


Jiná ověření:		Paré:	
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby:	
		<div>Podpis:</div> <div>Datum:</div>	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	02.08.2024	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Jan Lanča

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 <div> <div>SPRÁVA</div> <div>ŽELEZNIC</div> </div>
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel díla:	Signal Projekt s.r.o.		
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno		
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz		
Zhotovitel části/objektu:	Signal Projekt s.r.o.		
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno		
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Jan Lanča	Specialista:	Ing. Marek Vývoda

Název stavby/akce:	Výstavba PZS na přejezdu v km 92,659 (P5129) trati Týniště nad Orlicí – Meziměstí st.hr.	Označení investora: S622200158
		Zakázka: 23-117-35-211
Název části:	Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů	Označení části: D.2.3.6
Název objektu/dílní části:	Přípojka napájení NN P5129 v km 92,659	Označení objektu/komplexu: SO 01-86-01
Název přílohy:	Výpočty	Číslo přílohy (typ/pořadí): 3. 001
Název dílní části přílohy:	Dimenzování kabelového vedení	
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Martin Vánský	Měřítko: - Formáty: 1 x A4
Kraj:	Katastrální území: viz část A. Průvodní zpráva	TUDU: 1561 26
Královehradecký		
		Stupeň dokumentace: DUSP+PDPS
		Smluvní datum zpracování: 02.08.2024

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:						
S 6 2 2 2 0 0 1 5 8 -	P	D	P	S -	D 2 3 0 6 -	S	O 0 1 8 6 0 1 -	X	X -	3 -	0 0 1 -	0 0 0

[Prostor pro další informace]

Sít TN, jmenovité napětí AC 230 / 400 V.

K ověření selektivity byly použity údaje výrobce

K výpočtu byly použity následující normy : ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, PNE 33 0000-1 ed. 6, ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2.

K zobrazení vypínacích charakteristik byly použity údaje výrobce

Charakteristiky jsou vedeny v 75 % proudového rozptylového pásma

Pro výpočty zkratů byla použita ČSN EN 60909-0 ed. 2

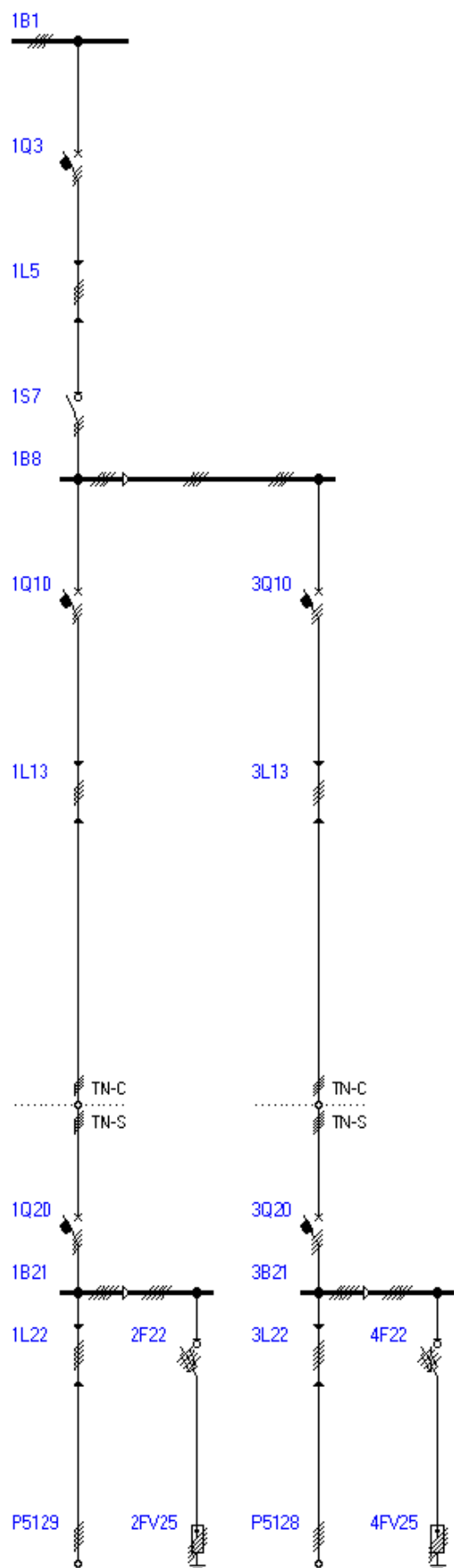
Soupiska strojů, přístrojů a vodičů

Veškeré přístroje jsou uvedeny pouze v základním provedení

Doplňkové příslušenství naleznete v katalogu nebo Konfiguratoru OEZ

Přístroje označené * nemají úplné typové označení a je nutné je vyhledat v katalogu nebo Konfiguratoru OEZ

1Q3	LTN-25B-3	1 ks
1L5	CYKY4x10	2 m
1S7	MSO-63-3	1 ks
1Q10	LTN-20B-3	1 ks
1L13	1-AYKY 4x70	680 m
1Q20	LTN-16B-3N	1 ks
1L22	CYKY 5x4	15 m
2F22	OPVP14-3N	1 ks
2F22	PV14 20A gG	3 ks
2FV25	SJB-25E-3N-MZS	1 ks
3Q10	LTN-20B-3	1 ks
3L13	CYKY4x10	10 m
3Q20	LTN-16B-3N	1 ks
3L22	CYKY 5x4	15 m
4F22	OPVP14-3N	1 ks
4F22	PV14 20A gG	3 ks
4FV25	SJB-25E-3N-MZS	1 ks



1B1	Sít TN U2 = 242/420 V In = 32 A dU = 1.7 %	Ik'' = 745 A ip = 1.08 kA	RE stávající ZSM 0,950ohm
1Q3	LTN-25B In = 25 A	Icn = 10 kA ip = 1.08 kA	Ii = 112.50 A Zs(5s) = 1.86 Ohm, Ia = 124 A, R(50V/5s) = 402 mOhm
1L5	CYKY4x10 Iz = 56 A dU = 0.0 %	tm = 35 ° C I2t < k2S2	Ik'' = 737 A ip = 1.06 kA 2 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(5s) (1.42 Ohm < 1.86 Ohm, 2/3 Zs = 1.24 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m²/W] : 2.0 = suchá půda, řídké deště Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi
1S7	MSD-63 In = 63 A		
1B8	Sběrnice B = 1 U = 413 V (Un + 3.2%)	Ik'' = 737 A ip = 1.06 kA	O.K. Zsv < Zs(5s) (1.42 Ohm < 1.86 Ohm, 2/3 Zs = 1.24 Ohm)
1Q10	LTN-20B In = 20 A	Icn = 10 kA ip = 1.06 kA	Ii = 90 A Zs(5s) = 2.31 Ohm, Ia = 100 A, R(50V/5s) = 499 mOhm 1Q3-1Q10 selektivní minimálně do 52 A < Ik'' = 737 A
1L13	1-AYKY 4x70 Iz = 126 A dU = 0.8 %	tm = 21 ° C I2t < k2S2	Ik'' = 383 A ip = 552 A 680 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(5s) (2.04 Ohm < 2.31 Ohm, 2/3 Zs = 1.54 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m²/W] : 2.0 = suchá půda, řídké deště Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi
1Q20	LTN-16B In = 16 A	Icn = 10 kA ip = 552 A	Ii = 72 A Zs(5s) = 2.87 Ohm, Ia = 81 A, R(50V/5s) = 621 mOhm 1Q10-1Q20 selektivní minimálně do 42 A < Ik'' = 383 A
1B21	Sběrnice B = 1 U = 410 V (Un + 2.4%)	Ik'' = 383 A ip = 552 A	O.K. Zsv < Zs(5s) (2.05 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm)
1L22	CYKY 5x4 Iz = 30 A dU = 0.2 %	tm = 44 ° C I2t < k2S2	Ik'' = 345 A ip = 498 A 15 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(5s) (2.20 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m²/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi
P5129	Vývod P = 5.0 kW xB = 4.0 cos fi = 0.95 I = 6.08 A B = 0.8 U = 409 V (Un + 2.2%)	Ik'' = 345 A ip = 498 A	O.K. Zsv < Zs(5s) (2.20 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm)
2F22	PV14 20A qG In = 20 A není selektivní!!!	Icc = 100 kA ip = 552 A	Připojeno pomocí OPVP14 Zs(5s) = 3.54 Ohm, Ia = 65 A, R(50V/5s) = 766 mOhm
2FV25	SJB-25E-3N-MZS U = 410 V (Un + 2.4%)		O.K. Zsv < Zs(5s) (2.05 Ohm < 3.54 Ohm, 2/3 Zs = 2.36 Ohm)

3Q10	<u>LTN-20B</u> In = 20 A	Icn = 10 kA ip = 1.06 kA	li = 90 A Zs(5s) = 2.31 Ohm, Ia = 100 A, R(50V/5s) = 499 mOhm 1Q3-3Q10 selektivní minimálně do 52 A < Ik'' = 737 A
3L13	<u>CYKY4x10</u> Iz = 56 A dU = 0.0 %	tm = 25 ° C I2t < k2S2 Ik'' = 698 A ip = 1.01 kA	10 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(5s) (1.46 Ohm < 2.31 Ohm, 2/3 Zs = 1.54 Ohm) k = 0.691
3Q20	<u>LTN-16B</u> In = 16 A	Icn = 10 kA ip = 1.01 kA	li = 72 A Zs(5s) = 2.87 Ohm, Ia = 81 A, R(50V/5s) = 621 mOhm 3Q10-3Q20 selektivní minimálně do 42 A < Ik'' = 698 A
3B21	<u>Sběrnice</u> B = 1 U = 413 V (Un + 3.2%)	Ik'' = 698 A ip = 1.01 kA	O.K. Zsv < Zs(5s) (1.47 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm)
3L22	<u>CYKY 5x4</u> Iz = 30 A dU = 0.2 %	tm = 44 ° C I2t < k2S2 Ik'' = 584 A ip = 842 A	15 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(5s) (1.62 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi
P5128	<u>Vývod</u> P = 5.0 kW xB = 4.0 cos fi = 0.95 I = 6.08 A B = 0.8 U = 412 V (Un + 3.0%)	Ik'' = 584 A ip = 842 A	O.K. Zsv < Zs(5s) (1.62 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm)
4F22	<u>PV14 20A qG</u> In = 20 A není selektivní!!!	Icc = 100 kA io = 888 A	Připojeno pomocí OPVP14 Zs(5s) = 3.54 Ohm, Ia = 65 A, R(50V/5s) = 766 mOhm
4FV25	<u>SJB-25E-3N-MZS</u> U = 413 V (Un + 3.2%)		O.K. Zsv < Zs(5s) (1.47 Ohm < 3.54 Ohm, 2/3 Zs = 2.36 Ohm)

Zapojení	Přístroj	Poznámka			Sít TN, Un = 230 / 400 V
1B1	Sít TN U2 = 242/420 V dU = 1.7 %	In = 32 A	Ik'' = 745 A	RE stávající ZSM 0,950ohm	
1Q3	LTN-25B Zs(5s) = 1.86 Ohm, Ia = 124 A, R(50V/5s) = 402 mOhm	In = 25 A	Icn = 10 kA	li = 112.50 A	
1L5	CYKY4x10 2 m, (D)	Iz = 56 A dU = 0.0 %	tm = 35 ° C I ² t < k ² S ²	Ik'' = 737 A ip = 1.06 kA	O.K. Zsv < Zs(5s) (1.42 Ohm < 1.86 Ohm, 2/3 Zs = 1.24 Ohm)
1S7	MSD-63	In = 63 A			
1B8	SJB-25E-3N-MZS ("T1")	O.K. Zsv < Zs(5s) (1.42 Ohm < 1.86 Ohm, 2/3 Zs = 1.24 Ohm)			
1Q10	LTN-20B Zs(5s) = 2.31 Ohm, Ia = 100 A, R(50V/5s) = 499 mOhm	In = 20 A	Icn = 10 kA	li = 90 A	
1L13	1-AYKY 4x70 680 m, (D)	Iz = 126 A dU = 0.8 %	tm = 21 ° C I ² t < k ² S ²	Ik'' = 383 A ip = 552 A	O.K. Zsv < Zs(5s) (2.04 Ohm < 2.31 Ohm, 2/3 Zs = 1.54 Ohm)
	TN-C TN-S				
1Q20	LTN-16B Zs(5s) = 2.87 Ohm, Ia = 81 A, R(50V/5s) = 621 mOhm	In = 16 A	Icn = 10 kA	li = 72 A	
1B21	SJB-25E-3N-MZS ("T1")	O.K. Zsv < Zs(5s) (2.05 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm)			
1L22	CYKY 5x4 15 m, (D)	Iz = 30 A dU = 0.2 %	tm = 44 ° C I ² t < k ² S ²	Ik'' = 345 A ip = 498 A	O.K. Zsv < Zs(5s) (2.20 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm)
P5129	Vývod P= 5.0 kW xB = 4.0 kW cos fi = 0.95 I = 6.08 A U = 409 V (Un + 2.2%) B = 0.8 ip = 498 A	Ik'' = 345 A	O.K. Zsv < Zs(5s) (2.20 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm)		

Zapojení	Přístroj	Poznámka	
1B1	Sít TN U2 = 242/420 V dU = 1.7 %	In = 32 A Ik'' = 745 A	RE stávající ZSM 0,950ohm
1Q3	LTN-25B Zs(5s) = 1.86 Ohm, Ia = 124 A, R(50V/5s) = 402 mOhm	In = 25 A Icn = 10 kA li = 112.50 A	
1L5	CYKY4x10 2 m, (D) Iz = 56 A dU = 0.0 %	tm = 35 ° C Ik'' = 737 A ip = 1.06 kA	O.K. Zsv < Zs(5s) (1.42 Ohm < 1.86 Ohm, 2/3 Zs = 1.24 Ohm)
1S7	MSD-63 In = 63 A		
1B8	SJB-25E-3N-MZS ("T1")		O.K. Zsv < Zs(5s) (1.42 Ohm < 1.86 Ohm, 2/3 Zs = 1.24 Ohm)
1Q10	LTN-20B Zs(5s) = 2.31 Ohm, Ia = 100 A, R(50V/5s) = 499 mOhm	In = 20 A Icn = 10 kA li = 90 A	
1L13	1-AYKY 4x70 680 m, (D) Iz = 126 A dU = 0.8 %	tm = 21 ° C Ik'' = 383 A ip = 552 A	O.K. Zsv < Zs(5s) (2.04 Ohm < 2.31 Ohm, 2/3 Zs = 1.54 Ohm)
	TN-C TN-S		
1Q20	LTN-16B Zs(5s) = 2.87 Ohm, Ia = 81 A, R(50V/5s) = 621 mOhm	In = 16 A Icn = 10 kA li = 72 A	
1B21	Sběrnice U = 410 V (Un + 2.4%)	B = 1 Ik'' = 383 A ip = 552 A	O.K. Zsv < Zs(5s) (2.05 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm)
2F22	PV14qG Zs(5s) = 3.54 Ohm, Ia = 65 A, R(50V/5s) = 766 mOhm	In = 20 A Icc = 100 kA	Připojeno pomocí OPVP14
2FV25	SJB-25E-3N-MZS ("T1") U = 410 V (Un + 2.4%)		O.K. Zsv < Zs(5s) (2.05 Ohm < 3.54 Ohm, 2/3 Zs = 2.36 Ohm)

Zapojení	Přístroj	Poznámka	
1B1	Sít TN U2 = 242/420 V dU = 1.7 %	In = 32 A Ik'' = 745 A	RE stávající ZSM 0,950ohm
1Q3	LTN-25B Zs(5s) = 1.86 Ohm, Ia = 124 A, R(50V/5s) = 402 mOhm	In = 25 A Icn = 10 kA li = 112.50 A	
1L5	CYKY4x10 2 m, (D) Iz = 56 A dU = 0.0 %	tm = 35 ° C Ik'' = 737 A I ² t < k ² S ² ip = 1.06 kA	O.K. Zsv < Zs(5s) (1.42 Ohm < 1.86 Ohm, 2/3 Zs = 1.24 Ohm)
1S7	MSD-63 In = 63 A		
1B8	SJB-25E-3N-MZS ("T1")		O.K. Zsv < Zs(5s) (1.42 Ohm < 1.86 Ohm, 2/3 Zs = 1.24 Ohm)
3Q10	LTN-20B Zs(5s) = 2.31 Ohm, Ia = 100 A, R(50V/5s) = 499 mOhm	In = 20 A Icn = 10 kA li = 90 A	
3L13	CYKY4x10 10 m, (D) Iz = 56 A dU = 0.0 %	tm = 25 ° C Ik'' = 698 A I ² t < k ² S ² ip = 1.01 kA	O.K. Zsv < Zs(5s) (1.46 Ohm < 2.31 Ohm, 2/3 Zs = 1.54 Ohm)
	TN-C TN-S		
3Q20	LTN-16B Zs(5s) = 2.87 Ohm, Ia = 81 A, R(50V/5s) = 621 mOhm	In = 16 A Icn = 10 kA li = 72 A	
3B21	SJB-25E-3N-MZS ("T1")		O.K. Zsv < Zs(5s) (1.47 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm)
3L22	CYKY 5x4 15 m, (D) Iz = 30 A dU = 0.2 %	tm = 44 ° C Ik'' = 584 A I ² t < k ² S ² ip = 842 A	O.K. Zsv < Zs(5s) (1.62 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm)
P5128	Vývod P= 5.0 kW xB = 4.0 kW cos fi = 0.95 I = 6.08 A U = 412 V (Un + 3.0%) B = 0.8 ip = 842 A	Ik'' = 584 A	O.K. Zsv < Zs(5s) (1.62 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm)

Zapojení	Přístroj	Poznámka				Sít TN, Un = 230 / 400 V
1B1	Sít TN U2 = 242/420 V dU = 1.7 %	In = 32 A	Ik'' = 745 A	RE stávající ZSM 0,950ohm		
1Q3	LTN-25B Zs(5s) = 1.86 Ohm, Ia = 124 A, R(50V/5s) = 402 mOhm	In = 25 A	Icn = 10 kA	li = 112.50 A		
1L5	CYKY4x10 2 m, (D)	Iz = 56 A tm = 35 ° C dU = 0.0 % I²t < k²S²	Ik'' = 737 A ip = 1.06 kA	O.K. Zsv < Zs(5s) (1.42 Ohm < 1.86 Ohm, 2/3 Zs = 1.24 Ohm)		
1S7	MSD-63	In = 63 A				
1B8	Sběrnice U = 413 V (Un + 3.2%)	B = 1	Ik'' = 737 A ip = 1.06 kA	O.K. Zsv < Zs(5s) (1.42 Ohm < 1.86 Ohm, 2/3 Zs = 1.24 Ohm)		
3Q10	LTN-20B Zs(5s) = 2.31 Ohm, Ia = 100 A, R(50V/5s) = 499 mOhm	In = 20 A	Icn = 10 kA	li = 90 A		
3L13	CYKY4x10 10 m, (D)	Iz = 56 A tm = 25 ° C dU = 0.0 % I²t < k²S²	Ik'' = 698 A ip = 1.01 kA	O.K. Zsv < Zs(5s) (1.46 Ohm < 2.31 Ohm, 2/3 Zs = 1.54 Ohm)		
	TN-C TN-S					
3Q20	LTN-16B Zs(5s) = 2.87 Ohm, Ia = 81 A, R(50V/5s) = 621 mOhm	In = 16 A	Icn = 10 kA	li = 72 A		
3B21	Sběrnice U = 413 V (Un + 3.2%)	B = 1	Ik'' = 698 A ip = 1.01 kA	O.K. Zsv < Zs(5s) (1.47 Ohm < 2.87 Ohm, 2/3 Zs = 1.91 Ohm)		
4F22	PV14qG Zs(5s) = 3.54 Ohm, Ia = 65 A, R(50V/5s) = 766 mOhm	In = 20 A	Icc = 100 kA	Připojeno pomocí OPVP14		
4FV25	SJB-25E-3N-MZS ("T1") U = 413 V (Un + 3.2%)			O.K. Zsv < Zs(5s) (1.47 Ohm < 3.54 Ohm, 2/3 Zs = 2.36 Ohm)		