

č.změny	Text změny - odůvodnění	Datum	Podpis

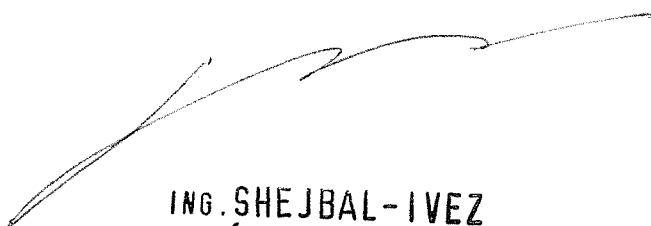


Olšanská 1a
130 80 Praha 3
Česká republika
tel.: 224 227 168
fax: 224 230 316
faxmodem: 267 094 364
e-mail: praha@sudop.cz

OBJEDNATEL	SŽDC, s.o., Prvního pluku 367/5, 186 00 Praha 8 - Karlín		
STŘEDISKO	208 ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY	GENERÁLNÍ ŘEDITEL ING. JOSEF FIDLER	
VEDOUcí STŘEDISKA	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT STAVBY	ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	EXTERNÍ SUBDODAVATEL
ING. MARTIN RAIBR 	ING. MIROSLAV KRSEK 	ING. PETR STEINER 	IVEZ, Náchodská 1763, Praha 9 ING. SHEJBAL
KRAJ STŘEDOČESKÝ	MÚ/OÚ/POVĚŘENÁ OBEC	PRAHA - BEROUN	ÚČEL Přípravná dokumentace
Praha - Beroun, nové železniční spojení Průzkum vlivů VN a VVN			DATUM 10 / 2007
			ČÁST B.4.3.1

Ing. SHEJBAL - IVEZ, Náchodská 1763 PRAHA 9
Inženýrské, Výpočty Elektroenergetických Zařízení

Výpočet nebezpečných vlivů vedení vvn a zvn
na zabezpečovací kabel nové vysokorychlostní
trati Beroun-Praha Smíchov a Beroun-V. Chuchle
dle ČSN 332160.



ING. SHEJBAL-IVEZ
NÁCHODSKÁ 1763
193 00 PRAHA 9

Vlašim dne 4.10.2007

V rámci výhledové stavby: " Nová vysoko-rychlostní trať Beroun-Praha " jsou zde formou technické pomoci řešeny nebezpečné vlivy stávajících vedení vvn a zvn na zabezpečovací kabel kontinuální délky dle ČSN 332160.

Z existujících souběhů v této oblasti byla vybrána jen ta vedení, která představují potenciální možnost ovlivnění zabezpečovacího kabelu.

Na přání objednatele byl ve výpočtu uvažován zabezpečovací kabel TCEPKPFLEZE 48P1,0 pokud jde o vliv na sděl. kabel je počítán jen v oblasti mimo tunel a to, v úseku stávající trati Beroun-Karlštejn v provedení TCEPKPFLEZE 15 XN0,8.

Vzdálenost kabelu od kolejí se ve výpočtu předpokládá 3m.

VSTUPNÍ ÚDAJE VÝPOČTU:

Zdánlivá rezistivita půdy je průběžně 100 Ohmmetrů.

Průběhy jednopólových zkrat. proudů a jejich netočivých složek podél předmětných vedení 110 a 400 kV poskytl ČEZ-STE a ČEPS Praha.

Čas nastavení I. stupně hlav. ochrany vedení do 0,3 sec.

Činitel pravděpodobnosti nasazení zdrojů v ES...R6=0,7.

Redukční činitel, na straně silových vedení:

Vedení V 1919-20 Řeporyje-Lhotka 2x110 kV.....R1=0,66

Vedení V 303-304 Řeporyje-Chodov 2x110 kV.....R1=0,66

Vedení V 327-8 Řeporyje-Beroun 2x110 kV.....R1=0,76

Red. čin. určen, výpočtem viz příloha:

Vedení V 412 Hradec-Řeporyje 1 x 400 kV.....R1=0,93

Zaústění do Řeporyj 2x 400 kV.....R1=0,503

Redukční činitel na straně sděl. a zab. kabelů:

Zabezp. kab. TCEPKPFLEZE 48P1,0.....R4=0,18

Sděl. kab. TCEPKPFLEZE 15 XN0,8.....R4=0,29

Kromě uvedených činitelů je ve výpočtu uplatněn redukční činitel kolejí pro jednokolejnou elektrifikovanou trať.....R2=0,7.

Přehled vypočtených výsledků:

Název ovlivněného vedení:

Č.Výpočtu: vedení vvn: jmen. napětí: indukované napětí:

VÝPOČET INDUKČNÍCH VLIVŮ:

1) Trať Beroun - Praha Smíchov (TCEPKPFLEZE 48P1,0)

Č. VÝP.: 17-1919-01 Řeporyje-Lhotka 2x110 kV

SUMA E: 51.217 V < 300 V VYHOVUJE

2) Trať Beroun - Praha Krc (TCEPKPFLEZE 48P1,0)

Č. VÝP.: 17-1919-02 Řeporyje-Lhotka 2x110 kV

SUMA E: 52.789 V < 300 V VYHOVUJE

3) Trať Beroun - Praha Smíchov (TCEPKPFLEZE 48P1,0)

Č. VÝP.: 17-303-03 Řeporyje-Chodov 2x110 kV

SUMA E: 19.022 V < 300 V VYHOVUJE

4) Trať Beroun - Praha Krč (TCEPKPFLEZE 48P1,0)

Č. VÝP.: 17-303-04 Řeporyje-Chodov 2x110 kV

SUMA E: 19.148 V < 300 V VYHOVUJE

5) Trať Beroun - Praha Smíchov (TCEPKPFLEZE 48P1,0)

Č. VÝP.: 17-327-05 Řeporyje-Beroun 2x110 kV

SUMA E: 224.941 V < 300 V VYHOVUJE

6) Trať Beroun - Praha Smíchov (TCEPKPFLEZE 48P1,0)

Č. VÝP.: 17-412-06 Hradec-Řeporyje 2 x 400 kV

SUMA E: 45.117 V < 300 V VYHOVUJE

7) Trať Beroun - Praha Smíchov (TCEPKPFLEZE 48P1,0)

Č. VÝP.: 17-412-07 Hradec-Řeporyje 2 x 400 kV

SUMA E: 154.203 V < 300 V VYHOVUJE

8) Trať Beroun - Karlštejn (TCEPKPFLEZE 48P1,0)

Č. VÝP.: 17-412-08 Hradec-Řeporyje 1 x 400 kV

SUMA E: 52.124 V < 300 V VYHOVUJE

9) Trať Beroun - Karlštejn (TCEPKPFLEZE 15XN0,8)

Č. VÝP.: 17-412-09 Hradec-Řeporyje 1 x 400 kV

SUMA E: 83.978 V < 300 V VYHOVUJE

Závěr:

Z výsledků je patrné, že v žádném případě nedojde k překročení přípustné mezní hodnoty indukovaného napětí. Není tedy nutno řešit ochranná opatření.

VÝPOČET REDUKČNÍHO Činitele ZEMNÍHO LAN

Vedení: V 412 HRADEC-ŘEPORYJE 2x 400 kV

typ stožáru: Dunaj

VSTUPNÍ HODNOTY:

Zemnicí lano 1.: - AlFe 185/3
- průměr = .01908 [m]
- rezistance = .156 [Ohm/km]
- relativní permeabilita = 1

Zemnicí lano 2.: - AlFe 185/3
- průměr = .01908 [m]
- rezistance = .156 [Ohm/km]
- relativní permeabilita = 1

Vzdálenost mezi zem. lany: 13.3 [m]

Zdánlivý měrný odpor půdy 100 [Ohm*m]

Konfigurace vedení:

Vzdálenost 1.faze 1.potahu od 1.zem.lana: 5.6 [m]
Vzdálenost 2.faze 1.potahu od 1.zem.lana: 17.7 [m]
Vzdálenost 3.faze 1.potahu od 1.zem.lana: 17.3 [m]
Vzdálenost 1.faze 1.potahu od 2.zem.lana: 20.8 [m]
Vzdálenost 2.faze 1.potahu od 2.zem.lana: 29.9 [m]
Vzdálenost 3.faze 1.potahu od 2.zem.lana: 24.5 [m]

Vzdálenosti potahů jsou symetrické podle vertikály

VÝSLEDEK:

Reálná část: .4929659 Imaginární část: 9.982148E-02

ABSOLUTNÍ HODNOTA RED. Činitele: 0.5029708

VÝPOČET REDUKČNÍHO ČINITELE ZEMNÍČÍCH LAN

Vedení: Hradec - Řeporyje 1 x 400 kV

typ stožáru: Portal

VSTUPNÍ HODNOTY:

Zemnicí lano 1.: - typ = Fe 70
- průměr = .0112 m
- relativní permeabilita = 1

Zemnicí lano 2.: - typ = Fe 70
- průměr = .0112 [m]
- rezistance = 2.974 [Ohm/km]
- relativní permeabilita = 1
- vzdálenost mezi zem. lany = 12.8 [m]

Zdánlivý měrný odpor půdy 100 [Ohm*m]

Konfigurace vedení:

Vzdálenost 1.faze od 1.zem.lana: 8.96 [m]
Vzdálenost 2.faze od 1.zem.lana: 9.49 [m]
Vzdálenost 3.faze od 1.zem.lana: 19.68 [m]
Vzdálenost 1.faze od 2.zem.lana: 19.68 [m]
Vzdálenost 2.faze od 2.zem.lana: 9.49 [m]
Vzdálenost 3.faze od 2.zem.lana: 8.96 [m]

Vzdálenosti potahů jsou symetrické podle vertikály

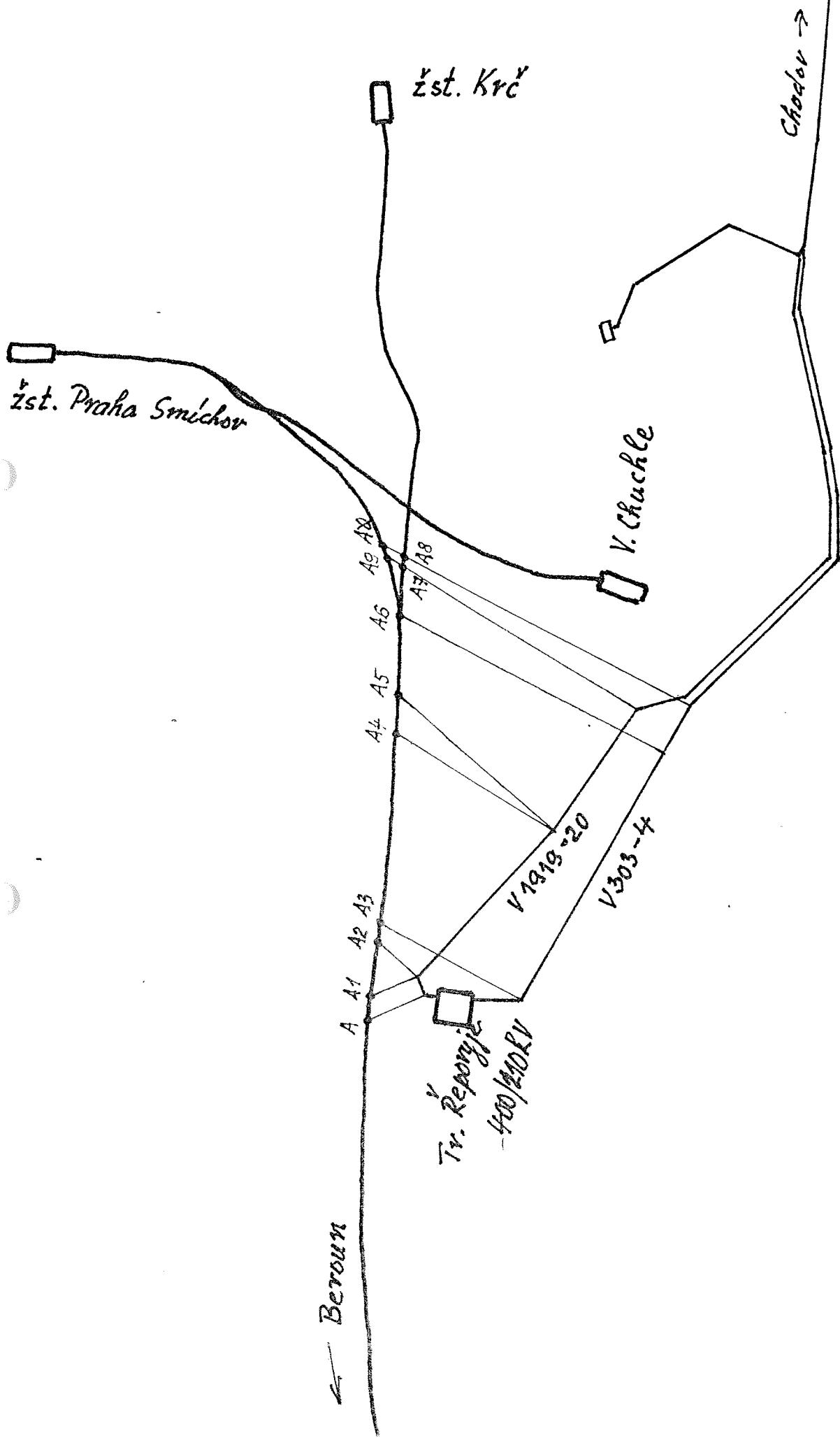
VÝSLEDEK:

Reálná část: .9175658

Imaginární část: -.1508867

ABSOLUTNÍ HODNOTA RED.ČINITELE: 0.9298891

M 1:50000



Žst. Praha Smíchov

V. Chuchle

Tr. Řeporyje 400/1008V

V 1919-20

V 303-4

V 1923-4

3A 2A 1A

5A 4A

7A 6A

8A

9A

AB

B8

V 1917-8

V 307-8

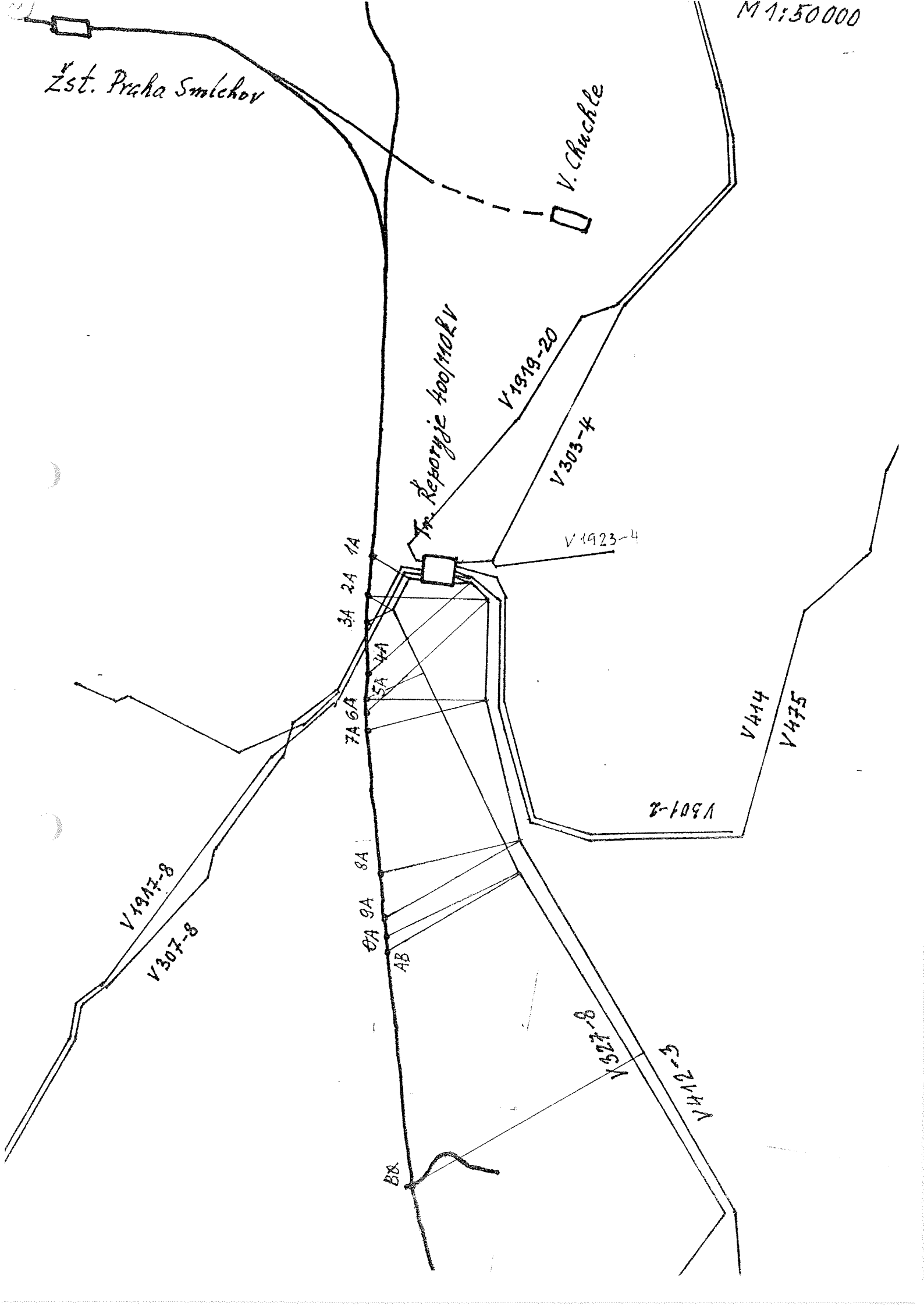
V 301-8

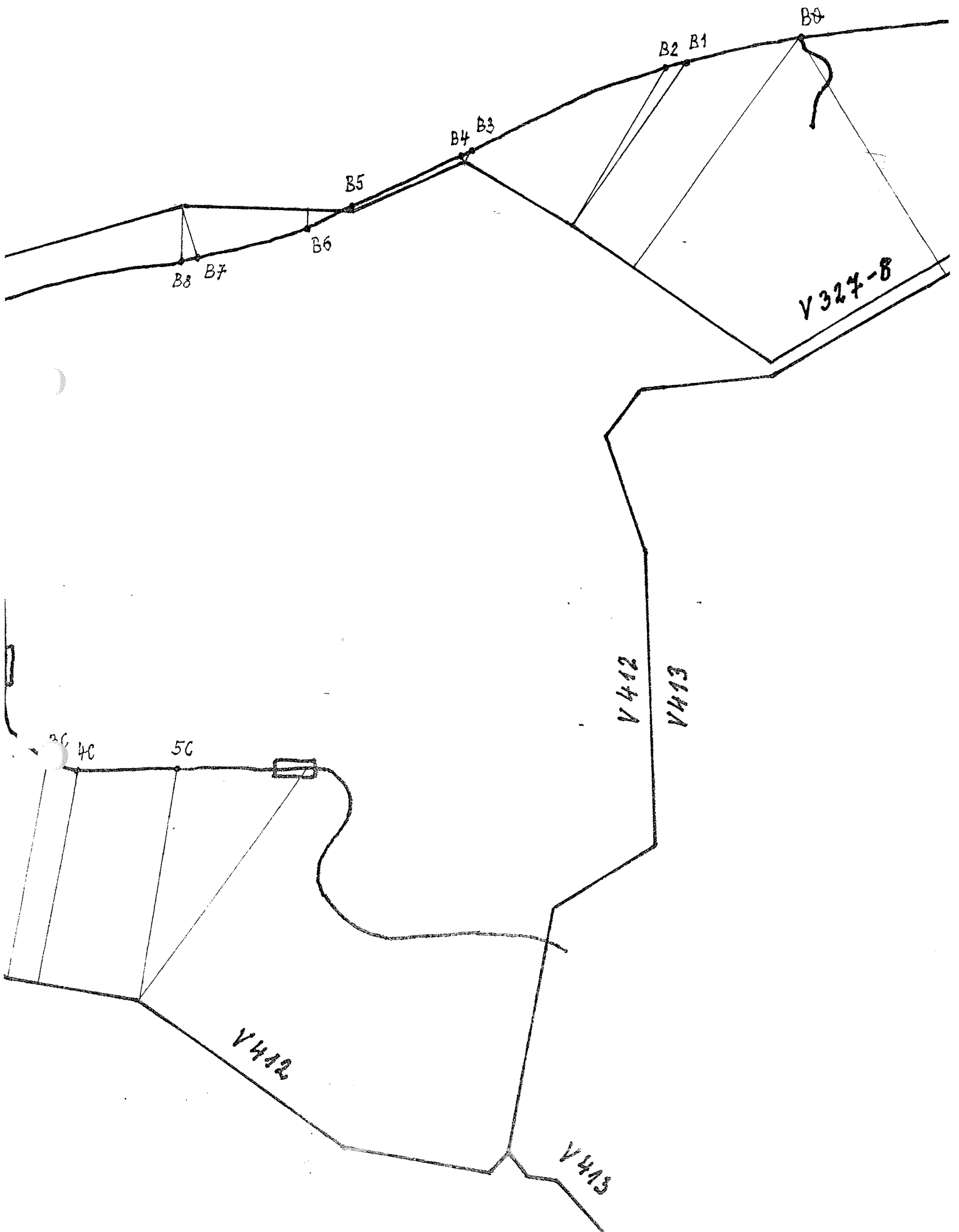
V 444

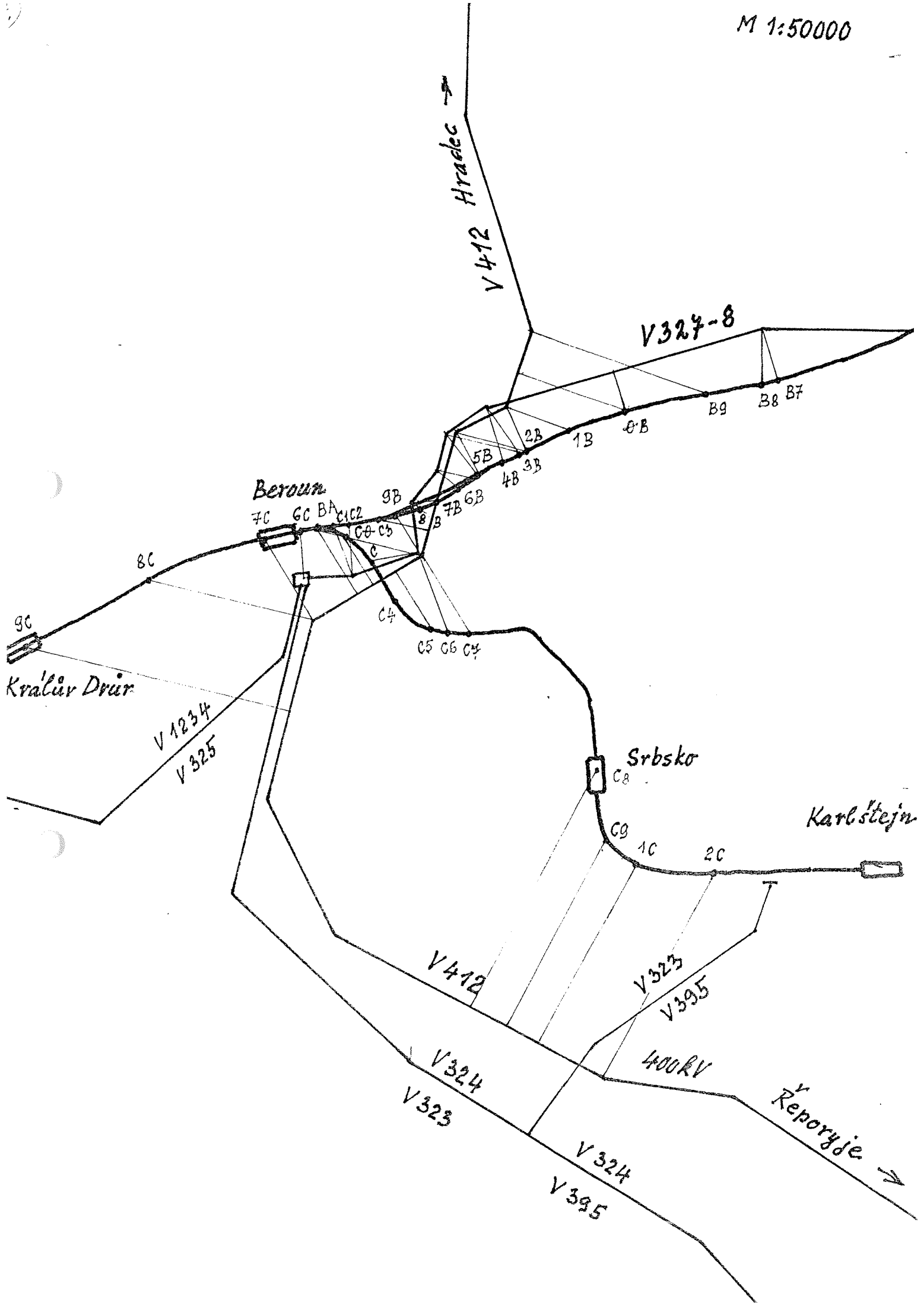
V 475

V 327-8

V 412-3







VÝPOČET REDUKČNÍHO ČINITELE ZEMNÍCIHO LANA

Vedení: V 412 HRADEC-REPORYJE 2x 400 kV

typ stožaru: Dunaj

VSTUPNÍ HODNOTY:

Zemnicí lano 1.: - AlFe 185/3
- průměr = .01908 [m]
- rezistance = .156 [Ohm/km]
- relativní permeabilita = 1

Zemnicí lano 2.: - AlFe 185/3
- průměr = .01908 [m]
- rezistance = .156 [Ohm/km]
- relativní permeabilita = 1

Vzdálenost mezi zem. lany: 13.3 [m]

Zdanlivý měrný odpor půdy 100 [Ohm*m]

Konfigurace vedení:

Vzdálenost 1.fáze 1.potahu od 1.zem.lana: 5.6 [m]
Vzdálenost 2.fáze 1.potahu od 1.zem.lana: 17.7 [m]
Vzdálenost 3.fáze 1.potahu od 1.zem.lana: 17.3 [m]
Vzdálenost 1.fáze 1.potahu od 2.zem.lana: 20.8 [m]
Vzdálenost 2.fáze 1.potahu od 2.zem.lana: 29.9 [m]
Vzdálenost 3.fáze 1.potahu od 2.zem.lana: 24.5 [m]

Vzdálenosti potahu jsou symetrické podle vertikály

VÝSLEDEK:

Reálná část: .4929659 Imaginární část: 9.982148E-02

ABSOLUTNÍ HODNOTA RED. ČINITELE: .5029708

VYPOČET REDUKČNÍHO ČINITELE ZEMNÍČÍCH LAN

Vedení: Hradec - Reporyje 1 x 400 kV

typ stožaru: Portal

VSTUPNÍ HODNOTY:

Zemnici lano 1.: - typ = Fe 70
- průměr = .0112 [m]
- rezistance = 2.974 [Ohm/km]
- relativní permeabilita = 1

Zemnici lano 2.: - typ = Fe 70
- průměr = .0112 [m]
- rezistance = 2.974 [Ohm/km]
- relativní permeabilita = 1
- vzdálenost mezi zem. lany = 12.8 [m]

Zdanlivý měrný odpor půdy 100 [Ohm*m]

Konfigurace vedení:

Vzdálenost 1.fáze od 1.zem.lana: 8.96 [m]
Vzdálenost 2.fáze od 1.zem.lana: 9.49 [m]
Vzdálenost 3.fáze od 1.zem.lana: 19.68 [m]
Vzdálenost 1.fáze od 2.zem.lana: 19.68 [m]
Vzdálenost 2.fáze od 2.zem.lana: 9.49 [m]
Vzdálenost 3.fáze od 2.zem.lana: 8.96 [m]

Vzdálenosti potahu jsou symetrické podle vertikály

VÝSLEDEK:

Reálná část: .9175658 Imaginární část: -.1508867

ABSOLUTNÍ HODNOTA RED.ČINITELE: .9298891

Císlo vedení: V 1919,20 Nazev vedení: REPORYJE - LHOTKA

Jm.napeti: 110kv Rok: 2015
Zem.lano: KZL AA/ACS187/40
Napajeci oblast: REPORYJE

VZDAL	CELK	PRISP	3	I-NULA
OD POC	1 FAZ	Z	BODU	
VEDENI	ZKRAT	A		B
	PROUD			

km	kA	kA	kA
0.000	48.06	47.26	0.80
1.000	32.56	29.51	3.05
2.000	25.62	21.24	4.38
3.000	21.85	16.43	5.42
4.000	19.63	13.25	6.39
5.000	18.34	10.96	7.38
6.000	17.69	9.21	8.49
7.000	17.56	7.78	9.78
8.000	17.93	6.56	11.36
9.000	18.85	5.45	13.40
10.000	20.52	4.35	16.18
11.000	23.35	3.14	20.20

[illegible]

A scatter plot showing 20 data points (kA) on the x-axis. The y-axis represents the kA value. Each point is labeled with a letter (A, B, or C) indicating its group. The points are distributed across the plot, with some points having the same letter and others having different letters. The letters A, B, and C are used to categorize the data points.

kA	Label
1	A
2	A
3	B
4	A
5	B
6	A
7	B
8	A
9	B
10	A
11	B
12	A
13	B
14	A
15	B
16	A
17	B
18	C
19	C
20	C

Prubeh jednofazoveho zkratoveho proudu
a jeho trojnásobných netočivých složek podél vedení

Číslo vedení: V 303,4 Název vedení: REPORYJE - CHODOV

Bod A: REPORYJE
Bod B: CHODOV

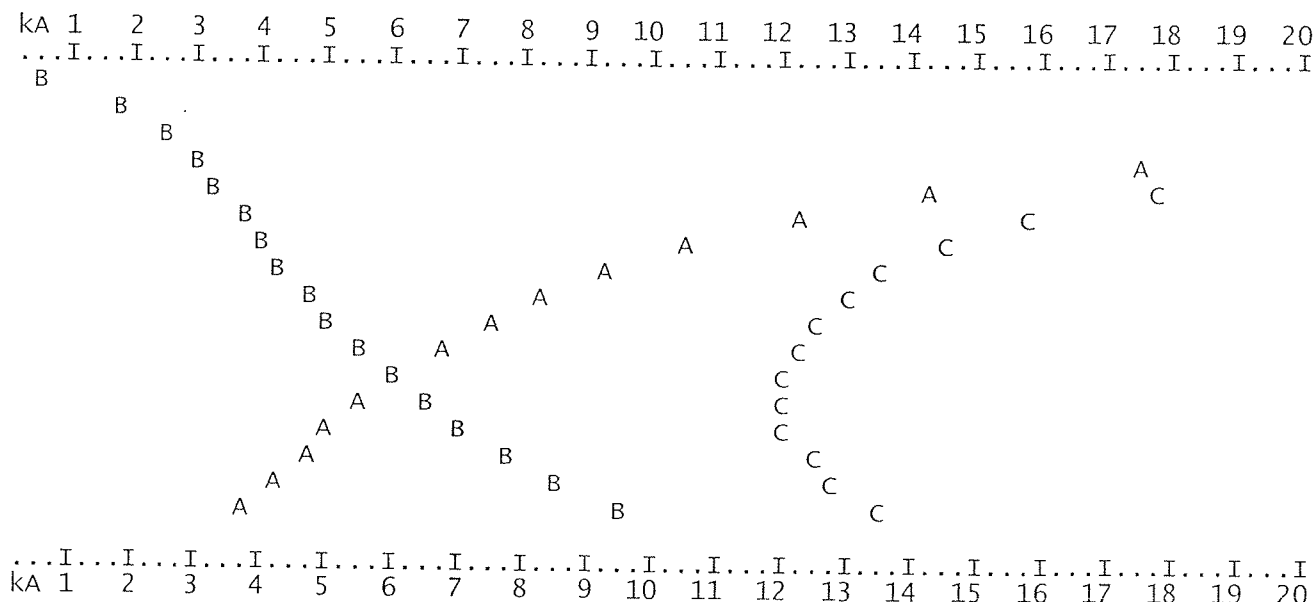
Jm.napeti: 110kV Rok: 2015
Zem.lano: 185A/Fe
Napajeci oblast: REPORYJE

I1KA	I1VA	I30VA	I1KB	I1VB	I30VB	US	L	LD	X1	X0
48.06	0.68	0.61	13.44	4.42	3.85	115	16.00	1.00	0.410	1.440

VZDAL OD POC VEDENI	CELK 1 FAZ ZKRAT PROUD	PRISP 3 I-NULA Z BODU A B
---------------------------	---------------------------------	---------------------------------

km	kA	kA	kA
0.000	48.06	47.45	0.61
1.000	32.11	30.29	1.81
2.000	24.66	22.19	2.47
3.000	20.40	17.46	2.94
4.000	17.68	14.36	3.32
5.000	15.83	12.16	3.67
6.000	14.52	10.52	4.00
7.000	13.59	9.25	4.34
8.000	12.92	8.23	4.69
9.000	12.45	7.39	5.07
10.000	12.16	6.68	5.48
11.000	12.01	6.07	5.94
12.000	11.99	5.54	6.46
13.000	12.12	5.06	7.05
14.000	12.38	4.63	7.75
15.000	12.81	4.23	8.58
16.000	13.44	3.85	9.59

INFORMATIVNI ZNAZORNENI PRUBEHU CELKOVEHO JEDNOFAZOVEHO ZKRATOVEHO PROUDU
A JEHO TROJNÁSObNÝCH NULOvÝCH SLOZEK POdEL VEDENI
(Vysvetl: A,B ... znaci prispevek 3 I-nula z bodu A,B
C ... znaci celk.jednofaz. zkratovy proud)



Datum : 30. května 2007

Výpočty zkratových proudů jsou provedeny podle ČSN EN 60909-0.

Doba vypnutí zkratu hlavní ochranou $T_{vyp} = 0,3$ s.

Výpočty jsou provedeny pro rok 2014.

Průběh jednofázového zkratového proudu a jeho trojnásobné netočivé složky na zvoleném vedení

PRUBEH ZK. PROUDU NA - **V412** lv = 116.75 [km]

Rv [Ohm]	Xv [Ohm]	Rv0 [Ohm]	Xv0 [Ohm]
3.170	35.100	23.078	111.969

Fáz.vodič: 3x AlFe 6;

Zemnicí lana: 185 AlFe 3, 185 AlFe 3 - v části se dvěma potahy
70 Fe, 70Fe - v části s jedním potahem

Typ stožáru: donau - v části se dvěma potahy
portál - v části s jedním potahem

OD UZLU REP	ZK.PROUD CELKEM Ik1 [kA]	OD UZLU REP 3I0 [kA]	OD UZLU HRD 3I0 [kA]
[km]			
0.00	20.90	18.62	2.29
1.00	20.25	17.91	2.35
2.00	19.65	17.26	2.40
3.00	19.10	16.65	2.46
4.00	18.59	16.08	2.51
5.00	18.11	15.55	2.56
6.00	17.66	15.05	2.61
7.00	17.24	14.59	2.66
8.00	16.85	14.15	2.71
9.00	16.49	13.73	2.76
10.00	16.14	13.34	2.80
11.00	15.82	12.97	2.85
12.00	15.51	12.62	2.89
13.00	15.22	12.29	2.94
14.00	14.95	11.97	2.98
15.00	14.70	11.67	3.02
16.00	14.45	11.39	3.07
17.00	14.23	11.12	3.11
18.00	14.01	10.86	3.15
19.00	13.80	10.61	3.19
20.00	13.61	10.37	3.24
21.00	13.42	10.15	3.28
22.00	13.25	9.93	3.32
23.00	13.08	9.72	3.36
24.00	12.92	9.52	3.41
25.00	12.77	9.33	3.45
26.00	12.63	9.14	3.49
27.00	12.50	8.96	3.53
28.00	12.37	8.79	3.58
29.00	12.25	8.63	3.62
30.00	12.13	8.47	3.67
31.00	12.02	8.31	3.71
32.00	11.92	8.16	3.75
33.00	11.82	8.02	3.80
34.00	11.72	7.88	3.84
35.00	11.64	7.75	3.89
36.00	11.55	7.62	3.94
37.00	11.47	7.49	3.98
38.00	11.40	7.37	4.03
39.00	11.33	7.25	4.08
40.00	11.26	7.13	4.13

OD UZLU REP	ZK. PROUD CELKEM	OD UZLU REP	OD UZLU HRD
[km]	Ik1 [kA]	3I0 [kA]	3I0 [kA]
41.00	11.20	7.02	4.18
42.00	11.14	6.91	4.23
43.00	11.09	6.81	4.28
44.00	11.03	6.71	4.33
45.00	10.99	6.61	4.38
46.00	10.94	6.51	4.43
47.00	10.90	6.42	4.49
48.00	10.87	6.32	4.54
49.00	10.83	6.24	4.60
50.00	10.80	6.15	4.65
51.00	10.77	6.06	4.71
52.00	10.75	5.98	4.77
53.00	10.73	5.90	4.83
54.00	10.71	5.82	4.89
55.00	10.69	5.74	4.95
56.00	10.68	5.67	5.01
57.00	10.67	5.60	5.08
58.00	10.67	5.52	5.14
59.00	10.66	5.45	5.21
60.00	10.66	5.38	5.28
61.00	10.67	5.32	5.35
62.00	10.67	5.25	5.42
63.00	10.68	5.19	5.49
64.00	10.69	5.12	5.57
65.00	10.71	5.06	5.64
66.00	10.72	5.00	5.72
67.00	10.74	4.94	5.80
68.00	10.77	4.88	5.89
69.00	10.79	4.83	5.97
70.00	10.82	4.77	6.06
71.00	10.86	4.71	6.14
72.00	10.89	4.66	6.23
73.00	10.93	4.61	6.33
74.00	10.98	4.55	6.42
75.00	11.02	4.50	6.52
76.00	11.07	4.45	6.62
77.00	11.13	4.40	6.73
78.00	11.18	4.35	6.83
79.00	11.25	4.30	6.94
80.00	11.31	4.26	7.06
81.00	11.38	4.21	7.17
82.00	11.46	4.16	7.29
83.00	11.53	4.12	7.42
84.00	11.62	4.07	7.54
85.00	11.70	4.03	7.68
86.00	11.80	3.98	7.81
87.00	11.89	3.94	7.95
88.00	12.00	3.90	8.10
89.00	12.11	3.85	8.25
90.00	12.22	3.81	8.41
91.00	12.34	3.77	8.57
92.00	12.47	3.73	8.74
93.00	12.60	3.69	8.91
94.00	12.74	3.65	9.09
95.00	12.89	3.61	9.28
96.00	13.05	3.57	9.48
97.00	13.21	3.53	9.68
98.00	13.38	3.49	9.90
99.00	13.57	3.45	10.12
100.00	13.76	3.41	10.35

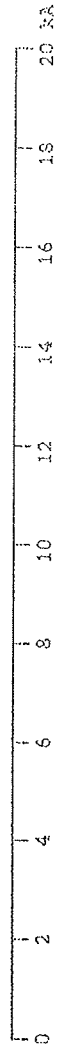
OD UZLU REP	ZK. PROUD CELKEM	OD UZLU REP	OD UZLU HRD
[km]	Ik1 [kA]	3I0 [kA]	3I0 [kA]
101.00	13.96	3.37	10.59
102.00	14.18	3.33	10.85
103.00	14.40	3.29	11.11
104.00	14.64	3.25	11.39
105.00	14.89	3.21	11.69
106.00	15.16	3.17	11.99
107.00	15.45	3.13	12.32
108.00	15.75	3.09	12.66
109.00	16.07	3.05	13.02
110.00	16.41	3.01	13.40
111.00	16.77	2.97	13.80
112.00	17.15	2.93	14.23
113.00	17.57	2.88	14.69
114.00	18.01	2.84	15.17
115.00	18.48	2.80	15.69
116.00	18.98	2.75	16.24
116.75	19.39	2.72	16.67

PRŮBĚH JEDNOFÁZOVÉHO ZKRATOVÉHO PROUDU
A JEHO TROJNÁSOBNÝCH NULOVÝCH SLOŽEK PODĚL VEDENÍ VVR

NÁZEV VEDENÍ: V 327 Beroun - Reporyje

VZDÁL. CEJK. PŘÍSPĚVEK INFORMATIVNÍ ZNÁZORNĚNÍ PRŮBĚHU CELKOVÉHO JEDNOFÁZOVÉHO ZKRATOVÉHO PROUDU
OD POČ. 1-FÁZ. 310 Z BODU A JEHO TROJNÁSOBNÝCH NULOVÝCH SLOŽEK PODĚL VEDENÍ
VEDENÍ ZKRAT. A B A,B ... příspěvek 310 z bodů A,B
PROUD C ... celkový 1-fázový zkratový proud

km	KA	KA	KA	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20 KA
0.000	13.93	12.58	1.35	B						A	C			
1.500	11.26	9.49	1.77	B					A	C				
3.000	9.73	7.61	2.12	B			A	C						
4.500	8.79	6.34	2.45	B		A	C							
6.000	8.22	5.43	2.79	B	A	C								
7.500	7.89	4.74	3.16	B	A	C								
9.000	7.77	4.19	3.58	B	A	C								
10.500	7.84	3.75	4.08	AB	C									
12.000	8.09	3.39	4.71	A	B	C								
13.500	8.58	3.07	5.51	A	B	C								
15.000	9.39	2.79	6.60	A	B	C								
16.500	10.71	2.53	8.17	A	B	C								
18.000	12.93	2.23	10.65	A		B	C							
19.500	17.16	1.98	15.18	A		B	C							
21.000	27.62	1.51	26.11	A										
21.740	41.31	1.03	40.28	A										



Ve výpočtu se uvažovaly tyto hodnoty :

Celkový 1-fázový zkratový proud v počátečním bodě : 13.930 kA

Příspěvek 1-fázového zkratového proudu po vlastním
včetnětrvaném vedení do počátečního bodu : 0.450 kA

Příspěvek 310 zkratového proudu po vlastním
včetnětrvaném vedení do počátečního bodu : 1.250 kA

Celkový 1-fázový zkratový proud v koncovém bodě : 41.310 kA

Příspěvek 1-fázového zkratového proudu po vlastním
včetnětrvaném vedení do koncového bodu : 0.170 kA

Příspěvek 310 zkratového proudu po vlastním
včetnětrvaném vedení do koncového bodu : 1.030 kA

Sdružené jmenovité napětí : 110.0 kV

Celková délka vyšetřovaného vedení : 21.740 km

Délka úseků vedení (dělení pro účel výpočtu) : 1.500 km

Měrná sousledná reaktance vedení : 0.410 Ohm/km

Měrná nulová reaktance vedení : 2.050 Ohm/km

Výpočet platný pro rok : 2010

IVEZ PRAHA
PAGE 1

SUDOP PRAHA

IVEZ - PC/AT
4/10/2007

VYPOCET INDUKCNIH VLIVU

ČÍSLO VÝPOČTU: 17-1919-01

Reporyje - Lhotka 110 kV

ČÍSLO SDEL.VEDENÍ: 1

Trat Beroun - Praha Smichov (TCEPKPFLEZE 4BP1,0)

ZF: 13250.0 0.0 (USEK 0)

R1: 0.66 R2: 0.70 R3: 0.00 R4: 0.18 R5: 0.00 R6: 0.70

USEK A1 A2 A L M R1 R4 RCV RD E

A- 600 500 550.0 0.200 173 0.66 0.18 0.06 100.0 8.381

A2- 500 1000 750.0 0.655 128 0.66 0.18 0.06 100.0 20.287

-A5 1000 1950 1475.0 1.245 51 0.66 0.18 0.06 100.0 15.315

A4-A9 1700 2900 2300.0 1.400 21 0.66 0.18 0.06 100.0 7.235

SUMA E: 51.217 V < 300 V VYHODVUJE

SUMA E: 51.217 V < 700 V VYHODVUJE

IVEZ PRAHA
PAGE 2

SUDOP PRAHA

IVEZ - PC/AT
4/10/2007

VYPOCET INDUKCNIH VLIVU

ČÍSLO VÝPOČTU: 17-1919-02
Reporyje - Lhotka 110 kV

ČÍSLO SDEL.VEDENÍ: 2
trati Beroun - Praha Krc (TCEPKPFLEZE 48P1,0)

ZP: 13250.0 0.0 (USEK 0)
R1: 0.66 R2: 0.70 R3: 0.00 R4: 0.18 R5: 0.00 R6: 0.70
USEK A1 A2 A L M R1 R4 RCV RD E

A-A1	600	500	550.0	0.200	173	0.66	0.18	0.06	100.0	8.381
A2	500	1000	750.0	0.655	129	0.66	0.18	0.06	100.0	20.267
-H3	1000	1950	1475.0	1.245	51	0.66	0.18	0.06	100.0	15.315
A4-A7	1700	2500	2100.0	1.400	26	0.66	0.18	0.06	100.0	8.806

SUMA E: 52.789 V < 300 V VYHODVUJE
SUMA E: 52.789 V < 700 V VYHODVUJE

VÝPOČET INDUKČNÍCH VLIVŮ

ČÍSLO VÝPOČTU: 17-303-03
Reporyje - Chodov 110 kV

ČÍSLO SDEL.VEDENÍ: 3
Trat Beroun - Praha Smíchov (TCEPKPFLEZE 48F1,0)

ZP: 14360.0 0.0 (USEK 0)
R1: 0.66 R2: 0.70 R3: 0.00 R4: 0.18 R5: 0.00 R6: 0.70
USEK A1 A2 A L M R1 R4 RCV RD E

A3-A6	1500	2800	2150.0	2.700	25	0.66	0.18	0.06	100.0	17.509
A6	2800	3200	3000.0	0.500	12	0.66	0.18	0.06	100.0	1.513

SUMA E: 19.022 V < 300 V VYHODVUJE
SUMA E: 19.022 V < 700 V VYHODVUJE

IVEZ PRAHA
PAGE 4

SUDOF PRAHA

IVEZ - PC/AT
4/10/2007

VYPOCET INDUKCNIH VLIVU

ČÍSLO VÝPOČTU: 17-303-04
Reporyje - Chodov 110 kV

ČÍSLO SDEL.VEDENÍ: 4
trati Beroun - Praha Krc (TCEPKFFLEZE 48P1,0)

ZP: 14360.0 0.0 (USEK 0)

R1: 0.66 R2: 0.70 R3: 0.00 R4: 0.18 R5: 0.00 R6: 0.70

USEK A1 A2 A L M R1 R4 RCV RD E

33-A6	1500	2800	2150.0	2.700	25	0.66	0.18	0.06	100.0	17.509
34	2800	3000	2900.0	0.500	12	0.66	0.18	0.06	100.0	1.639

SUMA E: 19.148 V < 300 V VYHODVUJE

SUMA E: 19.148 V < 700 V VYHODVUJE

VYPOČET INDUKČNÍCH VLIVŮ

ČÍSLO VÝPOČTU: 17-327-05
Reproryje - Beroun 110 kV

ČÍSLO SDEL.VEDENÍ: 5
trát Beroun - Praha Smíchov (TCEPKPFLEZE 48P1,0)

ZP: 3670.0 0.0 (USEK 0)										
R1: 0.76 R2: 0.70 R3: 0.00 R4: 0.18 R5: 0.00 R6: 0.70										
USEK	A1	A2	A	L	M	R1	R4	RCV	RD	E
1A-2A	500	350	425.0	0.400	214	0.76	0.18	0.07	100.0	6.606
3A	350	700	525.0	0.800	180	0.76	0.18	0.07	100.0	11.136
5A-	700	1400	1050.0	0.368	85	0.76	0.18	0.07	100.0	2.423
-0A	1400	1650	1525.0	0.132	48	0.76	0.18	0.07	100.0	0.486
3B-8C	1750	2850	2300.0	2.500	21	0.76	0.18	0.07	100.0	4.120
30-B1	3000	2100	2550.0	0.800	17	0.76	0.18	0.07	100.0	1.044
32-	2000	1200	1600.0	0.562	44	0.76	0.18	0.07	100.0	1.914
	1200	600	900.0	0.422	104	0.76	0.18	0.07	100.0	3.380
	600	300	450.0	0.211	204	0.76	0.18	0.07	100.0	3.331
-B3	300	150	225.0	0.105	323	0.76	0.18	0.07	100.0	2.631
34-B5	50	50	50.0	1.300	606	0.76	0.18	0.07	100.0	60.859
35-	50	100	75.0	0.167	528	0.76	0.18	0.07	100.0	6.799
-B6	100	200	150.0	0.333	397	0.76	0.18	0.07	100.0	10.225
36-	200	400	300.0	0.675	272	0.76	0.18	0.07	100.0	14.203
-B8	400	600	500.0	0.675	188	0.76	0.18	0.07	100.0	9.792
37-0B	550	450	500.0	1.700	188	0.76	0.18	0.07	100.0	24.662
38-4B	450	650	550.0	1.450	173	0.76	0.18	0.07	100.0	19.381
3B-5B	600	550	575.0	0.500	166	0.76	0.18	0.07	100.0	6.422
3B-5B	900	450	675.0	0.400	143	0.76	0.18	0.07	100.0	4.408
3B-8B	300	150	225.0	0.450	323	0.76	0.18	0.07	100.0	11.232
37	250	200	225.0	0.025	323	0.76	0.18	0.07	100.0	0.624
	200	100	150.0	0.050	397	0.76	0.18	0.07	100.0	1.534
-8B	100	50	75.0	0.025	528	0.76	0.18	0.07	100.0	1.020
3B-C1	500	600	550.0	0.750	173	0.76	0.18	0.07	100.0	10.025
32-6C	550	550	550.0	0.500	173	0.76	0.18	0.07	100.0	6.683

SUMA E: 224.941 V < 300 V VYHODVUJE
SUMA E: 224.941 V < 700 V VYHODVUJE

VÝPOČET INDUKČNÍCH VLIVŮ

ČÍSLO VÝPOČTU: 17-412-06
 Reporyje - Hradec 400 kV

ČÍSLO SPOLUVEDNÍ: 6
 Bratislava - Praha Smíchov (TCEPKPFLEZE 4BP1,0)

ZP: 15050.0 0.0 (USEK 0)

R1: 0.50 R2: 0.70 R3: 0.00 R4: 0.18 R5: 0.00 R6: 0.70

JSEK	A1	A2	A	L	M	R1	R4	RCV	RO	E
------	----	----	---	---	---	----	----	-----	----	---

4A-6A	1550	1900	1725.0	0.300	35	0.50	0.18	0.04	100.0	2.415
2A	1350	1350	1350.0	1.150	57	0.50	0.16	0.04	100.0	14.173
7A-8A	1400	1600	1500.0	1.650	49	0.50	0.18	0.04	100.0	17.075
7A-50	1750	3000	2375.0	2.750	20	0.50	0.18	0.04	100.0	11.452

SUMA E: 45.117 V < 300 V VYHOVUJE

KLIMA E: 45.117 V < 700 V VYHOVUJE

VYPOCET INDUKCNIH VLIVU

ČÍSLO VÝPOČTU: 17-412-07
Reporyje - Hradec 400 kV

ČÍSLO SDEL.VEDENÍ: 7
Ústí Beroun - Praha Smíchov (TČEPKPFLEZE 48P1,0)

ZP: 8160.0 0.0 (USEK 0)											
R1: 0.50 R2: 0.70 R3: 0.00 R4: 0.18 R5: 0.00 R6: 0.70											
USEK	A1	A2	A	L	M	R1	R4	RCV	RD	E	
4A-6A	1550	1900	1725.0	0.300	38	0.50	0.18	0.04	100.0	1.310	
2A	1350	1350	1350.0	1.150	59	0.50	0.18	0.04	100.0	7.685	
7A-6A	1400	1600	1500.0	1.650	49	0.50	0.18	0.04	100.0	9.258	
7A-80	1750	3000	2375.0	2.750	20	0.50	0.18	0.04	100.0	6.209	
39-0B	2000	1250	1625.0	0.450	43	0.93	0.18	0.08	100.0	4.055	
0B-1B	1250	750	1000.0	0.400	91	0.93	0.18	0.08	100.0	7.632	
2B-5B	500	500	500.0	0.600	188	0.93	0.18	0.08	100.0	23.683	
5B-	400	320	360.0	0.072	241	0.93	0.18	0.08	100.0	3.641	
	320	160	240.0	0.144	311	0.93	0.18	0.08	100.0	9.403	
	160	80	120.0	0.072	439	0.93	0.18	0.08	100.0	6.627	
	80	40	60.0	0.036	571	0.93	0.18	0.08	100.0	4.307	
	40	20	30.0	0.018	705	0.93	0.18	0.08	100.0	2.660	
-7B	20	10	15.0	0.009	841	0.93	0.18	0.08	100.0	1.586	
7B-	10	20	15.0	0.006	841	0.93	0.18	0.08	100.0	0.982	
	20	40	30.0	0.011	705	0.93	0.18	0.08	100.0	1.647	
	40	80	60.0	0.022	571	0.93	0.18	0.08	100.0	2.666	
	80	160	120.0	0.044	439	0.93	0.18	0.08	100.0	4.103	
	160	320	240.0	0.089	311	0.93	0.18	0.08	100.0	5.821	
-C3	320	550	435.0	0.128	210	0.93	0.18	0.08	100.0	5.640	
C3-	550	1100	825.0	0.254	115	0.93	0.18	0.08	100.0	6.136	
	1100	1200	1150.0	0.046	75	0.93	0.18	0.08	100.0	0.728	
7B-6A	550	850	700.0	0.800	137	0.93	0.18	0.08	100.0	23.115	
7A-7C	850	1050	950.0	0.550	97	0.93	0.18	0.08	100.0	11.212	
7C-9C	1900	3000	2450.0	1.050	19	0.93	0.18	0.08	100.0	4.066	

SUMA E: 154.203 V < 300 V VYHOVUJE
SUMA E: 154.203 V < 700 V VYHOVUJE

VYPOCET INDUKCNIH VLIVU

SISLO VYPOCTU: 17-412-08
Reporyje - Hradec 400 kV

SISLO SDEL.VEDENI: 8
trati Beroun - Karlstejn (TCEPKPFLEZE 48P1,0)

ZP: 8470.0 0.0 (USEK 0)										
R1: 0.93 R2: 0.70 R3: 0.00 R4: 0.18 R5: 0.00 R6: 0.70										
USEK	A1	A2	A	L	M	R1	R4	RCV	RD	E
7C-6C	1050	850	950.0	0.550	97	0.93	0.18	0.08	100.0	11.644
6C	850	500	725.0	0.100	132	0.93	0.18	0.08	100.0	2.892
5C	600	400	500.0	0.050	188	0.93	0.18	0.08	100.0	2.049
4C	400	200	300.0	0.050	272	0.93	0.18	0.08	100.0	2.971
3C	250	500	375.0	0.100	234	0.93	0.18	0.08	100.0	5.115
2C	500	750	625.0	0.100	154	0.93	0.18	0.08	100.0	3.356
1C	750	1000	875.0	0.350	107	0.93	0.18	0.08	100.0	8.197
0B-C9	3000	2300	2650.0	0.450	15	0.93	0.18	0.08	100.0	1.516
0A-1C	2300	2200	2250.0	0.400	22	0.93	0.18	0.08	100.0	1.954
0C-2C	2200	2600	2400.0	0.600	19	0.93	0.18	0.08	100.0	3.386
0D-4C	2300	2300	2300.0	0.300	21	0.93	0.18	0.08	100.0	1.396
0E-5C	1300	2500	1900.0	1.100	32	0.93	0.18	0.08	100.0	7.649

SUMA E: 52.124 V < 300 V VYHOVUJE
SUMA E: 52.124 V < 700 V VYHOVUJE

VYPOČET INDUKČNÍCH VLIVŮ

ČÍSLO VÝPOČTU: 17-412-09
Úeporyje - Hradec 400 kV

ČÍSLO SDEL.VEDENÍ: 9
Úrat Beroun - Karlstejn (TCEPKPFLEZE 15XN0,B)

ZP:	8470.0	0.0	(USEK	0)								
R1:	0.93	R2:	0.70	R3:	0.00	R4:	0.29	R5:	0.00	R6:	0.70	
USEK	A1	A2	A	L	M	R1	R4	RCV	RO	E		
7C-6C	1050	850	950.0	0.550	97	0.93	0.29	0.13	100.0	18.759		
6C	850	600	725.0	0.100	132	0.93	0.29	0.13	100.0	4.659		
5C-4C	600	400	500.0	0.050	186	0.93	0.29	0.13	100.0	3.300		
4C	400	200	300.0	0.050	272	0.93	0.29	0.13	100.0	4.787		
3C-2C	250	500	375.0	0.100	234	0.93	0.29	0.13	100.0	8.240		
2C	500	750	625.0	0.100	154	0.93	0.29	0.13	100.0	5.407		
1C-0C	750	1000	875.0	0.350	107	0.93	0.29	0.13	100.0	13.206		
0C	3000	2300	2650.0	0.450	15	0.93	0.29	0.13	100.0	2.443		
1C-1C	2300	2200	2250.0	0.400	22	0.93	0.29	0.13	100.0	3.148		
1C-2C	2200	2600	2400.0	0.600	19	0.93	0.29	0.13	100.0	5.453		
3C-4C	2300	2300	2300.0	0.300	21	0.93	0.29	0.13	100.0	2.250		
4C-5C	1300	2500	1900.0	1.100	32	0.93	0.29	0.13	100.0	12.324		
SUMA E:	83.978	V <	300	V	VYHODVUJE							
SUMA E:	83.978	V <	700	V	VYHODVUJE							

OV	CISLO	VYPOTU	L	KUM.L	CELKEM
I	17-1919-01		3.500	3.500	3.500
I	17-1919-02		3.500	7.000	7.000
I	17-303-03		3.200	10.200	10.200
I	17-303-04		3.200	13.400	13.400
I	17-327-05		15.300	28.700	28.700
I	17-412-06		5.650	34.550	34.550
I	17-412-07		10.650	45.200	45.200
I	17-412-08		4.350	49.550	49.550
I	17-412-09		4.350	53.900	53.900