

PROJEKČNÍ KANCELÁŘ ELEKTRO  
Aleš Stec, projektant elektro, silnoproud a slaboproud

m: +420 605 151 541  
e: info@stecovi.cz  
ČKAIT č. 1104232

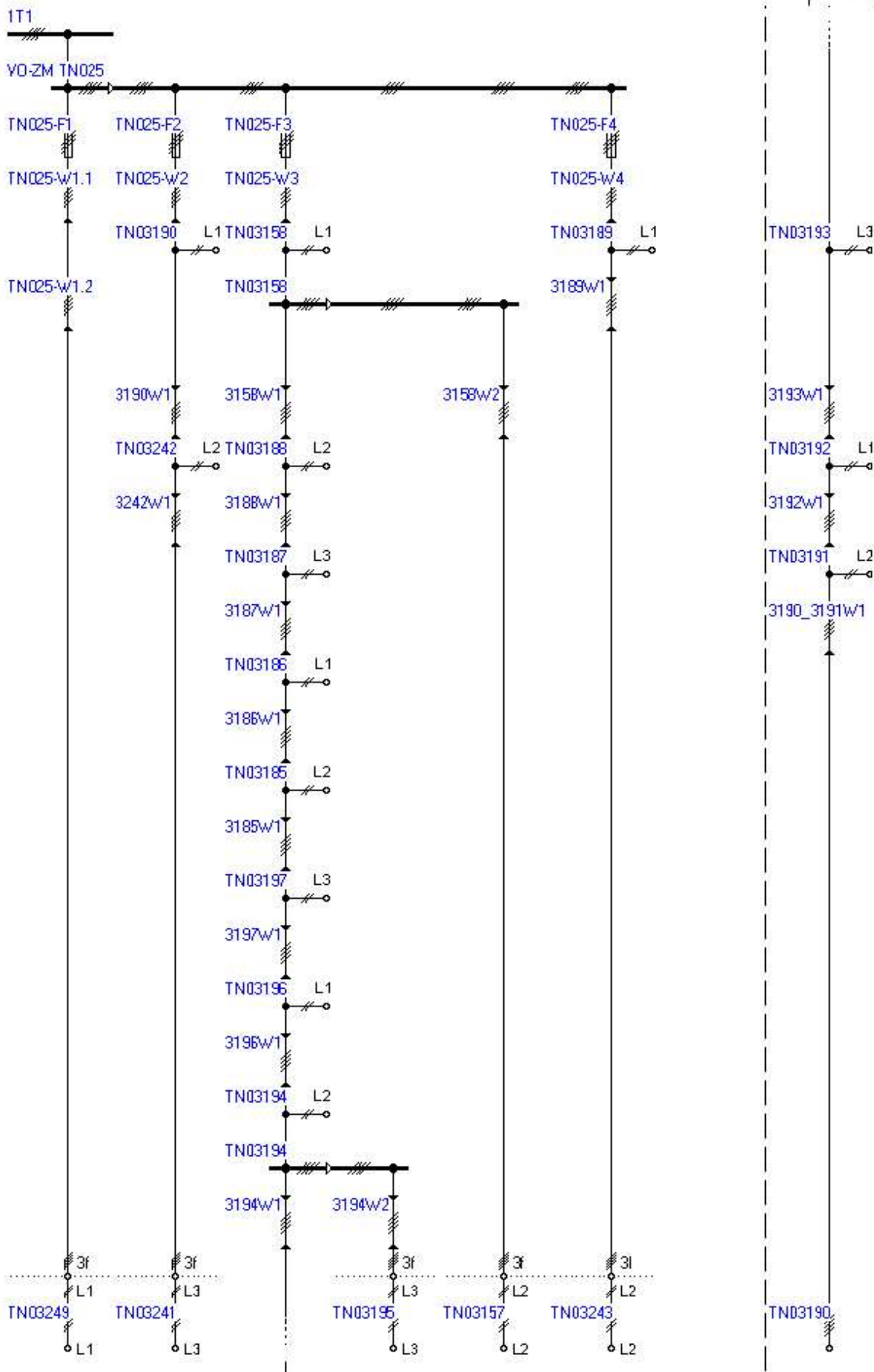
Dokumentace pro provádění stavby (mimo veřejné zakázky)				
Zákazník DOPRAPLAN s.r.o.		Investor statutární město Třinec		Razítko
Adresa Přemyslovců 462/6 709 00 Ostrava Česká republika		Adresa Jablunkovská 160 739 61 Třinec Česká republika		
Autor projektu	Adam Šodek			
Projekt kontroloval	Aleš Stec			
Projekt schválil	Aleš Stec ČKAIT č. 1104232			
Projekt Rekonstrukce - Dvorana ul. Janáčkova a ul. Chopinova, Třinec			Číslo zakázky 2024087	
			Číslo projektu 2024087 EED	
			Vytvořeno dne 30.10.2024	
			Zpracováno dne 31.10.2024	
Část dokumentace	D1.4.4 - Elektroinstalace			Stecovi s.r.o, IČ: 17638984 ul. Hasičská 171 739 91 Jablunkov
Název výkresu				
Výpočtový list				

**Celkové schéma**

Datum : 30.10.2024

Soubor : 2024087\_SicHR\_EED

Síť TN, Un = 230 / 400 V



**V0-ZM TSřit TN**

$U_2 = 242/420 \text{ V}$   
 $I_n = 100 \text{ A}$   
 $dU = 0.0 \%$   
 $I_k'' = 10.0 \text{ kA}$   
 $i_p = 16.9 \text{ kA}$

**V0-ZM TSběrnice**

$B = 1$   
 $U = 420 \text{ V (Un + 5.0\%)}$   
 $I_k'' = 10.0 \text{ kA}$   
 $i_p = 16.9 \text{ kA}$

**TN025-FPNA000 32A qG**

$I_n = 32 \text{ A}$   
 $I_1 = 120 \text{ kA}$   
 $i_o = 2.43 \text{ kA}$   
 Připojeno pomocí SPF00  
 $Z_s(0.4s) = 1.14 \text{ Ohm}$ ,  $I_a = 202 \text{ A}$ ,  $R(50V/5s) = 435 \text{ mOhm}$

**TN025-vCYKY4x16**

$I_z = 64 \text{ A}$   
 $dU = 0.0 \%$   
 $t_m = 43^\circ \text{ C}$   
 $I_{2t} < k_{2S2}$   
 $(I_k'' = 1.55 \text{ kA})$   
 $i_o = 1.70 \text{ kA}$   
 120 m v zemi (D)  
 $O.K. Z_{sv} < Z_s(0.4s)$  (  $353 \text{ mOhm} < 1.14 \text{ Ohm}$ ,  $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$  )  
 Teplota okolí [st. C] : 20  
 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště  
 Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi

**TN025-v1-AYKY 4x25**

$I_z = 64 \text{ A}$   
 $dU = 0.0 \%$   
 $t_m = 43^\circ \text{ C}$   
 $I_{2t} < k_{2S2}$   
 $(I_k'' = 1.09 \text{ kA})$   
 $i_p = 1.58 \text{ kA}$   
 53 m v zemi (D)  
 $O.K. Z_{sv} < Z_s(0.4s)$  (  $489 \text{ mOhm} < 1.14 \text{ Ohm}$ ,  $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$  )  
 Teplota okolí [st. C] : 20  
 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště  
 Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi

$I_{k1}'' = 910 \text{ A}$   
 $i_{p1} = 1.31 \text{ kA}$

**TN0324Vývod**

$P = 39 \text{ W}$  x  $B = 39 \text{ W}$  cos  $\phi_i = 0.95$   
 $I = 178 \text{ mA}$   
 $U = 420 \text{ V (Un + 4.9\%)}$   
 $B = 1$   
 $(I_{k1}'' = 910 \text{ A})$   
 $i_{p1} = 1.31 \text{ kA}$   
 $O.K. Z_{sv} < Z_s(0.4s)$  (  $489 \text{ mOhm} < 1.14 \text{ Ohm}$ ,  $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$  )

**TN025-FPNA000 32A qG**

$I_n = 32 \text{ A}$   
 $I_1 = 120 \text{ kA}$   
 $i_o = 2.43 \text{ kA}$   
 Připojeno pomocí SPF00  
 $Z_s(0.4s) = 1.14 \text{ Ohm}$ ,  $I_a = 202 \text{ A}$ ,  $R(50V/5s) = 435 \text{ mOhm}$

**TN025-vCYKY4x16**

$I_z = 64 \text{ A}$   
 $dU = 0.0 \%$   
 $t_m = 43^\circ \text{ C}$   
 $I_{2t} < k_{2S2}$   
 $(I_k'' = 2.14 \text{ kA})$   
 $i_o = 1.81 \text{ kA}$   
 83 m v zemi (D)  
 $O.K. Z_{sv} < Z_s(0.4s)$  (  $263 \text{ mOhm} < 1.14 \text{ Ohm}$ ,  $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$  )  
 Teplota okolí [st. C] : 20  
 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště  
 Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi

**TN0319Vývod**

$P = 39 \text{ W}$  x  $B = 39 \text{ W}$  cos  $\phi_i = 0.95$   
 $I = 178 \text{ mA}$   
 $U = 242 \text{ V (Un + 5.0\%)}$   
 $B = 1$   
 $i_{o1} = 1.75 \text{ kA}$   
 $(I_{k1}'' = 1.79 \text{ kA}, i_{p1} = 2.58 \text{ kA})$   
 $O.K. Z_{sv} < Z_s(0.4s)$  (  $263 \text{ mOhm} < 1.14 \text{ Ohm}$ ,  $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$  )

**3190W1 CYKY4x16**

$I_z = 64 \text{ A}$   
 $dU = 0.0 \%$   
 $t_m = 43^\circ \text{ C}$   
 $I_{2t} < k_{2S2}$   
 $(I_k'' = 1.37 \text{ kA})$   
 $i_o = 1.66 \text{ kA}$   
 55 m v zemi (D)  
 $O.K. Z_{sv} < Z_s(0.4s)$  (  $396 \text{ mOhm} < 1.14 \text{ Ohm}$ ,  $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$  )  
 Teplota okolí [st. C] : 20  
 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště  
 Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi

**TN0324Vývod**

$P = 39 \text{ W}$  x  $B = 39 \text{ W}$  cos  $\phi_i = 0.95$   
 $I = 178 \text{ mA}$   
 $U = 242 \text{ V (Un + 5.0\%)}$   
 $B = 1$   
 $i_{o1} = 1.60 \text{ kA}$   
 $(I_{k1}'' = 1.14 \text{ kA}, i_{p1} = 1.64 \text{ kA})$   
 $O.K. Z_{sv} < Z_s(0.4s)$  (  $396 \text{ mOhm} < 1.14 \text{ Ohm}$ ,  $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$  )

**3242W1 1-AYKY 4x25**

$I_z = 64 \text{ A}$ $dU = 0.0 \%$	$t_m = 43^\circ \text{ C}$ $I_{2t} < k_{2S2}$	$I_{k''} = 894 \text{ A}$ $i_p = 1.29 \text{ kA}$	76 m v zemi (D) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 591 mOhm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ ) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
		$I_{k1''} = 744 \text{ A}$ $i_{p1} = 1.07 \text{ kA}$	
<b>TN0324Vývod</b>			
$P = 39 \text{ W}$ $x_B = 39 \text{ W}$ $\cos \phi_i = 0.95$ $I = 178 \text{ mA}$ $B = 1$ $U = 420 \text{ V}$ ( $U_n + 4.9\%$ )		$I_{k1''} = 744 \text{ A}$ $i_{p1} = 1.07 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 591 mOhm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ )
<hr/>			
<b>TN025-FPNA000 32A gG</b>			
$I_n = 32 \text{ A}$		$I_l = 120 \text{ kA}$ $i_o = 2.43 \text{ kA}$	Připojeno pomocí SPF00 $Z_s(0,4s) = 1.14 \text{ Ohm}$ , $I_a = 202 \text{ A}$ , $R(50V/5s) = 435 \text{ mOhm}$
<b>TN025-VCYKY4x16</b>			
$I_z = 64 \text{ A}$ $dU = 0.0 \%$	$t_m = 43^\circ \text{ C}$ $I_{2t} < k_{2S2}$	$(I_{k''} = 5.74 \text{ kA})$ $i_o = 2.19 \text{ kA}$	20 m v zemi (D) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 113 mOhm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ ) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
<b>TN0315Vývod</b>			
$P = 390 \text{ W}$ $x_B = 390 \text{ W}$ $\cos \phi_i = 0.95$ $I = 1.78 \text{ A}$ $B = 1$ $U = 242 \text{ V}$ ( $U_n + 4.9\%$ )		$i_{o1} = 2.13 \text{ kA}$	$(I_{k1''} = 4.99 \text{ kA}, i_{p1} = 7.27 \text{ kA})$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 113 mOhm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ )
<b>TN0315Sběrnice</b>			
$B = 1$ $U = 420 \text{ V}$ ( $U_n + 4.9\%$ )		$i_o = 2.13 \text{ kA}$	$(I_{k''} = 5.74 \text{ kA}, i_p = 8.35 \text{ kA})$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 113 mOhm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ )
<b>3158W1 CYKY4x16</b>			
$I_z = 64 \text{ A}$ $dU = 0.0 \%$	$t_m = 43^\circ \text{ C}$ $I_{2t} < k_{2S2}$	$(I_{k''} = 1.33 \text{ kA})$ $i_o = 1.65 \text{ kA}$	122 m v zemi (D) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 406 mOhm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ ) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
<b>TN0318Vývod</b>			
$P = 39 \text{ W}$ $x_B = 39 \text{ W}$ $\cos \phi_i = 0.95$ $I = 178 \text{ mA}$ $B = 1$ $U = 242 \text{ V}$ ( $U_n + 4.9\%$ )		$i_{o1} = 1.59 \text{ kA}$	$(I_{k1''} = 1.11 \text{ kA}, i_{p1} = 1.60 \text{ kA})$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 406 mOhm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ )
<b>3188W1 CYKY4x16</b>			
$I_z = 64 \text{ A}$ $dU = 0.0 \%$	$t_m = 43^\circ \text{ C}$ $I_{2t} < k_{2S2}$	$I_{k''} = 1.09 \text{ kA}$ $i_p = 1.57 \text{ kA}$	35 m v zemi (D) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 491 mOhm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ ) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
<b>TN0318Vývod</b>			
$P = 39 \text{ W}$ $x_B = 39 \text{ W}$ $\cos \phi_i = 0.95$ $I = 178 \text{ mA}$ $B = 1$ $U = 242 \text{ V}$ ( $U_n + 4.9\%$ )		$I_{k1''} = 903 \text{ A}$ $i_{p1} = 1.30 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 491 mOhm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ )
<b>3187W1 CYKY4x16</b>			
$I_z = 64 \text{ A}$ $dU = 0.0 \%$	$t_m = 43^\circ \text{ C}$ $I_{2t} < k_{2S2}$	$I_{k''} = 871 \text{ A}$ $i_p = 1.26 \text{ kA}$	47 m v zemi (D) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 606 mOhm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ ) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
<b>TN0318Vývod</b>			
$P = 39 \text{ W}$ $x_B = 39 \text{ W}$ $\cos \phi_i = 0.95$ $I = 178 \text{ mA}$ $B = 1$ $U = 242 \text{ V}$ ( $U_n + 4.9\%$ )		$I_{k1''} = 724 \text{ A}$ $i_{p1} = 1.04 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 606 mOhm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ )



I = 178 mA	B = 1	ip1 = 587 A	
<b>3186W1 CYKY4x16</b>			
Iz = 64 A	tm = 43 ° C	Ik'' = 759 A	35 m v zemi (D)
dU = 0.0 %	I2t < k2S2	ip = 1.09 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 691 mOhm < 1.14 Ohm, 2/3 Zs = 762 mOhm )
			Teplota okolí [st. C] : 20
			Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště
			Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
<b>TN0318Vývod</b>			
P = 39 WxB=39 W	cos fi = 0.95	Ik1'' = 631 A	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 691 mOhm < 1.14 Ohm, 2/3 Zs = 762 mOhm )
I = 178 mA	B = 1	ip1 = 910 A	
U = 242 V (Un + 4.9%)			
<b>3185W1 CYKY4x16</b>			
Iz = 64 A	tm = 43 ° C	Ik'' = 688 A	28 m v zemi (D)
dU = 0.0 %	I2t < k2S2	ip = 992 A	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 760 mOhm < 1.14 Ohm, 2/3 Zs = 762 mOhm )
			Teplota okolí [st. C] : 20
			Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště
			Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
<b>TN0319Vývod</b>			
P = 39 WxB=39 W	cos fi = 0.95	Ik1'' = 572 A	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 760 mOhm < 1.14 Ohm, 2/3 Zs = 762 mOhm )
I = 178 mA	B = 1	ip1 = 825 A	
U = 242 V (Un + 4.8%)			
<b>3197W1 CYKY4x16</b>			
Iz = 64 A	tm = 43 ° C	Ik'' = 609 A	39 m v zemi (D)
dU = 0.0 %	I2t < k2S2	ip = 878 A	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 855 mOhm < 1.14 Ohm, 2/3 Zs = 762 mOhm )
			Teplota okolí [st. C] : 20
			Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště
			Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
<b>TN0319Vývod</b>			
P = 39 WxB=39 W	cos fi = 0.95	Ik1'' = 506 A	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 855 mOhm < 1.14 Ohm, 2/3 Zs = 762 mOhm )
I = 178 mA	B = 1	ip1 = 730 A	
U = 242 V (Un + 4.8%)			
<b>3196W1 CYKY4x16</b>			
Iz = 64 A	tm = 43 ° C	Ik'' = 567 A	25 m v zemi (D)
dU = 0.0 %	I2t < k2S2	ip = 818 A	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 916 mOhm < 1.14 Ohm, 2/3 Zs = 762 mOhm )
			Teplota okolí [st. C] : 20
			Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště
			Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
<b>TN0319Vývod</b>			
P = 39 WxB=39 W	cos fi = 0.95	Ik1'' = 471 A	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 916 mOhm < 1.14 Ohm, 2/3 Zs = 762 mOhm )
I = 178 mA	B = 1	ip1 = 679 A	
U = 242 V (Un + 4.8%)			
<b>TN0319Sběrnice</b>			
B = 1		Ik'' = 567 A	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 916 mOhm < 1.14 Ohm, 2/3 Zs = 762 mOhm )
U = 419 V (Un + 4.8%)		ip = 818 A	
<b>3194W1 CYKY4x16</b>			
Iz = 64 A	tm = 43 ° C	Ik'' = 518 A	34 m v zemi (D)
dU = 0.0 %	I2t < k2S2	ip = 748 A	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 999 mOhm < 1.14 Ohm, 2/3 Zs = 762 mOhm )
			Teplota okolí [st. C] : 20
			Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště
			Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
<b>3194W2 CYKY4x16</b>			
Iz = 64 A	tm = 43 ° C	Ik'' = 490 A	57 m v zemi (D)
dU = 0.0 %	I2t < k2S2	ip = 707 A	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 1.06 Ohm < 1.14 Ohm, 2/3 Zs = 762 mOhm )
			Teplota okolí [st. C] : 20
			Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště
			Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
		Ik1'' = 407 A	
		ip1 = 587 A	
<b>TN0319Vývod</b>			
P = 39 W xB = 39 W	cos fi = 0.95	Ik1'' = 407 A	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 1.06 Ohm < 1.14 Ohm, 2/3 Zs = 762 mOhm )

$I_z = 64 \text{ A}$ $U = 419 \text{ V (} U_n + 4.8\% \text{)}$	$t_m = 43^\circ \text{ C}$	$I_{k''} = 435 \text{ A}$	37 m v zemi (D)
<hr/>			
<b>3158W2 1-AYKY 4x25</b>			
$I_z = 64 \text{ A}$ $dU = 0.0 \%$	$t_m = 43^\circ \text{ C}$ $I_{2t} < k_{2S2}$	$(I_{k''} = 2.55 \text{ kA})$ $i_o = 1.87 \text{ kA}$	45 m v zemi (D) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 225 mOhm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ ) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
		$i_o = 1.81 \text{ kA}$	$(I_{k1''} = 2.14 \text{ kA}, i_{p1} = 3.08 \text{ kA})$
<b>TN0315Vývod</b>			
$P = 39 \text{ W}$ xB = 39 W cos fi = 0.95 $I = 178 \text{ mA}$ B = 1 $U = 420 \text{ V (} U_n + 4.9\% \text{)}$		$i_{o1} = 1.81 \text{ kA}$	$(I_{k1''} = 2.14 \text{ kA}, i_{p1} = 3.08 \text{ kA})$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 225 mOhm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ )
<hr/>			
<b>TN025-FPNA000 32A gG</b>			
$I_n = 32 \text{ A}$		$I_l = 120 \text{ kA}$ $i_o = 2.43 \text{ kA}$	Připojeno pomocí SPF00 $Z_s(0,4s) = 1.14 \text{ Ohm}$ , $I_a = 202 \text{ A}$ , $R(50V/5s) = 435 \text{ mOhm}$
<b>TN025-VCYKY4x16</b>			
$I_z = 64 \text{ A}$ $dU = 0.0 \%$	$t_m = 43^\circ \text{ C}$ $I_{2t} < k_{2S2}$	$(I_{k''} = 1.75 \text{ kA})$ $i_o = 1.74 \text{ kA}$	105 m v zemi (D) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 316 mOhm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ ) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
<b>TN0318Vývod</b>			
$P = 39 \text{ W}$ xB=39 W cos fi = 0.95 $I = 178 \text{ mA}$ B = 1 $U = 242 \text{ V (} U_n + 5.0\% \text{)}$		$i_{o1} = 1.68 \text{ kA}$	$(I_{k1''} = 1.45 \text{ kA}, i_{p1} = 2.10 \text{ kA})$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 316 mOhm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ )
<b>3189W1 CYKY4x16</b>			
$I_z = 64 \text{ A}$ $dU = 0.0 \%$	$t_m = 43^\circ \text{ C}$ $I_{2t} < k_{2S2}$	$(I_{k''} = 1.21 \text{ kA})$ $i_o = 1.62 \text{ kA}$	53 m v zemi (D) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 445 mOhm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ ) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
		$I_{k1''} = 1.00 \text{ kA}$ $i_{p1} = 1.45 \text{ kA}$	
<b>TN0324Vývod</b>			
$P = 39 \text{ W}$ xB = 39 W cos fi = 0.95 $I = 178 \text{ mA}$ B = 1 $U = 420 \text{ V (} U_n + 5.0\% \text{)}$		$I_{k1''} = 1.00 \text{ kA}$ $i_{p1} = 1.45 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 445 mOhm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ )
<hr/>			
<b>TN03193Vývod</b>			
$P = 39 \text{ W}$ xB=39 W cos fi = 0.95 $I = 178 \text{ mA}$ B = 1 $U = 242 \text{ V (} U_n + 4.8\% \text{)}$		$I_{k1''} = 431 \text{ A}$ $i_{p1} = 621 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 955 mOhm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ )
<b>3193W1 CYKY4x16</b>			
$I_z = 64 \text{ A}$ $dU = 0.0 \%$	$t_m = 43^\circ \text{ C}$ $I_{2t} < k_{2S2}$	$I_{k''} = 472 \text{ A}$ $i_p = 681 \text{ A}$	39 m v zemi (D) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 1.05 Ohm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ ) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
<b>TN03192Vývod</b>			
$P = 39 \text{ W}$ xB=39 W cos fi = 0.95 $I = 178 \text{ mA}$ B = 1 $U = 242 \text{ V (} U_n + 4.8\% \text{)}$		$I_{k1''} = 392 \text{ A}$ $i_{p1} = 566 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( 1.05 Ohm < 1.14 Ohm, $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ )
<b>3192W1 CYKY4x16</b>			

$dU = 0.0 \%$	$I_{2t} < k2S2$	$i_p = 628 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $1.14 \text{ Ohm} < 1.14 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ ) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m/w] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
---------------	-----------------	-----------------------	--

#### **TN0319Vývod**

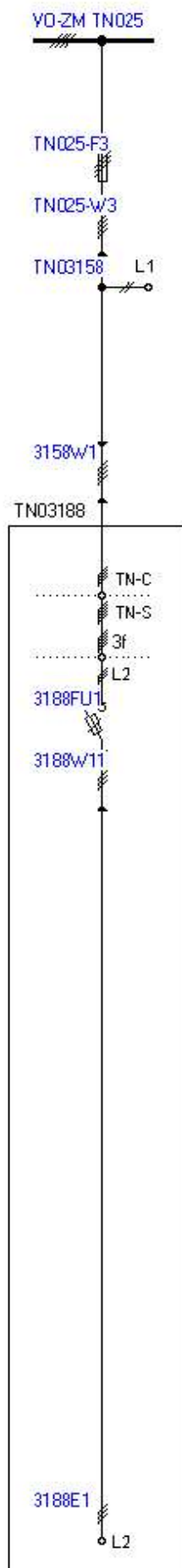
$P = 39 \text{ W}$ x $B = 39 \text{ W}$ $\cos \phi_i = 0.95$ $I = 178 \text{ mA}$ $B = 1$ $U = 242 \text{ V}$ ( $U_n + 4.8\%$ )	$I_{k1''} = 362 \text{ A}$ $i_{p1} = 522 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ( $1.14 \text{ Ohm} < 1.14 \text{ Ohm}$ , $2/3 Z_s = 762 \text{ mOhm}$ )
---	--	--

#### **3190 31CYKY4x16**

$I_z = 64 \text{ A}$ $t_m = 43 ^\circ \text{ C}$ $dU = 0.0 \%$ $I_{2t} < k2S2$	$I_{k''} = 397 \text{ A}$ $i_p = 572 \text{ A}$	46 m v zemi (D) $Z_{sv} > Z_s(0,4s)$ ( $1.25 \text{ Ohm} > 1.14 \text{ Ohm}$ ) !!! Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m/w] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
---	--	---

#### **TN0319Vývod**

$P = 0 \text{ W}$ x $B = 0 \text{ W}$ $\cos \phi_i = 0.95$ $I = 0 \text{ A}$ $B = 1$ $U = 419 \text{ V}$ ( $U_n + 4.8\%$ )	$I_{k''} = 397 \text{ A}$ $i_p = 572 \text{ A}$	$Z_{sv} > Z_s(0,4s)$ ( $1.25 \text{ Ohm} > 1.14 \text{ Ohm}$ ) !!!
--	--	--





**V0-ZM TSít TN**U<sub>2</sub> = 242/420 VI<sub>n</sub> = 100 A

dU = 0.0 %

Ik'' = 10.0 kA

ip = 16.9 kA

**TN025-FPNA000 32A qG**I<sub>n</sub> = 32 AI<sub>1</sub> = 120 kA

io = 2.43 kA

Připojeno pomocí SPF00

Z<sub>s</sub>(5s) = 2.01 Ohm, I<sub>a</sub> = 115 A, R(50V/5s) = 435 mOhm**TN025-VCKY4x16**I<sub>z</sub> = 64 At<sub>m</sub> = 43 ° C

dU = 0.0 %

I<sub>2t</sub> < k<sub>2</sub>S<sub>2</sub>

(Ik'' = 5.74 kA)

io = 2.19 kA

20 m v zemi (D)

O.K. Z<sub>sv</sub> < Z<sub>s</sub>(5s) ( 113 mOhm < 2.01 Ohm, 2/3 Z<sub>s</sub> = 1.34 Ohm )

Teplota okolí [st. C] : 20

Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště

Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi

**TN0315Vývod**

P = 39 W x B = 39 W cos φ = 0.95

I = 178 mA B = 1

U = 242 V (Un + 5.0%)

io1 = 2.13 kA

(Ik1'' = 4.99 kA, ip1 = 7.27 kA)

O.K. Z<sub>sv</sub> < Z<sub>s</sub>(5s) ( 113 mOhm < 2.01 Ohm, 2/3 Z<sub>s</sub> = 1.34 Ohm )**3158W1 CYKY4x16**I<sub>z</sub> = 64 At<sub>m</sub> = 43 ° C

dU = 0.0 %

I<sub>2t</sub> < k<sub>2</sub>S<sub>2</sub>

(Ik'' = 1.33 kA)

io = 1.65 kA

122 m v zemi (D)

O.K. Z<sub>sv</sub> < Z<sub>s</sub>(5s) ( 407 mOhm < 2.01 Ohm, 2/3 Z<sub>s</sub> = 1.34 Ohm )

Teplota okolí [st. C] : 20

Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá půda, velmi řídké deště

Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi

io = 1.59 kA

(Ik1'' = 1.11 kA, ip1 = 1.60 kA)

**3188FU1PVA10 2A qG**I<sub>n</sub> = 2 AI<sub>cc</sub> = 100 kA

io1 = 168 A

Připojeno pomocí OPVP10

Z<sub>s</sub>(0,4s) = 27.25 Ohm, I<sub>a</sub> = 8.48 A, R(50V/5s) = 7.66 Ohm

TN025-F3-3188FU1 selektivní minimálně do 410 A &lt; Ik'' = 1.11 kA

**3188W1 CYKY3x1,5**I<sub>z</sub> = 22 At<sub>m</sub> = 30 ° C

dU = 0.0 %

I<sub>2t</sub> < k<sub>2</sub>S<sub>2</sub>

(Ik1'' = 763 A)

io1 = 148 A

7 m ve vzduchu (E)

O.K. Z<sub>sv</sub> < Z<sub>s</sub>(0,4s) ( 586 mOhm < 27.2 Ohm, 2/3 Z<sub>s</sub> = 18.2 Ohm )

Teplota okolí [st. C] : 30

Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách

Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1

Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně

Počet lávek, žebříků či roštů : 1

**3188E1 Vývod**

P = 39 W x B = 39 W cos φ = 0.95

I = 178 mA B = 1

U = 242 V (Un + 5.0%)

io1 = 148 A

(Ik1'' = 763 A, ip1 = 1.10 kA)

O.K. Z<sub>sv</sub> < Z<sub>s</sub>(0,4s) ( 586 mOhm < 27.2 Ohm, 2/3 Z<sub>s</sub> = 18.2 Ohm )

Zákazník:  
Třinec

Zpracovatel:  
Václav Černý

Datum:  
07.08.2019

Artechnic – Schröder a.s.  
Vinohradská, 74 | 130 00 Praha 3  
+420 778 439 770  
vaclav.cerny@artehnic-  
schreder.cz



## Třinec - dvorana na ul. Janáčkové

Návrh osvětlení LED svítidel.

Navržená svítidla: Schröder VOLTANA 2 / 5103 / 16 LED / 700mA / WW / 39 W - 10 ks

Výška svítidel: 6m

Úhel svítidel: 0°

Délka výložníků: bez výložníků

Rozteč sloupů: 23 - 33m

## Obsah

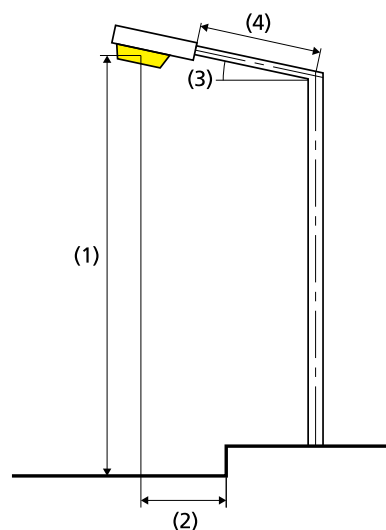
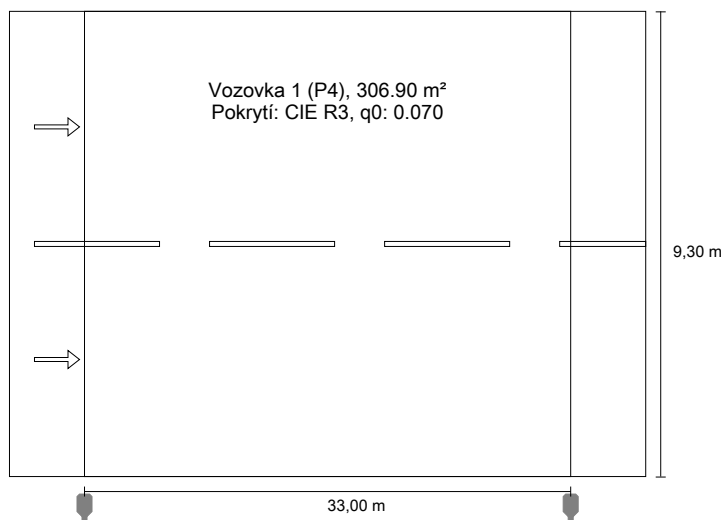
Třinec - dvorana na ul. Janáčkově

Silnice 1: Alternativa 1

Výsledky plánování.....3

## Silnice 1 do EN 13201:2015

## Schröder VOLTANA 2 / 5103 / 16 LEDs 700mA WW / 356072

Výsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.80

## Vozovka 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.10	✓ 1.27

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.025 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: VOLTANA 2 / 5103 / 16 LEDs 700mA WW / 356072 (156.0 kWh/yr)	0.5 kWh/m² yr

Žárovka:	1x16 LEDs 700mA WW
Světelný tok (svítidla):	3455.51 lm
Světelný tok (žárovky):	4135.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 39.0 W
W/km:	1170.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	33.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	6.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-0.600 m

ULR:	-1.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70° a výše:	473 cd/klm *
při 80° a výše:	234 cd/klm *
při 90° a výše:	0.00 cd/klm *
Třída intenzity světla:	/

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.4