
	<p>STAVBA: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b></p>	<p>MECHANICKÉ VÝPOČTY KŘÍŽOVATEK</p>
---	---	--

## MECHANICKÉ VÝPOČTY KŘÍŽOVATEK

Dokumentace pro provádění stavby

Projektant: Ing. Jan Bízek	Číslo zakázky: 4-18-007	Projekt: 10/2019
Hlavní projektant: Ing. Jan Bízek	STAVEBNÍ OBJEKT: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	Verze: 10/2019

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 1

Křižovaný objekt : vodní plocha - rybník Jordán

Námrazová oblast : I3

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30×4 mm)

Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF


LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	85
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	165

Číslo stožáru	76	77
Typ stožáru	U11+6	U11+3
Lomový úhel [°]	180°	180°
Typ izolátorového závěsu	DN	DN
Rozpětí [m]	228,5	
Parametr C při 80°C [m]	615	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	neuvažuje se	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	80°C [m]
rybník Jordán	67,5 - 213,0	0,00	min.dle EN	6	5 *
			vypoč.	11,00	neuvažuje se *

\* vzdálenost vodičů nad vodním tokem nad záplavovou hladinou Q100

**Vyhovuje dle EN 50341-2-19**

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 2

Křižovaný objekt : silnice III/3528

Námrazová oblast : I5

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přídatným páskovým zemničem (pásek FeZn 30x4 mm)


Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF

LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	93
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	182

Číslo stožáru	80	81
Typ stožáru	U21+12	U21+9
Lomový úhel [°]	180°	180°
Typ izolátorového závěsu	DN	DN
Rozpětí [m]	239,7	
Parametr C při 80°C [m]	472	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	445	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	-5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]
silnice III/3528	11,5	0,00	min.dle EN	7	7
			vypoč.	22,20	21,75

Vyhovuje dle EN 50341-2-19

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 3

Křižovaný objekt : vzdušné vedení VN61, 1x22 kV

Námrazová oblast : I5

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30x4 mm)

Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF


LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	93
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	182

Číslo stožáru	80	81
Typ stožáru	U21+12	U21+9
Lomový úhel [°]	180°	180°
Typ izolátorového závěsu	DN	DN
Rozpětí [m]	239,7	
Parametr C při 80°C [m]	472	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	445	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	-5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]
vzdušné vedení VN61 1x22 kV	221,3	10,00	min.dle EN	1,8	1,2
			vypoč.	7,95 (6,45*)	7,65 (6,15*)

\* vzdálenosti pro osazení vedení VN konzolou typu PARAT (zvýšení o +1,5m)

**Vyhovuje dle EN 50341-2-19**

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 4

Křižovaný objekt : silnice III/35211

Námrazová oblast : I5

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30×4 mm)


Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF

LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	93
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	194

Číslo stožáru	82	83
Typ stožáru	U21+6	V44+3
Lomový úhel [°]	180°	169°
Typ izolátorového závěsu	DN	DK
Rozpětí [m]	203,2	
Parametr C při 80°C [m]	472	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	431	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	-5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]
silnice III/35211	162,2	0,00	min.dle EN	7	7
			vypoč.	11,00	9,50

Vyhovuje dle EN 50341-2-19

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 5

Křižovaný objekt : vzdušné vedení VN61 odbočka, 1x22 kV

Námrazová oblast : I8

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30x4 mm)


Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF

LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	93
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	194

Číslo stožáru	95	96
Typ stožáru	U45+6	U45+6
Lomový úhel [°]	180°	180
Typ izolátorového závěsu	DN	DN
Rozpětí [m]	160	
Parametr C při 80°C [m]	317	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	288	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	-5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]
vzdušné vedení VN61 odbočka 1x22 kV konzola typu PAŘÁT	143	11,00	min.dle EN	1,8	1,2
			vypoč.	4,10	3,75

Vyhovuje dle EN 50341-2-19

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 6

Křižovaný objekt : silnice II/352

Námrazová oblast : I8

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30×4 mm)


Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF

LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	93
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	194

Číslo stožáru	96	97
Typ stožáru	U45+6	U45+9
Lomový úhel [°]	180°	180°
Typ izolátorového závěsu	DN	Dn
Rozpětí [m]	184	
Parametr C při 80°C [m]	317	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	298	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	-5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]
silnice II/352	28,5	0,00	min.dle EN	7	7
			vypoč.	13,40	13,30

Vyhovuje dle EN 50341-2-19

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 7

Křižovaný objekt : vzdušné vedení NN 0,4 kV

Námrazová oblast : I12 (s využitím koef. Kic=075)

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30×4 mm)

Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF


LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	93
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	194

Číslo stožáru	98	99
Typ stožáru	V44+6	U45+12
Lomový úhel [°]	180°	180°
Typ izolátorového závěsu	DN	DN
Rozpětí [m]	305,63	
Parametr C při 80°C [m]	282	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	255	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	-5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]
vedení NN	27,2	9,00	min.dle EN	3	2
			vypoč.	5,10	4,80

Vyhovuje dle EN 50341-2-19



	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 8

Křižovaný objekt : silnice III/3538

Námrazová oblast : I12 (s využitím koef. Kic=075)

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30×4 mm)


Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF

LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	93
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	194

Číslo stožáru	103	104
Typ stožáru	U45+12	U45+9
Lomový úhel [°]	180°	180°
Typ izolátorového závěsu	DN	DN
Rozpětí [m]	168,1	
Parametr C při 80°C [m]	282	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	256	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	80°C [m]
silnice III/3538	56,5	0,00	min.dle EN	7	7
			vypoč.	14,90	13,40

Vyhovuje dle EN 50341-2-19

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 9

Křižovaný objekt : místní komunikace

Námrazová oblast : I8

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30x4 mm)


Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF

LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	87
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	194

Číslo stožáru	116	117
Typ stožáru	U45+12	U45+9
Lomový úhel [°]	180°	180°
Typ izolátorového závěsu	DK	DN
Rozpětí [m]	228	
Parametr C při 80°C [m]	317	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	304	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	-5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]
místní komunikace	180,5	0,00	min.dle EN	7	7
			vypoč.	12,95	12,15

Vyhovuje dle EN 50341-2-19

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 10

Křižovaný objekt : vzdušné vedení NN 0,4 kV

Námrazová oblast : I8

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30x4 mm)


Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF

LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	87
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	194

Číslo stožáru	116	117
Typ stožáru	U45+12	U45+9
Lomový úhel [°]	180°	180°
Typ izolátorového závěsu	DK	DN
Rozpětí [m]	228	
Parametr C při 80°C [m]	317	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	304	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	-5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]
vzdušné vedení NN 0,4 kV	222,5	7,05	min.dle EN	3	2
			vypoč.	11,75	11,80

Vyhovuje dle EN 50341-2-19

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 11

Křižovaný objekt : vzdušné vedení VN61 KMEN, 1x22 kV

Námrazová oblast : I8

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30x4 mm)

Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF


LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	93
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	194

Číslo stožáru	117	118
Typ stožáru	U45+9	U45+12
Lomový úhel [°]	180°	180
Typ izolátorového závěsu	DN	DN
Rozpětí [m]	175	
Parametr C při 80°C [m]	317	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	290	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	-5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]
vzdušné vedení VN61 KMEN	111,7	10,00	min.dle EN	1,8	1,2
			vypoč.	3,50 (2,00*)	2,40 (0,9*)

\* vzdálenosti pro osazení vedení VN konzolou typu PARAT (zvýšení o +1,5m)

**Vyhovuje dle EN 50341-2-19**

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 12

Křižovaný objekt : silnice III/01842

Námrazová oblast : I8

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přídatným páskovým zemničem (pásek FeZn 30×4 mm)


Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF

LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	93
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	194

Číslo stožáru	122	123
Typ stožáru	V44+6	U45+9
Lomový úhel [°]	177°	180°
Typ izolátorového závěsu	DK	DN
Rozpětí [m]	169,4	
Parametr C při 80°C [m]	315	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	287	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	80°C [m]
silnice III/01842	64,1	0,00	min.dle EN	7	7
			vypoč.	8,40	7,40

Vyhovuje dle EN 50341-2-19

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 13

Křižovaný objekt : vodní plocha - Farský rybník

Námrazová oblast : I5

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30×4 mm)

Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF


LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	93
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	182

Číslo stožáru	129	130
Typ stožáru	U21+6	U21+6
Lomový úhel [°]	180°	180°
Typ izolátorového závěsu	DN	DN
Rozpětí [m]	230,1	
Parametr C při 80°C [m]	471	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	neuvažuje se	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	80°C [m]
Farský rybník	149,8 - 208,4	0,00	min.dle EN	6	5 *
			vypoč.	10,40	neuvažuje se *

\* vzdálenost vodičů nad vodním tokem nad záplavovou hladinou Q100

**Vyhovuje dle EN 50341-2-19**

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 14

Křižovaný objekt : vzdušné vedení VN61 KMEN, 1x22 kV

Námrazová oblast : I5

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30x4 mm)

Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF


LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	93
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	182

Číslo stožáru	130	131
Typ stožáru	U21+6	V19+0
Lomový úhel [°]	180°	167°
Typ izolátorového závěsu	DN	DK
Rozpětí [m]	230,1	
Parametr C při 80°C [m]	471	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	422	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	-5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]
vzdušné vedení VN61 KMEN	8,7	10,00	min.dle EN	1,8	1,2
			vypoč.	8,15 (6,65*)	7,85 (6,35*)

\* vzdálenosti pro osazení vedení VN konzolou typu PARAT (zvýšení o +1,5m)

**Vyhovuje dle EN 50341-2-19**

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 15

Křižovaný objekt : vzdušné vedení VN61 KMEN, 1x22 kV

Námrazová oblast : I3

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30x4 mm)

Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF

LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	93
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	165


Číslo stožáru	131	132
Typ stožáru	V19+0	U11+3
Lomový úhel [°]	167°	180°
Typ izolátorového závěsu	DK	DN
Rozpětí [m]	161,3	
Parametr C při 80°C [m]	631	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	513	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	-5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]
vzdušné vedení VN61 KMEN	149,3	10,10	min.dle EN	1,8	1,2
			vypoč.	5,65 (4,15*)	5,40 (3,90*)

\* vzdálenosti pro osazení vedení VN konzolou typu PARAT (zvýšení o +1,5m)

**Vyhovuje dle EN 50341-2-19**



	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 16

Křižovaný objekt : místní komunikace

Námrazová oblast : I3

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30×4 mm)


Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF

LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	93
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	165

Číslo stožáru	133	134
Typ stožáru	V15+0	U11+3
Lomový úhel [°]	136°	180°
Typ izolátorového závěsu	DK	DN
Rozpětí [m]	174,3	
Parametr C při 80°C [m]	642	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	539	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	80°C [m]
místní komunikace	26,5	0,00	min.dle EN	7	7
			vypoč.	11,25	10,45

Vyhovuje dle EN 50341-2-19

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 17

Křižovaný objekt : vzdušné vedení VN123 KMEN, 1x22 kV

Námrazová oblast : I5

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30x4 mm)

Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF


LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	93
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	182

Číslo stožáru	141	142
Typ stožáru	U21+12	U21+12
Lomový úhel [°]	180°	180°
Typ izolátorového závěsu	DN	DN
Rozpětí [m]	216,9	
Parametr C při 80°C [m]	473	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	440	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	-5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]
vzdušné vedení VN123 KMEN	158,5	10,50	min.dle EN	1,8	1,2
			vypoč.	4,75 (3,25)	3,50 (2,00*)

\* vzdálenosti pro osazení vedení VN konzolou typu PAŘAT (zvýšení o +1,5m)

**Vyhovuje dle EN 50341-2-19**

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 18

Křižovaný objekt : silnice II/353

Námrazová oblast : I5

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30×4 mm)


Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF

LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	93
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	194

Číslo stožáru	142	143
Typ stožáru	U21+12	V35+6
Lomový úhel [°]	180°	121°
Typ izolátorového závěsu	DN	DK
Rozpětí [m]	231,6	
Parametr C při 80°C [m]	473	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	444	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	80°C [m]
silnice II/353	186,5	0,00	min.dle EN	7	7
			vypoč.	12,70	11,75

Vyhovuje dle EN 50341-2-19

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 19

Křižovaný objekt : vodní plocha - rybník - mokřad

Námrazová oblast : I5

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30×4 mm)

Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF


LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	93
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	182

Číslo stožáru	147	148
Typ stožáru	V19+3	U21+12
Lomový úhel [°]	180°	180°
Typ izolátorového závěsu	DK	DN
Rozpětí [m]	224	
Parametr C při 80°C [m]	472	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	neuvažuje se	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	80°C [m]
rybník - mokřad	103,0 - 153,6	0,00	min.dle EN	6	5 *
			vypoč.	8,75	neuvažuje se *

\* vzdálenost vodičů nad vodním tokem nad záplavovou hladinou Q100

**Vyhovuje dle EN 50341-2-19**

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 20

Křižovaný objekt : vodní plocha - rybník - mokřad

Námrazová oblast : I5

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30x4 mm)

Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF


LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	93
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	182

Číslo stožáru	148	149
Typ stožáru	U11+12	V23+9
Lomový úhel [°]	180°	154°
Typ izolátorového závěsu	DN	DK
Rozpětí [m]	212,1	
Parametr C při 80°C [m]	472	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	neuvažuje se	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	80°C [m]
rybník - mokřad	27,5 - 54,0	0,00	min.dle EN	6	5 *
			vypoč.	17,00	neuvažuje se *

\* vzdálenost vodičů nad vodním tokem nad záplavovou hladinou Q100

**Vyhovuje dle EN 50341-2-19**

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 21

Křižovaný objekt : železniční trať - elektrifikovaná č. 250, úsek Žďár n. S. - Křižanov, žkm 85,176

Námrazová oblast : I5

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přídatným páskovým zemničem (pásek FeZn 30x4 mm)

Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL 2S 2/24 (M112/R62-101) 10,06 kA/s


LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	93
Zemnicí lana	1	1	227,8	249	182

Číslo stožáru	148	149
Typ stožáru	U21+12	V23+9
Lomový úhel [°]	180°	154°
Typ izolátorového závěsu	DN	DK
Rozpětí [m]	212,1	
Parametr C při 80°C [m]	472	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	457	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	-5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]
železniční trať - elektrif. Žďár n.S. - Křižanov žkm 85,176	145,3	8,20	min.dle EN	3	3
			vypoč.	5,10	3,10

\* vzdálenosti pro osazení vedení VN konzolou typu PARAT (zvýšení o +1,5m)

**Vyhovuje dle EN 50341-2-19**

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 22

Křižovaný objekt : místní komunikace

Námrazová oblast : I3

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30×4 mm)


Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF

LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	75
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	140

Číslo stožáru	151	152
Typ stožáru	V15+6	V13+3
Lomový úhel [°]	129°	164°
Typ izolátorového závěsu	DK	DK
Rozpětí [m]	237,96	
Parametr C při 80°C [m]	560	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	595	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	80°C [m]
místní komunikace	14,0 - 42,5	0,00	min.dle EN	7	7
			vypoč.	12,20	12,50

Vyhovuje dle EN 50341-2-19

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 23

Křižovaný objekt : železniční trať č. 251, úsek Žďár n. S. - Nové Město n.M., žkm 34,828

Námrazová oblast : I3

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přídatným páskovým zemničem (pásek FeZn 30x4 mm)

Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL 2S 2/24 (M112/R62-101) 10,06 kA/s


LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	75
Zemnicí lana	1	1	227,8	249	140

Číslo stožáru	151	152
Typ stožáru	V15+6	V13+3
Lomový úhel [°]	129°	164°
Typ izolátorového závěsu	DK	DK
Rozpětí [m]	237,96	
Parametr C při 80°C [m]	560	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	595	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	-5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]
železniční trať Žďár n.S. - Nové M. n.M. žkm 34,828	114,6	0,00	min.dle	12 (s plán. elektrif.)	12 (s plán. elektrif.)
			EN	7 (bez elektrif.)	7 (bez elektrif.)
			vypoč.	12,40	13,10

Vyhovuje dle EN 50341-2-19



	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 24

Křižovaný objekt : výjezd projektovaného kruhového objezdu na I/37

Námrazová oblast : I3

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30×4 mm)


Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF

LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	75
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	140

Číslo stožáru	151	152
Typ stožáru	V15+6	V13+3
Lomový úhel [°]	129°	164°
Typ izolátorového závěsu	DK	DK
Rozpětí [m]	237,96	
Parametr C při 80°C [m]	560	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	595	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	80°C [m]
výjezd z kruhového objezdu na I/37	192,5	0,00	min.dle EN	7	7
			vypoč.	8,35	8,75

Vyhovuje dle EN 50341-2-19

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 25

Křižovaný objekt : výjezd projektovaného kruhového objezdu na I/37

Námrazová oblast : I3

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30×4 mm)


Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF

LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	75
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	140

Číslo stožáru	151	152
Typ stožáru	V15+6	V13+3
Lomový úhel [°]	129°	164°
Typ izolátorového závěsu	DK	DK
Rozpětí [m]	237,96	
Parametr C při 80°C [m]	560	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	595	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	80°C [m]
výjezd z kruhového objezdu na I/37	192,5	0,00	min.dle EN	7	7
			vypoč.	8,35	8,75

Vyhovuje dle EN 50341-2-19

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 26

Křižovaný objekt : silnice I/37

Námrazová oblast : I3

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30×4 mm)


Ochrana před bleskem : zemnicí lano KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s; 2x24 SMF

LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	50
Zemnicí lana	1	1	111,61	307	90

Číslo stožáru	152	153
Typ stožáru	V13+3	V13+0
Lomový úhel [°]	164°	143°
Typ izolátorového závěsu	DK	DK
Rozpětí [m]	77,2	
Parametr C při 80°C [m]	298	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	383	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	80°C [m]
silnice I/37	41,5	0,00	min.dle EN	7	7
			vypoč.	12,10	12,65

Vyhovuje dle EN 50341-2-19

	Stavba: <b>1020002081 V1310/1311 - výměna vedení</b> Stavební objekt: <b>CZ000002.1 Vedení 110 kV</b>	výkres č.:	18007-011
		vypracoval :	Ing. Bízek
		datum:	10/2019
		list č.:	1

## Křižovatka č. 27

Křižovaný objekt : obslužná komunikace v TR Žďár nad Sázavou

Námrazová oblast : I3

Jmenovité napětí [kV] : 110 kV      Kmitočet [Hz] : 50  
 Počet systémů : 2      Typ fázového vodiče : 243-AL1/39-ST1A  
 Proudová soustava : třífázová s účinně uzemněným nulovým bodem

Izolátorové závěsy : LG 60/22/1200

Stožáry - materiál : ocelový příhradový  
 - tvar : 2x110 kV - SOUDEK

Uzemnění : přirozeným základovým zemničem, tvořeným patkami stožáru s  
 případným přidavným páskovým zemničem (pásek FeZn 30x4 mm)

Ochrana před bleskem : zemnicí lana KZL2S 2/24 (M112/R62-101); 10,06 kA/s a 184-AL1/39-ST1A

LANA :	Počet fází (zem. lan)	Počet lan ve svazku	Celkový průřez 1 lana [mm <sup>2</sup> ]	Dov. namáhání v poli křižovatky [MPa]	Projekt. namáhání při -5°C a námrazku [MPa]
Fázové vodiče	2x3	1	282,5	110	25
Zemnicí lana	2	1	111,61 , 213,6	307 , 110	23 , 42

Číslo stožáru	153	TR ŽnS
Typ stožáru	V13+0	portál
Lomový úhel [°]	143°	90°
Typ izolátorového závěsu	DK	DK
Rozpětí [m]	27,4	
Parametr C při 80°C [m]	117	
Parametr C' při -5°C a námrazku jen v poli křižovatky [m]	183	

Druh objektu	Vzdálenost od levého stožáru [m]	Výška objektu [m]		Výška vodičů vvn nad objektem při	
				80°C [m]	80°C [m]
obslužná komunikace v TR Žďár nad Sázavou	13,75	0,00	min.dle EN	7	7
			vypoč.	10,55	10,90

Vyhovuje dle EN 50341-2-19