5					7,90	-4,50
2465	7,9	-4,9					7,90	-4,90
2466	7,9	-5,2					7,90	-5,20
2467	7,8	-5,4					7,80	-5,40
2468	7,9	-5,1					7,90	-5,10
2469	7,9	-5,7					7,90	-5,70
2470	7,9	-5,4					7,90	-5,40
2471	7,9	-5,3					7,90	-5,30
2472	8,0	-5,2					8,00	-5,20
2473	7,9	-5,2					7,90	-5,20
2474	8,0	-5,3					8,00	-5,30
2475	7,9	-5,2					7,90	-5,20
2476	7,9	-5,7					7,90	-5,70
2477	7,9	-5,2					7,90	-5,20
2478	7,9	-5,3					7,90	-5,30
2479	7,9	-5,2					7,90	-5,20
2480	7,9	-5,4					7,90	-5,40
2481	7,9	-5,4					7,90	-5,40
2482	7,9	-5,0					7,90	-5,00
2483	8,0	-5,0					8,00	-5,00
2484	8,0	-4,9					8,00	-4,90
2485	8,0	-5,9					8,00	-5,90
2486	8,0	-5,9					8,00	-5,90
2487	8,1	-5,8					8,10	-5,80
2488	8,1	-5,0					8,10	-5,00
2489	8,0	-5,4					8,00	-5,40
2490	8,1	-5,8					8,10	-5,80
2491	8,1	-5,5					8,10	-5,50
2492	8,2	-5,3					8,20	-5,30
2493	8,2	-5,7					8,20	-5,70
2494	8,2	-5,5					8,20	-5,50
2495	8,1	-5,4					8,10	-5,40
2496	8,1	-5,8					8,10	-5,80
2497	7,9	-5,9					7,90	-5,90
2498	8,0	-5,9					8,00	-5,90
2499	7,9	-5,8					7,90	-5,80
2500	8,1	-5,3					8,10	-5,30
2501	8,1	-5,5					8,10	-5,50
2502	8,1	-6,0					8,10	-6,00
2503	8,1	-5,7					8,10	-5,70
2504	8,1	-5,0					8,10	-5,00
2505	8,1	-5,8					8,10	-5,80
2506	8,1	-5,8					8,10	-5,80
2507	8,0	-5,7					8,00	-5,70
2508	8,1	-5,8					8,10	-5,80
2509	8,0	-6,0					8,00	-6,00
2510	8,1	-5,5					8,10	-5,50
2511	8,1	-5,3					8,10	-5,30
průměr	1,50	1,38	5,49	-4,86	0,00	0,00	5,48	-4,85
mV m-1	0,15	0,28	0,55	-0,97	0,00	0,00	0,55	-0,97
procent	0,16		99,84		0,00	0,00	100	
Ep	0,313		1,116		0,000	0,000		
úhel st.	61,4		299,4		0,0	0,0		

$\begin{array}{cccccccc} + & + & | & + & - & | & - & + & | \\ & & & 1 & & & 3 & & 2 \end{array}$

Měření v bodě M1

tab.2 Záznam údajů dU1 a dU2 v bodě M2
Svitavská nemocnice

měř. č.	Stanoviště M2 26.04.2024		údaje v mV							
	délka dipolu [m]:		pro dU1:		10		pro dU2:		10	
	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2
	+	+	+	-			-	+		
1					-20,6	-12,3			-20,60	-12,30
2					-20,7	-12,5			-20,70	-12,50
3					-20,8	-12,3			-20,80	-12,30
4					-20,6	-12,0			-20,60	-12,00
5					-20,5	-12,0			-20,50	-12,00
6					-20,6	-11,9			-20,60	-11,90
7					-20,5	-11,8			-20,50	-11,80
8					-20,6	-11,9			-20,60	-11,90
9					-20,6	-11,9			-20,60	-11,90
10					-20,4	-11,8			-20,40	-11,80
11					-20,5	-11,8			-20,50	-11,80
12					-20,6	-11,9			-20,60	-11,90
13					-20,5	-11,9			-20,50	-11,90
14					-20,5	-11,8			-20,50	-11,80
15					-20,5	-12,0			-20,50	-12,00
16					-20,6	-12,0			-20,60	-12,00
17					-20,6	-12,0			-20,60	-12,00
18					-20,6	-12,0			-20,60	-12,00
19					-20,6	-12,0			-20,60	-12,00
20					-20,7	-12,0			-20,70	-12,00
21					-20,6	-12,1			-20,60	-12,10
22					-20,7	-12,1			-20,70	-12,10
23					-20,7	-12,0			-20,70	-12,00
24					-20,7	-12,1			-20,70	-12,10
25					-20,7	-12,1			-20,70	-12,10
26					-20,7	-12,0			-20,70	-12,00
27					-20,7	-12,0			-20,70	-12,00
28					-20,6	-12,0			-20,60	-12,00
29					-20,4	-11,9			-20,40	-11,90
30					-20,4	-12,0			-20,40	-12,00
31					-20,2	-11,9			-20,20	-11,90
32					-20,1	-11,9			-20,10	-11,90
33					-20,0	-11,9			-20,00	-11,90
34					-20,3	-12,0			-20,30	-12,00
35					-20,1	-11,9			-20,10	-11,90
36					-20,1	-11,9			-20,10	-11,90
37					-20,1	-11,9			-20,10	-11,90
38					-20,2	-11,9			-20,20	-11,90
39					-20,1	-11,9			-20,10	-11,90
40					-20,0	-12,0			-20,00	-12,00
41					-20,0	-12,0			-20,00	-12,00
42					-19,8	-11,9			-19,80	-11,90
43					-19,9	-11,9			-19,90	-11,90
44					-19,8	-11,9			-19,80	-11,90
45					-19,8	-12,0			-19,80	-12,00
46					-19,9	-11,9			-19,90	-11,90
47					-19,8	-11,9			-19,80	-11,90
48					-19,8	-12,0			-19,80	-12,00
49					-19,8	-11,8			-19,80	-11,80
50					-19,9	-11,8			-19,90	-11,80
51					-19,9	-11,8			-19,90	-11,80
52					-19,8	-11,8			-19,80	-11,80
53					-19,8	-11,9			-19,80	-11,90
54					-20,0	-12,0			-20,00	-12,00
55					-19,8	-11,8			-19,80	-11,80
56					-19,3	-11,8			-19,30	-11,80
57					-19,9	-11,8			-19,90	-11,80
58					-20,1	-11,8			-20,10	-11,80
59					-20,0	-11,8			-20,00	-11,80
60					-20,1	-11,9			-20,10	-11,90
61					-20,1	-11,8			-20,10	-11,80
62					-20,1	-11,8			-20,10	-11,80
63					-19,9	-11,8			-19,90	-11,80
64					-20,0	-11,6			-20,00	-11,60
65					-20,0	-12,0			-20,00	-12,00
66					-23,8	-11,9			-23,80	-11,90
67					-20,3	-11,7			-20,30	-11,70
68					-20,2	-12,0			-20,20	-12,00
69					-20,2	-11,7			-20,20	-11,70
70					-20,1	-11,6			-20,10	-11,60
71					-20,1	-11,7			-20,10	-11,70
72					-20,1	-11,6			-20,10	-11,60
73					-19,8	-11,6			-19,80	-11,60
74					-19,9	-11,6			-19,90	-11,60
75					-19,9	-11,6			-19,90	-11,60
76					-19,9	-11,5			-19,90	-11,50
77					-19,9	-11,6			-19,90	-11,60
78					-20,0	-11,7			-20,00	-11,70
79					-20,0	-11,8			-20,00	-11,80
80					-20,0	-11,7			-20,00	-11,70
81					-19,9	-11,7			-19,90	-11,70
82					-19,7	-11,6			-19,70	-11,60
83					-19,9	-11,6			-19,90	-11,60
84					-19,9	-11,6			-19,90	-11,60
85					-20,1	-11,8			-20,10	-11,80
86					-19,9	-11,7			-19,90	-11,70
87					-20,1	-11,7			-20,10	-11,70
88					-20,0	-11,8			-20,00	-11,80
89					-20,1	-11,6			-20,10	-11,60
90					-20,2	-11,7			-20,20	-11,70
91					-20,0	-11,7			-20,00	-11,70
92					-20,0	-11,7			-20,00	-11,70
93					-20,2	-11,7			-20,20	-11,70
94					-20,2	-11,9			-20,20	-11,90
95					-20,2	-11,9			-20,20	-11,90
96					-20,1	-11,9			-20,10	-11,90
97					-20,0	-11,9			-20,00	-11,90
98					-20,3	-11,9			-20,30	-11,90
99					-20,3	-11,9			-20,30	-11,90
100					-20,3	-11,9			-20,30	-11,90
101					-20,2	-12,2			-20,20	-12,20
102					-20,3	-11,9			-20,30	-11,90
103					-20,3	-12,0			-20,30	-12,00
104					-20,4	-12,0			-20,40	-12,00
105					-20,3	-12,0			-20,30	-12,00
106					-20,2	-12,0			-20,20	-12,00
107					-20,4	-11,9			-20,40	-11,90
108					-20,3	-12,0			-20,30	-12,00
109					-20,3	-12,0			-20,30	-12,00
110					-20,3	-11,9			-20,30	-11,90
111					-20,4	-11,9			-20,40	-11,90
112					-20,3	-12,0			-20,30	-12,00
113					-20,3	-12,0			-20,30	-12,00
114					-20,4	-11,9			-20,40	-11,90
115					-20,4	-11,9			-20,40	-11,90
116					-20,6	-12,1			-20,60	-12,10
117					-20,6	-12,3			-20,60	-12,30
118					-20,4	-12,2			-20,40	-12,20
119					-20,0	-12,0			-20,00	-12,00
120					-20,2	-12,0			-20,20	-12,00

Měření v bodě M2

tab.3 Záznam údajů dU1 a dU2 v bodě M3
Svitavská nemocnice

Stanoviště M3 26.04.2024		údaje v mV								
délka dipolu [m]:		pro dU1:		10		pro dU2:		10		
měř. č.	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2
	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-
1							-3,9	2,7	-3,90	2,70
2							-4,2	2,8	-4,20	2,80
3							-4,0	2,9	-4,00	2,90
4							-4,0	2,8	-4,00	2,80
5							-4,0	2,9	-4,00	2,90
6							-4,1	2,7	-4,10	2,70
7							-4,1	3,0	-4,10	3,00
8							-4,0	2,9	-4,00	2,90
9							-4,0	2,9	-4,00	2,90
10							-4,0	3,0	-4,00	3,00
11							-4,1	2,8	-4,10	2,80
12							-4,0	2,9	-4,00	2,90
13							-4,1	3,0	-4,10	3,00
14							-4,1	3,0	-4,10	3,00
15							-4,0	2,8	-4,00	2,80
16							-4,1	2,6	-4,10	2,60
17							-4,3	2,5	-4,30	2,50
18							-4,1	2,6	-4,10	2,60
19							-4,1	2,6	-4,10	2,60
20							-4,4	2,6	-4,40	2,60
21							-4,4	2,6	-4,40	2,60
22							-4,4	2,8	-4,40	2,80
23							-4,3	2,8	-4,30	2,80
24							-4,3	2,8	-4,30	2,80
25							-4,1	2,7	-4,10	2,70
26							-4,3	2,9	-4,30	2,90
27							-4,1	2,9	-4,10	2,90
28							-4,1	2,9	-4,10	2,90
29							-4,2	2,8	-4,20	2,80
30							-4,3	2,7	-4,30	2,70
31							-4,1	2,7	-4,10	2,70
32							-4,1	2,6	-4,10	2,60
33							-4,3	2,8	-4,30	2,80
34							-4,3	2,6	-4,30	2,60
35							-4,3	2,8	-4,30	2,80
36							-4,1	2,8	-4,10	2,80
37							-4,2	2,7	-4,20	2,70
38							-4,3	2,8	-4,30	2,80
39							-4,3	2,7	-4,30	2,70
40							-4,0	2,7	-4,00	2,70
41							-4,2	2,7	-4,20	2,70
42							-4,2	2,8	-4,20	2,80
43							-4,3	2,8	-4,30	2,80
44							-4,2	2,6	-4,20	2,60
45							-4,3	2,7	-4,30	2,70
46							-4,2	2,6	-4,20	2,60
47							-4,2	2,6	-4,20	2,60
48							-4,1	2,6	-4,10	2,60
49							-4,3	2,7	-4,30	2,70
50							-4,3	2,7	-4,30	2,70
51							-4,2	2,8	-4,20	2,80
52							-4,2	2,7	-4,20	2,70
53							-4,3	2,7	-4,30	2,70
54							-4,4	2,7	-4,40	2,70
55							-4,3	2,7	-4,30	2,70
56							-4,3	2,4	-4,30	2,40
57							-4,5	2,6	-4,50	2,60
58							-4,3	2,6	-4,30	2,60
59							-4,1	2,7	-4,10	2,70
60							-4,2	2,8	-4,20	2,80
61							-4,2	2,7	-4,20	2,70
62							-4,2	2,7	-4,20	2,70
63							-4,2	2,8	-4,20	2,80
64							-4,1	3,0	-4,10	3,00
65							-4,2	3,0	-4,20	3,00
66							-4,2	3,1	-4,20	3,10
67							-4,1	2,9	-4,10	2,90
68							-4,1	3,1	-4,10	3,10
69							-4,1	3,1	-4,10	3,10
70							-4,2	3,1	-4,20	3,10
71							-4,1	3,1	-4,10	3,10
72							-4,0	3,1	-4,00	3,10
73							-4,3	3,0	-4,30	3,00
74							-4,2	3,1	-4,20	3,10
75							-4,3	3,1	-4,30	3,10
76							-4,3	3,1	-4,30	3,10
77							-4,2	3,2	-4,20	3,20
78							-4,4	3,2	-4,40	3,20
79							-4,3	3,2	-4,30	3,20
80							-4,3	3,2	-4,30	3,20
81							-4,2	3,2	-4,20	3,20
82							-4,3	3,1	-4,30	3,10
83							-4,3	3,1	-4,30	3,10
84							-4,3	3,1	-4,30	3,10
85							-4,3	2,9	-4,30	2,90
86							-4,2	3,0	-4,20	3,00
87							-4,3	2,9	-4,30	2,90
88							-4,3	2,9	-4,30	2,90
89							-4,3	2,9	-4,30	2,90
90							-4,3	2,9	-4,30	2,90
91							-4,2	2,8	-4,20	2,80
92							-4,3	2,9	-4,30	2,90
93							-4,3	2,9	-4,30	2,90
94							-4,4	2,9	-4,40	2,90
95							-4,5	3,0	-4,50	3,00
96							-4,5	3,1	-4,50	3,10
97							-4,4	3,1	-4,40	3,10
98							-4,5	3,3	-4,50	3,30
99							-4,4	3,4	-4,40	3,40
100							-4,2	3,4	-4,20	3,40
101							-4,4	3,4	-4,40	3,40
102							-4,3	3,3	-4,30	3,30
103							-4,3	3,3	-4,30	3,30
104							-4,3	3,4	-4,30	3,40
105							-4,3	3,3	-4,30	3,30
106							-4,4	3,3	-4,40	3,30
107							-4,4	3,3	-4,40	3,30
108							-4,4	3,3	-4,40	3,30
109							-4,4	3,3	-4,40	3,30
110							-4,3	3,2	-4,30	3,20
111							-4,3	3,2	-4,30	3,20
112							-4,3	3,4	-4,30	3,40
113							-4,4	3,1	-4,40	3,10
114							-4,5	3,1	-4,50	3,10
115							-4,4	3,2	-4,40	3,20
116							-4,3	3,1	-4,30	3,10
117							-4,4	3,2	-4,40	3,20
118							-4,4	3,3	-4,40	3,30
119							-4,0	4,0	-4,00	4,00
120							-4,3	3,2	-4,30	3,20

Měření v bodě M3

**tab.4 Záznam údajů dU1 a dU2 v bodě M4
Svitavská nemocnice**

Stanoviště M4												
26.04.2024												
měř. č.	délka dipolu [m]		pro dU1:		10		pro dU2:		10		údjaje v mV	
	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2
	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	dU1	dU2
1	5,8	8,9									5,80	8,90
2	5,8	8,4									5,80	8,40
3	6,0	8,6									6,00	8,60
4	5,9	8,4									5,90	8,40
5	6,1	8,2									6,10	8,20
6	6,1	8,2									6,10	8,20
7	6,2	8,4									6,20	8,40
8	6,0	8,4									6,00	8,40
9	5,7	8,5									5,70	8,50
10	5,8	8,2									5,80	8,20
11	5,9	8,5									5,90	8,50
12	5,8	8,4									5,80	8,40
13	6,0	8,7									6,00	8,70
14	5,8	8,6									5,80	8,60
15	6,0	8,5									6,00	8,50
16	5,6	8,4									5,60	8,40
17	5,8	8,5									5,80	8,50
18	5,8	8,6									5,80	8,60
19	5,8	8,4									5,80	8,40
20	5,9	8,5									5,90	8,50
21	6,1	8,5									6,10	8,50
22	5,9	8,2									5,90	8,20
23	5,8	8,5									5,80	8,50
24	6,0	8,3									6,00	8,30
25	6,1	8,5									6,10	8,50
26	6,0	8,8									6,00	8,80
27	5,8	8,8									5,80	8,80
28	5,7	8,7									5,70	8,70
29	5,5	8,5									5,50	8,50
30	5,8	8,7									5,80	8,70
31	5,7	8,6									5,70	8,60
32	5,7	9,0									5,70	9,00
33	5,8	8,8									5,80	8,80
34	5,7	8,5									5,70	8,50
35	5,9	8,5									5,90	8,50
36	5,7	8,4									5,70	8,40
37	5,6	8,4									5,60	8,40
38	5,6	8,4									5,60	8,40
39	5,8	8,6									5,80	8,60
40	5,8	8,7									5,80	8,70
41	5,6	8,8									5,60	8,80
42	5,5	8,4									5,50	8,40
43	5,7	8,3									5,70	8,30
44	5,8	8,5									5,80	8,50
45	6,0	8,5									6,00	8,50
46	5,6	8,1									5,60	8,10
47	5,6	8,5									5,60	8,50
48	5,3	8,5									5,30	8,50
49	5,6	8,4									5,60	8,40
50	5,9	8,5									5,90	8,50
51	5,9	8,9									5,90	8,90
52	5,8	8,9									5,80	8,90
53	5,9	8,7									5,90	8,70
54	5,8	8,4									5,80	8,40
55	5,5	8,0									5,50	8,00
56	5,5	8,2									5,50	8,20
57	5,7	8,1									5,70	8,10
58	5,9	8,0									5,90	8,00
59	5,8	8,1									5,80	8,10
60	5,8	8,3									5,80	8,30
61	5,9	8,4									5,90	8,40
62	6,1	8,4									6,10	8,40
63	6,0	8,6									6,00	8,60
64	6,1	8,7									6,10	8,70
65	5,4	8,0									5,40	8,00
66	5,9	8,1									5,90	8,10
67	5,5	7,9									5,50	7,90
68	5,6	8,0									5,60	8,00
69	5,7	8,0									5,70	8,00
70	5,9	8,2									5,90	8,20
71	5,7	7,8									5,70	7,80
72	5,5	7,9									5,50	7,90
73	5,8	8,2									5,80	8,20
74	6,0	7,8									6,00	7,80
75	5,6	8,1									5,60	8,10
76	5,6	7,9									5,60	7,90
77	5,7	8,2									5,70	8,20
78	5,8	8,1									5,80	8,10
79	5,7	8,4									5,70	8,40
80	5,9	8,5									5,90	8,50
81	5,8	8,3									5,80	8,30
82	5,8	8,6									5,80	8,60
83	5,9	8,2									5,90	8,20
84	5,8	8,4									5,80	8,40
85	5,9	8,5									5,90	8,50
86	5,9	8,2									5,90	8,20
87	5,8	8,3									5,80	8,30
88	5,8	8,2									5,80	8,20
89	5,5	8,0									5,50	8,00
90	5,5	8,2									5,50	8,20
91	5,7	8,2									5,70	8,20
92	5,8	8,3									5,80	8,30
93	5,6	8,1									5,60	8,10
94	5,6	8,0									5,60	8,00
95	5,7	8,1									5,70	8,10
96	5,8	8,3									5,80	8,30
97	5,7	8,1									5,70	8,10
98	5,7	8,0									5,70	8,00
99	5,9	8,2									5,90	8,20
100	5,7	8,2									5,70	8,20
101	5,9	8,5									5,90	8,50
102	5,7	8,2									5,70	8,20
103	5,8	8,3									5,80	8,30
104	6,1	8,1									6,10	8,10
105	5,7	8,0									5,70	8,00
106	5,9	8,1									5,90	8,10
107	5,8	8,1									5,80	8,10
108	5,9	8,1									5,90	8,10
109	5,7	7,9									5,70	7,90
110	6,0	7,8									6,00	7,80
111	5,9	8,1									5,90	8,10
112	5,8	8,0									5,80	8,00
113	6,0	8,1									6,00	8,10
114	5,7	8,1									5,70	8,10
115	5,7	8,0									5,70	8,00
116	6,0	8,0									6,00	8,00
117	5,8	7,8									5,80	7,80
118	5,8	7,8									5,80	7,80
119	5,8	8,0									5,80	8,00
120	5,9	7,9									5,90	7,90

$$\begin{array}{ccccccc} | & + & + & || & + & - & || & - & - & || & - & + & || \\ & & & 1 & & & 4 & & & 3 & & & 2 \end{array}$$

tab.5 Záznam údajů dU1 a dU2 v bodě M5
Svitavská nemocnice

Stanoviště M5		údaje v mV									
26.04.2024		5					10				
délka dipolu [m]:		pro dU1:		pro dU2:		pro dU1:		pro dU2:			
měř. č.	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2	dU1	dU2	+	dU1	dU2
	+	+	+	-	-	-	-	-			
1							-8,4	8,5		-8,40	8,50
2							-8,5	7,3		-8,50	7,30
3							-8,4	8,3		-8,40	8,30
4							-8,2	8,0		-8,20	8,00
5							-8,5	8,0		-8,50	8,00
6							-8,9	8,1		-8,90	8,10
7							-8,4	8,1		-8,40	8,10
8							-8,5	8,1		-8,50	8,10
9							-8,4	6,2		-8,40	6,20
10							-8,5	7,2		-8,50	7,20
11							-8,2	8,1		-8,20	8,10
12							-8,5	8,4		-8,50	8,40
13							-7,9	8,1		-7,90	8,10
14							-7,9	9,0		-7,90	9,00
15							-8,4	9,6		-8,40	9,60
16							-8,1	9,7		-8,10	9,70
17							-8,3	10,0		-8,30	10,00
18							-8,0	9,1		-8,00	9,10
19							-8,2	8,9		-8,20	8,90
20							-8,5	9,4		-8,50	9,40
21							-8,3	9,3		-8,30	9,30
22							-8,0	8,6		-8,00	8,60
23							-8,0	8,9		-8,00	8,90
24							-7,7	9,6		-7,70	9,60
25							-8,1	10,3		-8,10	10,30
26							-7,8	8,0		-7,80	8,00
27							-7,7	7,8		-7,70	7,80
28							-7,9	9,7		-7,90	9,70
29							-7,8	10,0		-7,80	10,00
30							-8,1	9,4		-8,10	9,40
31							-8,0	10,5		-8,00	10,50
32							-7,5	9,4		-7,50	9,40
33							-7,7	9,3		-7,70	9,30
34							-7,8	9,2		-7,80	9,20
35							-7,3	7,1		-7,30	7,10
36							-7,6	10,1		-7,60	10,10
37							-8,5	10,6		-8,50	10,60
38							-8,4	9,8		-8,40	9,80
39							-8,2	10,8		-8,20	10,80
40							-7,7	10,4		-7,70	10,40
41							-8,1	10,3		-8,10	10,30
42							-7,7	10,4		-7,70	10,40
43							-7,3	9,6		-7,30	9,60
44							-7,9	10,3		-7,90	10,30
45							-7,5	12,2		-7,50	12,20
46							-7,2	10,3		-7,20	10,30
47							-8,1	11,0		-8,10	11,00
48							-7,8	10,7		-7,80	10,70
49							-7,5	11,3		-7,50	11,30
50							-7,7	10,5		-7,70	10,50
51							-7,6	12,3		-7,60	12,30
52							-7,1	10,6		-7,10	10,60
53							-7,2	10,7		-7,20	10,70
54							-7,7	11,2		-7,70	11,20
55							-7,3	11,9		-7,30	11,90
56							-7,4	11,4		-7,40	11,40
57							-7,6	9,4		-7,60	9,40
58							-7,6	10,6		-7,60	10,60
59							-7,8	10,9		-7,80	10,90
60							-7,6	11,0		-7,60	11,00
61							-7,3	10,5		-7,30	10,50
62							-7,4	10,9		-7,40	10,90
63							-7,6	9,7		-7,60	9,70
64							-7,4	9,9		-7,40	9,90
65							-8,2	7,2		-8,20	7,20
66							-8,2	8,5		-8,20	8,50
67							-7,2	8,3		-7,20	8,30
68							-7,8	9,3		-7,80	9,30
69							-8,0	8,6		-8,00	8,60
70							-7,8	8,6		-7,80	8,60
71							-7,9	8,6		-7,90	8,60
72							-8,0	7,9		-8,00	7,90
73							-7,9	9,2		-7,90	9,20
74							-7,6	8,5		-7,60	8,50
75							-7,6	8,4		-7,60	8,40
76							-7,8	8,1		-7,80	8,10
77							-7,6	8,0		-7,60	8,00
78							-7,6	8,0		-7,60	8,00
79							-7,8	7,1		-7,80	7,10
80							-7,7	5,4		-7,70	5,40
81							-7,9	7,5		-7,90	7,50
82							-7,7	7,2		-7,70	7,20
83							-7,8	8,7		-7,80	8,70
84							-7,3	8,8		-7,30	8,80
85							-7,8	8,0		-7,80	8,00
86							-8,0	9,4		-8,00	9,40
87							-7,9	8,9		-7,90	8,90
88							-8,1	8,3		-8,10	8,30
89							-8,0	8,4		-8,00	8,40
90							-7,5	10,0		-7,50	10,00
91							-7,7	9,4		-7,70	9,40
92							-7,8	8,4		-7,80	8,40
93							-7,3	9,0		-7,30	9,00
94							-8,0	9,4		-8,00	9,40
95							-7,8	9,7		-7,80	9,70
96							-7,6	8,4		-7,60	8,40
97							-7,7	8,6		-7,70	8,60
98							-7,5	7,7		-7,50	7,70
99							-7,6	7,2		-7,60	7,20
100							-7,8	7,9		-7,80	7,90
101							-7,8	8,7		-7,80	8,70
102							-7,8	7,0		-7,80	7,00
103							-7,7	8,0		-7,70	8,00
104							-7,8	8,5		-7,80	8,50
105							-8,4	8,8		-8,40	8,80
106							-7,8	7,4		-7,80	7,40
107							-7,3	7,0		-7,30	7,00
108							-7,5	9,4		-7,50	9,40
109							-7,6	10,3		-7,60	10,30
110							-7,8	7,7		-7,80	7,70
111							-7,6	8,8		-7,60	8,80
112							-7,3	7,6		-7,30	7,60
113							-7,5	8,9		-7,50	8,90
114							-7,0	7,9		-7,00	7,90
115							-7,7	7,8		-7,70	7,80
116							-7,4	9,0		-7,40	9,00
117							-7,4	8,0		-7,40	8,00
118							-7,4	11,0		-7,40	11,00
119							-7,2	7,0		-7,20	7,00
120							-7,7	8,4		-7,70	8,40

Měření v bodě M5

tab. 6 Zdanlivý měrný odpor půdy v místech M1 až M5

podmínky: oblačno, teplota +10°, zem vlhká, hlinitá
datum měření: 26.4.2024

Svitavská nemocnice

bod M1		SONEL MRU 200		
vzdál elektrod [m]	R [ohm]	koeficient	ró [ohm.m]	stupeň agresivity
1	6,10	1,3	49,8	III.
3	2,03	1,3	49,7	III.
5	1,31	1,3	53,5	II.

bod M2		SONEL MRU 200		
vzdál elektrod [m]	R [ohm]	koeficient	ró [ohm.m]	stupeň agresivity
1	11,57	1,3	94,5	II.
3	1,13	1,3	27,6	III.
5	0,60	1,3	24,5	IV.

bod M3		SONEL MRU 200		
vzdál elektrod [m]	R [ohm]	koeficient	ró [ohm.m]	stupeň agresivity
1	9,93	1,3	81,1	II.
3	2,00	1,3	49,0	III.
5	0,75	1,3	30,7	III.

bod M4		SONEL MRU 200		
vzdál elektrod [m]	R [ohm]	koeficient	ró [ohm.m]	stupeň agresivity
1	11,40	1,3	93,1	II.
3	1,17	1,3	28,6	III.
5	0,77	1,3	31,6	III.

bod M5		SONEL MRU 200		
vzdál elektrod [m]	R [ohm]	koeficient	ró [ohm.m]	stupeň agresivity
1	11,22	1,3	91,6	II.
3	3,28	1,3	80,3	II.
5	0,92	1,3	37,7	III.

tab. 7 Výpočet pole bludných proudů v bodech M1 až M5

	četnost [%]	E _p [mV.m-1]	směr [st.]	ró [ohm.m]	I [A.m-2]	stupeň agresivity
M1	I.kv. ++	0,2	0,3	61,4	49,7	6,30E-06 III.
	II.kv. +-	0,0	0,0	0,0	49,7	0,00E+00 -
	III.kv. --	0,0	0,0	0,0	49,7	0,00E+00 -
	IV.kv. -+	99,8	1,1	299,4	49,7	2,25E-05 III.
M2	I.kv. ++	0,0	0,0	0,0	24,5	0,00E+00 -
	II.kv. +-	0,0	0,0	0,0	24,5	0,00E+00 -
	III.kv. --	100,0	2,3	213,2	24,5	9,22E-05 III.
	IV.kv. -+	0,0	0,0	0,0	24,5	0,00E+00 -
M3	I.kv. ++	0,0	0,0	0,0	30,7	0,00E+00 -
	II.kv. +-	100,0	0,7	158,7	30,7	2,41E-05 III.
	III.kv. --	0,0	0,0	0,0	30,7	0,00E+00 -
	IV.kv. -+	0,0	0,0	0,0	30,7	0,00E+00 -
M4	I.kv. ++	100,0	0,9	54,9	28,6	3,13E-05 III.
	II.kv. +-	0,0	0,0	0,0	28,6	0,00E+00 -
	III.kv. --	0,0	0,0	0,0	28,6	0,00E+00 -
	IV.kv. -+	0,0	0,0	0,0	28,6	0,00E+00 -
M5	I.kv. ++	0,8	1,0	88,8	37,7	2,72E-05 III.
	II.kv. +-	99,2	1,2	118,3	37,7	3,17E-05 III.
	III.kv. --	0,0	0,0	0,0	37,7	0,00E+00 -
	IV.kv. -+	0,0	0,0	0,0	37,7	0,00E+00 -

tab. 8 Průběh potenciálu vůči elektrodě Cu/CuSO₄ (E_{Cu})
akce: Svitavská nemocnice
26.04.2024

	uzem. budovy	uzem. budovy F
	mV	mV
1	-555.00	-563.00
2	-545.00	-563.00
3	-554.00	-565.00
4	-544.00	-565.00
5	-550.00	-569.00
6	-554.00	-565.00
7	-544.00	-570.00
8	-553.00	-566.00
9	-553.00	-567.00
10	-552.00	-568.00
11	-550.00	-564.00
12	-544.00	-564.00
13	-551.00	-570.00
14	-551.00	-561.00
15	-542.00	-565.00
16	-543.00	-565.00
17	-546.00	-566.00
18	-545.00	-565.00
19	-545.00	-563.00
20	-544.00	-568.00
21	-543.00	-565.00
22	-541.00	-568.00
23	-546.00	-560.00
24	-548.00	-564.00
25	-548.00	-566.00
26	-550.00	-565.00
27	-550.00	-566.00
28	-551.00	-568.00
29	-551.00	-566.00
30	-548.00	-569.00
31	-550.00	-568.00
32	-554.00	-567.00
33	-550.00	-565.00
34	-549.00	-566.00
35	-551.00	-564.00
36	-549.00	-565.00
37	-519.00	-566.00
38	-521.00	-568.00
39	-519.00	-564.00
40	-521.00	-565.00
41	-556.00	-566.00
42	-547.00	-566.00
43	-543.00	-566.00
44	-547.00	-567.00
45	-546.00	-564.00
46	-548.00	-565.00
47	-550.00	-568.00
48	-546.00	-567.00
49	-547.00	-567.00
50	-548.00	-571.00
51	-549.00	-567.00
52	-549.00	-569.00
53	-547.00	-568.00
54	-547.00	-573.00
55	-551.00	-575.00
56	-553.00	-574.00
57	-551.00	-572.00
58	-549.00	-580.00
59	-552.00	-575.00
60	-554.00	-575.00
61	-550.00	-572.00
62	-548.00	-576.00
63	-544.00	-572.00
64	-541.00	-574.00
65	-549.00	-577.00
66	-546.00	-575.00
67	-542.00	-573.00
68	-545.00	-572.00
69	-547.00	-574.00
70	-546.00	-573.00
71	-547.00	-570.00
72	-541.00	-574.00
73	-544.00	-572.00
74	-543.00	-569.00
75	-540.00	-573.00
76	-539.00	-570.00
77	-541.00	-569.00
78	-539.00	-572.00
79	-540.00	-568.00
80	-539.00	-570.00
81	-538.00	-572.00
82	-541.00	-570.00
83	-537.00	-569.00
84	-541.00	-573.00
85	-545.00	-573.00
86	-540.00	-573.00
87	-540.00	-572.00
88	-540.00	-572.00
89	-540.00	-570.00
90	-543.00	-572.00
91	-545.00	-571.00
92	-542.00	-573.00
93	-539.00	-570.00
94	-542.00	-570.00
95	-541.00	-570.00
96	-542.00	-576.00
97	-544.00	-570.00
98	-544.00	-566.00
99	-543.00	-565.00
100	-544.00	-573.00
101	-545.00	-569.00
102	-543.00	-565.00
103	-542.00	-568.00
104	-540.00	-564.00
105	-540.00	-565.00
106	-541.00	-567.00
107	-540.00	-567.00
108	-543.00	-566.00
109	-542.00	-564.00
110	-539.00	-565.00
111	-540.00	-568.00
112	-540.00	-567.00
113	-538.00	-566.00
114	-541.00	-564.00
115	-539.00	-563.00
116	-540.00	-566.00
117	-541.00	-562.00
118	-539.00	-562.00
119	-539.00	-566.00
120	-538.00	-564.00
121	-540.00	-564.00
122	-538.00	-565.00

Pokračování tab. 8 Průběh potenciálu vůči elektrodě Cu/CuSO₄ (E_{Cu})
akce: Svitavská nemocnice
26.04.2024

	uzem. budovy	uzem. budovy F
	mV	mV
2658	-550.00	-561.00
2659	-540.00	-560.00
2660	-548.00	-560.00
2661	-548.00	-563.00
2662	-550.00	-558.00
2663	-552.00	-567.00
2664	-543.00	-568.00
2665	-552.00	-567.00
2666	-544.00	-576.00
2667	-552.00	-570.00
2668	-549.00	-573.00
2669	-547.00	-573.00
2670	-548.00	-578.00
2671	-537.00	-568.00
2672	-546.00	-569.00
2673	-537.00	-572.00
2674	-548.00	-566.00
2675	-549.00	-567.00
2676	-544.00	-567.00
2677	-549.00	-566.00
2678	-543.00	-562.00
2679	-549.00	-564.00
2680	-537.00	-561.00
2681	-551.00	-560.00
2682	-544.00	-562.00
2683	-537.00	-563.00
2684	-544.00	-562.00
2685	-533.00	-561.00
2686	-541.00	-573.00
2687	-543.00	-575.00
2688	-543.00	-574.00
2689	-542.00	-572.00
2690	-534.00	-572.00
2691	-545.00	-576.00
2692	-534.00	-575.00
2693	-545.00	-579.00
2694	-547.00	-583.00
2695	-548.00	-577.00
2696	-545.00	-570.00
2697	-538.00	-570.00
2698	-547.00	-567.00
2699	-539.00	-573.00
2700	-547.00	-573.00
2701	-547.00	-571.00
2702	-536.00	-571.00
2703	-543.00	-569.00
2704	-533.00	-574.00
2705	-542.00	-575.00
2706	-534.00	-574.00
2707	-541.00	-568.00
2708	-540.00	-571.00
2709	-534.00	-568.00
2710	-542.00	-570.00
2711	-535.00	-566.00
2712	-542.00	-566.00
2713	-544.00	-565.00
2714	-543.00	-570.00
2715	-546.00	-566.00
2716	-534.00	-567.00
2717	-545.00	-566.00
2718	-533.00	-566.00
2719	-542.00	-563.00
2720	-543.00	-570.00
2721	-543.00	-565.00
2722	-543.00	-560.00
2723	-534.00	-567.00
2724	-542.00	-568.00
2725	-533.00	-569.00
2726	-544.00	-568.00
2727	-545.00	-565.00
2728	-533.00	-561.00
2729	-544.00	-559.00
2730	-535.00	-563.00
2731	-544.00	-568.00
2732	-534.00	-568.00
2733	-544.00	-563.00
2734	-542.00	-563.00
2735	-535.00	-558.00
2736	-546.00	-567.00
2737	-535.00	-572.00
2738	-546.00	-569.00
2739	-543.00	-564.00
2740	-546.00	-560.00
2741	-548.00	-565.00
2742	-541.00	-571.00
2743	-549.00	-565.00
2744	-540.00	-564.00
2745	-550.00	-570.00
2746	-548.00	-564.00
2747	-543.00	-565.00
2748	-550.00	-567.00
2749	-537.00	-566.00
2750	-548.00	-565.00
2751	-542.00	-566.00
2752	-549.00	-570.00
2753	-551.00	-565.00
2754	-542.00	-564.00
2755	-549.00	-564.00
2756	-541.00	-564.00
2757	-552.00	-562.00
2758	-545.00	-563.00
2759	-550.00	-562.00
2760	-549.00	-564.00
2761	-539.00	-564.00
2762	-549.00	-568.00
2763	-540.00	-563.00
2764	-547.00	-563.00
2765	-550.00	-563.00
2766	-552.00	-562.00
2767	-550.00	-562.00
2768	-540.00	-568.00
2769	-550.00	-566.00
2770	-542.00	-567.00
2771	-549.00	-566.00
2772	-544.00	-566.00
2773	-542.00	-566.00
2774	-551.00	-568.00
2775	-540.00	-562.00
2776	-551.00	-558.00
2777	-542.00	-562.00
2778	-551.00	-571.00
průměr	-539,33	-567,37

Graf č. 1

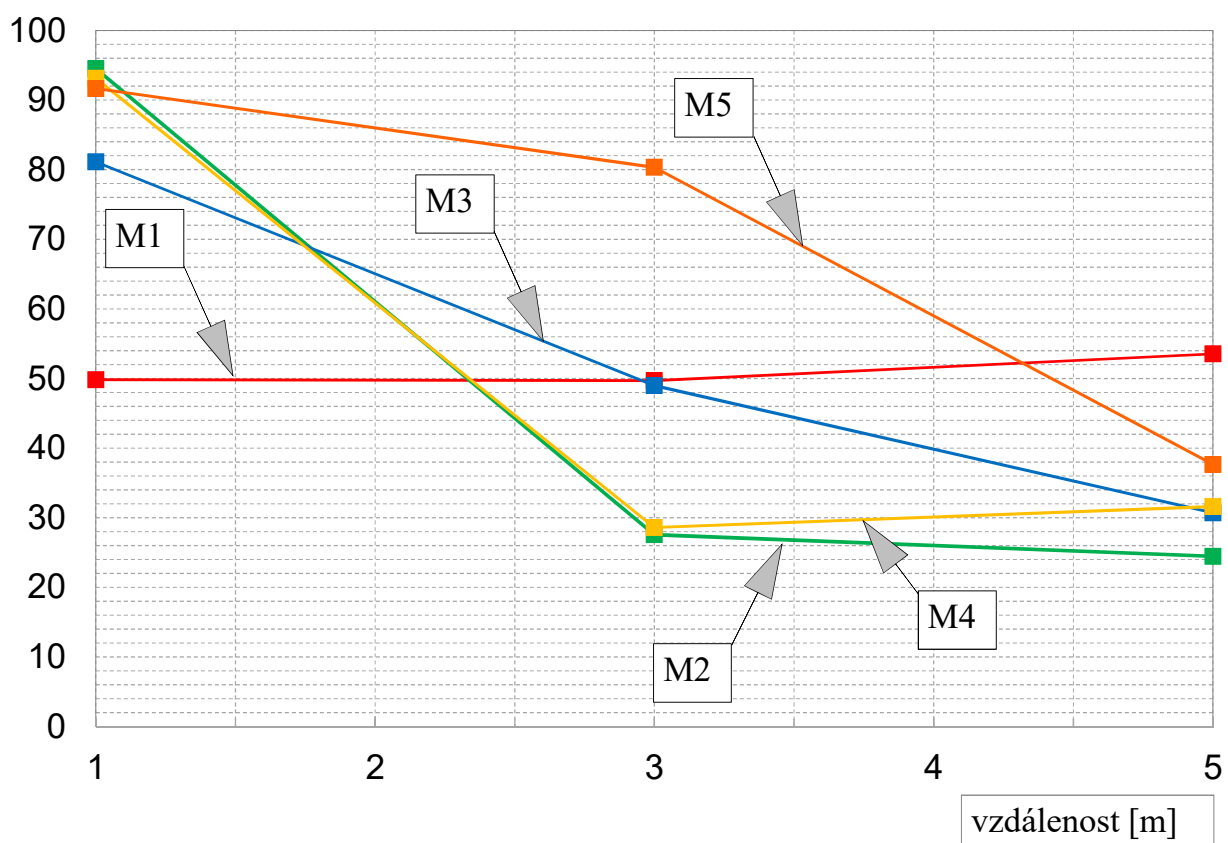
Grafický záznam hodnot měrného odporu

Svitavská nemocnice

26.4.2024

body M1 až M5

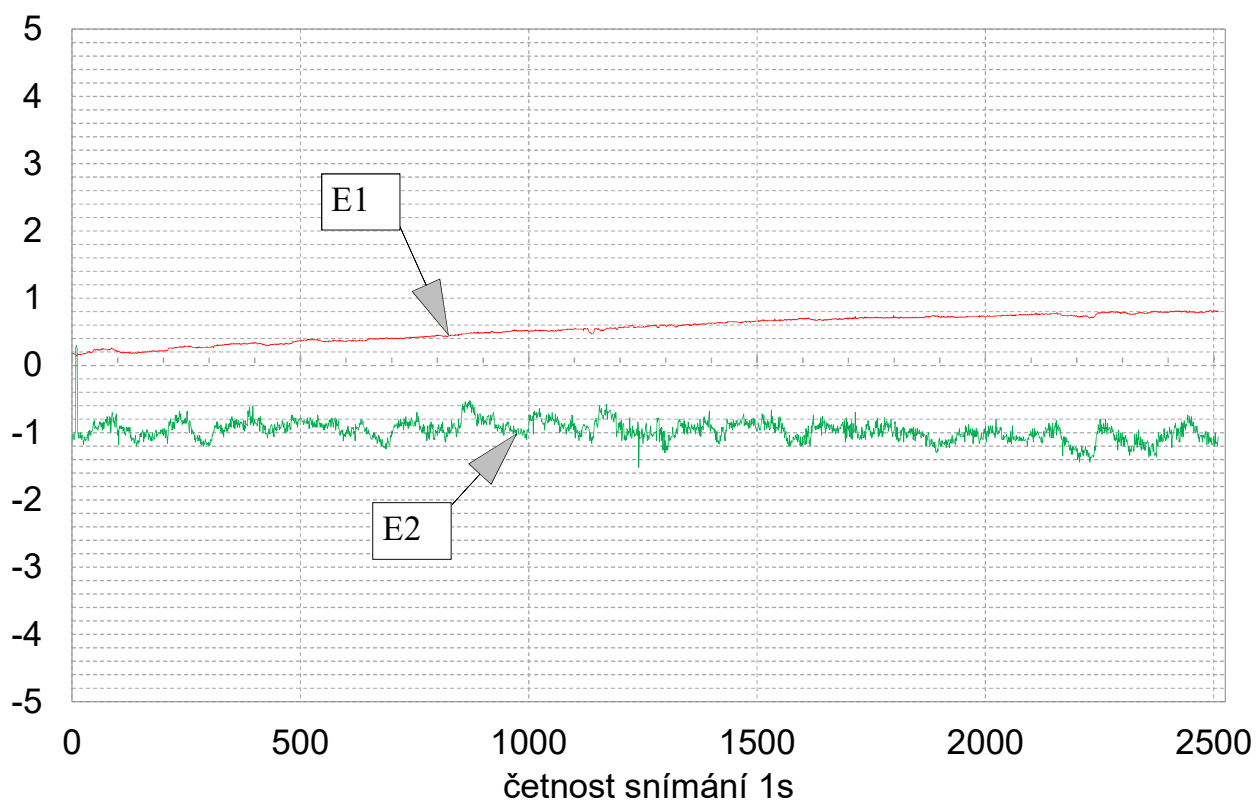
ρ [ohm.m]



E
[mV/m]

Graf č. 2 Záznam údajů M1

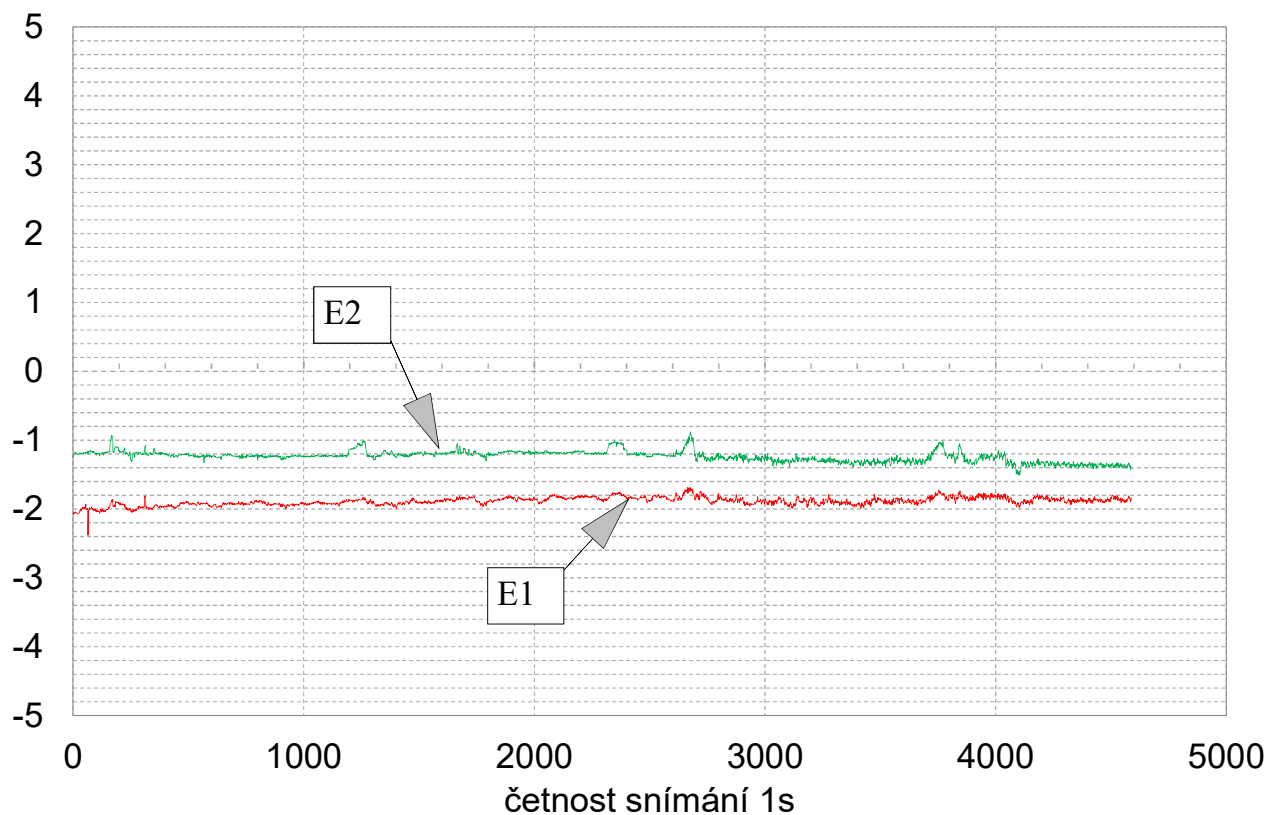
Intenzita elektrického pole v zemi
(přepočteno z naměřených hodnot na mV/m)
Svitavská nemocnice
26.4.2024



E
[mV/m]

Graf č. 3 Záznam údajů M2

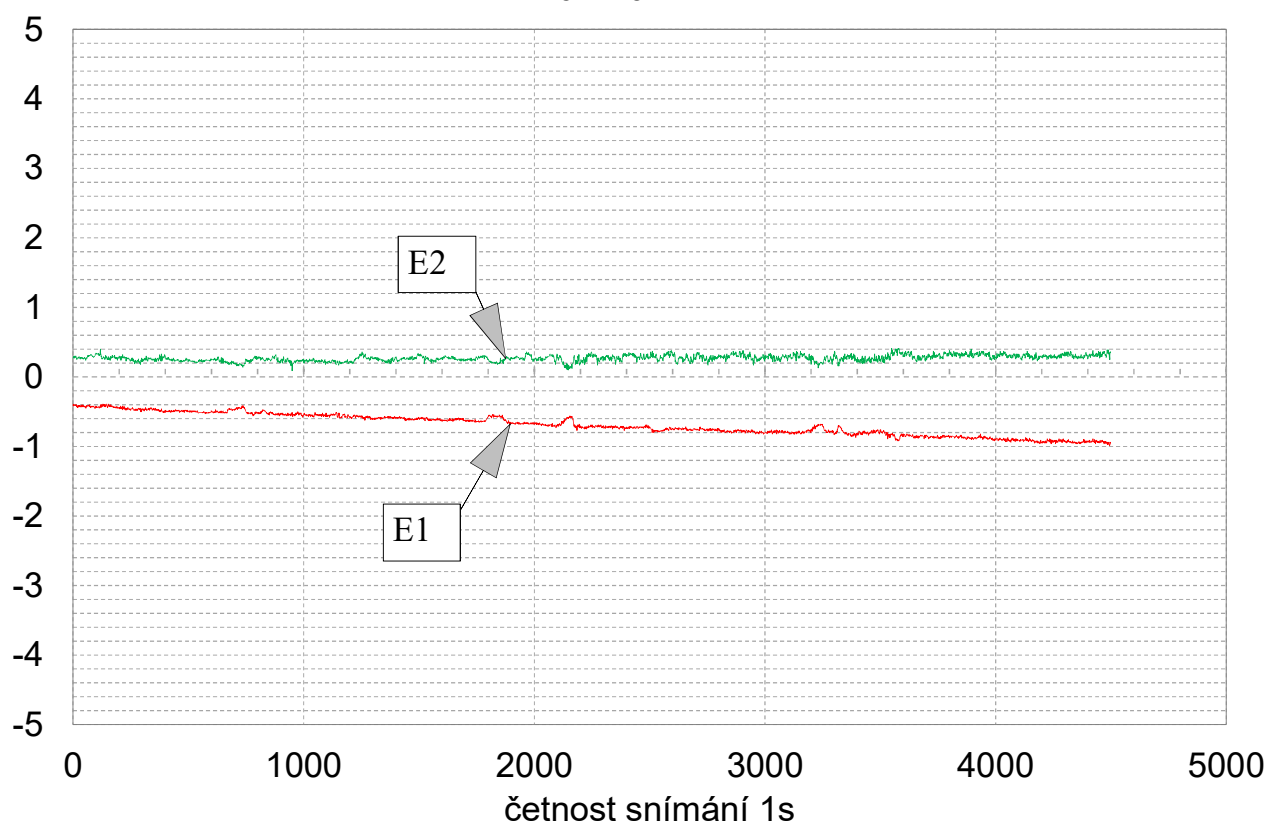
Intenzita elektrického pole v zemi
(přepočteno z naměřených hodnot na mV/m)
Svitavská nemocnice
26.4.2024



E
[mV/m]

Graf č. 4 Záznam údajů M3

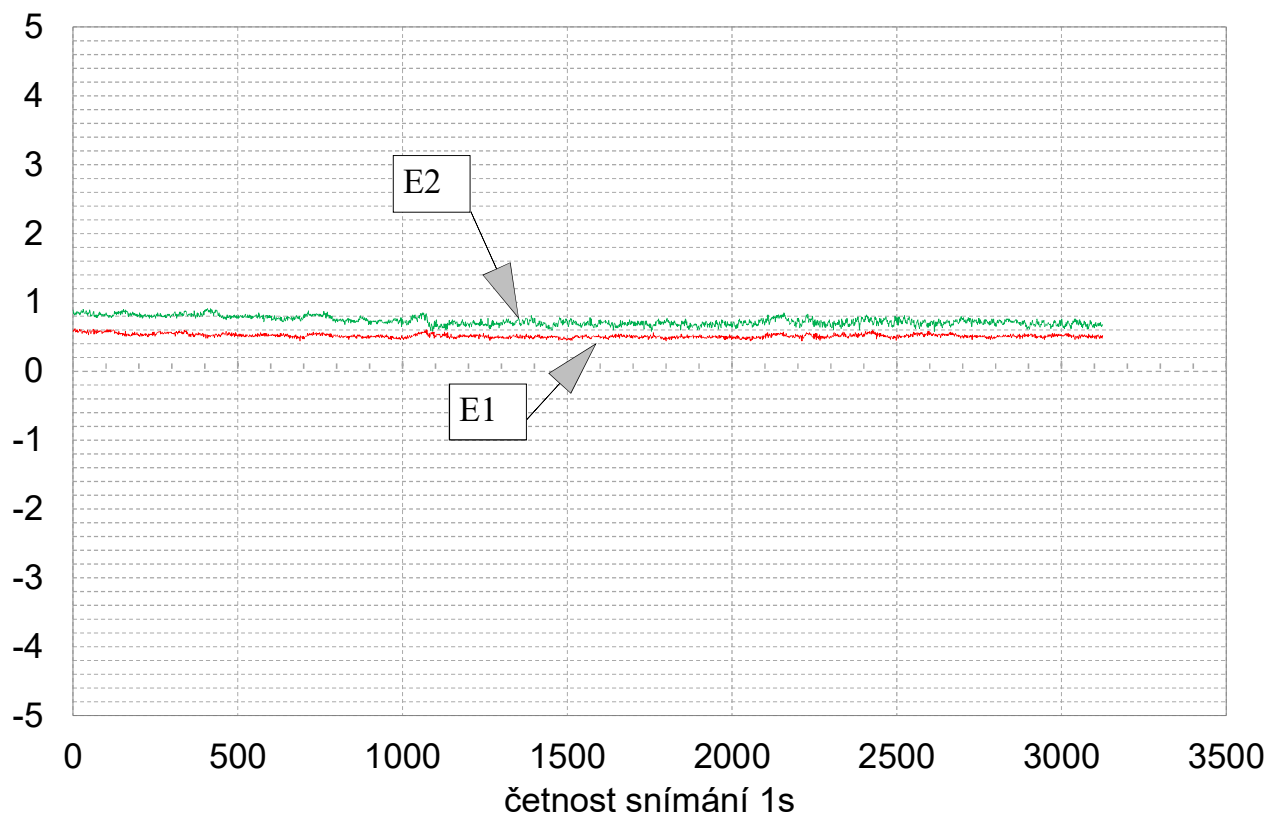
Intenzita elektrického pole v zemi
(přepočteno z naměřených hodnot na mV/m)
Svitavská nemocnice
26.4.2024



E
[mV/m]

Graf č. 5 Záznam údajů M4

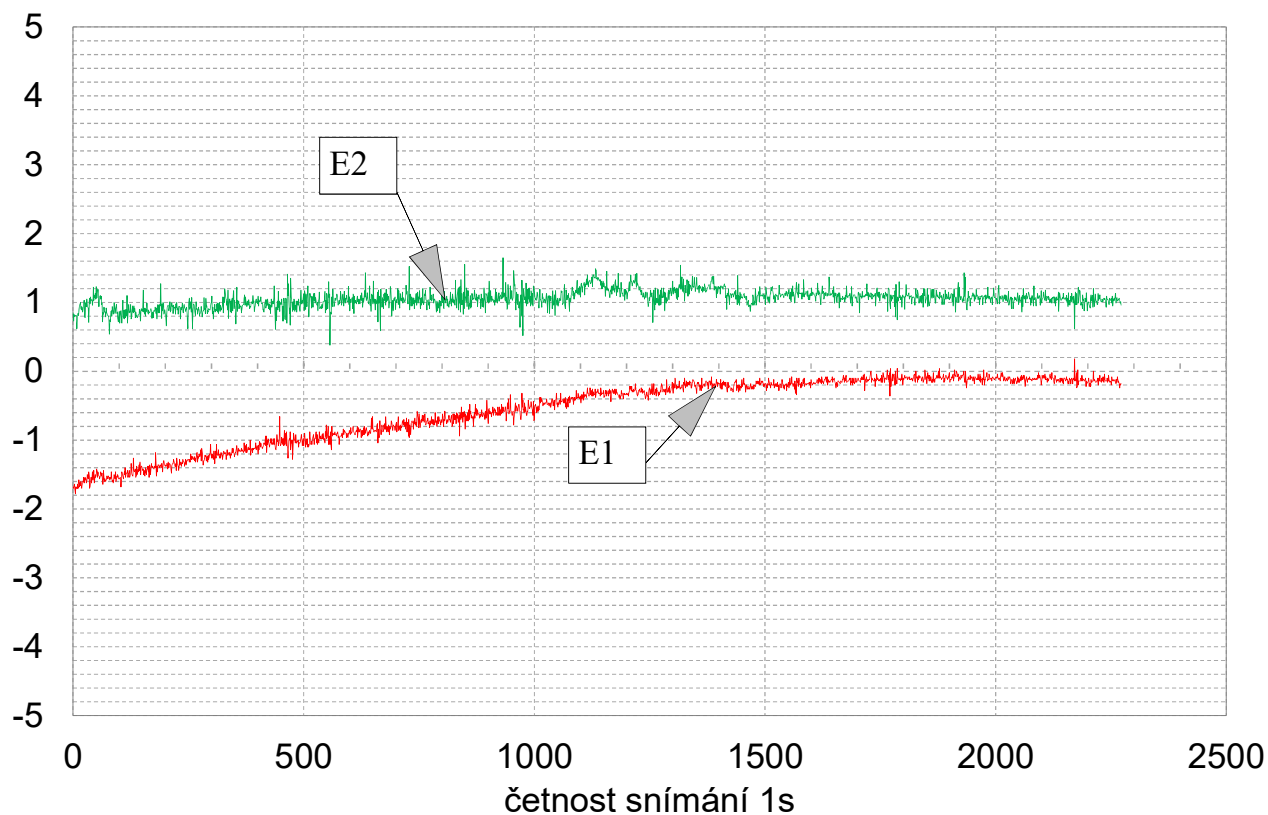
Intenzita elektrického pole v zemi
(přepočteno z naměřených hodnot na mV/m)
Svitavská nemocnice
26.4.2024



E
[mV/m]

Graf č. 6 Záznam údajů M5

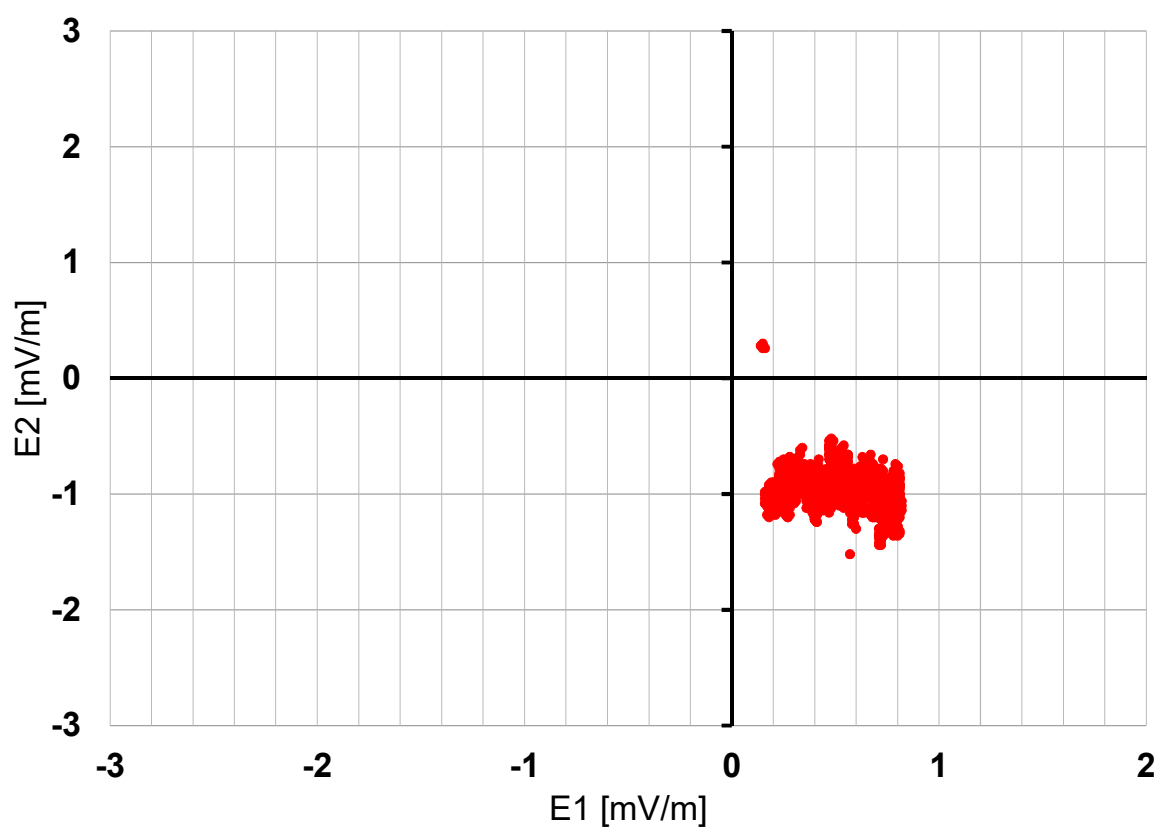
Intenzita elektrického pole v zemi
(přepočteno z naměřených hodnot na mV/m)
Svitavská nemocnice
26.4.2024



Graf č. 7
Histogram měřených hodnot v bodě M1

Svitavská nemocnice

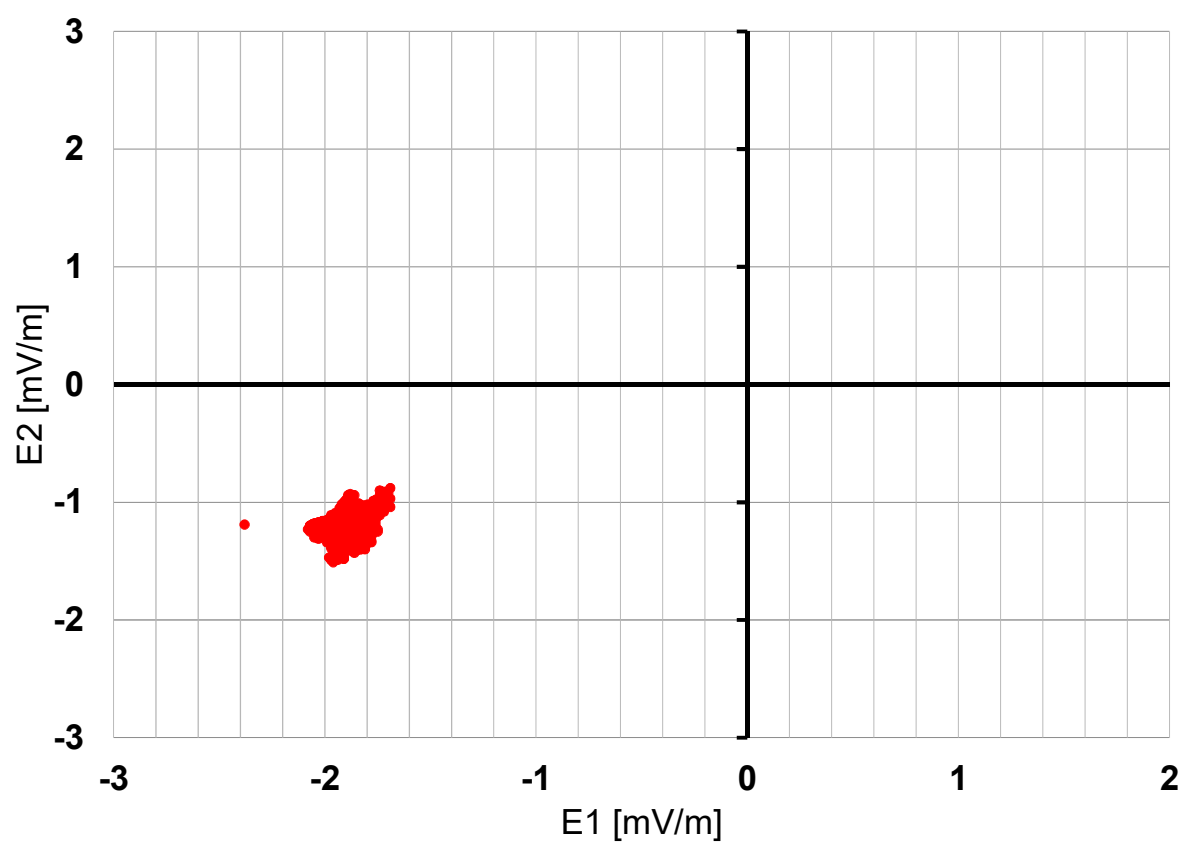
26.4.2024



Graf č. 8
Histogram měřených hodnot v bodě M2

Svitavská nemocnice

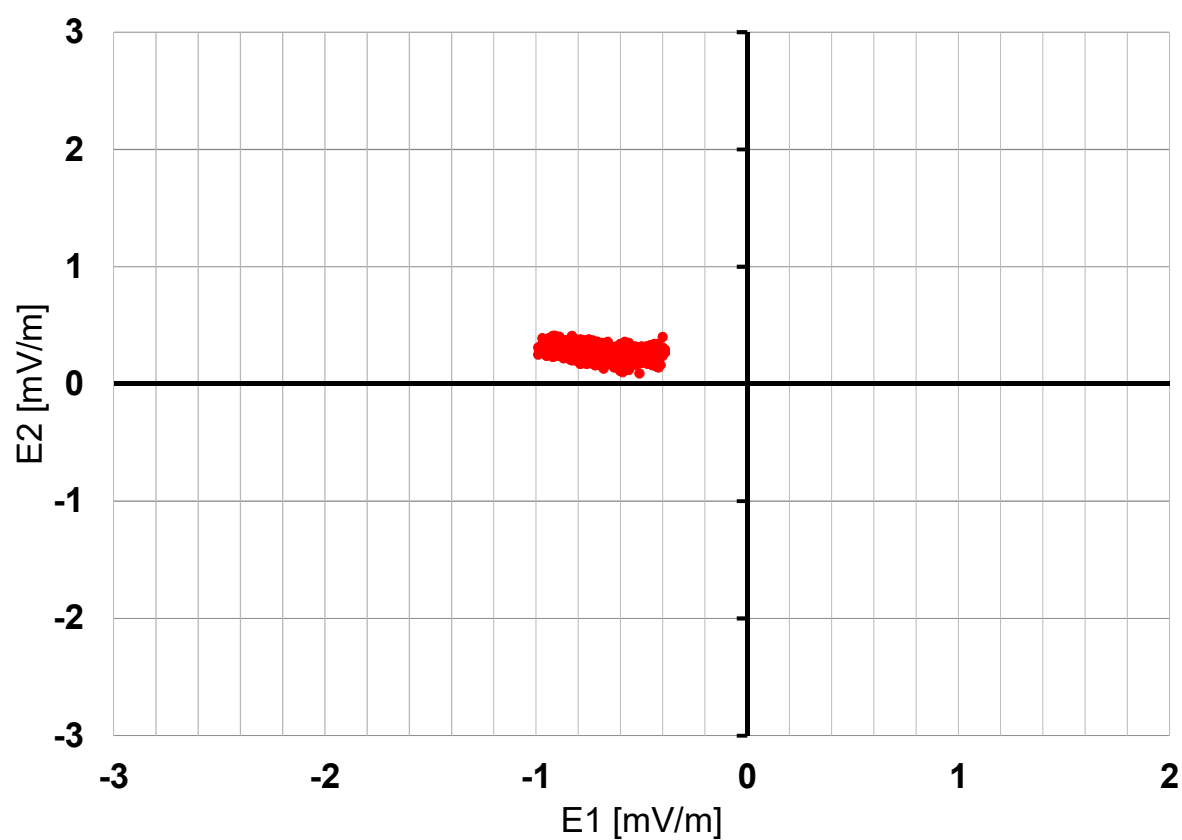
26.4.2024



Graf č. 9
Histogram měřených hodnot v bodě M3

Svitavská nemocnice

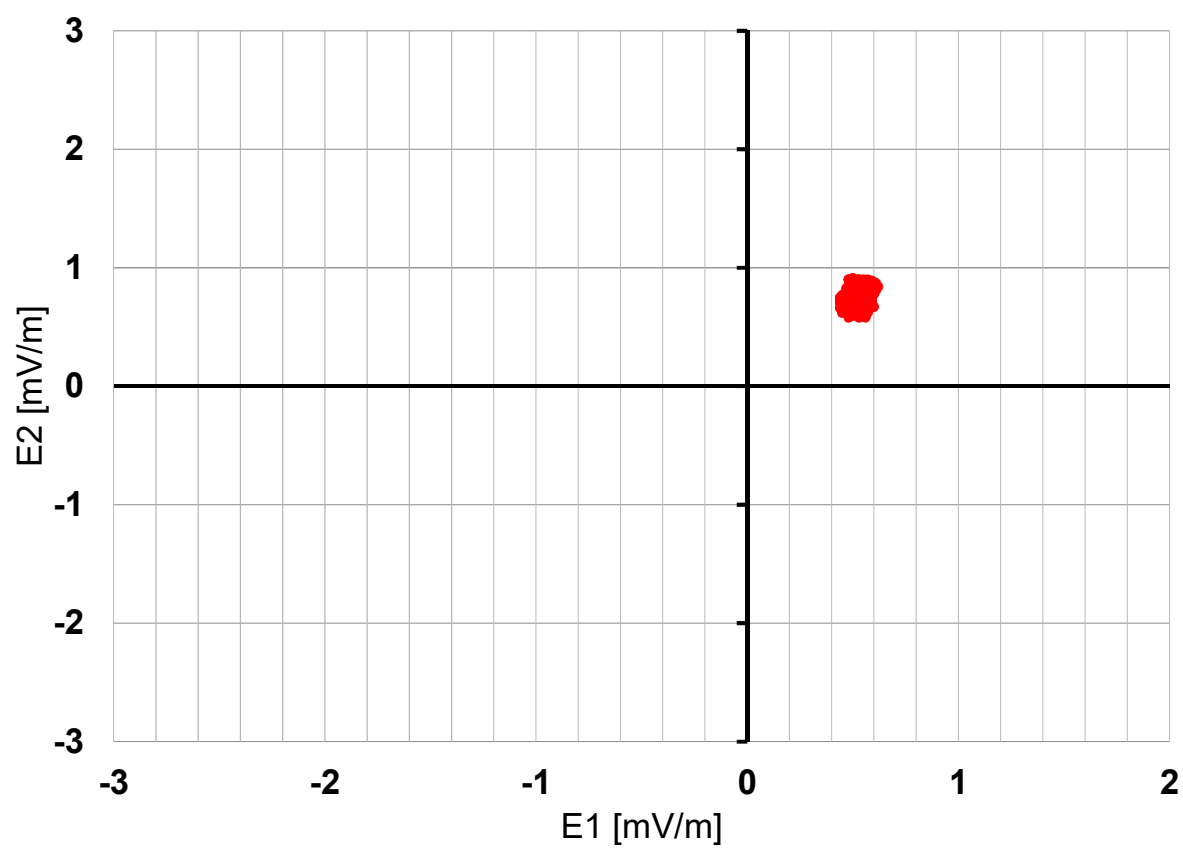
26.4.2024



Graf č. 10
Histogram měřených hodnot v bodě M4

Svitavská nemocnice

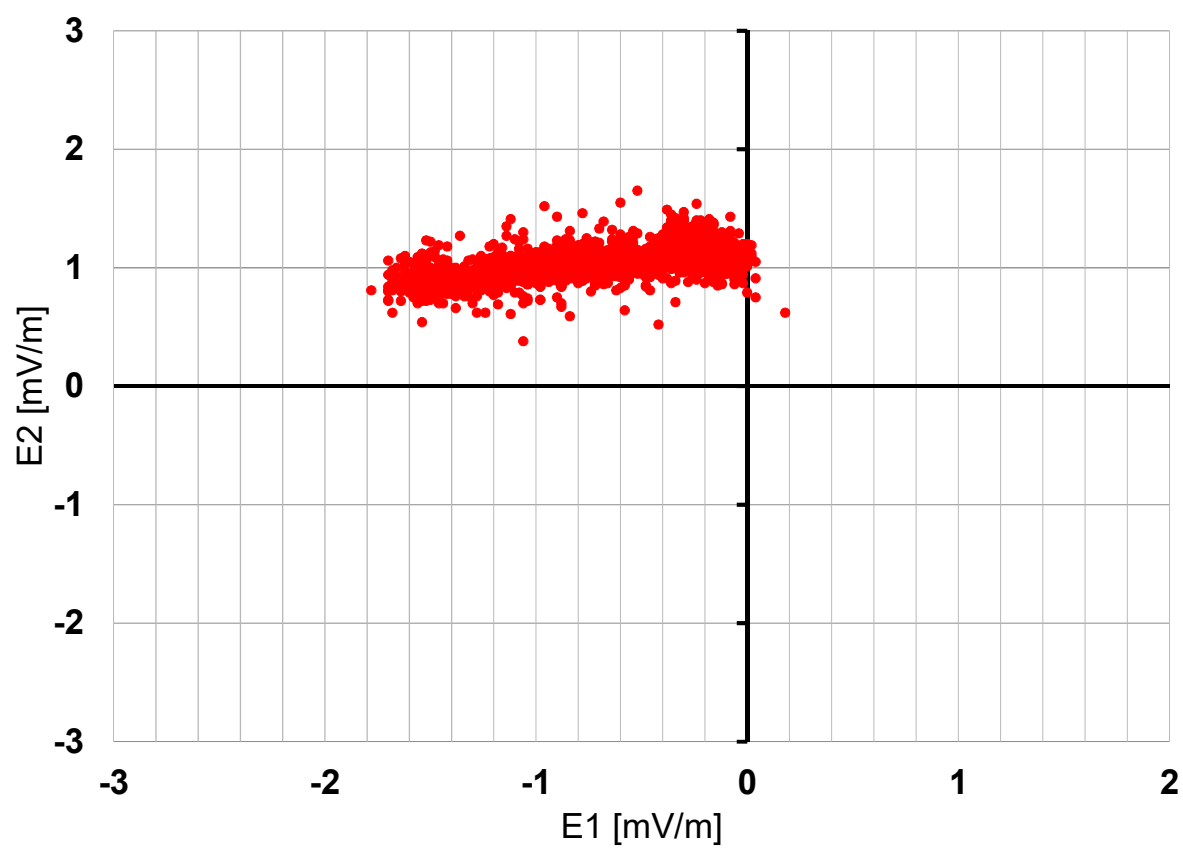
26.4.2024



Graf č. 11
Histogram měřených hodnot v bodě M5

Svitavská nemocnice

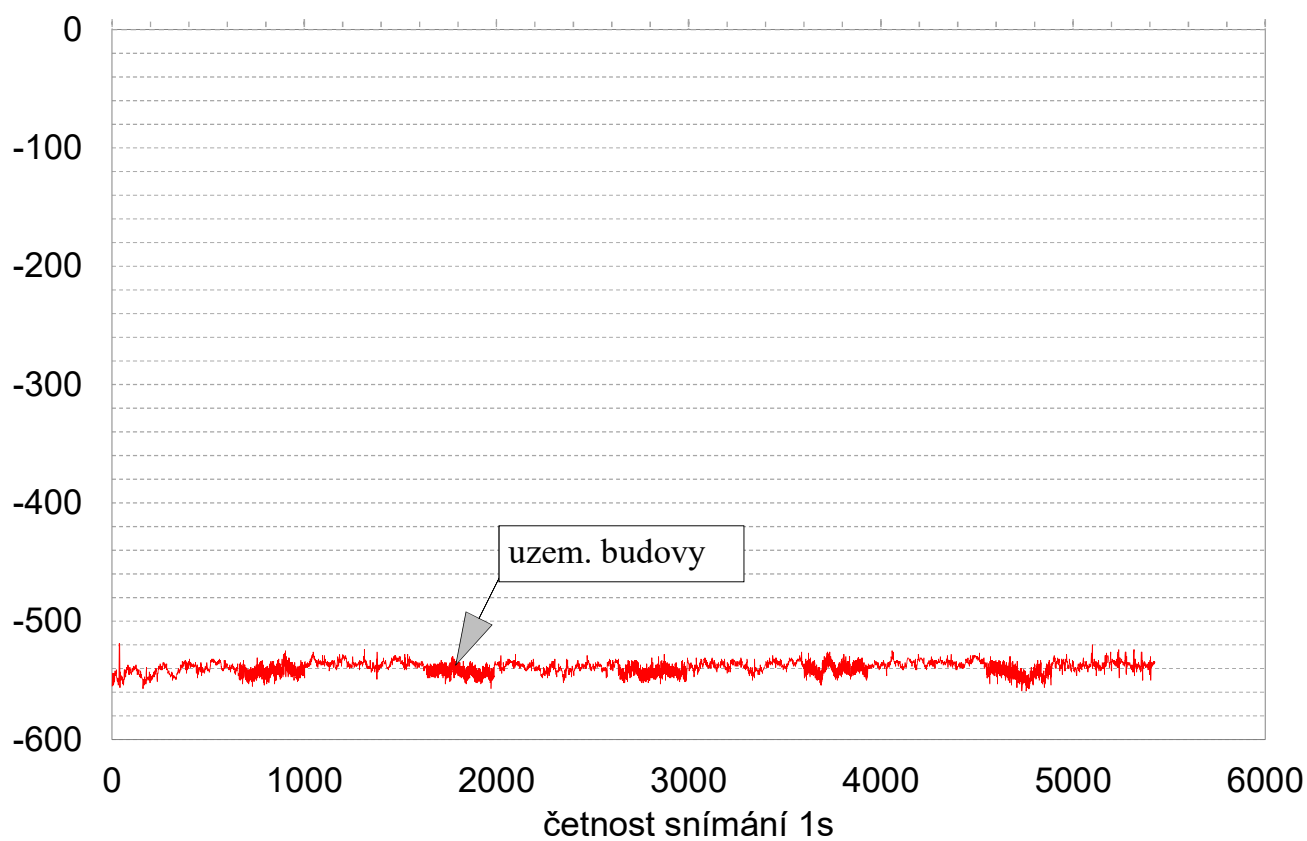
26.4.2024



Graf č. 12
Průběh potenciálu vůči elektrodě Cu/CuSO₄

Svitavská nemocnice
26.4.2024

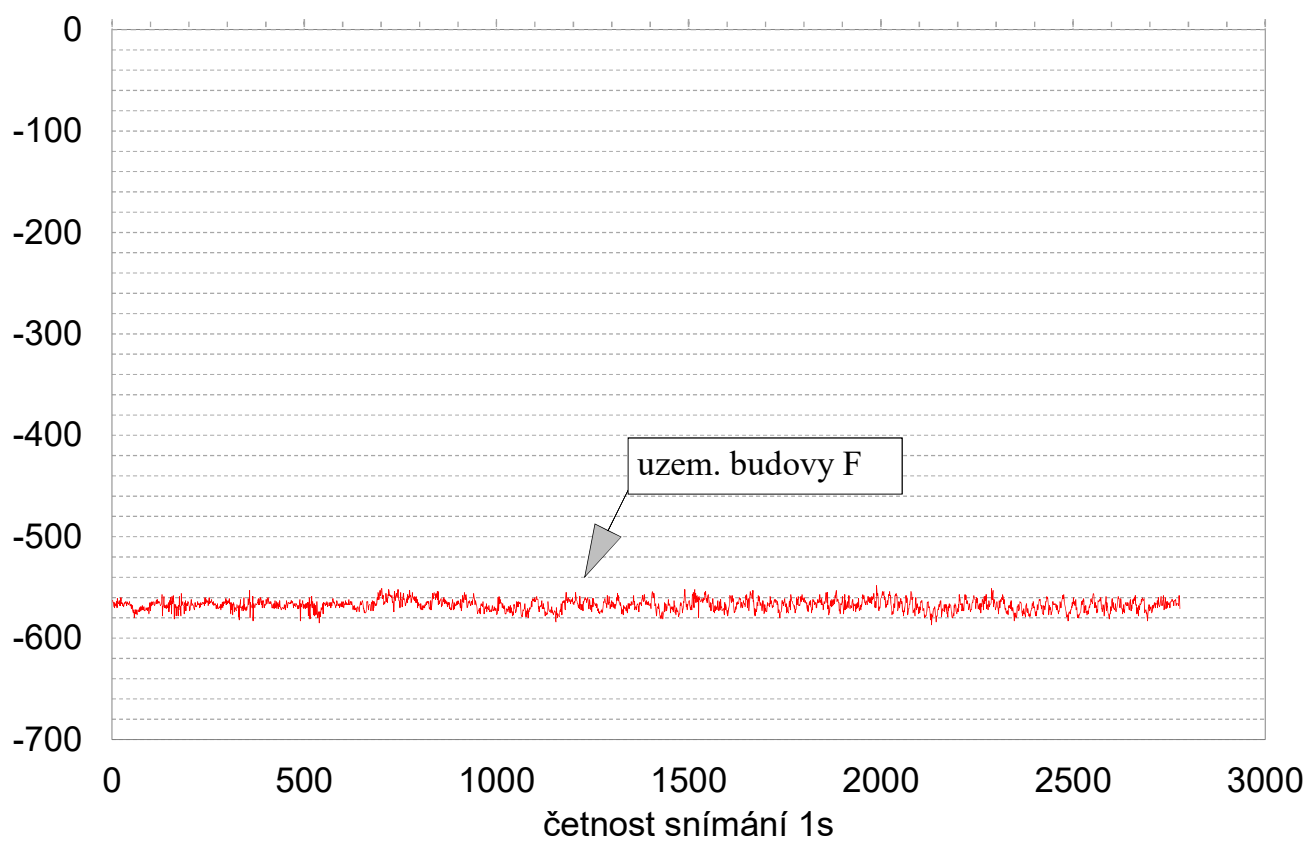
E_{Cu}
[mV]



Graf č. 13
Průběh potenciálu vůči elektrodě Cu/CuSO₄

Svitavská nemocnice
26.4.2024

E_{Cu}
[mV]



LEGENDA:

- M1

měření el.pole v bodě M1
- velikost bludného proudu
v prvním kvadrantu daného
uspořádání elektrod v bodě M1
- +

10m

-

10m

umístění a polarita elektrod
Cu/CuSO₄
- 10m

vzdálenost elektrod pro měření
U_I U₂
- ⊗

⊗

⊗

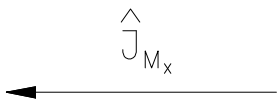
⊗

ρ

měrný odpor půdy
s umístěním elektrod

Měřítka velikosti BP:

1 cm = 1.10⁻⁵ A.m⁻²



HODNOTY:

- M1

ρ = 49,7 Ω.m

E_{pIV} = 1,1 mV.m⁻¹

I_{IV} = 2,25.10⁻⁵ A.m⁻², 99,8%
- M2

ρ = 24,5 Ω.m

E_{pIII} = 2,3 mV.m⁻¹

I_{III} = 9,22.10⁻⁵ A.m⁻², 100%
- M3

ρ = 30,7 Ω.m

E_{pII} = 0,7 mV.m⁻¹

I_{II} = 2,41.10⁻⁵ A.m⁻², 100%
- M4

ρ = 28,6 Ω.m

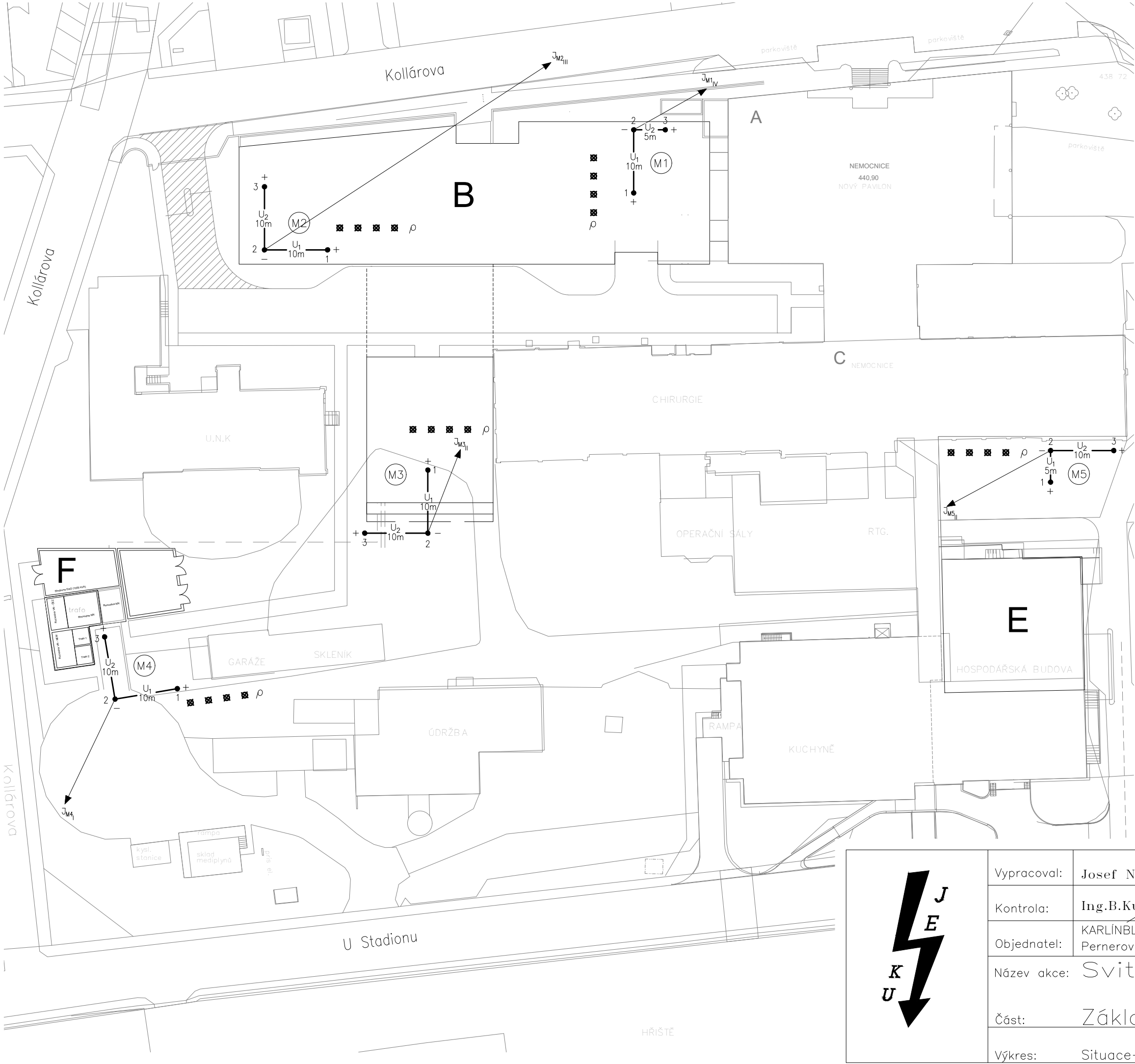
E_{pI} = 0,9 mV.m⁻¹


I_I = 3,13.10⁻⁵ A.m⁻², 100%
- M5

ρ = 37,7 Ω.m

E_{pII} = 1,2 mV.m⁻¹

I_{II} = 3,17.10⁻⁵ A.m⁻², 99,2%



	Vypracoval:	Josef Novák	 <div>JEKU, s.r.o. Pražská 1279/18 102 00 PRAHA 10 tel./fax.: 272 702 597 e-mail: jeku@jeku.cz</div>	Zak.číslo:	24-B-049
	Kontrola:	Ing.B.Kučera		Datum:	05/2024
	Objednatel:	KARLÍN BLOK, s.r.o. Pernerova 659/31a, 186 00 Praha 8		Stupeň PD:	—
	Název akce:	Svitavská nemocnice		Měřítka:	—
	část:	Základní korozní průzkum		Formát:	2xA4
	Výkres:	Situace—vyznačení orientace bludných proudů		č.v.	1