

03			
02			
01			
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

OBJEDNATEL

SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1

STAVEBNÍ SPRÁVA ZÁPAD, SOKOLOVSKÁ 1955/278, 190 00 PRAHA 9



SAGASTA s.r.o. SÍDLLO: NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4 IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555				JTSK Bpv	
				ČÍSLO SOUPRAVY	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP	ČÍSLO ZAKÁZKY 116 009 DOKUMENTACE P MĚŘÍTKO - DATUM 07/2017 POČET FORMÁTŮ - ČÁST ČÍSLO PŘÍLOHY B.4 1	
ING. EMIL ŠPAČEK	PETR STEINER	ING. EMIL ŠPAČEK	ING. EMIL ŠPAČEK		
PODPIS	PODPIS	PODPIS	PODPIS		
OBSAH	Revitalizace a elektrizace trati Oldřichov u Duchcova (mimo) - Litvínov				
Vliv vn vedení a trakce na kabelizaci					
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU ELTODO, a.s.					

Výpočet indukčních vlivů trakce 25kV kabelů na zabezpečovací a sdělovací kabely pro stavbu „Revitalizace a elektrizace trati Oldřichov u Duchcova (mimo) – Litvínov“

V uvedeném úseku řešeném výše uvedenou stavbou jsou prověřeny indukční vlivy trakčního vedení 25KV na sdělovací a zabezpečovací zařízení dle ČSN 34 2040 respektive vliv trakce na nové metalické sdělovací a zabezpečovací kabely, které se plánují položit podél upravované tratě. Výpočet byl proveden na jednotlivé mezistaniční úseky, tj.

- Oldřichov u Duchcova – Osek, délka 5,3 km
- Osek – Louka u Litvínova, délka 6,6 km
- Louka u Litvínova – Litvínov, délka 1,6 km

S ohledem na těsnou blízkost trakce, jsou v tomto případě uplatněny všechny dostupné redukční činitele, jako jsou

- vliv kolejí (koef. 0,6)
- vliv počítaného kabelu
- vliv připořených kabelů (řešeno úpravou redukčního činitele počítaného kabelu)
- vzdálenost kabel.trasy od kolejí

Jelikož výrobce kabelů ve svých technických podmínkách neuvádí všechny potřebné parametry (jedná se hlavně o parametry kabelů, které je nutné zohlednit při výpočtu celkového redukčního činitele skupiny kabelů), jsou některé parametry dopočítávány.

Protože v nejbližší době bude trať provozována se stejnosměrnou trakcí, tj. nejsou k dispozici hodnoty budoucích trakčních proudů střídavé trakce 25kV, není prověřována vhodnost navrženého řešení, nýbrž počítána hranice maximálního proudu, tekoucího v trakčním vedení, kdy není zapotřebí činit dodatečná organizační a technická opatření dle ČSN 34 2040. Při kontrolním výpočtu byl počítán

- nebezpečný vliv při provozním stavu pro trakční proud 1kA; z vypočtené hodnoty bude dále stanoven maximální proud trakce, který nevyžaduje nutné technické a organizační opatření dle normy ČSN 34 2040.
- nebezpečný vliv při zkratovém proudu není kontrolován, jelikož metodika výpočtu je obdobná jako u provozního vlivu a dnes nelze znát časy ochranných obvodů; nicméně je možné konstatovat s pravděpodobností rovnou jistotě, že pokud jsou splněné podmínky pro provozní stav, tak jsou splněné podmínky i pro zkratový proud.
- rušivý vliv

pro všechny mezistaniční úseky jednotlivě.

S ohledem na těsnou blízkost kolejí není graficky znázorněná kabelová trasa vůči kolejím. Ta je patrná z přílohy č. 4, popř. 5.

Parametry kabelů jsou patrné z přílohy č. 1. Vzhledem k tomu, že výrobce neuvádí řadu parametrů, které potřebujeme pro výpočet, jsou některé parametry dopočteny zpětně dle vzorců uvedených v tab. 17 normy ČSN 34 2160 a tab. 6 dle ČSN 34 2040.

Celkový redukční činitel byl počítán pro kabel sdělovací, neboť kritéria u sdělovacího kabelu jsou přísnější u kabelů zabezpečovacích. Trasa byla rozdělena na dílčí úseky, kdy dělicím bodem je rozvaděč zab.zař. Protokoly výpočtu jsou uvedené v příloze č. 3 Celkový redukční činitel je vypočten na základě přílohy F ČSN 332160.

Pro výpočet vlivu zkratu je dle energetických výpočtů uvažován proud cca 1000A a pro výpočet rušivých vlivů ekvivalentní proud 8A.

Tabulka s výpočtem provozního vlivu trakčního vedení je v příloze 4

Tabulka s výpočtem rušivých vlivů je v příloze 5

Výsledky:

Vliv max. proudu pro provozní stav (indukované napětí)

Ve všech počítaných úsecích je vložena hodnota trakčního proudu 1kA, pro kterou vyšel maximální podélná elektromotorická síla 79,7 V.

Limitní hodnota efektivní podélné elektromagnetické síly u sdělovacích kabelů, která nevyvolá další ochranu, je u provozního stavu 60 V a u zkratového proudu min 160V, popř. lepší (závisí na době odpojení od vedení). Pokud vypočtená hodnota je větší, potom platí, že vypočtená hodnota musí být menší než je 60% zkušebního napětí el.pevnosti izolace kabelu. V tom případě je však nutné činit příslušná bezpečnostní opatření při práci na kabelech a opatřit kabelové závěry tabulkami, upozorňující na možnou přítomnost většího napětí než 60V.

U kabelů zab.zař je limitní hodnota podélné elektromotorické síly 250V (provozní a mimořádný stav) a 650V při zkratu trakčního vedení (kdy el.pevnost izolace kabelu musí být větší než 1kV).

Z výše uvedeného, je patrné, že musíme pro splnění těchto podmínek snížit maximální trakční proud koef $60/79,7 = 0,75$ což je 750A. V opačném případě je nutné řešit opatření dané normou ČSN 34 2040, minimálně pro traťový kabel.

Výsledky v tomto případě splňují všechny tyto ustanovení bez dalších nutných opatření.

Rušivý vliv (psfometrické napětí)

Vypočtená hodnota rušivého napětí vyvolaného provozem na této elektrifikované trati se vyskytuje v úseku Oldřichov u D. – Osek a je 4 mV.

Limitní hranice je rušivého napětí je 1mV pro relaci účastník – hlavní telefonní ústředna. Nicméně je nutné konstatovat, že tato norma byla definována v jiných podmínkách železniční dopravy ČD, čili výpočet může zohledňovat jiné zdroje rušení, než se uvažuje provozovat dnes. Též definice ekvivalentního proudu, jak je definována normou ČSN 34 2040 vychází patrně ze zkušeností pořízených v roce 1968 na jiných typech lokomotiv a tudíž je jejich použití v současné době značně diskutabilní a můžeme uvažovat, že vypočtená hodnota a skutečnost se mohou odchylovat.

Dále je zapotřebí konstatovat, že v dnešní době se využívají metalické traťové kabely pro sdělování informací okrajově a to převážně pro

- MB traťové a přivolávací okruhy v trati; četnost využití těchto okruhů je malá, respektive jsou využívány v současné době pouze v případě, že selžou ostatní dorozumívací prostředky
- propojení základnových rdst TRS, případně pro napojení ovládací stanice na základnovou rdst TRS

Dle pracovníků ČD-T, zabývající se technickými parametry (měřením a nastavováním vedení) vedení postačuje pro běžný telefonní provoz odstup užitečného signálu od rušivého cca 40 dB.

U rádiového systému TRS je výstupní úroveň TRS do kabelu 0 až +5 dB. Na vzdálenosti 5,3 km co je mezistaniční úsek Oldřichov u Duchcova – Osek, kde vyšlo rušivé napětím. V , činí útlum použitého kabelu cca 0,8 x 5,3 km tj. 4,3 dB, což včetně útlumu sdělovacích transformátorů to dělá 7 dB.

Z toho pro TRS propojení v daném úseku platí, že únosný rušivý signál nesmí překročit hodnotu -42 až -47dB, tj. 5 mV až 3mV,

U zapojovačů a MB okruhů toto částečně ovlivní výběr zapojovačů. Tj. měl by se použít zapojovač, jehož výrobce deklaruje výstupní úroveň 0 až + 5dB, potom požadovaná úroveň by měla odpovídat požadované úrovni TRS.

S ohledem na výše zmíněný komentář, považujeme vypočtené parametry za uspokojivý výsledek, který nevyvolá další opatření.

Steiner
30.6.2017

Obsah příloh

1. Parametry kabelů
2. Tabulka počtu kabelů zab.zař v dílčích úsecích trati
3. Výsledek výpočtu redukčního činitele kabelů v jednotlivých úsecích
4. Výpočet vlivu maximálního proudu za provozního stavu
5. Výpočet rušivého vlivu trakce

Příloha 1. Parametry kabelů

Parametry kabelu:

pořadí	typ kabelu	průměr kabelu (mm)	průměr duše (mm)	Rpl Ohm/km	L pl mH/km	red. činitel 50Hz	red.činitel 800Hz
nic							
S4e003	TCEPKPFLE	3XN0,4	5	5	0,00	1	1,00
S4e005		5XN0,4	6	4	0,13	0,99	0,99
S4e010		10XN0,4	9	3,7	0,24	0,98	0,95
S4e015		15XN0,4	9,5	3,3	0,21	0,98	0,95
S4e020		20XN0,4	11	3,1	0,31	0,97	0,90
S4e025		25XN0,4	12	2,8	0,37	0,96	0,83
S4e035		35XN0,4	14,5	2,6	0,35	0,96	0,83
S4e050		50XN0,4	17	2,3	0,39	0,95	0,76
S4e075		75XN0,4	20,5	1,9	0,32	0,95	0,76
S4e100		100XN0,4	24	1,6	0,44	0,92	0,58
S4e150		150XN0,4	29,5	1,3	0,46	0,9	0,49
S4e200		200XN0,4	34	1,1	0,52	0,87	0,39
S4e250		250XN0,4	38,5	1	0,56	0,85	0,33
S4e300		300XN0,4	42	0,9	0,55	0,84	0,31
S4e400		400XN0,4	49	0,83	0,66	0,8	0,24
S4e500		500XN0,4	55	0,75	0,71	0,77	0,20
S4e600		600XN0,4	59	0,7	0,78	0,74	0,18
S6e001		1XN0,6	3,5	6	0,00	1	1,00
S6e003		3XN0,6	7	5	151,69	0,095	0,01
S6e005		5XN0,6	8	4	0,13	0,99	0,99
S6e010		10XN0,6	13	3	0,19	0,98	0,95
S6e015		15XN0,6	14	2,7	0,18	0,98	0,95
S6e020		20XN0,6	16	2,4	0,24	0,97	0,90
S6e025		25XN0,6	17	1,2	0,16	0,96	0,83
S6e035		35XN0,6	20,5	1,9	0,32	0,95	0,76
S6e050		50XN0,6	25	1,6	0,38	0,93	0,64
S6e075		75XN0,6	30,5	1,3	0,46	0,9	0,49
S6e100		100XN0,6	34,5	1,2	0,52	0,88	0,42
S6e150		150XN0,6	42	1	0,56	0,85	0,33
S6e200		200XN0,6	52,5	0,8	0,76	0,77	0,20
S6e250		250XN0,6	55	0,75	0,80	0,75	0,18
S6e300		300XN0,6	62,5	0,7	0,87	0,72	0,16
S6e400		400XN0,6	72	0,58	0,91	0,67	0,13
S8e003	TCEPKPFLEZE	3XN0,8	9	3,4	0,11	0,99	0,99
S8e005		5XN0,8	11	3,2	0,21	0,98	0,95
S8e010		10XN0,8	16,5	2,7	0,27	0,97	0,90
S8e015		15XN0,8	17,5	2,4	0,32	0,96	0,83
S8e020		20XN0,8	20,5	1,9	0,32	0,95	0,76
S8e025		25XN0,8	23	1,7	0,47	0,92	0,58
S8e035		35XN0,8	27	1,5	0,53	0,9	0,49
S8e050		50XN0,8	34	1,2	0,52	0,88	0,42
S8e075		75XN0,8	41,5	1	0,61	0,84	0,31
S8e100		100XN0,8	50,5	0,8	0,68	0,79	0,23
S8e150		150XN0,8	59,5	0,7	0,78	0,74	0,18
S8e200		200XN0,8	70,5	0,6	0,86	0,69	0,14
S4z003		3XN0,4	21,5	9	0,36	2,12	0,35
S4z005		5XN0,4	22,1	9,6	0,34	2,11	0,34
S4z010		10XN0,4	22,9	10,4	0,31	2,10	0,32
S4z015		15XN0,4	25,1	12,6	0,28	2,07	0,3
S4z020		20XN0,4	25,2	12,7	0,25	2,06	0,28
S4z025		25XN0,4	26,9	14,4	0,24	2,04	0,27
S4z035		35XN0,4	28,9	16,4	0,22	2,02	0,26
S4z050		50XN0,4	31,2	18,7	0,21	2,00	0,25
S4z075		75XN0,4	34,9	22,4	0,15	1,97	0,2
S4z100		100XN0,4	38,1	25,6	0,13	1,95	0,18
S4z150		150XN0,4	43,3	30,8	0,12	1,91	0,17
S4z200		200XN0,4	47,3	34,8	0,11	1,89	0,16
S6z003		3XN0,6	21,3	8,8	0,36	2,12	0,35
S6z005		5XN0,6	22,7	10,2	0,32	2,10	0,33
S6z010		10XN0,6	25,3	12,8	0,28	2,06	0,3
S6z015		15XN0,6	27,5	15	0,24	2,04	0,27
S6z020		20XN0,6	30	17,5	0,21	2,01	0,25
S6z025		25XN0,6	31	18,5	0,19	2,00	0,23
S6z035		35XN0,6	34,1	21,6	0,16	1,98	0,2
S6z050		50XN0,6	37,1	24,6	0,14	1,95	0,19
S6z075		75XN0,6	43,3	30,8	0,11	1,91	0,16

pořadí		typ kabelu	průměr kabelu (mm)	průměr duše (mm)	R _{pl} Ohm/km	L _{pl} mH/km	red. činitel 50Hz	red.činitel 800Hz
S6z100		100XN0,6	47,5	35	0,11	1,89	0,16	0,01
S8z003		3XN0,8	23,1	10,6	0,31	2,09	0,32	0,03
S8z005		5XN0,8	25,3	12,8	0,28	2,06	0,3	0,03
S8z010		10XN0,8	29,3	16,8	0,22	2,02	0,26	0,02
S8z015		15XN0,8	31,9	19,4	0,20	1,99	0,24	0,02
S8z020		20XN0,8	34,2	21,7	0,15	1,97	0,2	0,02
S8z025		25XN0,8	37,1	24,6	0,14	1,95	0,19	0,01
S8z035		35XN0,8	42,7	30,2	0,13	1,92	0,18	0,01
S8z050		50XN0,8	45,4	32,9	0,12	1,90	0,17	0,01
Zy01	TCEPKPFLEY	1P1,0	10	4,4	6,8	0,00	1	1,00
Zy02		2P1,0	14,5	8,8	5,5	0,18	0,99	0,99
Zy03		3P1,0	14,5	9	5	0,32	0,98	0,95
Zy04		4P1,0	15	9,5	4,5	0,29	0,98	0,95
Zy06		6P1,0	15,5	10	3,27	0,21	0,98	0,95
Zy07		7P1,0	16,5	10,8	3,15	0,20	0,98	0,95
Zy12		12P1,0	20	14,5	2,6	0,26	0,97	0,90
Zy16		16P1,0	22,5	17	2,1	0,21	0,97	0,90
Zy24		24P1,0	28,5	22,7	1,7	0,23	0,96	0,83
Zy30		30P1,0	30,5	24,7	1,7	0,41	0,93	0,64
Zy48		48P1,0	35,5	29,7	1,33	0,47	0,9	0,49
Zy61		61P1,0	41	35,2	1,2	0,52	0,88	0,42
Zy91	TCEPKPFLEZE	91P1,0	46,5	41	0,95	0,53	0,85	0,33
Zz03		3P1,0	30,7	9	0,30	2,12	0,31	0,03
Zz04		4P1,0	31,2	9,5	0,28	2,11	0,3	0,03
Zz06		6P1,0	31,7	10	0,28	2,10	0,3	0,03
Zz07		7P1,0	32,5	10,8	0,27	2,09	0,29	0,03
Zz12		12P1,0	36,2	14,5	0,21	2,04	0,25	0,02
Zz16		16P1,0	38,5	17	0,17	2,02	0,21	0,02
Zz24		24P1,0	44,4	22,7	0,14	1,97	0,19	0,01
Zz30		30P1,0	46,4	24,7	0,13	1,95	0,18	0,01
Zz48		48P1,0	51,4	29,7	0,11	1,92	0,15	0,01
Zz61		61P1,0	56,9	35,2	0,08	1,89	0,12	0,01
Zz91		91P1,0	62,7	41	0,07	1,86	0,11	0,01
Zz99		100P1,0						

Příloha 2. Tabulka počtu kabelů zab.zař v dílčích úsecích trati

Rozdělení trasy na dílčí úseky

[illegible]

**Příloha 3. Výsledek výpočtu redukčního činitele kabelů v
jednotlivých úsecích**

Úsek:**1 RM(Lit) + KS1(Lit)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,26

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,22 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů

0

R pl

0,30 Ohm/km

L pl

2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů

0

R pl

0,28 Ohm/km

L pl

2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů

0

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů

1

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů

1

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů

3

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů

6

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

0,99699144

1,23824

1,380529 0,072282

Z1

0,71627272

1,016808

1,234254 0,077603

Z2

0,76316379

1,042054

1,24527 0,075043

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213 0,073927

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173 0,065581

Z5

1,34776564

1,269606

1,385404 0,054955

Z6

1,55794014

1,384243

1,472636 0,053425

Z7

1,66704045

1,416263

1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel**50Hz****0,024****800Hz****0,0028**

Úsek:**2 KS1(Lit) + PBL3(Lit)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,26

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,22 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů

3

R pl

0,30 Ohm/km

L pl

2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů

0

R pl

0,28 Ohm/km

L pl

2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů

0

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů

1

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů

0

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů

2

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů

6

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

0,99699144

1,23824

1,380529 0,072282

Z1

0,71627272

1,016808

1,234254 0,077603

Z2

0,76316379

1,042054

1,24527 0,075043

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213 0,073927

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173 0,065581

Z5

1,34776564

1,269606

1,385404 0,054955

Z6

1,55794014

1,384243

1,472636 0,053425

Z7

1,66704045

1,416263

1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel**50Hz****0,025****800Hz****0,0027**

Úsek:**3 PBL3(Lit) + PZS L2(Lit)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,26

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,22 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů

0

R pl

0,30 Ohm/km

L pl

2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů

0

R pl

0,28 Ohm/km

L pl

2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů

1

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů

1

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů

0

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů

2

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů

6

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

0,99699144

1,23824

1,380529 0,072282

Z1

0,71627272

1,016808

1,234254 0,077603

Z2

0,76316379

1,042054

1,24527 0,075043

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213 0,073927

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173 0,065581

Z5

1,34776564

1,269606

1,385404 0,054955

Z6

1,55794014

1,384243

1,472636 0,053425

Z7

1,66704045

1,416263

1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel**50Hz****0,027****800Hz****0,0031**

Úsek:**4 PZS L2(Lit) + KS2+PZS L1(Lit)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz	0,26
redukční činitel kabelu 800 Hz	0,02

měrný odpor půdy 100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů 0,7 m

R pl 0,22 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**počet kabelů **0**

R pl 0,30 Ohm/km

L pl 2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**počet kabelů **0**

R pl 0,28 Ohm/km

L pl 2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**počet kabelů **1**

R pl 0,27 Ohm/km

L pl 2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**počet kabelů **1**

R pl 0,21 Ohm/km

L pl 2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**počet kabelů **0**

R pl 0,17 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**počet kabelů **2**

R pl 0,14 Ohm/km

L pl 1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**počet kabelů **2**

R pl 0,13 Ohm/km

L pl 1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real. imag.

real. imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

0,99699144

1,23824

1,380529

0,072282

Z1

0,71627272

1,016808

1,234254

0,077603

Z2

0,76316379

1,042054

1,24527

0,075043

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213

0,073927

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173

0,065581

Z5

1,34776564

1,269606

1,385404

0,054955

Z6

1,55794014

1,384243

1,472636

0,053425

Z7

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

výsledný redukční činitel

50Hz**0,044****800Hz****0,0048**

Úsek:**5 KS2+PZS L1(Lit) + PBLL1(LitLo)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz	0,26
redukční činitel kabelu 800 Hz	0,02

měrný odpor půdy 100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů 0,7 m

R pl 0,22 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů 0

R pl 0,30 Ohm/km

L pl 2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů 0

R pl 0,28 Ohm/km

L pl 2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů 0

R pl 0,27 Ohm/km

L pl 2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů 0

R pl 0,21 Ohm/km

L pl 2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů 0

R pl 0,17 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů 2

R pl 0,14 Ohm/km

L pl 1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů 0

R pl 0,13 Ohm/km

L pl 1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real. imag.

real. imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

0,99699144

1,23824

1,380529

0,072282

Z1

0,71627272

1,016808

1,234254

0,077603

Z2

0,76316379

1,042054

1,24527

0,075043

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213

0,073927

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173

0,065581

Z5

1,34776564

1,269606

1,385404

0,054955

Z6

1,55794014

1,384243

1,472636

0,053425

Z7

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

výsledný redukční činitel**50Hz****0,094****800Hz****0,0098**

Úsek:**6 PBLL1(LitLo) + KS1(Lou)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz	0,26
redukční činitel kabelu 800 Hz	0,02

měrný odpor půdy	100	Ohmm
střední vzdálenost ostatních kabelů	0,7	m

R pl	0,22	Ohm/km
L pl	2,02	mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů	1	
R pl	0,30	Ohm/km
L pl	2,12	mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů	0	
R pl	0,28	Ohm/km
L pl	2,11	mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů	0	
R pl	0,27	Ohm/km
L pl	2,09	mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů	0	
R pl	0,21	Ohm/km
L pl	2,04	mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů	0	
R pl	0,17	Ohm/km
L pl	2,02	mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů	2	
R pl	0,14	Ohm/km
L pl	1,97	mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů	0	
R pl	0,13	Ohm/km
L pl	1,95	mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

	real.	imag.	real	imag.
x	0,0014		0,0056	
M		1,4		1,2 mH/km
Zk	0,99699144	1,23824	1,380529	0,072282
Z1	0,71627272	1,016808	1,234254	0,077603
Z2	0,76316379	1,042054	1,24527	0,075043
Z3	0,8146879	1,08233	1,27213	0,073927
Z4	1,05326844	1,204438	1,342173	0,065581
Z5	1,34776564	1,269606	1,385404	0,054955
Z6	1,55794014	1,384243	1,472636	0,053425
Z7	1,66704045	1,416263	1,500989	0,051539

	50Hz	800Hz
výsledný redukční činitel	0,079	0,0080

Úsek:**7 KS1(Lou) + PZS L1(Lou)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,26

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,22 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů

0

R pl

0,30 Ohm/km

L pl

2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů

0

R pl

0,28 Ohm/km

L pl

2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů

2

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů

2

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů

0

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů

4

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů

0

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

0,99699144

1,23824

1,380529 0,072282

Z1

0,71627272

1,016808

1,234254 0,077603

Z2

0,76316379

1,042054

1,24527 0,075043

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213 0,073927

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173 0,065581

Z5

1,34776564

1,269606

1,385404 0,054955

Z6

1,55794014

1,384243

1,472636 0,053425

Z7

1,66704045

1,416263

1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel**50Hz****0,037****800Hz****0,0039**

Úsek:**8 PZS L1(Lou) + KS3(Lou)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz	0,26
redukční činitel kabelu 800 Hz	0,02

měrný odpor půdy 100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů 0,7 m

R pl 0,22 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**počet kabelů **0**

R pl 0,30 Ohm/km

L pl 2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**počet kabelů **0**

R pl 0,28 Ohm/km

L pl 2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**počet kabelů **2**

R pl 0,27 Ohm/km

L pl 2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**počet kabelů **2**

R pl 0,21 Ohm/km

L pl 2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**počet kabelů **0**

R pl 0,17 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**počet kabelů **4**

R pl 0,14 Ohm/km

L pl 1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**počet kabelů **4**

R pl 0,13 Ohm/km

L pl 1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

	real.	imag.	real	imag.
x	0,0014		0,0056	
M		1,4		1,2 mH/km

Zk 0,99699144 1,23824 1,380529 0,072282

Z1 0,71627272 1,016808 1,234254 0,077603

Z2 0,76316379 1,042054 1,24527 0,075043

Z3 0,8146879 1,08233 1,27213 0,073927

Z4 1,05326844 1,204438 1,342173 0,065581

Z5 1,34776564 1,269606 1,385404 0,054955

Z6 1,55794014 1,384243 1,472636 0,053425

Z7 1,66704045 1,416263 1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel

50Hz
0,024

800Hz
0,0027

Úsek:**9 KS3(Lou) + KS4+PZS L2(Lo****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz	0,26
redukční činitel kabelu 800 Hz	0,02

měrný odpor půdy 100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů 0,7 m

R pl 0,22 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**počet kabelů **0**

R pl 0,30 Ohm/km

L pl 2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**počet kabelů **0**

R pl 0,28 Ohm/km

L pl 2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**počet kabelů **2**

R pl 0,27 Ohm/km

L pl 2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**počet kabelů **2**

R pl 0,21 Ohm/km

L pl 2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**počet kabelů **1**

R pl 0,17 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**počet kabelů **4**

R pl 0,14 Ohm/km

L pl 1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**počet kabelů **4**

R pl 0,13 Ohm/km

L pl 1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real. imag.

real. imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

0,99699144

1,23824

1,380529

0,072282

Z1

0,71627272

1,016808

1,234254

0,077603

Z2

0,76316379

1,042054

1,24527

0,075043

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213

0,073927

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173

0,065581

Z5

1,34776564

1,269606

1,385404

0,054955

Z6

1,55794014

1,384243

1,472636

0,053425

Z7

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

výsledný redukční činitel

50Hz**0,023****800Hz****0,0025**

u)

Úsek:**10 KS4+PZS L2(Lou) + RM(Lou)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz	0,26
redukční činitel kabelu 800 Hz	0,02

měrný odpor půdy	100	Ohmm
------------------	-----	------

střední vzdálenost ostatních kabelů	0,7	m
-------------------------------------	-----	---

R pl	0,22	Ohm/km
------	------	--------

L pl	2,02	mH/km
------	------	-------

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů	0
--------------	---

R pl	0,30	Ohm/km
------	------	--------

L pl	2,12	mH/km
------	------	-------

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů	0
--------------	---

R pl	0,28	Ohm/km
------	------	--------

L pl	2,11	mH/km
------	------	-------

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů	0
--------------	---

R pl	0,27	Ohm/km
------	------	--------

L pl	2,09	mH/km
------	------	-------

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů	2
--------------	---

R pl	0,21	Ohm/km
------	------	--------

L pl	2,04	mH/km
------	------	-------

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů	3
--------------	---

R pl	0,17	Ohm/km
------	------	--------

L pl	2,02	mH/km
------	------	-------

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů	7
--------------	---

R pl	0,14	Ohm/km
------	------	--------

L pl	1,97	mH/km
------	------	-------

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů	4
--------------	---

R pl	0,13	Ohm/km
------	------	--------

L pl	1,95	mH/km
------	------	-------

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.	imag.
-------	-------

real	imag.
------	-------

x	0,0014
---	--------

0,0056

M	1,4
---	-----

1,2	mH/km
-----	-------

Zk	0,99699144	1,23824	1,380529	0,072282
----	------------	---------	----------	----------

Z1	0,71627272	1,016808	1,234254	0,077603
----	------------	----------	----------	----------

Z2	0,76316379	1,042054	1,24527	0,075043
----	------------	----------	---------	----------

Z3	0,8146879	1,08233	1,27213	0,073927
----	-----------	---------	---------	----------

Z4	1,05326844	1,204438	1,342173	0,065581
----	------------	----------	----------	----------

Z5	1,34776564	1,269606	1,385404	0,054955
----	------------	----------	----------	----------

Z6	1,55794014	1,384243	1,472636	0,053425
----	------------	----------	----------	----------

Z7	1,66704045	1,416263	1,500989	0,051539
----	------------	----------	----------	----------

výsledný redukční činitel	50Hz
	0,018

800Hz

Úsek:**11 RM(Lou) + PBL11(Lou)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,26

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,22 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů

2

R pl

0,30 Ohm/km

L pl

2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů

0

R pl

0,28 Ohm/km

L pl

2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů

0

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů

0

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů

1

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů

7

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů

0

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

0,99699144

1,23824

1,380529 0,072282

Z1

0,71627272

1,016808

1,234254 0,077603

Z2

0,76316379

1,042054

1,24527 0,075043

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213 0,073927

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173 0,065581

Z5

1,34776564

1,269606

1,385404 0,054955

Z6

1,55794014

1,384243

1,472636 0,053425

Z7

1,66704045

1,416263

1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel**50Hz****0,029****800Hz****0,0032**

Úsek:**12 PBL11(Lou) + KS5(Lou)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz 0,26
 redukční činitel kabelu 800 Hz 0,02

měrný odpor půdy 100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů 0,7 m

R pl 0,22 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů 0

R pl 0,30 Ohm/km

L pl 2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů 0

R pl 0,28 Ohm/km

L pl 2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů 0

R pl 0,27 Ohm/km

L pl 2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů 0

R pl 0,21 Ohm/km

L pl 2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů 1

R pl 0,17 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů 7

R pl 0,14 Ohm/km

L pl 1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů 0

R pl 0,13 Ohm/km

L pl 1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

	real.	imag.	real	imag.	
x	0,0014		0,0056		
M		1,4		1,2	mH/km

Zk 0,99699144 1,23824 1,380529 0,072282

Z1 0,71627272 1,016808 1,234254 0,077603

Z2 0,76316379 1,042054 1,24527 0,075043

Z3 0,8146879 1,08233 1,27213 0,073927

Z4 1,05326844 1,204438 1,342173 0,065581

Z5 1,34776564 1,269606 1,385404 0,054955

Z6 1,55794014 1,384243 1,472636 0,053425

Z7 1,66704045 1,416263 1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel
50Hz
0,033

800Hz
0,0037

Úsek:**13 KS5(Lou) + PBL10(Lou)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz 0,26
 redukční činitel kabelu 800 Hz 0,02

měrný odpor půdy 100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů 0,7 m

R pl 0,22 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů **2**

R pl 0,30 Ohm/km

L pl 2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů **0**

R pl 0,28 Ohm/km

L pl 2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů **0**

R pl 0,27 Ohm/km

L pl 2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů **1**

R pl 0,21 Ohm/km

L pl 2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů **0**

R pl 0,17 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů **7**

R pl 0,14 Ohm/km

L pl 1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů **0**

R pl 0,13 Ohm/km

L pl 1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

	real.	imag.	real	imag.	
x	0,0014		0,0056		
M		1,4		1,2	mH/km

Zk 0,99699144 1,23824 1,380529 0,072282

Z1 0,71627272 1,016808 1,234254 0,077603

Z2 0,76316379 1,042054 1,24527 0,075043

Z3 0,8146879 1,08233 1,27213 0,073927

Z4 1,05326844 1,204438 1,342173 0,065581

Z5 1,34776564 1,269606 1,385404 0,054955

Z6 1,55794014 1,384243 1,472636 0,053425

Z7 1,66704045 1,416263 1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel
50Hz
0,029

800Hz
0,0032

Úsek:**14 PBL10(Lou) + KS6(Lou)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,26

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,22 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů

0

R pl

0,30 Ohm/km

L pl

2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů

0

R pl

0,28 Ohm/km

L pl

2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů

0

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů

1

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů

0

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů

7

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů

0

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

0,99699144

1,23824

1,380529 0,072282

Z1

0,71627272

1,016808

1,234254 0,077603

Z2

0,76316379

1,042054

1,24527 0,075043

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213 0,073927

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173 0,065581

Z5

1,34776564

1,269606

1,385404 0,054955

Z6

1,55794014

1,384243

1,472636 0,053425

Z7

1,66704045

1,416263

1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel**50Hz****0,033****800Hz****0,0037**

Úsek:**15 KS6(Lou) + vidle(Lou)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,26

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,22 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů

2

R pl

0,30 Ohm/km

L pl

2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů

0

R pl

0,28 Ohm/km

L pl

2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů

0

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů

1

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů

1

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů

4

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů

0

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

0,99699144

1,23824

1,380529 0,072282

Z1

0,71627272

1,016808

1,234254 0,077603

Z2

0,76316379

1,042054

1,24527 0,075043

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213 0,073927

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173 0,065581

Z5

1,34776564

1,269606

1,385404 0,054955

Z6

1,55794014

1,384243

1,472636 0,053425

Z7

1,66704045

1,416263

1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel**50Hz****0,037****800Hz****0,0039**

Úsek:**16 vidle(Lou) + KS8(Lou)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz 0,26
 redukční činitel kabelu 800 Hz 0,02

měrný odpor půdy 100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů 0,7 m

R pl 0,22 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů 1

R pl 0,30 Ohm/km

L pl 2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů 0

R pl 0,28 Ohm/km

L pl 2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů 0

R pl 0,27 Ohm/km

L pl 2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů 1

R pl 0,21 Ohm/km

L pl 2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů 0

R pl 0,17 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů 2

R pl 0,14 Ohm/km

L pl 1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů 0

R pl 0,13 Ohm/km

L pl 1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

	real.	imag.	real	imag.	
x	0,0014		0,0056		
M		1,4		1,2	mH/km

Zk 0,99699144 1,23824 1,380529 0,072282

Z1 0,71627272 1,016808 1,234254 0,077603

Z2 0,76316379 1,042054 1,24527 0,075043

Z3 0,8146879 1,08233 1,27213 0,073927

Z4 1,05326844 1,204438 1,342173 0,065581

Z5 1,34776564 1,269606 1,385404 0,054955

Z6 1,55794014 1,384243 1,472636 0,053425

Z7 1,66704045 1,416263 1,500989 0,051539

	50Hz	800Hz
výsledný redukční činitel	0,066	0,0066

Úsek:**17 KS8(Lou) + PBOL5(Lou)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz 0,26
 redukční činitel kabelu 800 Hz 0,02

měrný odpor půdy 100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů 0,7 m

R pl 0,22 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů 0

R pl 0,30 Ohm/km

L pl 2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů 0

R pl 0,28 Ohm/km

L pl 2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů 0

R pl 0,27 Ohm/km

L pl 2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů 0

R pl 0,21 Ohm/km

L pl 2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů 0

R pl 0,17 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů 2

R pl 0,14 Ohm/km

L pl 1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů 0

R pl 0,13 Ohm/km

L pl 1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

	real.	imag.	real	imag.	
x	0,0014		0,0056		
M		1,4		1,2	mH/km

Zk 0,99699144 1,23824 1,380529 0,072282

Z1 0,71627272 1,016808 1,234254 0,077603

Z2 0,76316379 1,042054 1,24527 0,075043

Z3 0,8146879 1,08233 1,27213 0,073927

Z4 1,05326844 1,204438 1,342173 0,065581

Z5 1,34776564 1,269606 1,385404 0,054955

Z6 1,55794014 1,384243 1,472636 0,053425

Z7 1,66704045 1,416263 1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel
50Hz
0,094

800Hz
0,0098

Úsek:**18 PBOL5(Lou) + PZS OL(Lou)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz	0,26
redukční činitel kabelu 800 Hz	0,02

měrný odpor půdy 100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů 0,7 m

R pl 0,22 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**počet kabelů **3**

R pl 0,30 Ohm/km

L pl 2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**počet kabelů **0**

R pl 0,28 Ohm/km

L pl 2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**počet kabelů **0**

R pl 0,27 Ohm/km

L pl 2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**počet kabelů **0**

R pl 0,21 Ohm/km

L pl 2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**počet kabelů **0**

R pl 0,17 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**počet kabelů **2**

R pl 0,14 Ohm/km

L pl 1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**počet kabelů **0**

R pl 0,13 Ohm/km

L pl 1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real. imag.

real. imag.

x 0,0014

0,0056

M 1,4

1,2 mH/km

Zk 0,99699144 1,23824 1,380529 0,072282

Z1 0,71627272 1,016808 1,234254 0,077603

Z2 0,76316379 1,042054 1,24527 0,075043

Z3 0,8146879 1,08233 1,27213 0,073927

Z4 1,05326844 1,204438 1,342173 0,065581

Z5 1,34776564 1,269606 1,385404 0,054955

Z6 1,55794014 1,384243 1,472636 0,053425

Z7 1,66704045 1,416263 1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel

50Hz

0,060

800Hz

0,0058

1)

Úsek:**19 PZS OL(Lou) + PBOL2(Lou)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz	0,26
redukční činitel kabelu 800 Hz	0,02

měrný odpor půdy 100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů 0,7 m

R pl 0,22 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**počet kabelů **2**

R pl 0,30 Ohm/km

L pl 2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**počet kabelů **0**

R pl 0,28 Ohm/km

L pl 2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**počet kabelů **0**

R pl 0,27 Ohm/km

L pl 2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**počet kabelů **0**

R pl 0,21 Ohm/km

L pl 2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**počet kabelů **0**

R pl 0,17 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**počet kabelů **2**

R pl 0,14 Ohm/km

L pl 1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**počet kabelů **0**

R pl 0,13 Ohm/km

L pl 1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real. imag.

real. imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

0,99699144

1,23824

1,380529

0,072282

Z1

0,71627272

1,016808

1,234254

0,077603

Z2

0,76316379

1,042054

1,24527

0,075043

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213

0,073927

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173

0,065581

Z5

1,34776564

1,269606

1,385404

0,054955

Z6

1,55794014

1,384243

1,472636

0,053425

Z7

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

výsledný redukční činitel**50Hz****0,069****800Hz****0,0067**

1)

Úsek:**20 PBOL2(Lou) + PBOL1(Lou)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz	0,26
redukční činitel kabelu 800 Hz	0,02

měrný odpor půdy 100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů 0,7 m

R pl 0,22 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů 1

R pl 0,30 Ohm/km

L pl 2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů 0

R pl 0,28 Ohm/km

L pl 2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů 0

R pl 0,27 Ohm/km

L pl 2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů 0

R pl 0,21 Ohm/km

L pl 2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů 0

R pl 0,17 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů 2

R pl 0,14 Ohm/km

L pl 1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů 0

R pl 0,13 Ohm/km

L pl 1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real. imag.

real. imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

0,99699144

1,23824

1,380529

0,072282

Z1

0,71627272

1,016808

1,234254

0,077603

Z2

0,76316379

1,042054

1,24527

0,075043

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213

0,073927

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173

0,065581

Z5

1,34776564

1,269606

1,385404

0,054955

Z6

1,55794014

1,384243

1,472636

0,053425

Z7

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

výsledný redukční činitel**50Hz****0,079****800Hz****0,0080**

)

Úsek:**21 PBOL1(Lou) + KS1(Os)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,26

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,22 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů

0

R pl

0,30 Ohm/km

L pl

2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů

0

R pl

0,28 Ohm/km

L pl

2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů

0

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů

0

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů

0

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů

2

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů

0

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

0,99699144

1,23824

1,380529 0,072282

Z1

0,71627272

1,016808

1,234254 0,077603

Z2

0,76316379

1,042054

1,24527 0,075043

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213 0,073927

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173 0,065581

Z5

1,34776564

1,269606

1,385404 0,054955

Z6

1,55794014

1,384243

1,472636 0,053425

Z7

1,66704045

1,416263

1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel**50Hz****0,094****800Hz****0,0098**

Úsek:**22 KS1(Os) + KS2(Os)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,26

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,22 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů

0

R pl

0,30 Ohm/km

L pl

2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů

0

R pl

0,28 Ohm/km

L pl

2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů

1

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů

1

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů

0

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů

2

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů

0

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

0,99699144

1,23824

1,380529 0,072282

Z1

0,71627272

1,016808

1,234254 0,077603

Z2

0,76316379

1,042054

1,24527 0,075043

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213 0,073927

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173 0,065581

Z5

1,34776564

1,269606

1,385404 0,054955

Z6

1,55794014

1,384243

1,472636 0,053425

Z7

1,66704045

1,416263

1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel**50Hz****0,065****800Hz****0,0066**

Úsek:**23 KS2(Os) + RM(Os)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,26

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,22 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů

0

R pl

0,30 Ohm/km

L pl

2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů

2

R pl

0,28 Ohm/km

L pl

2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů

1

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů

1

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů

1

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů

2

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů

0

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

0,99699144

1,23824

1,380529 0,072282

Z1

0,71627272

1,016808

1,234254 0,077603

Z2

0,76316379

1,042054

1,24527 0,075043

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213 0,073927

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173 0,065581

Z5

1,34776564

1,269606

1,385404 0,054955

Z6

1,55794014

1,384243

1,472636 0,053425

Z7

1,66704045

1,416263

1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel**50Hz****0,044****800Hz****0,0044**

Úsek:**24 RM(Os) + KS3(Os)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,26

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,22 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů

0

R pl

0,30 Ohm/km

L pl

2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů

0

R pl

0,28 Ohm/km

L pl

2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů

0

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů

1

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů

0

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů

3

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů

1

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

0,99699144

1,23824

1,380529 0,072282

Z1

0,71627272

1,016808

1,234254 0,077603

Z2

0,76316379

1,042054

1,24527 0,075043

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213 0,073927

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173 0,065581

Z5

1,34776564

1,269606

1,385404 0,054955

Z6

1,55794014

1,384243

1,472636 0,053425

Z7

1,66704045

1,416263

1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel**50Hz****0,049****800Hz****0,0054**

Úsek:**25 KS3(Os) + KS4(Os)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz 0,26
 redukční činitel kabelu 800 Hz 0,02

měrný odpor půdy 100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů 0,7 m

R pl 0,22 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů 0

R pl 0,30 Ohm/km

L pl 2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů 0

R pl 0,28 Ohm/km

L pl 2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů 1

R pl 0,27 Ohm/km

L pl 2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů 0

R pl 0,21 Ohm/km

L pl 2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů 1

R pl 0,17 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů 2

R pl 0,14 Ohm/km

L pl 1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů 0

R pl 0,13 Ohm/km

L pl 1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

	real.	imag.	real.	imag.	
x	0,0014		0,0056		
M		1,4		1,2	mH/km

Zk 0,99699144 1,23824 1,380529 0,072282

Z1 0,71627272 1,016808 1,234254 0,077603

Z2 0,76316379 1,042054 1,24527 0,075043

Z3 0,8146879 1,08233 1,27213 0,073927

Z4 1,05326844 1,204438 1,342173 0,065581

Z5 1,34776564 1,269606 1,385404 0,054955

Z6 1,55794014 1,384243 1,472636 0,053425

Z7 1,66704045 1,416263 1,500989 0,051539

	50Hz	800Hz
výsledný redukční činitel	0,063	0,0065

Úsek:**26 KS4(Os) + PZSOS2(OsOI)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz

0,26

redukční činitel kabelu 800 Hz

0,02

měrný odpor půdy

100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů

0,7 m

R pl

0,22 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů

1

R pl

0,30 Ohm/km

L pl

2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů

0

R pl

0,28 Ohm/km

L pl

2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů

0

R pl

0,27 Ohm/km

L pl

2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů

0

R pl

0,21 Ohm/km

L pl

2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů

0

R pl

0,17 Ohm/km

L pl

2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů

2

R pl

0,14 Ohm/km

L pl

1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů

0

R pl

0,13 Ohm/km

L pl

1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.

imag.

real

imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

0,99699144

1,23824

1,380529 0,072282

Z1

0,71627272

1,016808

1,234254 0,077603

Z2

0,76316379

1,042054

1,24527 0,075043

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213 0,073927

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173 0,065581

Z5

1,34776564

1,269606

1,385404 0,054955

Z6

1,55794014

1,384243

1,472636 0,053425

Z7

1,66704045

1,416263

1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel**50Hz****0,079****800Hz****0,0080**

Úsek:**27 PZSOS2(OsOI) + PBOS4(OsOI)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz	0,26
redukční činitel kabelu 800 Hz	0,02

měrný odpor půdy	100	Ohmm
------------------	-----	------

střední vzdálenost ostatních kabelů	0,7	m
-------------------------------------	-----	---

R pl	0,22	Ohm/km
------	------	--------

L pl	2,02	mH/km
------	------	-------

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů	0
--------------	---

R pl	0,30	Ohm/km
------	------	--------

L pl	2,12	mH/km
------	------	-------

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů	0
--------------	---

R pl	0,28	Ohm/km
------	------	--------

L pl	2,11	mH/km
------	------	-------

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů	0
--------------	---

R pl	0,27	Ohm/km
------	------	--------

L pl	2,09	mH/km
------	------	-------

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů	0
--------------	---

R pl	0,21	Ohm/km
------	------	--------

L pl	2,04	mH/km
------	------	-------

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů	0
--------------	---

R pl	0,17	Ohm/km
------	------	--------

L pl	2,02	mH/km
------	------	-------

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů	2
--------------	---

R pl	0,14	Ohm/km
------	------	--------

L pl	1,97	mH/km
------	------	-------

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů	0
--------------	---

R pl	0,13	Ohm/km
------	------	--------

L pl	1,95	mH/km
------	------	-------

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real.	imag.
-------	-------

real	imag.
------	-------

x	0,0014
---	--------

0,0056

M	1,4
---	-----

1,2	mH/km
-----	-------

Zk	0,99699144	1,23824	1,380529	0,072282
----	------------	---------	----------	----------

Z1	0,71627272	1,016808	1,234254	0,077603
----	------------	----------	----------	----------

Z2	0,76316379	1,042054	1,24527	0,075043
----	------------	----------	---------	----------

Z3	0,8146879	1,08233	1,27213	0,073927
----	-----------	---------	---------	----------

Z4	1,05326844	1,204438	1,342173	0,065581
----	------------	----------	----------	----------

Z5	1,34776564	1,269606	1,385404	0,054955
----	------------	----------	----------	----------

Z6	1,55794014	1,384243	1,472636	0,053425
----	------------	----------	----------	----------

Z7	1,66704045	1,416263	1,500989	0,051539
----	------------	----------	----------	----------

výsledný redukční činitel	50Hz
	0,094

800Hz

Úsek:**28 PBOS4(OsOI) + PBOS3(OsOI)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz 0,26
 redukční činitel kabelu 800 Hz 0,02

měrný odpor půdy 100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů 0,7 m

R pl 0,22 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů **4**

R pl 0,30 Ohm/km

L pl 2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů **0**

R pl 0,28 Ohm/km

L pl 2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů **0**

R pl 0,27 Ohm/km

L pl 2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů **0**

R pl 0,21 Ohm/km

L pl 2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů **0**

R pl 0,17 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů **2**

R pl 0,14 Ohm/km

L pl 1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů **0**

R pl 0,13 Ohm/km

L pl 1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real. imag.

real. imag.

x 0,0014

0,0056

M 1,4

1,2 mH/km

Zk 0,99699144 1,23824 1,380529 0,072282

Z1 0,71627272 1,016808 1,234254 0,077603

Z2 0,76316379 1,042054 1,24527 0,075043

Z3 0,8146879 1,08233 1,27213 0,073927

Z4 1,05326844 1,204438 1,342173 0,065581

Z5 1,34776564 1,269606 1,385404 0,054955

Z6 1,55794014 1,384243 1,472636 0,053425

Z7 1,66704045 1,416263 1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel **50Hz**
0,054

800Hz
0,0051

Úsek:**29 PBOS3(OsOI) + PZSOS1(OsOI)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz 0,26
 redukční činitel kabelu 800 Hz 0,02

měrný odpor půdy 100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů 0,7 m

R pl 0,22 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů **3**

R pl 0,30 Ohm/km

L pl 2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů **0**

R pl 0,28 Ohm/km

L pl 2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů **0**

R pl 0,27 Ohm/km

L pl 2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů **0**

R pl 0,21 Ohm/km

L pl 2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů **0**

R pl 0,17 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů **2**

R pl 0,14 Ohm/km

L pl 1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů **0**

R pl 0,13 Ohm/km

L pl 1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real. imag.

real. imag.

x 0,0014 0,0056
 M 1,4 1,2 mH/km

Zk 0,99699144 1,23824 1,380529 0,072282

Z1 0,71627272 1,016808 1,234254 0,077603

Z2 0,76316379 1,042054 1,24527 0,075043

Z3 0,8146879 1,08233 1,27213 0,073927

Z4 1,05326844 1,204438 1,342173 0,065581

Z5 1,34776564 1,269606 1,385404 0,054955

Z6 1,55794014 1,384243 1,472636 0,053425

Z7 1,66704045 1,416263 1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel **50Hz**
0,060

800Hz
0,0058

Úsek:**30 PZSOS1(OsOI) + PBOS2(OsOI)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz	0,26
redukční činitel kabelu 800 Hz	0,02

měrný odpor půdy 100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů 0,7 m

R pl 0,22 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**počet kabelů **2**

R pl 0,30 Ohm/km

L pl 2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**počet kabelů **0**

R pl 0,28 Ohm/km

L pl 2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**počet kabelů **0**

R pl 0,27 Ohm/km

L pl 2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**počet kabelů **0**

R pl 0,21 Ohm/km

L pl 2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**počet kabelů **0**

R pl 0,17 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**počet kabelů **2**

R pl 0,14 Ohm/km

L pl 1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**počet kabelů **0**

R pl 0,13 Ohm/km

L pl 1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real. imag.

real. imag.

x 0,0014

0,0056

M 1,4

1,2 mH/km

Zk 0,99699144 1,23824 1,380529 0,072282

Z1 0,71627272 1,016808 1,234254 0,077603

Z2 0,76316379 1,042054 1,24527 0,075043

Z3 0,8146879 1,08233 1,27213 0,073927

Z4 1,05326844 1,204438 1,342173 0,065581

Z5 1,34776564 1,269606 1,385404 0,054955

Z6 1,55794014 1,384243 1,472636 0,053425

Z7 1,66704045 1,416263 1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel

50Hz

0,069

800Hz

0,0067

Úsek:**31 PBOS2(OsOI) + PBOS1(OsOI)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz	0,26
redukční činitel kabelu 800 Hz	0,02

měrný odpor půdy 100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů 0,7 m

R pl 0,22 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**počet kabelů **1**

R pl 0,30 Ohm/km

L pl 2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**počet kabelů **0**

R pl 0,28 Ohm/km

L pl 2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**počet kabelů **0**

R pl 0,27 Ohm/km

L pl 2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**počet kabelů **0**

R pl 0,21 Ohm/km

L pl 2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**počet kabelů **0**

R pl 0,17 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**počet kabelů **2**

R pl 0,14 Ohm/km

L pl 1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**počet kabelů **0**

R pl 0,13 Ohm/km

L pl 1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

real. imag.

real. imag.

x

0,0014

0,0056

M

1,4

1,2 mH/km

Zk

0,99699144

1,23824

1,380529

0,072282

Z1

0,71627272

1,016808

1,234254

0,077603

Z2

0,76316379

1,042054

1,24527

0,075043

Z3

0,8146879

1,08233

1,27213

0,073927

Z4

1,05326844

1,204438

1,342173

0,065581

Z5

1,34776564

1,269606

1,385404

0,054955

Z6

1,55794014

1,384243

1,472636

0,053425

Z7

1,66704045

1,416263

1,500989

0,051539

výsledný redukční činitel**50Hz****0,079****800Hz****0,0080**

Úsek:**32 PBOS1(OsOI) + RM(Oldr)****Počítaný kabel:****S8z010**

redukční činitel kabelu 50Hz 0,26
 redukční činitel kabelu 800 Hz 0,02

měrný odpor půdy 100 Ohmm

střední vzdálenost ostatních kabelů 0,7 m

R pl 0,22 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 1:**Zz03**

počet kabelů **0**

R pl 0,30 Ohm/km

L pl 2,12 mH/km

Souběžný kabel 2:**Zz04**

počet kabelů **0**

R pl 0,28 Ohm/km

L pl 2,11 mH/km

Souběžný kabel 3:**Zz07**

počet kabelů **0**

R pl 0,27 Ohm/km

L pl 2,09 mH/km

Souběžný kabel 4:**Zz12**

počet kabelů **0**

R pl 0,21 Ohm/km

L pl 2,04 mH/km

Souběžný kabel 5:**Zz16**

počet kabelů **0**

R pl 0,17 Ohm/km

L pl 2,02 mH/km

Souběžný kabel 6:**Zz24**

počet kabelů **2**

R pl 0,14 Ohm/km

L pl 1,97 mH/km

Souběžný kabel 7:**Zz30**

počet kabelů **0**

R pl 0,13 Ohm/km

L pl 1,95 mH/km

Výpočet:**50 Hz****800 Hz**

	real.	imag.	real	imag.	
x	0,0014		0,0056		
M		1,4		1,2	mH/km

Zk 0,99699144 1,23824 1,380529 0,072282

Z1 0,71627272 1,016808 1,234254 0,077603

Z2 0,76316379 1,042054 1,24527 0,075043

Z3 0,8146879 1,08233 1,27213 0,073927

Z4 1,05326844 1,204438 1,342173 0,065581

Z5 1,34776564 1,269606 1,385404 0,054955

Z6 1,55794014 1,384243 1,472636 0,053425

Z7 1,66704045 1,416263 1,500989 0,051539

výsledný redukční činitel
50Hz
0,094

800Hz
0,0098

Příloha 4. Výpočet vlivu maximálního proudu za provozního stavu

Výpočet nebezpečných elektromagnetických vlivů při provozním stavu

výška trakce 5,5 r koleji 0,6 kmitočet 50 koef.citlivosti 1,00000
hloubka kynety 1 měř.odpor půdy 50 prov. Proud 1000

dílčí úsek	hkm	vz	výš.rozd.	délka úseku	reduk.vzd.	odtup od trakce	r kab.	x	M	Udílčí/A	U dílčí	U celkové		
RM - Oldř	22,9	3		1,4	1	7,158910532	0,094	0,020117	917,9745	0,022759745	22,7597447			
	24,3	3		0	0	7,158910532	0,094	0,020117	917,9745	0	0			
PBOS1 - Os-Old	43,095	3		0,486	1	7,158910532	0,079	0,020117	917,9745	0,006640104	6,640103634			
P -	43,581	3		0,05	1	7,158910532	0,079	0,020117	917,9745	0,000683138	0,683138234			
P-L -	43,631	3		0	1	7,158910532	0,079	0,020117	917,9745	0	0			
	43,631	3		0,995	1	7,158910532	0,079	0,020117	917,9745	0,013594451	13,59445086			
PBOS2 - Os-Old	44,626	3		0,014	1	7,158910532	0,069	0,020117	917,9745	0,000167066	0,167066211			
PZSOS1 - Os-Old	44,64	3		0,01	1	7,158910532	0,06	0,020117	917,9745	0,000103768	0,103767833			
PBOS3 - Os-Old	44,65	3		0,43	1	7,158910532	0,054	0,020117	917,9745	0,004015815	4,015815137			
L-P -	45,08	3		0	1	7,158910532	0,054	0,020117	917,9745	0	0			
	45,08	3		0,09	1	7,158910532	0,054	0,020117	917,9745	0,000840519	0,840519447			
	45,17	3		0,03	1	7,158910532	0,054	0,020117	917,9745	0,000280173	0,280173149			
	45,2	3		0,02	1	7,158910532	0,054	0,020117	917,9745	0,000186782	0,186782099			
	45,22	5		0,08	1	8,200609733	0,054	0,023044	892,2153	0,000726163	0,726163344			
PBOS4 - Os-Old	45,3	4		0,08	1	7,632168761	0,094	0,021446	906,2717	0,001283977	1,283976788			
	45,38	3		0,02	1	7,158910532	0,094	0,020117	917,9745	0,000325139	0,32513921			
	45,4	3		0	1	7,158910532	0,094	0,020117	917,9745	0	0			
	45,4	8		0,08	1	10,30776406	0,094	0,028965	846,4533	0,001199228	1,199227974			
	45,48	5		0,365	1	8,200609733	0,094	0,023044	892,2153	0,005767283	5,767283414			
	45,845	8		0	1	10,30776406	0,094	0,028965	846,4533	0	0			
	45,845	2		0,005	1	6,800735254	0,094	0,01911	928,3443	8,2203E-05	0,082203032			
PZSOS2 - Os-Old	45,85	2		0,15	1	6,810291685	0,079	0,019137	928,0623	0,002071936	2,071936305			
	46	3		0,25	1	7,158910532	0,079	0,020117	917,9745	0,003415691	3,41569117			
KS4 - Osek	46,25	2		0,2	1	6,944444444	0,063	0,019514	924,1042	0,002193675	2,193675435			
	46,45	2		0	1	6,800735254	0,063	0,01911	928,3443	0	0			
L-P -	46,45	8		0,085	1	10,30776406	0,063	0,028965	846,4533	0,000853972	0,853971516			
KS3 - Osek	46,535	5		0,075	1	8,087654558	0,049	0,022726	895,0085	0,000619677	0,61967702			
	46,61	2		0,06	1	6,800735254	0,049	0,01911	928,3443	0,000514206	0,514206198			
	46,67	4		0,03	1	7,632168761	0,049	0,021446	906,2717	0,00025099	0,250990143			
	46,7	5		0,06	1	8,200609733	0,049	0,023044	892,2153	0,000494194	0,494194498			
	46,76	7		0,24	1	9,552486587	0,049	0,026842	861,7341	0,001909244	1,909244265			
	47	4		0,055	1	7,632168761	0,049	0,021446	906,2717	0,000460149	0,460148596	71,4392902	úsek Oldřichov u Duchcova - Osek	
RM - Osek	47,055	4		0,028	1	7,446550283	0,044	0,020925	910,8617	0,000211419	0,211419017			
KS2 - Osek	47,083	3		0,067	1	7,357276066	0,078	0,020674	913,0693	0,000898988	0,898988288			
P-L -	47,15	3		0,15	1	7,158910532	0,078	0,020117	917,9745	0,002023473	2,023472744			
	47,3	5		0,05	1	8,200609733	0,078	0,023044	892,2153	0,000655564	0,65556413			
	47,35	3		0	1	7,158910532	0,078	0,020117	917,9745	0	0			
KS1 - Osek	47,35	3		0,049	1	7,158910532	0,094	0,020117	917,9745	0,000796591	0,796591065			
PBOL1 - LouO	47,399	3		0,801	1	7,158910532	0,079	0,020117	917,9745	0,010943875	10,94387451			
	48,2	3		0,3	1	7,158910532	0,079	0,020117	917,9745	0,004098829	4,098829404			
	48,5	3		0	1	7,158910532	0,079	0,020117	917,9745	0	0			
PBOL2 - LouO	48,5	3		0,6	1	7,158910532	0,069	0,020117	917,9745	0,00715998	7,159980477			
	49,1	2		0,05	1	6,800735254	0,069	0,01911	928,3443	0,000603405	0,603405232			
	49,15	2		0,1	1	6,800735254	0,069	0,01911	928,3443	0,00120681	1,206810464			
	49,25	1,5		0,05	1	6,670832032	0,069	0,018745	932,1771	0,000605896	0,605896472			
	49,3	2		0,1	1	6,800735254	0,069	0,01911	928,3443	0,00120681	1,206810464			
	49,4	3		0,1	1	7,158910532	0,069	0,020117	917,9745	0,00119333	1,19333008			
	49,5	4		0,1	1	7,632168761	0,069	0,021446	906,2717	0,001178117	1,178116999			
	49,6	3		0,372	1	7,158910532	0,069	0,020117	917,9745	0,004439188	4,439187896			

dílčí úsek	hkm	vz	výš.rozd.	délka úseku	reduk.vzd.	odstup od trakce	r kab.	x	M	Udílčí/A	U dílčí	U celkové
PZS OL - LouO	49,972	3		0,508	1	6,992305393	0,06	0,019648	922,692	0,005298496	5,298496236	
L-P -	50,48	2		0	1	6,800735254	0,06	0,01911	928,3443	0	0	
	50,48	4		0,12	1	7,632168761	0,06	0,021446	906,2717	0,001229339	1,229339477	
	50,6	3		0,27	1	7,158910532	0,06	0,020117	917,9745	0,002801731	2,801731491	
P-L -	50,87	4		0	1	7,632168761	0,06	0,021446	906,2717	0	0	
	50,87	2		0,03	1	6,800735254	0,06	0,01911	928,3443	0,00031482	0,314820121	
	50,9	1		0,05	1	6,576473219	0,06	0,01848	934,9612	0,00052844	0,528440046	
	50,95	2		0,05	1	6,800735254	0,06	0,01911	928,3443	0,0005247	0,524700202	
	51	3		0,15	1	7,158910532	0,06	0,020117	917,9745	0,001556517	1,556517495	
	51,15	6		0,05	1	8,845903006	0,06	0,024857	876,2585	0,000495261	0,49526131	
	51,2	7		0,224	1	9,552486587	0,06	0,026842	861,7341	0,002181993	2,181993446	
L-P -	51,424	8		0	1	10,30776406	0,06	0,028965	846,4533	0	0	
-	51,424	3		0	1	7,158910532	0,06	0,020117	917,9745	0	0	
PBOL5 - LouO	51,424	3		0,576	1	7,158910532	0,094	0,020117	917,9745	0,009364009	9,36400925	
	52	3		0,5	1	7,158910532	0,094	0,020117	917,9745	0,00812848	8,128480252	
	52,5	3		0,12	1	7,158910532	0,094	0,020117	917,9745	0,001950835	1,95083526	
P-L -	52,62	2		0	1	6,800735254	0,094	0,01911	928,3443	0	0	
	52,62	4		0,05	1	7,632168761	0,094	0,021446	906,2717	0,000802485	0,802485492	
KS8 - Louka	52,67	3		0,03	1	7,323976038	0,066	0,02058	913,8927	0,000340911	0,340911229	
	52,7	3		0,2	1	7,158910532	0,066	0,020117	917,9745	0,002282892	2,282892326	
vidle - Louka	52,9	4		0,2	1	7,632168761	0,037	0,021446	906,2717	0,001263488	1,263487796	
	53,1	5		0,1	1	8,200609733	0,037	0,023044	892,2153	0,000621945	0,621945457	
KS6 - Louka	53,2	5		0,37	1	8,332042302	0,033	0,023413	888,9653	0,002044944	2,044943677	
	53,57	6		0	1	8,845903006	0,033	0,024857	876,2585	0	0	
KS6 - Louka	53,57	25		0	1	25,83118271	0,033	0,072586	666,7603	0	0	
PBL10 - Louka u Li	53,57	25		0,075	1	25,83118271	0,033	0,072586	666,7603	0,000310904	0,310903639	
PBL11 - Louka	53,645	19		0,055	1	19,75388509	0,029	0,055508	718,3731	0,00021587	0,215869669	
	53,7	14		0,05	1	15,43534904	0,029	0,043373	767,4827	0,000209661	0,209660918	79,690002 úsek Osek - Louka u Litvínova
RM - Louka	53,75	14		0,02	1	15,43534904	0,018	0,043373	767,4827	5,20537E-05	0,052053745	
-	53,77	14		0,045	1	15,43534904	0,018	0,043373	767,4827	0,000117121	0,117120927	
KS4+PZS L2 - Loul	53,815	11		0,035	1	12,93870767	0,023	0,036358	801,9396	0,000121624	0,121623764	
	53,85	9		0,05	1	11,10180166	0,023	0,031196	831,8236	0,000180223	0,180222906	
	53,9	9		0	1	11,10180166	0,023	0,031196	831,8236	0	0	
KS3 - Louka	53,9	9		0,07	1	11,10180166	0,024	0,031196	831,8236	0,000263282	0,263282159	
	53,97	6		0,01	1	8,845903006	0,024	0,024857	876,2585	3,96209E-05	0,039620905	
PZS L1 - Louka	53,98	5		0,02	1	8,200609733	0,037	0,023044	892,2153	0,000124389	0,124389091	
	54	3			1	7,158910532	0,037	0,020117	917,9745	0	0	
	54,01	2			1	6,800735254	0,037	0,01911	928,3443	0	0	
	54,02	1		0,03	1	6,576473219	0,037	0,01848	934,9612	0,000195523	0,195522817	
	54,026	2			1	6,800735254	0,037	0,01911	928,3443	0	0	
	54,038	4			1	7,632168761	0,037	0,021446	906,2717	0	0	
	54,05	6		0,06	1	8,845903006	0,037	0,024857	876,2585	0,000366493	0,366493369	
	54,11	8		0,04	1	10,30776406	0,037	0,028965	846,4533	0,000236018	0,236018271	
	54,142	4			1	7,632168761	0,037	0,021446	906,2717	0	0	
	54,15	3		0,09	1	7,158910532	0,037	0,020117	917,9745	0,000575911	0,575911473	
	54,24	2		0,06	1	6,800735254	0,037	0,01911	928,3443	0,000388278	0,388278149	
P-L -	54,3	3		0	1	7,158910532	0,037	0,020117	917,9745	0	0	
	54,3	4		0,01	1	7,632168761	0,037	0,021446	906,2717	6,31744E-05	0,06317439	
KS1 - Louka	54,31	4		0,03	1	7,766112284	0,079	0,021823	902,9596	0,000403179	0,403178674	
	54,34	5		0,06	1	8,200609733	0,079	0,023044	892,2153	0,000796763	0,796762558	
	54,4	3		0,12	1	7,158910532	0,079	0,020117	917,9745	0,001639532	1,639531761	
	54,52	6		0,007	1	8,845903006	0,079	0,024857	876,2585	9,12932E-05	0,091293168	

dílní úsek	hkm	vz	výš.rozd.	délka úseku	reduk.vzd.	odtup od trakce	r kab.	x	M	Udílčí/A	U dílní	U celkové
PBL1 -	54,527	6		0,093	1	8,704831991	0,094	0,024461	879,7469	0,001448937	1,448936834	
L-P -	54,62	3		0	1	7,158910532	0,094	0,020117	917,9745	0	0	
	54,62	3		0	1	7,158910532	0,094	0,020117	917,9745	0	0	
KS2+PZSL1 - Litv	54,62	3		0,01	1	7,158910532	0,044	0,020117	917,9745	7,60964E-05	0,076096411	
	54,63	5		0,085	1	8,200609733	0,044	0,023044	892,2153	0,000628669	0,628669192	
	54,72	6		0,025	1	8,845903006	0,044	0,024857	876,2585	0,000181596	0,181595814	
	54,73	3			1	7,158910532	0,044	0,020117	917,9745	0	0	
	54,74	2		0,275	1	6,800735254	0,044	0,01911	928,3443	0,002116291	2,116290814	
PZS L2 - Litv	55,015	2		0,085	1	6,800735254	0,027	0,01911	928,3443	0,000401396	0,401395654	
	55,1	2		0,06	1	6,800735254	0,027	0,01911	928,3443	0,000283338	0,283338109	
	55,13	4			1	7,632168761	0,027	0,021446	906,2717	0	0	
	55,16	6		0,026	1	8,845903006	0,027	0,024857	876,2585	0,000115891	0,115891147	
PBL3 - Litv	55,186	2		0,034	1	6,800735254	0,025	0,01911	928,3443	0,000148665	0,148665057	
KS1 - Litv	55,22	2		0,03	1	6,800735254	0,024	0,01911	928,3443	0,000125928	0,125928048	
	55,25	2		0,07	1	6,800735254	0,024	0,01911	928,3443	0,000293832	0,293832113	
	55,32	3		0,01	1	7,158910532	0,024	0,020117	917,9745	4,15071E-05	0,041507133	
RM - Litv	55,33											11,5166245 úsek Louka u Litvínova - Litvínov

Příloha 5. Výpočet rušivého vlivu trakce

Výpočet rušivých elektromagnetických vlivů

výška trakce 5,5 r kolejí 0,6 kmítočet 800 koef.citlivosti 0,00560
hloubka kynety 1 měř.odpor půdy 50 prov. Proud 8

dílčí úsek	hkm	vz	výš.rozd.	délka úseku	reduk.vzd.	odtup od trakce	r kab.	x	M	Udílčí/A	U dílčí	U celkové
RM - Oldř	22,9	3		1,4	1	7,158910532	0,0098	0,080466	645,0211	0,000149388	0,001195107	
	24,3	3		0	1	7,158910532	0,0098	0,080466	645,0211	0	0	
PBOS1 - Os-Old	43,095	3		0,486	1	7,158910532	0,008	0,080466	645,0211	4,2334E-05	0,000338672	
P -	43,581	3		0,05	1	7,158910532	0,008	0,080466	645,0211	4,35535E-06	3,48428E-05	
P-L -	43,631	3		0	1	7,158910532	0,008	0,080466	645,0211	0	0	
	43,631	3		0,995	1	7,158910532	0,008	0,080466	645,0211	8,66714E-05	0,000693371	
PBOS2 - Os-Old	44,626	3		0,014	1	7,158910532	0,0067	0,080466	645,0211	1,02133E-06	8,17063E-06	
PZSOS1 - Os-Old	44,64	3		0,01	1	7,158910532	0,0058	0,080466	645,0211	6,31525E-07	5,0522E-06	
PBOS3 - Os-Old	44,65	3		0,43	1	7,158910532	0,0051	0,080466	645,0211	2,38782E-05	0,000191026	
L-P -	45,08	3		0	1	7,158910532	0,0051	0,080466	645,0211	0	0	
	45,08	3		0,09	1	7,158910532	0,0051	0,080466	645,0211	4,99776E-06	3,99821E-05	
	45,17	3		0,03	1	7,158910532	0,0051	0,080466	645,0211	1,66592E-06	1,33274E-05	
	45,2	3		0,02	1	7,158910532	0,0051	0,080466	645,0211	1,11061E-06	8,88491E-06	
	45,22	5		0,08	1	8,200609733	0,0051	0,092175	620,5198	4,27371E-06	3,41897E-05	
PBOS4 - Os-Old	45,3	4		0,08	1	7,632168761	0,0098	0,085786	633,8503	8,38864E-06	6,71091E-05	
	45,38	3		0,02	1	7,158910532	0,0098	0,080466	645,0211	2,13412E-06	1,7073E-05	
	45,4	3		0	1	7,158910532	0,0098	0,080466	645,0211	0	0	
	45,4	8		0,08	1	10,30776406	0,0098	0,115859	576,4877	7,62948E-06	6,10358E-05	
	45,48	5		0,365	1	8,200609733	0,0098	0,092175	620,5198	3,74683E-05	0,000299746	
	45,845	8		0	1	10,30776406	0,0098	0,115859	576,4877	0	0	
	45,845	2		0,005	1	6,800735254	0,0098	0,07644	655,9673	5,42584E-07	4,34067E-06	
PZSOS2 - Os-Old	45,85	2		0,15	1	6,810291685	0,008	0,076548	655,6665	1,32817E-05	0,000106253	
	46	3		0,25	1	7,158910532	0,008	0,080466	645,0211	2,17767E-05	0,000174214	
KS4 - Osek	46,25	2		0,2	1	6,944444444	0,0065	0,078056	651,4444	1,42958E-05	0,000114367	
	46,45	2		0	1	6,800735254	0,0065	0,07644	655,9673	0	0	
L-P -	46,45	8		0,085	1	10,30776406	0,0065	0,115859	576,4877	5,37664E-06	4,30131E-05	
KS3 - Osek	46,535	5		0,075	1	8,087654558	0,054	0,090905	623,1352	4,26016E-05	0,000340813	
	46,61	2		0,06	1	6,800735254	0,0054	0,07644	655,9673	3,5877E-06	2,87016E-05	
	46,67	4		0,03	1	7,632168761	0,0054	0,085786	633,8503	1,73337E-06	1,38669E-05	
	46,7	5		0,06	1	8,200609733	0,0054	0,092175	620,5198	3,39383E-06	2,71506E-05	
	46,76	7		0,24	1	9,552486587	0,0054	0,10737	591,4289	1,29389E-05	0,000103511	
	47	4		0,055	1	7,632168761	0,0054	0,085786	633,8503	3,17784E-06	2,54227E-05	0,00398924 úsek Oldřichov u Duchcova - Os
RM - Osek	47,055	4		0,028	1	7,446550283	0,0044	0,083699	638,2316	1,32733E-06	1,06186E-05	
KS2 - Osek	47,083	3		0,067	1	7,357276066	0,0066	0,082696	640,3389	4,77989E-06	3,82391E-05	
P-L -	47,15	3		0,15	1	7,158910532	0,0066	0,080466	645,0211	1,07795E-05	8,62359E-05	
	47,3	5		0,05	1	8,200609733	0,0066	0,092175	620,5198	3,45667E-06	2,76534E-05	
	47,35	3		0	1	7,158910532	0,0066	0,080466	645,0211	0	0	
KS1 - Osek	47,35	3		0,049	1	7,158910532	0,0098	0,080466	645,0211	5,22859E-06	4,18288E-05	
PBOL1 - LouO	47,399	3		0,801	1	7,158910532	0,008	0,080466	645,0211	6,97727E-05	0,000558181	
	48,2	3		0,3	1	7,158910532	0,008	0,080466	645,0211	2,61321E-05	0,000209057	
	48,5	3		0	1	7,158910532	0,008	0,080466	645,0211	0	0	
PBOL2 - LouO	48,5	3		0,6	1	7,158910532	0,0067	0,080466	645,0211	4,37712E-05	0,00035017	
	49,1	2		0,05	1	6,800735254	0,0067	0,07644	655,9673	3,7095E-06	2,9676E-05	
	49,15	2		0,1	1	6,800735254	0,0067	0,07644	655,9673	7,41901E-06	5,93521E-05	
	49,25	1,5		0,05	1	6,670832032	0,0067	0,07498	660,0556	3,73262E-06	2,9861E-05	
	49,3	2		0,1	1	6,800735254	0,0067	0,07644	655,9673	7,41901E-06	5,93521E-05	

dílčí úsek	hkm	vz	výš.rozd.	délka úseku	reduk.vzd. odtup od trakce	r kab.	x	M	Udílčí/A	U dílčí	U celkové
	49,4	3		0,1	1	7,158910532	0,0067	0,080466	645,0211	7,29521E-06	5,83617E-05
	49,5	4		0,1	1	7,632168761	0,0067	0,085786	633,8503	7,16887E-06	5,73509E-05
	49,6	3		0,372	1	7,158910532	0,0067	0,080466	645,0211	2,71382E-05	0,000217105
PZS OL - LouO	49,972	3		0,508	1	6,992305393	0,0058	0,078594	649,9382	3,23261E-05	0,000258608
L-P -	50,48	2		0	1	6,800735254	0,0058	0,07644	655,9673	0	0
	50,48	4		0,12	1	7,632168761	0,0058	0,085786	633,8503	7,44706E-06	5,95765E-05
	50,6	3		0,27	1	7,158910532	0,0058	0,080466	645,0211	1,70512E-05	0,000136409
P-L -	50,87	4		0	1	7,632168761	0,0058	0,085786	633,8503	0	0
	50,87	2		0,03	1	6,800735254	0,0058	0,07644	655,9673	1,92673E-06	1,54138E-05
	50,9	1		0,05	1	6,576473219	0,0058	0,07392	663,0252	3,24576E-06	2,59661E-05
	50,95	2		0,05	1	6,800735254	0,0058	0,07644	655,9673	3,21121E-06	2,56897E-05
	51	3		0,15	1	7,158910532	0,0058	0,080466	645,0211	9,47288E-06	7,5783E-05
	51,15	6		0,05	1	8,845903006	0,0058	0,099428	605,5784	2,96454E-06	2,37163E-05
	51,2	7		0,224	1	9,552486587	0,0058	0,10737	591,4289	1,29708E-05	0,000103767
L-P -	51,424	8		0	1	10,30776406	0,0058	0,115859	576,4877	0	0
-	51,424	3		0	1	7,158910532	0,0058	0,080466	645,0211	0	0
PBOL5 - LouO	51,424	3		0,576	1	7,158910532	0,0098	0,080466	645,0211	6,14627E-05	0,000491701
	52	3		0,5	1	7,158910532	0,0098	0,080466	645,0211	5,3353E-05	0,000426824
	52,5	3		0,12	1	7,158910532	0,0098	0,080466	645,0211	1,28047E-05	0,000102438
P-L -	52,62	2		0	1	6,800735254	0,0098	0,07644	655,9673	0	0
	52,62	4		0,05	1	7,632168761	0,0098	0,085786	633,8503	5,2429E-06	4,19432E-05
KS8 - Louka	52,67	3		0,03	1	7,323976038	0,0066	0,082321	641,1249	2,14287E-06	1,7143E-05
	52,7	3		0,2	1	7,158910532	0,0066	0,080466	645,0211	1,43726E-05	0,000114981
vidle - Louka	52,9	4		0,2	1	7,632168761	0,0039	0,085786	633,8503	8,34584E-06	6,67667E-05
	53,1	5		0,1	1	8,200609733	0,0039	0,092175	620,5198	4,08516E-06	3,26813E-05
KS6 - Louka	53,2	5		0,37	1	8,200609733	0,0037	0,092175	620,5198	1,434E-05	0,00011472
	53,57	6		0	1	8,845903006	0,0037	0,099428	605,5784	0	0
PBL10 - Louka u Lit	53,57	25		0	1	25,83118271	0,0037	0,290342	394,2986	0	0
KS5 - Louka u Li	53,57	25		0,075	1	25,83118271	0,0032	0,290342	394,2986	1,59744E-06	1,27795E-05
PBL11 - Louka	53,645	19		0,055	1	19,75388509	0,0037	0,222034	453,2917	1,55715E-06	1,24572E-05
	53,7	14		0,05	1	15,43534904	0,0037	0,173493	466,5517	1,457E-06	1,1656E-05
RM - Louka	53,75	14		0,02	1	15,43534904	0,002	0,173493	466,5517	3,15028E-07	2,52022E-06
-	53,77	14		0,045	1	15,43534904	0,002	0,173493	466,5517	7,08812E-07	5,6705E-06
KS4+PZS L2 - Louk	53,815	11		0,035	1	12,93870767	0,0025	0,145431	505,6743	7,46909E-07	5,97527E-06
	53,85	9		0,05	1	11,10180166	0,0025	0,124784	562,1432	1,18617E-06	9,48934E-06
	53,9	9		0	1	11,10180166	0,0025	0,124784	562,1432	0	0
KS3 - Louka	53,9	9		0,07	1	11,10180166	0,0027	0,124784	562,1432	1,79348E-06	1,43479E-05
	53,97	6		0,01	1	8,845903006	0,0027	0,099428	605,5784	2,76009E-07	2,20807E-06
PZS L1 - Louka	53,98	5		0,02	1	8,200609733	0,0039	0,092175	620,5198	8,17032E-07	6,53626E-06
	54	3		0,01	1	7,158910532	0,0039	0,080466	645,0211	4,24646E-07	3,39717E-06
	54,01	2		0,01	1	6,800735254	0,0039	0,07644	655,9673	4,31853E-07	3,45482E-06
	54,02	1		0,006	1	6,576473219	0,0039	0,07392	663,0252	2,619E-07	2,0952E-06
	54,026	2		0,012	1	6,800735254	0,0039	0,07644	655,9673	5,18223E-07	4,14579E-06
	54,038	4		0,012	1	7,632168761	0,0039	0,085786	633,8503	5,00751E-07	4,006E-06
	54,05	6		0,06	1	8,845903006	0,0039	0,099428	605,5784	2,39208E-06	1,91366E-05
	54,11	8		0,032	1	10,30776406	0,0039	0,115859	576,4877	1,21449E-06	9,71591E-06
	54,142	4		0,008	1	7,632168761	0,0039	0,085786	633,8503	3,33834E-07	2,67067E-06
	54,15	3		0,09	1	7,158910532	0,0039	0,080466	645,0211	3,82182E-06	3,05745E-05
	54,24	2		0,06	1	6,800735254	0,0039	0,07644	655,9673	2,59112E-06	2,07289E-05
P-L -	54,3	3		0	1	7,158910532	0,0039	0,080466	645,0211	0	0

dílčí úsek	hkm	vz	výš.roz.	délka úseku	reduk.vzd. odtup od trakce	r kab.	x	M	Udílčí/A	U dílčí	U celkové
	54,3	4		0,01	1	7,632168761	0,0039	0,085786	633,8503	4,17292E-07	3,33834E-06
KS1 - Louka	54,31	4		0,03	1	7,766112284	0,008	0,087291	630,6887	2,55514E-06	2,04411E-05
	54,34	5		0,06	1	8,200609733	0,008	0,092175	620,5198	5,02789E-06	4,02231E-05
	54,4	3		0,12	1	7,158910532	0,008	0,080466	645,0211	1,04528E-05	8,36227E-05
	54,52	6		0,007	1	8,845903006	0,008	0,099428	605,5784	5,72463E-07	4,5797E-06
PBLL1 -	54,527	6		0,093	1	8,704831991	0,0098	0,097842	608,8448	9,36709E-06	7,49367E-05
L-P -	54,62	3		0	1	7,158910532	0,0098	0,080466	645,0211	0	0
	54,62	3		0	1	7,158910532	0,0098	0,080466	645,0211	0	0
KS2+PZSL1 - Litv	54,62	3		0,01	1	7,158910532	0,0048	0,080466	645,0211	5,22642E-07	4,18113E-06
	54,63	5		0,085	1	8,200609733	0,0048	0,092175	620,5198	4,27371E-06	3,41897E-05
	54,72	6		0,01875	1	8,845903006	0,0048	0,099428	605,5784	9,2003E-07	7,36024E-06
	54,73	3		0,00625	1	7,158910532	0,0048	0,080466	645,0211	3,26651E-07	2,61321E-06
	54,74	2		0,275	1	6,800735254	0,0048	0,07644	655,9673	1,46166E-05	0,000116932
PZS L2 - Litv	55,015	2		0,085	1	6,800735254	0,0031	0,07644	655,9673	2,91777E-06	2,33422E-05
	55,1	2		0,03	1	6,800735254	0,0031	0,07644	655,9673	1,0298E-06	8,23842E-06
	55,13	4		0,03	1	7,632168761	0,0031	0,085786	633,8503	9,95081E-07	7,96065E-06
	55,16	6		0,026	1	8,845903006	0,0031	0,099428	605,5784	8,23938E-07	6,5915E-06
PBL3 - Litv	55,186	2		0,034	1	6,800735254	0,0027	0,07644	655,9673	1,01651E-06	8,13212E-06
KS1 - Litv	55,22	2		0,03	1	6,800735254	0,0028	0,07644	655,9673	9,30144E-07	7,44115E-06
	55,25	2		0,07	1	6,800735254	0,0028	0,07644	655,9673	2,17034E-06	1,73627E-05
	55,32	3		0,01	1	7,158910532	0,0028	0,080466	645,0211	3,04874E-07	2,43899E-06
RM - Litv	55,33										0,0006206 úsek Louka u Litvínova - Litvínov