



D			
C			
B			
A			
INDEX REVIZE	POPIS REVIZE	DATUM	JMÉNO

**IXPROJEKTA**

**IXPROJEKTA s.r.o.**  
Heršpická 813/5  
639 00 Brno - Štýřice

NÁZEV AKCE	TR 110/22 kV Brno-sever (Klusáčkova)	Č. STAVBY: 102002130 Č. OBJ.: 4501221360
STAVEBNÍK	EG.D, a.s., LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO	
STATUS/STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DPS)	
ČÁST	D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení	
ZHOT. DOKUMENTACE	Union Grid s.r.o., Václavské náměstí 846/1, 110 00 Praha 1	 <b>Union Grid</b> <small>Sídlo: Václavské náměstí 846/1 110 00 Praha 1 Sídliště Brno: Vlánská 953/22 602 00 Brno</small>
KONTAKTNÍ OSOBA	Karel Klein, K.Klein@uniongrid.cz, tel.: +420 702 220 963	
ARCHIVNÍ ČÍSLO		
ZOD. PROJEKTANT	Bc. Marek Labudík	DATUM: 06-2022
VYPRACOVAL	Bc. Marek Labudík	ČÍSLO VÝK/DOK:
KONTRLOVAL	Ing. Jiří Šipr	D.2. b) - 11
MÍSTO STAVBY	TR 110/22 kV, BRNO-SEVER	KÓD LOKALITY: BNS
SO/PS	S003 - Vedení 110kV - Kabelové	MĚŘÍTKO: -
MAJETKOVÁ TŘÍDA	CZD00003	FORMÁT: 25xA4
DRUH DOKUMENTU	DOKUMENT	LIST/CELKEM: 1/1
NÁZEV DOKUMENTU	Výpočet nebezpečných vlivů vedení vvn	ARCHIVNÍ ČÍSLO EG.D:  1.1

## **Stavba: TR 110/22 kV Brno-sever (Klusáčkova)**

### **Účel: Výpočet nebezpečných vlivů vedení vvn**

## **OBSAH:**

1.	ÚVOD .....	2
2.	VLIVY VEDENÍ VELMI VYSOKÉHO NAPĚTÍ .....	2
3.	MEZE NEBEZPEČNÝCH VLIVŮ.....	2
3.1.	<i>Dle ČSN 33 2160 .....</i>	2
4.	VÝPOČET NEBEZPEČNÝCH VLIVŮ DLE ČSN 33 2160 .....	3
4.1.	<i>Výpočet indukovaného napětí při jednofázovém zkratu vvn vedení .....</i>	3
4.2.	<i>Výpočet indukovaného napětí při trojfázovém zkratu vvn vedení .....</i>	3
5.	POUŽITÉ HODNOTY .....	4
6.	TELEKOMUNIKAČNÍ SÍŤ CETIN A.S. ....	5
7.	PŘÍLOHY .....	6

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Úvod

Úkolem této části dokumentace je posouzení velikosti nebezpečných vlivů kabelového vedení velmi vysokého napětí (dále jen vvn) 110kV linek V5054 a V5055 dle ČSN 33 2160 na stávající sdělovací vedení společnosti cetin a.s.

Podkladem pro zpracování výpočtů nebezpečných vlivů vedení na sdělovací kabely byly:

1. Situace nově projektované trasy kabelových vedení vvn linek V5054, V5055
2. Informace o zkratových proudech vedení vvn linek V5054, V5055
3. Trasy a kabely společnosti cetin a.s.

## 2. Vlivy vedení velmi vysokého napětí

Vedení vvn (třífázový systém) vytváří ve svém okolí elektrická a elektromagnetická pole. Tato pole indukují v souběžných a křižujících vedeních napětí a proudy, které se mohou projevit jako nebezpečné a mohou ohrozit bezpečnost osob nebo činnost zařízení. Případně mají rovněž rušivé vlivy, které mohou zhoršit kvalitu přenosu hovorů nebo dat.

V tomto konkrétním případě budeme posuzovat vliv venkovního vedení vvn příp. zvn na stávající podzemní a nadzemní sdělovací vedení, zab. zařízení a vodovodní řády.

Dle normy ČSN 33 2160 se na podzemní sdělovací a zabezpečovací vedení uplatňují při jednofázovém zkratu indukční a galvanické vlivy. Výpočet galvanického vlivu se provádí při zaústění sdělovacího kabelu do elektrické stanice vvn a dále při jeho přiblížení k uzemnění energetického objektu (elektrické stanice vvn, stožáru venkovního vedení vvn). Podél trasy vvn vedení se tento vliv nepočítá. V případě kabelového vedení vvn nebo zvn se na podzemní sdělovací kabely mohou uplatnit nebezpečné indukční vlivy při trojfázové zkratu.

Dle normy ČSN 33 2160 se na nadzemní sdělovací vedení bez kovových obalů uplatňují indukční vlivy při jednofázovém zkratu silového vedení a kapacitní vlivy při stavu provozním. Při výpočtu nebezpečného kapacitního vlivu se nepřihlíží k úsekům sdělovacího vedení, které jsou vzdáleny od dvojitého trojfázového vedení vvn 110 kV více než 300 m. Na nadzemní sdělovací vedení s kovovým uzemněným obalem se uplatňuje pouze indukční vliv při jednofázovém zkratu silového vedení.

Zkratovým stavem vedení se rozumí stav, kdy se vedení např. přetrhne a spadne na zem. Takový stav trvá krátce - několik desetin sekundy, než automatické ochrany v rozvodně toto vedení odpojí. Pro ovlivněné sdělovací kabely není tento stav ani tak nebezpečný z hlediska úrazu elektrickým proudem, jako spíše z hlediska možného průrazu (zničení) připojených zařízení.

## 3. Meze nebezpečných vlivů

### 3.1. Dle ČSN 33 2160

Hodnota podélného indukovaného napětí nesmí překročit u kabelových vedení v žádném případě zkušební napětí pro zkoušku elektrické pevnosti obvodové izolace kabelu a napětí, které by ohrozilo funkci připojených zařízení. Přesahuje-li indukované podélné napětí v kabelovém vedení mez podle tabulky 1 uvedené v této normě, je nutné takové kabely označit a pracovníky poučit o nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Všechna připojená zařízení musí být chráněna před nebezpečným dotykem. To je však v praxi nemožné zařídit, proto musí být snížena hodnota indukovaného podélného napětí. Povolené hodnoty indukovaného podélného napětí mezi oběma konci vedení se pohybují v závislosti na vypínacích časech v rozmezí 160 V až 300 V.

#### 4. Výpočet nebezpečných vlivů dle ČSN 33 2160

Obecný souběh sdělovacích kabelů s vedením vvn je třeba pro účely výpočtu rozdělit na kratší úseky, které je možné aproximovat úsečkami. Při této činnosti je třeba dodržet zásady stanovené v kap. 5 normy ČSN 33 2160. Schéma rozdělení výpočetních úseků je doloženo v jednotlivých případech ve výkresové části této dokumentace. Vlastní výpočet naindukovaného napětí pro jednotlivé úseky je doložen pomocí tabulek, které jsou přiloženy v příloze technické zprávy.

##### 4.1. Výpočet indukovaného napětí při jednofázovém zkratu vvn vedení

Velikost nebezpečných indukčních vlivů pro jednofázový zkratový stav vvn venkovního vedení se vypočítá podle následujícího vztahu:

$$U_i = 3,14\omega I_z \sum_{j=1}^n r_v M l_j \cdot 10^{-4}$$

kde	$U_i$	indukované napětí (V)
	$\omega$	činitel současnosti (-)
	$I_z$	jednofázový zkratový proud tekoucí vedením (A)
	$r_v$	výsledný redukční činitel (-)
	$M$	činitel vzájemné indukčnosti mezi dvěma jednovodičovými okruhy se zpětným vedením zemí v j-tém výpočetním úseku souběhu pro $f = 50$ Hz (uH/km)
	$l_j$	délka j-tého výpočetního úseku souběhu (km)

Výsledný redukční činitel se vypočítá podle vztahu:

$$r_v = r_e r_s$$

kde	$r_e$	celkový redukční činitel na straně trojfázového vedení (-)
	$r_s$	celkový redukční činitel na straně sdělovacího vedení (-)

##### 4.2. Výpočet indukovaného napětí při trojfázovém zkratu vvn vedení

Velikost nebezpečných indukčních vlivů pro trojfázový zkratový stav vvn kabelového vedení se vypočítá podle následujícího vztahu:

$$U_i = 3,14 I_T r_s M_T l \cdot 10^{-4}$$

Kde	$U_i$	indukované napětí (V)
	$I_T$	zkratový proud při symetrickém trojfázovém zkratu (A)
	$r_s$	celkový redukční činitel na straně sdělovacího vedení (-)
	$M_T$	činitel vzájemné indukčnosti mezi trojfázovým vedením a vodičem sdělovacího vedení v i-tém výpočetním úseku souběhu pro $f=50\text{Hz}$ (uH/km)
	$l$	délka i-tého výpočetního úseku souběhu (km)

## 5. Použité hodnoty

Činitel současnosti zahrnuje vliv zatížení sítě, zapojení soustav, atd. Dle normy ČSN 33 2160 se připouští pro výpočet použít hodnotu  $\omega = 0,7$ .

Hodnotu činitele vzájemné indukčnosti  $M$  (pro sděl. kabely) získáme výpočtem z příslušných vzorců nebo z obrázku č. 11 uvedeného v normě ČSN 33 2160. Činitel vzájemné indukčnosti závisí na vzájemné vzdálenosti souběhu ovlivňovaného sdělovacího vedení a ovlivňujícího trojfázového vedení a dále na zdánlivém měrném odporu půdy.

Hodnotu činitele vzájemné indukčnosti  $M$  (pro ocelová potrubí) získáme výpočtem z příslušných vzorců nebo z tabulky č. 1 v 7. kapitole uvedené v normě ČSN 33 2165. Činitel vzájemné indukčnosti závisí na vzájemné vzdálenosti souběhu ovlivňovaného ocelového potrubí a ovlivňujícího trojfázového vedení a dále na zdánlivém měrném odporu půdy.

Hodnoty vypočteného průběhu jednofázového maximálního zkratového proudu a jeho trojnásobné netočivé složky byly poskytnuty zástupci projektanta vvn vedení.

Redukční činitel kolejí dle tabulky 6 v normě ČSN 33 2160 je u elektrizované jednokolejné trati roven  $r_k=0,7$ , u elektrizované dvoukolejné trati  $r_k=0,5$ , u neelektrizované jednokolejné trati  $r_k=0,92$  a u neelektrizované dvoukolejné trati  $r_k=0,8$ . Je uvažován pouze tam, kde se sdělovací vedení nachází v blízkosti železniční trati. Redukční činitel kabelového pláště při galvanickém vlivu  $r_g$  je pro kabely bez kovových obalů a s kovovými obaly pro kabely kratší než 400 m roven  $r_g=1$ , pro kabely s kovovým pláštěm o kabelové délce 400 m -2 km určen vztahem  $1,175-0,4375 l$ . Pro kabely s kovovým pláštěm a délky větší než 2 km je  $r_g = 0,3$ .

Pro uvedené výpočty nebezpečných vlivů nebylo počítáno s doplněnými zemnicími pásy na straně vvn vedení, použití těchto zemnicích pásků může zlepšit poměry naindukovaných napětí na prověřovaných kabelech.

Latentní redukční činitel a redukční činitel kompenzačních vodičů je v našem případě roven jedné. Pouze v místech, kde je vedeno v jedné trase v souběhu více kabelů s pancířem (TCEPKPFLEZE) je uvažován pro jeden souběžný kabel činitel kompenzačních vodičů 0,7 a pro tři kabely 0,5. Případně je použit v případě, kdy v rámci ochranných opatření je navrhováno položení kompenzačního vodiče.

Měrný odpor půdy byl odhadován z tabulky v normě.

## 6. Telekomunikační síť Cetin a.s.

Cetin je největší správce telekomunikační sítě ve zkoumané oblasti. V dotčené oblasti se nachází kabelové trasy zaústěné převážně do RSU umístěného na ulici Jana Babáka.

Spočtené výsledky naindukovaného napětí při jednofázovém zkratu na nejbližší trasy v ulicích Klusáčkova, Tábor, Domažlická, Reissigova, Štefánikova a Kartouzská jsou uvedeny v tabulkách č. 1 -7.

Nebezpečné jednofázové vlivy od kabelové linky V5054 jsou uvedeny v tabulkách č. 1-3. V kabelovém úseku RSU Jana Babáka – Chodská 1 jsou vedeny telekomunikační metalické kabely v dimezi od 5XN – ukončení Chodská 1 až po 200 XN vedené v kabelovodu k RSU. Vypočtená hodnota naindukovaného napětí při jednofázovém zkratu byla 58,26 V. V úseku RSU Jana Babáka – Kartouzská 14 jsou vedeny kabely dimenze 10XN – 200XN. Spočtená hodnota naindukovaného napětí v případě jednofázového zkratu vvn linky je 184 V. Tato hodnota nepatrně přesahuje povolenou mez. Nejdlejší blízký souběh nově plánovanou vvn linkou a stáv. telekomunikačními kabely je na trase RSU Jana Babáka a DPMB na ulici Cimburskova. Spočtená hodnota naindukovaného napětí při jednofázovém zkratu byla 145 V. Tato hodnota nepřesahuje povolenou mez dle ČSN 33 2160.

Nebezpečné jednofázové vlivy od kabelové linky V 5055 jsou uvedeny v tabulkách č. 4 -7. V kabelové úseku RSU Jana Babáka až Kartouzská 12 jsou vedeny kabely o dimenzích 15XN - 200XN. Vypočtená hodnota naindukovaného napětí v případě jednofázového zkratu byla 260,41 V, tato hodnota přesahuje povolenou mez. Další dotčený telekomunikační kabel je v úseku RSU Jana Babáka – REZ na křížení ulic Sportovní a Reissigova. Spočtená hodnota naindukovaného napětí v tomto případě dosáhla na 16,38 V. Dalšími blízkými místy jsou přípojky na ulicích Štefánikova a Palackého třída. Dimenze dotčených kabelů se pohybují od 3XN u koncových přípojek až po 150XN – 300XN v kabelech v hlavních trasách. Spočtené hodnoty naindukovaných napětí v případě jednofázového zkratu dosahovali hodnot 53 V a 58 V, tyto hodnoty nepřesahují povolené meze.

Spočtené hodnoty naindukovaných napětí v případě trojfázového zkratu na nejbližší telekomunikační kabely jsou uvedeny v tabulkách č. 8 – 14.

Nebezpečné trojfázové vlivy od kabelové linky V5054 jsou uvedeny v tabulkách č. 8 - 10. Spočtené hodnoty naindukovaných napětí v případě trojfázových zkratů na stejných kabelových trasách dosahovaly hodnot 9V, 54V a 88V, žádná z těchto hodnot nepřesahuje povolenou mez dle ČSN 33 2160.

Nebezpečné trojfázové vlivy od kabelové linky V5055 jsou uvedeny v tabulkách č. 11 – 14. Vypočtená hodnota naindukovaného napětí v případě telekomunikační trasy v RSU Jana Babáka – Kartouzská 12 dosahovala na hodnotu 337 V, tato hodnota přesahuje povolené hodnoty. V ostatních případech RSU Jana Babáka až ulice Štefánikova, Palackého třída a rezerva na křížení ulic Sportovní a Reissigova dosahovaly hodnoty spočteného naindukovaného napětí v případě trojfázového zkratu hodnot 2 V, 4 V a 15 V. Tyto hodnoty nepřesahují povolené meze.

Spočtené hodnoty naindukovaných napětí ve třech případech nevyhovují dle ČSN 33 2160. Tyto případy se týkají kabelů vedených/ ukončených na ulici Kartouzská. Spočtené hodnoty, které přesahovaly povolené meze, nepřesahovaly zkušební napětí stávajících uložených telekomunikačních kabelů, proto v rámci ochrany před nebezpečnými indukčními vlivy navrhujeme na dotčeném úseku zaústit traťové kabely plným profilem do kabelových skříní a osadit všechny žíly bleskojistkami a označit kabelové závěry varovnou tabulkou s varováním před úrazem nebezpečným indukovaným napětím.

Na kabelovém úseku RSU Jana Babáka – Kartouzská se jeví jako vhodná místa pro umístění bleskojistik ulice Domažlická (BOKP6243) a křížení ulic Chodská a Domažlická (BOKP11912).

## **7. Přílohy**

## Stavba: TR 110/22 kV Brno-sever (Klusáčkova)

### Účel: Výpočet nebezpečných vlivů vedení vvn

#### Seznam tabulek:

Tab. č.	Výpočetní úseky:
1	V5054 jednofáz. zkrat Cetin RSU Jana Babáka – Chodská 1
2	V5054 jednofáz. zkrat Cetin RSU Jana Babáka - Kartouzská 14
3	V5054 jednofáz. zkrat Cetin RSU Jana Babáka - Areál DPMB
4	V5055 jednofáz. zkrat Cetin RSU Jana Babáka – Kartouzská 12
5	V5055 jednofáz. zkrat Cetin RSU Jana Babáka – REZ Sportovní x Reissigova
6	V5055 jednofáz. zkrat Cetin RSU Jana Babáka – Štefánikova 56
7	V5055 jednofáz. zkrat Cetin RSU Jana Babáka – Palackého třída
8	V5054 trojfáz. zkrat Cetin RSU Jana Babáka – Chodská 1
9	V5054 trojfáz. zkrat Cetin RSU Jana Babáka - Kartouzská 14
10	V5054 trojfáz. zkrat Cetin RSU Jana Babáka - Areál DPMB
11	V5055 trojfáz. zkrat Cetin RSU Jana Babáka – Kartouzská 12
12	V5055 trojfáz. zkrat Cetin RSU Jana Babáka – REZ Sportovní x Reissigova
13	V5055 trojfáz. zkrat Cetin RSU Jana Babáka – Štefánikova 56
14	V5055 trojfáz. zkrat Cetin RSU Jana Babáka – Palackého třída

#### Legenda k tabulkám:

- a vzájemná vzdálenost obou okruhů (m)
- $R_z$  měrný odpor půdy ( $\Omega\text{m}$ )
- M činitel vzájemné indukčnosti mezi dvěma jednovodičovými okruhy se zpětným vedením zemí v j-tém výpočetním úseku souběhu pro  $f = 50 \text{ Hz}$  ( $\mu\text{H/km}$ )
- $I_z$  jednofázový zkratový proud tekoucí vedením (A)
- $l_j$  délka j-tého výpočetního úseku souběhu (km)
- $r_e$  redukční činitel vvn vedení (-)
- $r_s$  redukční činitel pláště sdělovacího kabelu (-)
- $r_k$  redukční činitel kolejí (-)
- $r_t$  latentní redukční činitel (-)
- $r_b$  redukční činitel kompenzačních vodičů (-)
- $U_i$  indukované napětí (V)



### Tabulka výpočtů nebezpečných jednofázových vlivů vedení V5054 na stávající kabely

Tabulka č.: 1				List č.: 1							
Kabel společnosti: cetin a.s.				Počátek kabelu: RSU Jana Baláka							
Typ vedení: traťový kabel				Konec kabelu: Chodská 1							
Úsek	a [m]	Odpor [ $\Omega$ m]	M [ $\mu$ H.km <sup>-1</sup> ]	I <sub>z</sub> [A]	l <sub>j</sub> [km]	r <sub>e</sub> [-]	r <sub>s</sub> [-]	r <sub>k</sub> [-]	r <sub>t</sub> [-]	r <sub>b</sub> [-]	U <sub>i</sub> [V]
1	54	1	175,8	16830	0,220	0,20	1,00	1,00	1,00	1,00	40,87
2	38	1	234,3	16830	0,010	0,20	1,00	1,00	1,00	1,00	2,48
3	11	1	461,0	16830	0,008	0,20	1,00	1,00	1,00	1,00	3,90
4	125	1	66,7	16830	0,072	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	4,97
5	133	1	60,5	16830	0,063	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	3,95
6	141	1	54,7	16830	0,037	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	2,10
Naindukované napětí při jednofázovém zkratu:											58,26
Traťový kabel 5XN - 200XN, <b>VYHOVUJE</b> mezním hodnotám indukovaného napětí z hlediska bezpečnosti práce dle normy ČSN 33 2160.											

### Tabulka výpočtů nebezpečných jednofázových vlivů vedení V5054 na stávající kabely

Tabulka č.: 2				List č.: 2							
Kabel společnosti: cetin a.s.				Počátek kabelu: RSU Jana Baláka							
Typ vedení: traťový kabel				Konec kabelu: Kartouzská 14							
Úsek	a [m]	Odpor [ $\Omega$ m]	M [ $\mu$ H.km <sup>-1</sup> ]	I <sub>z</sub> [A]	l <sub>j</sub> [km]	r <sub>e</sub> [-]	r <sub>s</sub> [-]	r <sub>k</sub> [-]	r <sub>t</sub> [-]	r <sub>b</sub> [-]	U <sub>i</sub> [V]
1	9	1	510,1	17030	0,030	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	16,04
2	13	1	436,8	17030	0,017	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	7,78
3	16	1	390,8	17030	0,008	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	3,28
4	10	1	488,9	17030	0,015	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	7,69
5	10	1	479,1	17030	0,009	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	4,52
6	13	1	436,8	17030	0,010	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	4,58
7	15	1	396,9	17030	0,038	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	15,81
8	17	1	373,8	17030	0,145	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	56,81
9	8	1	521,7	17030	0,017	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	9,30
10	7	1	547,4	17030	0,102	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	58,52
Naindukované napětí při jednofázovém zkratu:											184,32
Traťový kabel 10XN - 150XN, <b>NEVYHOVUJE</b> mezním hodnotám indukovaného napětí z hlediska bezpečnosti práce dle normy ČSN 33 2160.											

**Tabulka výpočtů nebezpečných jednofázových vlivů vedení V5054 na stávající kabely**

Tabulka č.: 3				List č.: 3							
Kabel společnosti: cetin a.s.				Počátek kabelu: RSU Jana Baláka							
Typ vedení: traťový kabel				Konec kabelu: Areál DPMB							
Úsek	a [m]	Odpor [ $\Omega$ m]	M [ $\mu$ H.km <sup>-1</sup> ]	I <sub>z</sub> [A]	l <sub>j</sub> [km]	r <sub>e</sub> [-]	r <sub>s</sub> [-]	r <sub>k</sub> [-]	r <sub>t</sub> [-]	r <sub>b</sub> [-]	U <sub>i</sub> [V]
1	3	1	704,9	17170	0,010	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	7,45
2	4	1	674,9	17170	0,008	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	5,71
3	4	1	648,9	17170	0,075	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	51,43
4	5	1	626,1	17170	0,003	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,98
5	5	1	626,1	17170	0,014	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	9,26
6	4	1	674,9	17170	0,004	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	2,85
7	2	1	840,6	17170	0,002	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,78
8	3	1	704,9	17170	0,002	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,49
9	7	1	561,7	17170	0,002	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,19
10	6	1	594,0	17170	0,011	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	6,90
11	3	1	704,9	17170	0,047	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	35,01
12	5	1	626,1	17170	0,007	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	4,63
13	6	1	577,1	17170	0,008	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	4,88
14	17	1	373,8	17170	0,013	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	5,14
15	15	1	403,2	17170	0,005	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	2,13
16	9	1	499,2	17170	0,007	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	3,69
17	7	1	561,7	17170	0,010	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	5,94
18	14	1	409,7	17170	0,021	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	9,09
19	15	1	403,2	17170	0,002	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,85
20	55	1	172,9	17170	0,005	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,91
21	42	1	215,6	17170	0,011	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	2,51
22	50	1	187,7	17170	0,030	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	5,95
23	51	1	184,6	17170	0,013	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	2,54
24	40	1	225,7	17170	-0,009	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	-2,15
25	17	1	379,3	17170	-0,006	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	-2,40
26	11	1	469,8	17170	0,004	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,99
27	16	1	385,0	17170	0,001	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,41
28	26	1	297,2	17170	0,005	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,57
29	31	1	266,6	17170	0,005	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,41
30	25	1	304,2	17170	0,012	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	3,86
<b>Naindukované napětí při jednofázovém zkratu:</b>											<b>145,52</b>
Telekomunikační kabel 10XN - 150XN, <b>VYHOVUJE</b> mezním hodnotám indukovaného napětí z hlediska bezpečnosti práce dle normy ČSN 33 2160.											

**Tabulka výpočtů nebezpečných jednofázových vlivů vedení V5055 na stávající kabely**

Tabulka č. : 4				List č.: 4							
Kabel společnosti: cetin a.s.				Počátek kabelu: RSU Jana Baláka							
Typ vedení: traťový kabel				Konec kabelu: Kartouzská 12							
Úsek	a [m]	Odpor [ $\Omega$ m]	M [ $\mu$ H.km <sup>-1</sup> ]	I <sub>z</sub> [A]	l <sub>j</sub> [km]	r <sub>e</sub> [-]	r <sub>s</sub> [-]	r <sub>k</sub> [-]	r <sub>t</sub> [-]	r <sub>b</sub> [-]	U <sub>i</sub> [V]
1	7,5	1	534,1	16550	0,035	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	19,04
2	11,5	1	452,6	16550	0,015	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	6,91
3	15	1	396,9	16550	0,006	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	2,43
4	3	1	704,9	16550	0,014	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	10,05
5	3	1	704,9	16550	0,047	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	33,74
6	1	1	920,4	16550	0,141	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	132,18
7	4	1	648,9	16550	0,008	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	5,29
8	20,5	1	339,7	16550	0,034	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	11,76
9	23,5	1	315,2	16550	0,019	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	6,10
10	22,5	1	322,9	16550	0,042	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	13,82
11	20,5	1	339,7	16550	0,03	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	10,38
12	20,5	1	339,7	16550	0,019	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	6,57
13	19,5	1	348,8	16550	0,006	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	2,13
<b>Naindukované napětí při jednofázovém zkratu:</b>											<b>260,41</b>
Telekomunikační kabel 15XN - 200XN, <b>NEVYHOVUJE</b> mezním hodnotám indukovaného napětí z hlediska bezpečnosti práce dle normy ČSN 33 2160.											

**Tabulka výpočtů nebezpečných jednofázových vlivů vedení V5055 na stávající kabely**

Tabulka č.: 5				List č.: 5							
Kabel společnosti: cetin a.s.				Počátek kabelu: RSU Jana Baláka							
Typ vedení: traťový kabel				Konec kabelu: REZ Sportovní x Reissigova							
Úsek	a [m]	Odpor [ $\Omega$ m]	M [ $\mu$ H.km <sup>-1</sup> ]	I <sub>z</sub> [A]	l <sub>j</sub> [km]	r <sub>e</sub> [-]	r <sub>s</sub> [-]	r <sub>k</sub> [-]	r <sub>t</sub> [-]	r <sub>b</sub> [-]	U <sub>i</sub> [V]
1	274	1	14,3	14430	-0,096	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	-1,22
2	274,5	1	14,2	14430	-0,069	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	-0,87
3	266,5	1	15,2	14430	0,021	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,28
4	202	1	28,1	14430	0,039	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,97
5	141	1	54,7	14430	0,045	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	2,19
6	86	1	109,5	14430	0,036	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	3,50
7	54,5	1	174,3	14430	0,013	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	2,01
8	47,5	1	195,8	14430	0,016	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	2,78
9	247,5	1	18,1	14430	0,092	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,48
10	251,5	1	17,4	14430	0,042	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,65
11	299,5	1	11,6	14430	0,043	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,44
12	295,5	1	11,9	14430	0,052	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,55
13	280	1	13,6	14430	0,033	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,40
14	200,5	1	28,6	14430	0,037	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,94
15	233,5	1	20,6	14430	0,124	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	2,27
<b>Naindukované napětí při jednofázovém zkratu:</b>											<b>16,38</b>
Telekomunikační kabel 25XN - 100XN, <b>VYHOVUJE</b> mezním hodnotám indukovaného napětí z hlediska bezpečnosti práce dle normy ČSN 33 2160.											

**Tabulka výpočtů nebezpečných jednofázových vlivů vedení V5055 na stávající kabely**

Tabulka č.: 6				List č.: 6							
Kabel společnosti: cetin a.s.				Počátek kabelu: RSU Jana Baláka							
Typ vedení: traťový kabel				Konec kabelu: Štefánikova 56							
Úsek	a [m]	Odpor [ $\Omega$ m]	M [ $\mu$ H.km <sup>-1</sup> ]	I <sub>z</sub> [A]	l <sub>j</sub> [km]	r <sub>e</sub> [-]	r <sub>s</sub> [-]	r <sub>k</sub> [-]	r <sub>t</sub> [-]	r <sub>b</sub> [-]	U <sub>i</sub> [V]
1	139,5	1	55,7	16280	0,022	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,23
2	132,5	1	60,5	16280	0,022	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,33
3	119,5	1	70,9	16280	0,032	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	2,27
4	109	1	80,9	16280	0,017	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,38
5	85,5	1	110,3	16280	0,015	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,66
6	53,5	1	177,2	16280	0,018	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	3,20
7	36	1	241,2	16280	0,006	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,45
8	23	1	319,0	16280	0,078	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	24,93
9	22	1	327,0	16280	0,006	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,97
10	20,5	1	339,7	16280	0,002	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,68
11	24,5	1	307,8	16280	0,019	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	5,86
12	28	1	284,2	16280	0,006	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,71
13	47,5	1	195,8	16280	0,016	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	3,14
14	247,5	1	18,1	16280	0,092	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,67
15	251,5	1	17,4	16280	0,042	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,73
16	299,5	1	11,6	16280	0,043	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,50
17	295,5	1	11,9	16280	0,052	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,62
18	280	1	13,6	16280	0,033	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,45
19	200,5	1	28,6	16280	0,037	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,06
20	233,5	1	20,6	16280	0,124	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	2,56
<b>Naindukované napětí při jednofázovém zkratu:</b>											<b>58,39</b>
Telekomunikační kabel 3XN - 150XN, <b>VYHOVUJE</b> mezním hodnotám indukovaného napětí z hlediska bezpečnosti práce dle normy ČSN 33 2160.											

**Tabulka výpočtů nebezpečných jednofázových vlivů vedení V5055 na stávající kabely**

Tabulka č.: 7				List č.: 7							
Kabel společnosti: cetin a.s.				Počátek kabelu: RSU Jana Baláka							
Typ vedení: traťový kabel				Konec kabelu: Palackého třída							
Úsek	a [m]	Odpor [ $\Omega$ m]	M [ $\mu$ H.km <sup>-1</sup> ]	I <sub>z</sub> [A]	l <sub>j</sub> [km]	r <sub>e</sub> [-]	r <sub>s</sub> [-]	r <sub>k</sub> [-]	r <sub>t</sub> [-]	r <sub>b</sub> [-]	U <sub>i</sub> [V]
1	19,5	1	348,8	16280	0,01	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	3,49
2	13	1	423,6	16280	0,007	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	2,97
3	10	1	479,1	16280	0,07	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	33,60
4	17,5	1	368,5	16280	0,011	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	4,06
5	70	1	137,4	16280	0,016	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	2,20
6	258	1	16,4	16280	0,091	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,50
7	261,5	1	15,9	16280	0,039	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,62
8	259,5	1	16,2	16280	0,05	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,81
9	294,5	1	12,0	16280	0,046	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,55
10	278,5	1	13,7	16280	0,033	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	0,45
11	204,5	1	27,4	16280	0,038	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,04
12	245	1	18,5	16280	0,062	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,15
13	225,5	1	22,3	16280	0,063	0,20	0,98	1,00	1,00	1,00	1,41
<b>Naindukované napětí při jednofázovém zkratu:</b>											<b>53,87</b>
Telekomunikační kabel 10XN - 150XN, <b>VYHOVUJE</b> mezním hodnotám indukovaného napětí z hlediska bezpečnosti práce dle normy ČSN 33 2160.											

**Tabulka výpočtů nebezpečných trojfázových vlivů vedení V5054**

Tabulka č.: 8				List č.: 1			
Kabel společnosti: cetin a.s.				Počátek kabelu: RSU Jana Baláka			
Typ vedení: traťový kabel				Konec kabelu: Chodská 1			
Úsek	a [m]	Odpor [ $\Omega$ m]	M [ $\mu$ H.km <sup>-1</sup> ]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>j</sub> [km]	r <sub>s</sub> [-]	U <sub>i</sub> [V]
1	54	1	5,1	17500	0,22	0,98	6,07
2	37,5	1	7,4	17500	0,01	0,98	0,40
3	11	1	25,2	17500	0,008	0,98	1,08
4	124,5	1	2,2	17500	0,072	0,98	0,86
5	132,5	1	2,1	17500	0,063	0,98	0,71
6	141	1	2,0	17500	0,037	0,98	0,39
<b>Naindukované napětí při trojfázovém zkratu:</b>							<b>9,52</b>
Traťový kabel 5XN - 200XN, <b>VYHOVUJE</b> mezním hodnotám indukovaného napětí z hlediska bezpečnosti práce dle normy ČSN 33 2160.							

**Tabulka výpočtů nebezpečných trojfázových vlivů vedení V5054**

Tabulka č.: 9				List č.: 2			
Kabel společnosti: cetin a.s.				Počátek kabelu: RSU Jana Baláka			
Typ vedení: traťový kabel				Konec kabelu: Kartouzská 14			
Úsek	a [m]	Odpor [ $\Omega$ m]	M [ $\mu$ H.km <sup>-1</sup> ]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>j</sub> [km]	r <sub>s</sub> [-]	U <sub>i</sub> [V]
1	8,5	1	32,6	17500	0,03	0,98	5,26
2	12,5	1	22,1	17500	0,017	0,98	2,03
3	15,5	1	17,9	17500	0,008	0,98	0,77
4	9,5	1	29,1	17500	0,015	0,98	2,35
5	10	1	27,7	17500	0,009	0,98	1,34
6	12,5	1	22,1	17500	0,01	0,98	1,19
7	15	1	18,5	17500	0,038	0,98	3,78
8	17	1	16,3	17500	0,145	0,98	12,71
9	8	1	34,6	17500	0,017	0,98	3,17
10	7	1	39,5	17500	0,102	0,98	21,72
<b>Naindukované napětí při trojfázovém zkratu:</b>							<b>54,32</b>
Traťový kabel 10XN - 150XN, <b>VYHOVUJE</b> mezním hodnotám indukovaného napětí z hlediska bezpečnosti práce dle normy ČSN 33 2160.							

### Tabulka výpočtů nebezpečných trojfázových vlivů vedení V5054

Tabulka č.: 10				List č.: 3			
Kabel společnosti: cetin a.s.				Počátek kabelu: RSU Jana Baláka			
Typ vedení: traťový kabel				Konec kabelu: Areál DPMB			
Úsek	a [m]	Odpor [ $\Omega$ m]	M [ $\mu$ H.km <sup>-1</sup> ]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>j</sub> [km]	r <sub>s</sub> [-]	U <sub>i</sub> [V]
1	3	1	92,3	17500	0,01	0,98	4,97
2	3,5	1	79,1	17500	0,008	0,98	3,41
3	4	1	69,2	17500	0,075	0,98	27,95
4	4,5	1	61,5	17500	0,003	0,98	0,99
5	4,5	1	61,5	17500	0,014	0,98	4,64
6	3,5	1	79,1	17500	0,004	0,98	1,70
7	1,5	1	194,5	17500	0,002	0,98	2,10
8	3	1	92,3	17500	0,002	0,98	0,99
9	6,5	1	42,6	17500	0,002	0,98	0,46
10	5,5	1	50,3	17500	0,011	0,98	2,98
11	3	1	92,3	17500	0,047	0,98	23,35
12	4,5	1	61,5	17500	0,007	0,98	2,32
13	6	1	46,1	17500	0,008	0,98	1,99
14	17	1	16,3	17500	0,013	0,98	1,14
15	14,5	1	19,1	17500	0,005	0,98	0,51
16	9	1	30,8	17500	0,007	0,98	1,16
17	6,5	1	42,6	17500	0,01	0,98	2,29
18	14	1	19,8	17500	0,021	0,98	2,24
19	14,5	1	19,1	17500	0,002	0,98	0,21
20	55	1	5,0	17500	0,005	0,98	0,14
21	42	1	6,6	17500	0,011	0,98	0,39
22	50	1	5,5	17500	0,03	0,98	0,89
23	51	1	5,4	17500	0,013	0,98	0,38
24	39,5	1	7,0	17500	-0,009	0,98	-0,34
25	16,5	1	16,8	17500	-0,006	0,98	-0,54
26	10,5	1	26,4	17500	0,004	0,98	0,57
27	16	1	17,3	17500	0,001	0,98	0,09
28	26	1	10,6	17500	0,005	0,98	0,29
29	31	1	8,9	17500	0,005	0,98	0,24
30	25	1	11,1	17500	0,012	0,98	0,72
<b>Naindukované napětí při trojfázovém zkratu:</b>							<b>88,22</b>
Telekomunikační kabel 10XN - 150XN, <b>VYHOVUJE</b> mezním hodnotám indukovaného napětí z hlediska bezpečnosti práce dle normy ČSN 33 2160.							

### Tabulka výpočtů nebezpečných trojfázových vlivů vedení V5055

Tabulka č.: 11				List č.: 4			
Kabel společnosti: cetin a.s.				Počátek kabelu: RSU Jana Baláka			
Typ vedení: traťový kabel				Konec kabelu: Kartouzská 12			
Úsek	a [m]	Odpor [ $\Omega$ m]	M [ $\mu$ H.km <sup>-1</sup> ]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>j</sub> [km]	r <sub>s</sub> [-]	U <sub>i</sub> [V]
1	7,5	1	36,9	16750	0,035	0,98	6,66
2	11,5	1	24,1	16750	0,015	0,98	1,86
3	15	1	18,5	16750	0,006	0,98	0,57
4	3	1	92,3	16750	0,014	0,98	6,66
5	3	1	92,3	16750	0,047	0,98	22,35
6	1	1	394,0	16750	0,141	0,98	286,34
7	4	1	69,2	16750	0,008	0,98	2,85
8	20,5	1	13,5	16750	0,034	0,98	2,37
9	23,5	1	11,8	16750	0,019	0,98	1,15
10	22,5	1	12,3	16750	0,042	0,98	2,66
11	20,5	1	13,5	16750	0,03	0,98	2,09
12	20,5	1	13,5	16750	0,019	0,98	1,32
13	19,5	1	14,2	16750	0,006	0,98	0,44

<b>Naindukované napětí při trojfázovém zkratu:</b>	<b>337,33</b>
Telekomunikační kabel 15XN - 200XN, <b>NEVYHOVUJE</b> mezním hodnotám indukovaného napětí z hlediska bezpečnosti práce dle normy ČSN 33 2160.	

**Tabulka výpočtů nebezpečných trojfázových vlivů vedení V5055**

Tabulka č.: 12				List č.: 5			
Kabel společnosti: cetin a.s.				Počátek kabelu: RSU Jana Baláka			
Typ vedení: traťový kabel				Konec kabelu: REZ Sportovní x Reissigova			
Úsek	a [m]	Odpor [ $\Omega$ m]	M [ $\mu$ H.km <sup>-1</sup> ]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>j</sub> [km]	r <sub>s</sub> [-]	U <sub>i</sub> [V]
1	274	1	1,0	16750	-0,096	0,98	-0,50
2	274,5	1	1,0	16750	-0,069	0,98	-0,36
3	266,5	1	1,0	16750	0,021	0,98	0,11
4	202	1	1,4	16750	0,039	0,98	0,28
5	141	1	2,0	16750	0,045	0,98	0,46
6	86	1	3,2	16750	0,036	0,98	0,60
7	54,5	1	15,1	16750	0,013	0,98	1,01
8	47,5	1	5,8	16750	0,016	0,98	0,48
9	247,5	1	1,1	16750	0,092	0,98	0,53
10	251,5	1	1,1	16750	0,042	0,98	0,24
11	299,5	1	0,9	16750	0,043	0,98	0,20
12	295,5	1	0,9	16750	0,052	0,98	0,25
13	280	1	1,0	16750	0,033	0,98	0,17
14	200,5	1	1,4	16750	0,037	0,98	0,26
15	233,5	1	1,2	16750	0,124	0,98	0,76
<b>Naindukované napětí při trojfázovém zkratu:</b>							<b>4,49</b>
Telekomunikační kabel 25XN - 100XN, <b>VYHOVUJE</b> mezním hodnotám indukovaného napětí z hlediska bezpečnosti práce dle normy ČSN 33 2160.							

**Tabulka výpočtů nebezpečných trojfázových vlivů vedení V5055**

Tabulka č.: 13				List č.: 6			
Kabel společnosti: cetin a.s.				Počátek kabelu: RSU Jana Baláka			
Typ vedení: traťový kabel				Konec kabelu: Štefánikova 56			
Úsek	a [m]	Odpor [ $\Omega$ m]	M [ $\mu$ H.km <sup>-1</sup> ]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>j</sub> [km]	r <sub>s</sub> [-]	U <sub>i</sub> [V]
1	139,5	1	2,0	16750	0,022	0,2	0,05
2	132,5	1	2,1	16750	0,022	0,2	0,05
3	119,5	1	2,3	16750	0,032	0,2	0,08
4	109	1	2,5	16750	0,017	0,2	0,05
5	85,5	1	3,2	16750	0,015	0,2	0,05
6	53,5	1	5,2	16750	0,018	0,2	0,10
7	36	1	7,7	16750	0,006	0,2	0,05
8	23	1	12,0	16750	0,078	0,2	0,99
9	22	1	12,6	16750	0,006	0,2	0,08
10	20,5	1	13,5	16750	0,002	0,2	0,03
11	24,5	1	11,3	16750	0,019	0,2	0,23
12	28	1	9,9	16750	0,006	0,2	0,06
13	47,5	1	5,8	16750	0,016	0,2	0,10
14	247,5	1	1,1	16750	0,092	0,2	0,11
15	251,5	1	1,1	16750	0,042	0,2	0,05
16	299,5	1	0,9	16750	0,043	0,2	0,04
17	295,5	1	0,9	16750	0,052	0,2	0,05
18	280	1	1,0	16750	0,033	0,2	0,03
19	200,5	1	1,4	16750	0,037	0,2	0,05
20	233,5	1	1,2	16750	0,124	0,2	0,15
<b>Naindukované napětí při trojfázovém zkratu:</b>							<b>2,39</b>
Telekomunikační kabel 3XN - 150XN, <b>VYHOVUJE</b> mezním hodnotám indukovaného napětí z hlediska bezpečnosti práce dle normy ČSN 33 2160.							



**Tabulka výpočtů nebezpečných trojfázových vlivů vedení V5055**

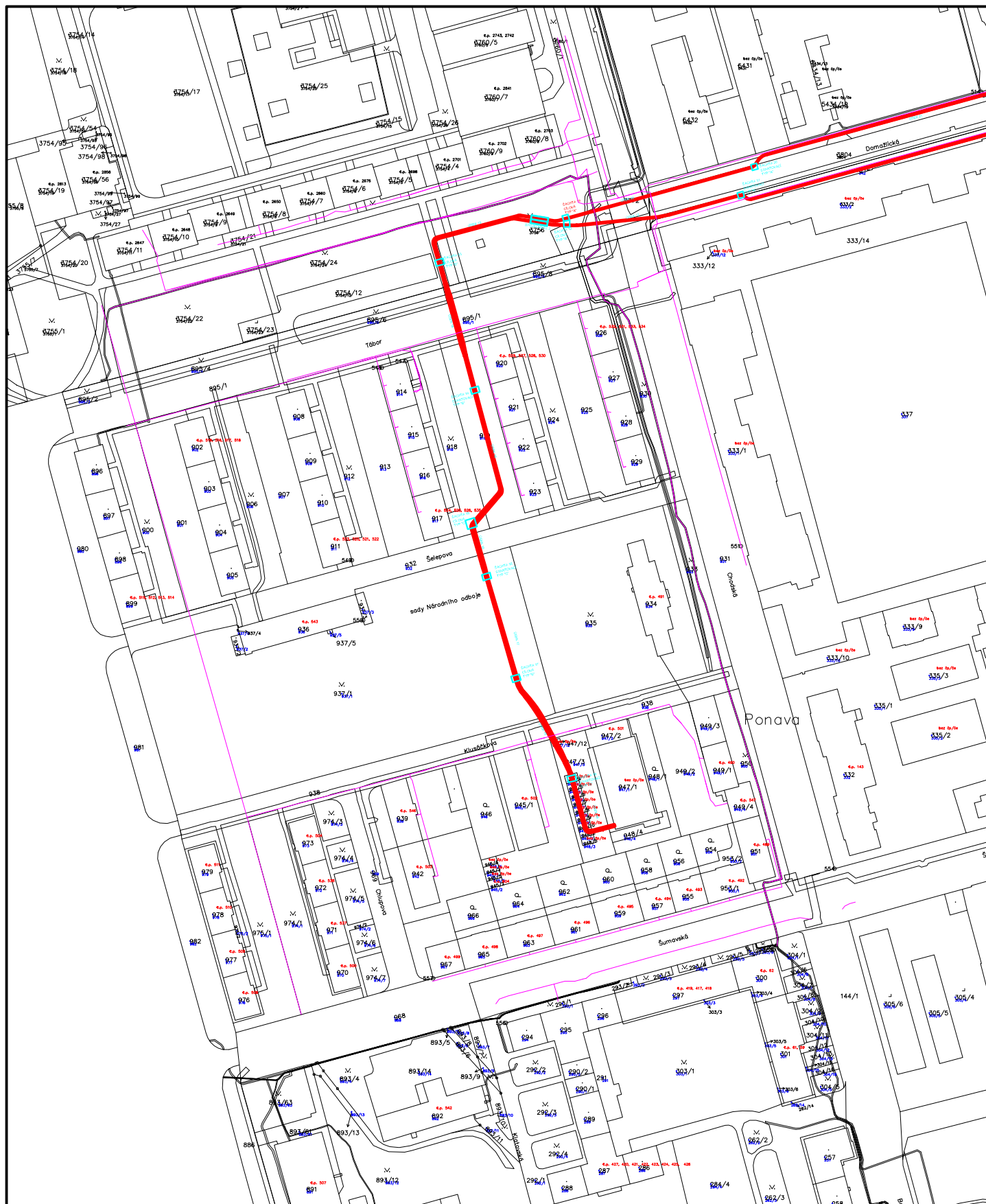
Tabulka č.: 14				List č.: 7			
Kabel společnosti: cetin a.s.				Počátek kabelu: RSU Jana Baláka			
Typ vedení: traťový kabel				Konec kabelu: Palackého třída			
Úsek	a [m]	Odpor [ $\Omega$ m]	M [ $\mu$ H.km <sup>-1</sup> ]	I <sub>z</sub> [A]	I <sub>j</sub> [km]	r <sub>s</sub> [-]	U <sub>i</sub> [V]
1	19,5	1	14,2	16750	0,01	0,98	0,73
2	13	1	21,3	16750	0,007	0,98	0,77
3	10	1	27,7	16750	0,07	0,98	9,99
4	17,5	1	15,8	16750	0,011	0,98	0,90
5	70	1	4,0	16750	0,016	0,98	0,33
6	258	1	1,1	16750	0,091	0,98	0,50
7	261,5	1	1,1	16750	0,039	0,98	0,21
8	259,5	1	1,1	16750	0,05	0,98	0,27
9	294,5	1	0,9	16750	0,046	0,98	0,22
10	278,5	1	1,0	16750	0,033	0,98	0,17
11	204,5	1	1,4	16750	0,038	0,98	0,27
12	245	1	1,1	16750	0,062	0,98	0,36
13	225,5	1	1,2	16750	0,063	0,98	0,40
<b>Naindukované napětí při trojfázovém zkratu:</b>							<b>15,12</b>
Telekomunikační kabel 10XN - 150XN, <b>VYHOVUJE</b> mezním hodnotám indukovaného napětí z hlediska bezpečnosti práce dle normy ČSN 33 2160.							

## **Stavba: TR 110/22 kV Brno-sever (Klusáčkova)**

**Účel: Výpočet nebezpečných vlivů vedení vvn**

### **Seznam listů:**

<b>Tab. č.</b>	<b>Výpočetní úseky:</b>
1	V5054 Cetin RSU Jana Babáka – Chodská 1
2	V5054 Cetin RSU Jana Babáka - Kartouzská 14
3	V5054 Cetin RSU Jana Babáka - Areál DPMB
4	V5055 Cetin RSU Jana Babáka – Kartouzská 12
5	V5055 Cetin RSU Jana Babáka – REZ Sportovní x Reissigova
6	V5055 Cetin RSU Jana Babáka – Štefánikova 56
7	V5055 Cetin RSU Jana Babáka – Palackého třída



### Legenda:

- průběh vedení linky V5054 V5055
- průběh trasy sděl. vedení
- pomocné čáry pro výpočet (délky v metrech)

**Stavba:** TR 110/22 kV Brno-sever (Klusáčkova)

**Účel dokumentace:** Výpočet nebezpečných vlivů vedení vvn

**Kabel společnosti:** Cetin a.s.

**Typ vedení:** traťový kabel

trasa začátek: RSU Jana Babáka

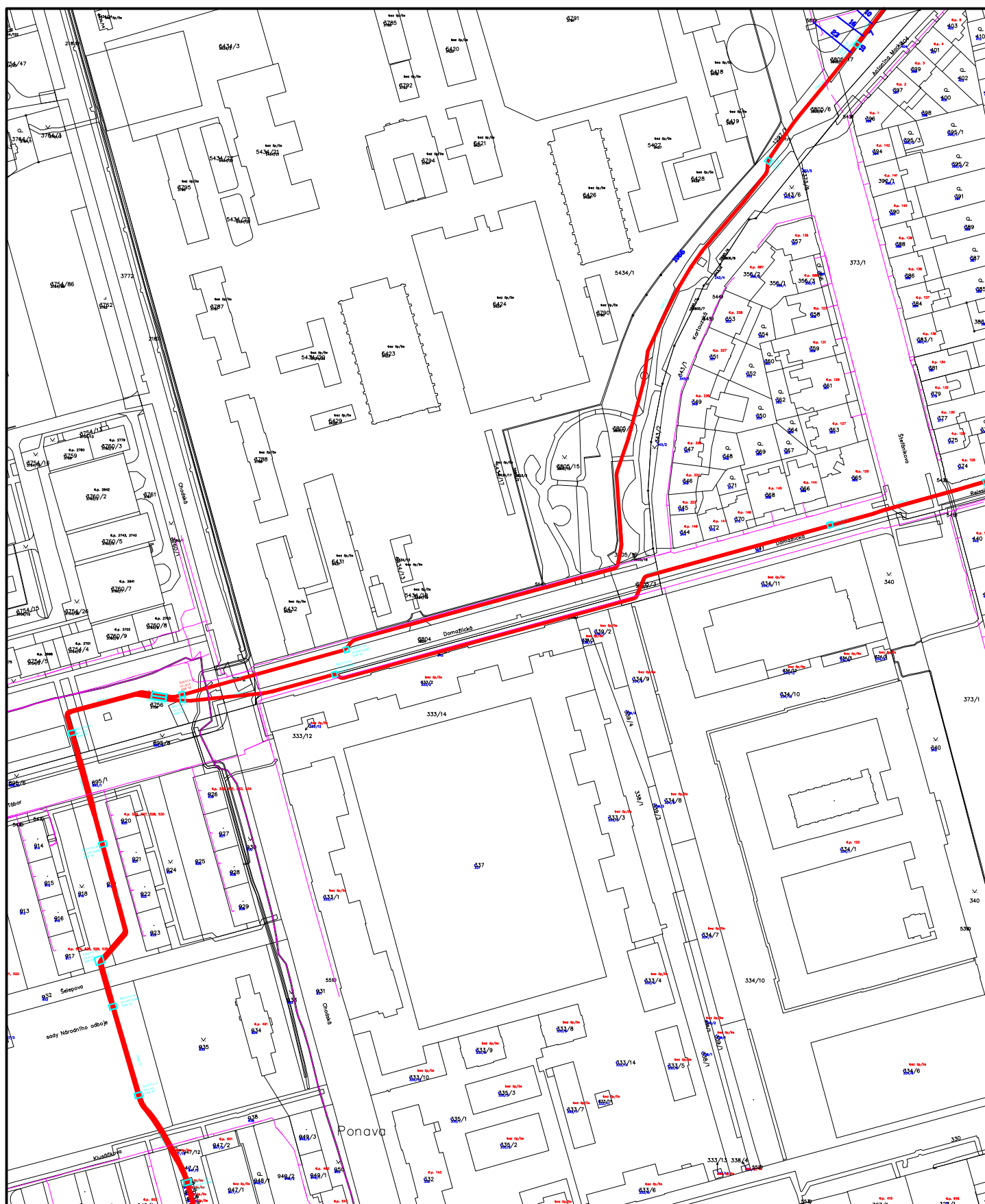
trasa konec: Chodská 1

**Část dok.:**

**List č.:** 1

**Měřítko:** --

**Tabulka č.:** 1,8



# Legenda:

- průběh vedení linky V5054 V5055
- průběh trasy sděl. vedení
- pomocné čáry pro výpočet (délky v metrech)

Stavba: TR 110/22 kV Brno-sever (Klusáčkova)

Účel dokumentace: Výpočet nebezpečných vlivů vedení vvn

Kabel společnosti: Cetin a.s.

Typ vedení: traťový kabel

trasa začátek: RSU Jana Babáka

trasa konec: Kartouzská 14

Část dok.:

List č.: 2

Měřítko: --

Tabulka č.: 2,9



### Legenda:

- průběh vedení linky V5054 V5055
- průběh trasy sděl. vedení
- pomocné čáry pro výpočet (délky v metrech)

Stavba: TR 110/22 kV Brno-sever (Klusáčkova)

Účel dokumentace: Výpočet nebezpečných vlivů vedení vvn

Kabel společnosti: Cetin a.s.

Typ vedení: traťový kabel

trasa začátek: RSU Jana Babáka

trasa konec: Areál DPMB

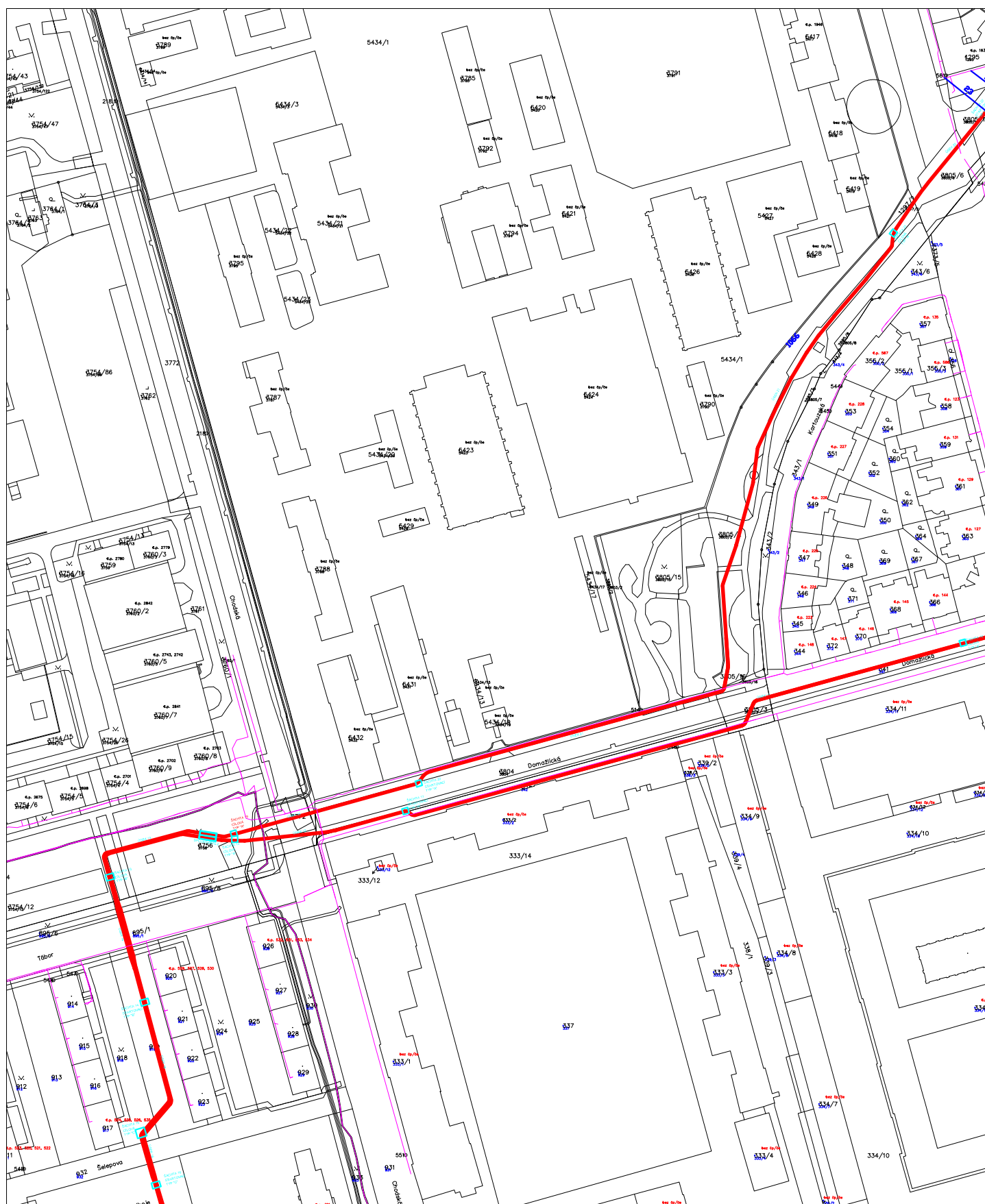
Část dok.:

List č.: 3

Měřítko: --

Tabulka č.: 3,10





# Legenda:

- průběh vedení linky V5054 V5055
- průběh trasy sděl. vedení
- pomocné čáry pro výpočet (délky v metrech)

Stavba: TR 110/22 kV Brno-sever (Klusáčkova)

Účel dokumentace: Výpočet nebezpečných vlivů vedení vvn

Kabel společnosti: Cetin a.s.

Typ vedení: traťový kabel

trasa začátek: RSU Jana Babáka

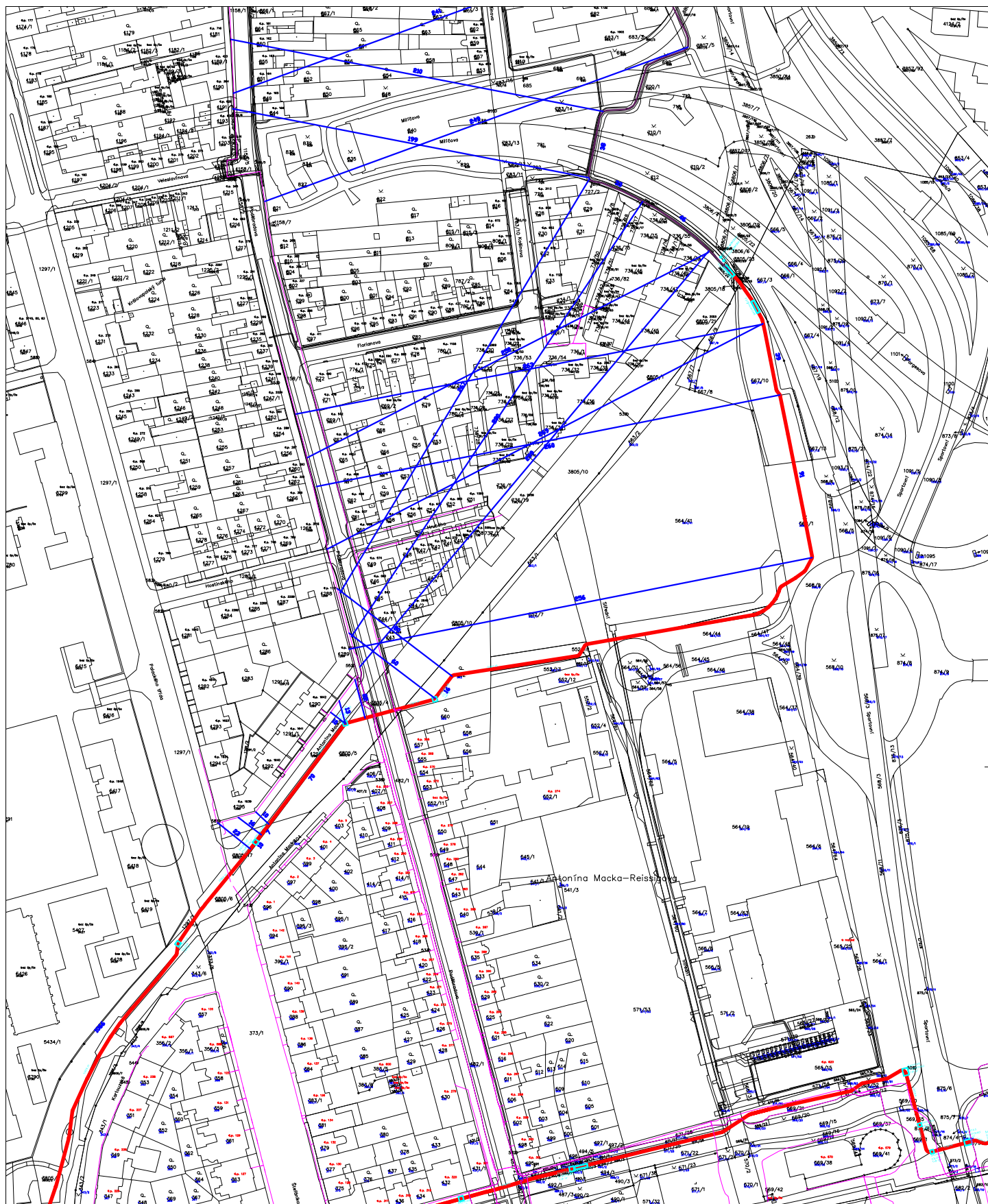
trasa konec: Kartouzská 12

Část dok.:

List č.: 4

Měřítko: --

Tabulka č.: 4,11



### Legenda:

- průběh vedení linky V5054 V5055
- průběh trasy sděl. vedení
- pomocné čáry pro výpočet (délky v metrech)

Stavba: TR 110/22 kV Brno-sever (Klusáčkova)

Účel dokumentace: Výpočet nebezpečných vlivů vedení vvn

Kabel společnosti: Cetin a.s.

Typ vedení: traťový kabel

trasa začátek: RSU Jana Babáka

trasa konec: REZ Sportovní x Reissigova

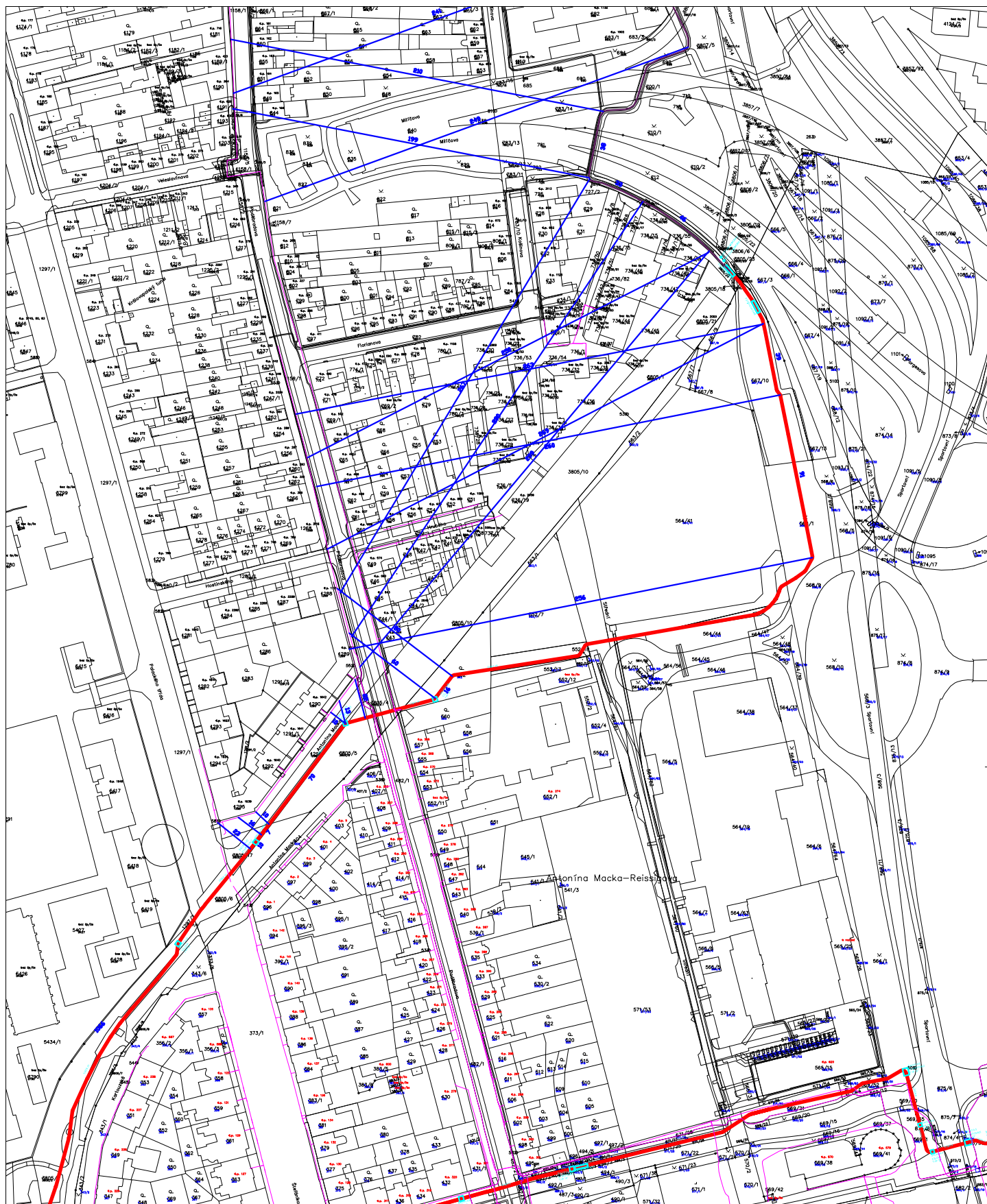
Část dok.:

List č.: 5

Měřítko: --

Tabulka č.: 5,12





### Legenda:

- průběh vedení linky V5054 V5055
- průběh trasy sděl. vedení
- pomocné čáry pro výpočet (délky v metrech)

Stavba: TR 110/22 kV Brno-sever (Klusáčkova)

Účel dokumentace: Výpočet nebezpečných vlivů vedení vvn

Kabel společnosti: Cetin a.s.

Typ vedení: traťový kabel

trasa začátek: RSU Jana Babáka

trasa konec: Štefánikova 56

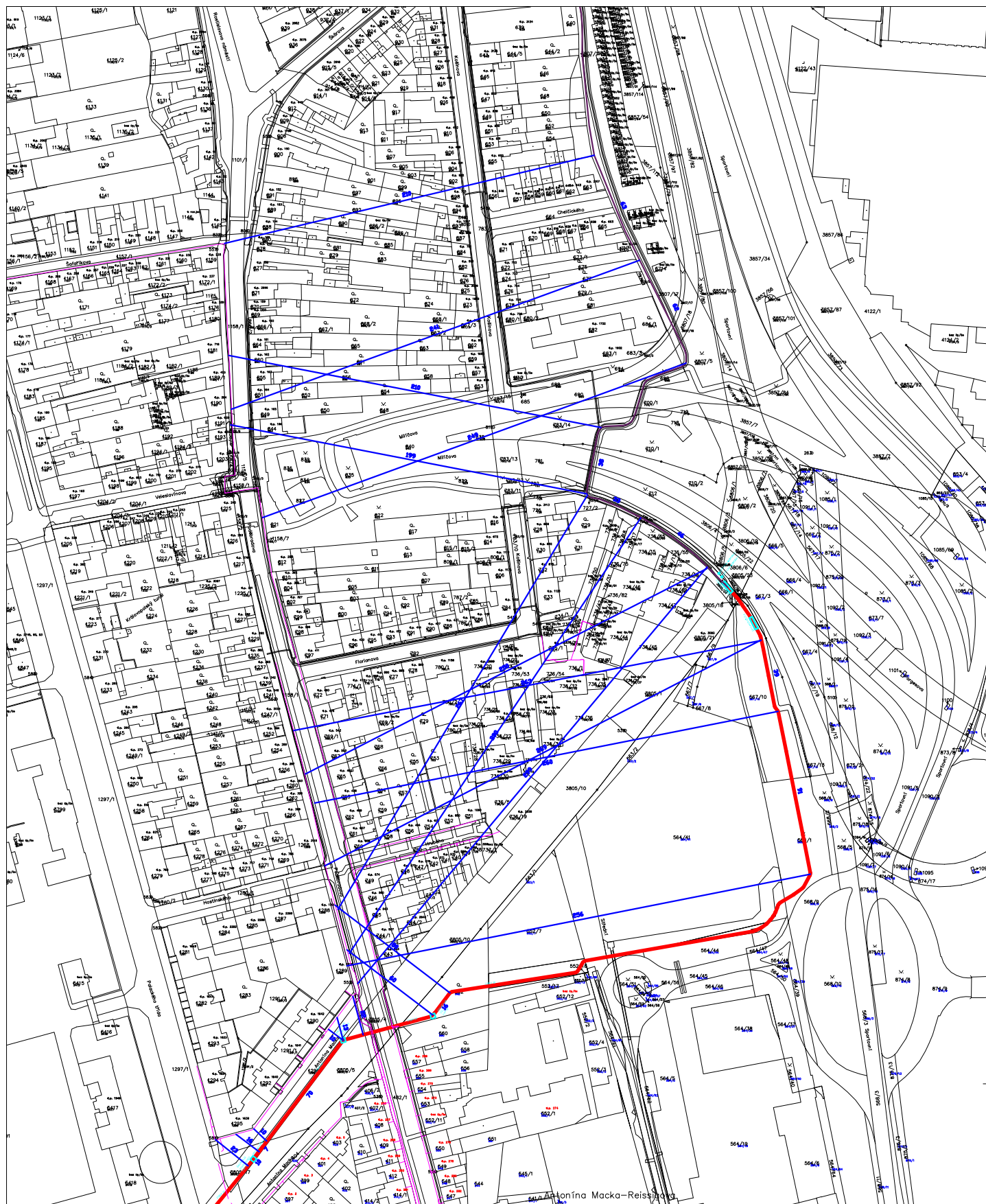
Část dok.:

List č.: 6

Měřítko: --

Tabulka č.: 6,13





### Legenda:

- průběh vedení linky V5054 V5055
- průběh trasy sděl. vedení
- pomocné čáry pro výpočet (délky v metrech)

Stavba: TR 110/22 kV Brno-sever (Klusáčkova)

Účel dokumentace: Výpočet nebezpečných vlivů vedení vvn

Kabel společnosti: Cetin a.s.

Typ vedení: traťový kabel

trasa začátek: RSU Jana Babáka

trasa konec: Palackého třída

Část dok.:

List č.: 7

Měřítko: --

Tabulka č.: 7,14