



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	20.11.2023	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Marek Vývoda

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
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: Mgr. Radek Böhm

Název stavby/akce:	Zvýšení bezpečnosti na přejezdu v km 94,356 (P7953) trati Brno – Vlárský průsmyk	Označení investora: S622100102
Název části:	Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů	Zakázka: 23-037-35-211
Název objektu/díle části:	Přípojka napájení NN P7953 v km 94,356	Označení části: D.2.3.06
Název přílohy:	Výpočet napěťových poměrů	Označení objektu/komplexu: SO 01-86-01
Název díle části přílohy:	-	Číslo přílohy (typ/pořadí): 3. 001
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Robin Kolařík	Stupeň dokumentace: DUSP+PDPS
Kraj: Zlínský	Katastrální území: viz část A. Průvodní zpráva	Smluvní datum zpracování: 20.11.2023

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobojekt:	Příloha:	Revize:
S 6 2 2 1 0 0 1 0 2	- 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

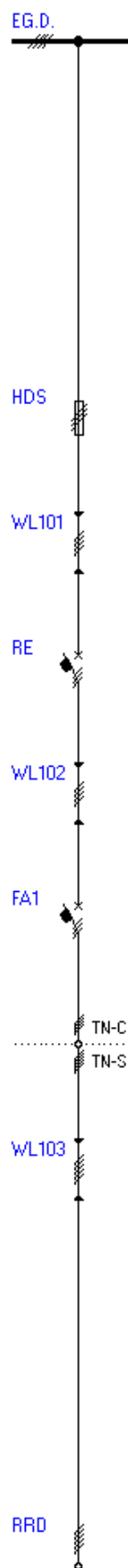
Soupiska strojů, přístrojů a vodičů

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

HDS	SPF00 --	3 ks
HDS	PHNA000 32A gG	3 ks
WL101	CYKY4x10	10 m
RE	LTN-20B-3	1 ks
WL102	CYKY4x10	10 m
FA1	LTN-16B-3	1 ks
WL103	CYKY 5x4	15 m



EG.D.	Sít TN			
	U ₂ = 242/420 V		I _{k''} = 3.01 kA	
	I _n = 224 A		i _p = 4.42 kA	
	dU = 0.2 %			
HDS	PHNA000 32A qG			
	I _n = 32 A		I ₁ = 120 kA	Připojeno pomocí SPF00
			i _o = 1.75 kA	Z _s (0,4s) = 920 mΩ, I _a = 251 A, R(50V/5s) = 399 mΩ
WL101	CYKY4x10			
	I _z = 60 A	t _m = 24 ° C	(I _{k''} = 2.51 kA)	10 m v zemi (D)
	dU = 0.0 %	I _{2t} < k2S2	i _o = 1.69 kA	O.K. Z _{sv} < Z _s (0,4s) (344 mΩ < 920 mΩ, 2/3 Z _s = 613 mΩ)
				Teplota okolí [st. C] : 20
				Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 0.7 = vlhká půda
				Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
RE	LTN-20B			
	I _n = 20 A		I _{cc} = 50 kA	I _i = 90 A
			i _o = 1.69 kA	Z _s (0,4s) = 2.31 Ω, I _a = 100 A, R(50V/5s) = 499 mΩ
				HDS-RE selektivní minimálně do 499 A < I _{k''} = 2.51 kA
WL102	CYKY4x10			
	I _z = 60 A	t _m = 24 ° C	(I _{k''} = 2.13 kA)	10 m v zemi (D)
	dU = 0.0 %	I _{2t} < k2S2	i _o = 1.64 kA	O.K. Z _{sv} < Z _s (0,4s) (386 mΩ < 2.31 Ω, 2/3 Z _s = 1.54 Ω)
				Teplota okolí [st. C] : 20
				Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 0.7 = vlhká půda
				Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
FA1	LTN-16B			
	I _n = 16 A		I _{cc} = 50 kA	I _i = 72 A
			i _o = 1.64 kA	Z _s (0,4s) = 2.87 Ω, I _a = 81 A, R(50V/5s) = 621 mΩ
				RE-FA1 selektivní minimálně do 42 A < I _{k''} = 2.13 kA
WL103	CYKY 5x4			
	I _z = 27 A	t _m = 54 ° C	(I _{k''} = 1.35 kA)	15 m v trubce na stěně (B)
	dU = 0.2 %	I _{2t} < k2S2	i _o = 1.49 kA	O.K. Z _{sv} < Z _s (0,4s) (543 mΩ < 2.87 Ω, 2/3 Z _s = 1.91 Ω)
				Teplota okolí [st. C] : 30
				Způsob uložení : Vedení v trubce na stěně či ve zdi, v liště nebo v kabelovém kanále
				Počet seskupených obvodů : 1
				Uspořádání seskupených obvodů : Seskupené ve svazku, zapuštěné nebo uzavřené
RRD	Vývod			
	P = 5.0 kW xB = 4.0 cos φ = 0.95		i _o = 1.49 kA	(I _{k''} = 1.35 kA, i _p = 1.94 kA)
	I = 6.08 A B = 0.8			O.K. Z _{sv} < Z _s (0,4s) (543 mΩ < 2.87 Ω, 2/3 Z _s = 1.91 Ω)
	U = 418 V (Un + 4.5%)			

Zapojení	Přístroj	Poznámka	
EG.D.	Sít TN U2 = 242/420 V dU = 0.2 %	In = 224 A Ik'' = 3.01 kA ip = 4.42 kA	
HDS	PHNA000gG In = 32 A	I1 = 120 kA io = 1.75 kA	Připojeno pomocí SPF00
WL101	CYKY4x10 Iz = 60 A tm = 24 ° C dU = 0.0 % I ² t < k ² S ²	(Ik'' = 2.51 kA) 10 m v zemi (D) io = 1.69 kA	
RE	LTN-20B In = 20 A	Icc = 50 kA li = 90 A	HDS-RE selektivní minimálně do 499 A < Ik'' = 2.51 kA
WL102	CYKY4x10 Iz = 60 A tm = 24 ° C dU = 0.0 % I ² t < k ² S ²	(Ik'' = 2.13 kA) 10 m v zemi (D) io = 1.64 kA	
FA1	LTN-16B In = 16 A	Icc = 50 kA li = 72 A	RE-FA1 selektivní minimálně do 42 A < Ik'' = 2.13 kA
TN-C TN-S			
WL103	CYKY 5x4 Iz = 27 A tm = 54 ° C dU = 0.2 % I ² t < k ² S ²	(Ik'' = 1.35 kA) 15 m v trubce na stěně (B) io = 1.49 kA	
RRD	Vývod P= 5.0 kW xB = 4.0 kW cos fi = 0.95 I = 6.08 A U = 418 V (Un + 4.5%) B = 0.8 io = 1.49 kA	(Ik'' = 1.35 kA, ip = 1.94 kA)	

Zapojení	Přístroj	Poznámka	
EG.D.	Síť TN U2 = 242/420 V dU = 0.2 %	In = 224 A Ik'' = 3.01 kA ip = 4.42 kA	
HDS	PHNA000gG In = 32 A	I1 = 120 kA io = 1.75 kA	Připojeno pomocí SPF00
WL101	CYKY4x10 Iz = 60 A tm = 24 °C dU = 0.0 % I ² t < k ² S ²	(Ik'' = 2.51 kA) 10 m v zemi (D) io = 1.69 kA	
RE	LTN-20B In = 20 A	Icc = 50 kA li = 90 A io = 1.69 kA	
WL102	CYKY4x10 Iz = 60 A tm = 24 °C dU = 0.0 % I ² t < k ² S ²	(Ik'' = 2.13 kA) 10 m v zemi (D) io = 1.64 kA	
FA1	LTN-16B In = 16 A	Icc = 50 kA li = 72 A io = 1.64 kA	
	TN-C TN-S		
WL103	CYKY 5x4 Iz = 27 A tm = 54 °C dU = 0.2 % I ² t < k ² S ²	(Ik'' = 1.35 kA) 15 m v trubce na stěně (B) io = 1.49 kA	
RRD	Vývod P= 5.0 kW xB = 4.0 kW cos fi = 0.95 I = 6.08 A U = 418 V (Un + 4.5%) B = 0.8 io = 1.49 kA	(Ik'' = 1.35 kA, ip = 1.94 kA)	