

Ing. Zdenko Rešetka, M.A.Bazovského 6, 911 08 Trenčín



Tel.č. mobil-0905599485  
mail:zdenko.resetka.@gmail.com

## PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

Profesia : **ELEKTRO**

Akcia : **SO.02A - STAVEBNÁ ÚPRAVA UL. P. O.HVIEZDOSLAVÁ  
- 1. ETAPA, VETVA 1**

Katastr. územie : Topoľčany

Parcelné číslo :

Časť : Elektrická prípojka autobusového prístrešku

Výkresy : E - 3a, E - 3b,

Investor : Mesto Topoľčany, Nám. M. R. Štefánika 1/1, Topoľčany

Dátum : 12/ 2022

Názov stavby : **SO.02a Stavebná úprava ul. P.O. Hviezdoslava – 1. etapa, 1. úsek**  
- časť – Elektrická prípojka autobusového prístrešku

Investor : **Mesto Topoľčany**  
Miesto stavby : **Topoľčany, ul. P.O. Hviezdoslava**  
Zákazkové číslo :  
Spracovateľ projektu : **Ing. Zdenko Rešetka, Bazovského 6, 91108 Trenčín**  
Stupeň dokumentácie : **projektová dokumentácia elektro**  
Objekt :  
Časť PD : **E.1.7 Elektrická prípojka autobusového prístrešku**

## ZOZNAM PRÍLOH:

- Technická správa
- Bezpečnosť
- Predpisy a technické normy
- Rozpočet
- Výkresová časť: **a, E-3a**  
**b, E-3b**

## TECHNICKÁ SPRÁVA

**ÚVOD :** Projektová dokumentácia rieši:

- *Elektrickú prípojku a napájanie city lihtu autobusového prístrešku.*

*Projekt nerieši prevádzkové predpisy a výrobnú dokumentáciu.*

*Podkladom pre projektovú dokumentáciu boli požiadavky investora a výkres situácie.*

Rozvodná sústava je : - 1NPE AC 50Hz, 230V / TN-C-S pre stožiare so svetelným zdrojom.  
- 1NEN AC 50Hz, 230V / TN-S pre rozvádzač **RCLP3b**.

*Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom :*

a, v normálnej prevádzke :

- izolovaním živých častí
- krytím

b, pri poruche :

- samočinným odpojením napájania
  - pospájaním a ochranným uzemnením
- podľa STN 33 2000-4-41

Vonkajšie vplyvy /VV/ sú:

- AA7,AB8,AC1,AD2,AE2,AF2,AG2,AH2,AJ2,AK2,AM1,AN1,
- AP1,AQ1,AS2,BA1,BB1 .
- sú charakterizované pre vonkajší priestor ako nebezpečné. Je to priestor, kde je pôsobením VV je prechodné, alebo trvalé nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

Min krytie sa požaduje IP44.

Elektrické zariadenie je podľa vyhlášky č.508/2009Z.z., III. Časť, odst. d, zaradené do skupiny „B“.

Stupeň dodávky elektrickej energie je 3 podľa STN34 1610, kde dodávka nemusí byť zaisťovaná zvláštnym spôsobom.

Spotreba elektrickej energie za rok sa predpokladá:

$$P = 0,232 \text{ kW} \cdot 10 \text{ hod} \cdot 365 \text{ dní} = 846,8 \text{ kWh/rok} = 0,85 \text{ MWh/rok}.$$

Elektrická inštalácia prípojky je navrhnutá v zemi.

## TECHNICKÝ POPIS:

Citylight autobusového prístrešku sa napojí z existujúceho svetelného stožiaru verejného osvetlenia, ktorý sa nachádza v blízkosti prístrešku. Napojenie sa vyhotoví káblom CYKY-J 3 x 2,5mm<sup>2</sup>, ktorý bude uložený v káblovej ryhe v chráničke po celej jeho dĺžke. Na existujúcom svetelnom stožiaru sa začiatok prívodného kábla pripojí na doplnenú poistku E27/16A. Druhý koniec kábla sa ukončí v plastovej skrinke rozvádzača **RCL3b** na prívodných svorkách prúdového chrániča s integrovanou nadprúdovou ochranou. Vypínacia schopnosť je 10kA a vybavovací prúd je 30 mA. Z prúdového chrániča sa napoja elektrické obvody autobusového prístrešku.

Bod rozdelenia sústavy sa doporučuje vykonať na existujúcom stožiaru osvetlenia.

### Ochrana pred bleskom.

Ochrana pred bleskom resp. pred prepätím sa musí vykonať uzemnením kovových častí prístrešku vo dvoch bodoch na samostatné uzemňovače, ktoré sú v zemi vzájomne vodivo spojené.

Celkový odpor zemniacej sústavy nesmie byť väčší ako 5Ω.

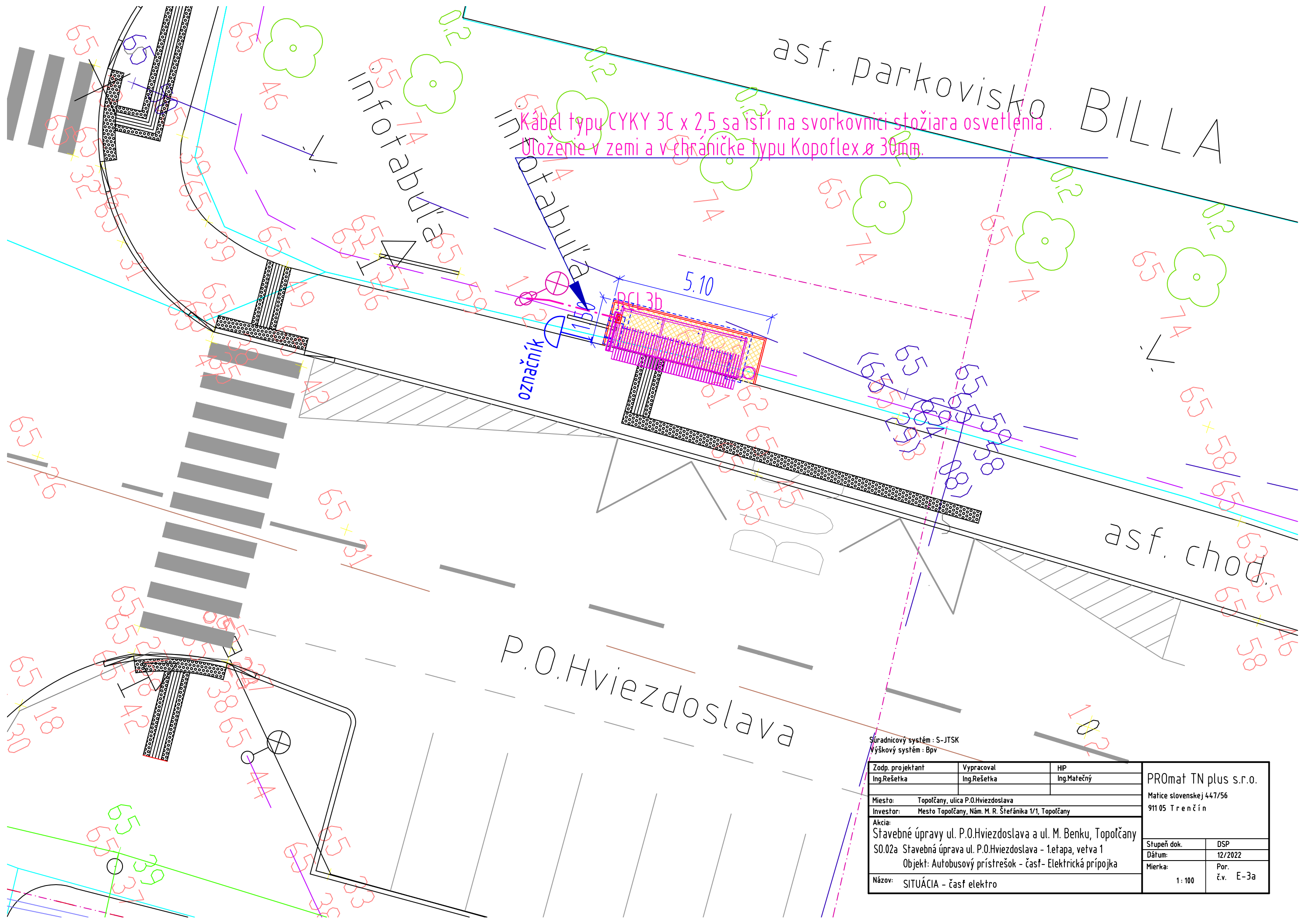
V prípade priameho zásahu blesku do prístrešku dôjde k jeho devastačnému poškodeniu a elektrická inštalácia sa musí vymeniť.

## ZÁVER :

- 1, Elektrická inštalácia je navrhnutá tak, že jej :
  - obsluhu môžu vykonávať osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie
  - montáž, opravu a údržbu môžu vykonávať len pracovníci s dosiahnutou elektrotechnickou kvalifikáciou podľa Vyhlášky č. 508/2009 Z.z.
- 2, Pri návrhu PD sa vychádzalo z noriem STN vid'. „ Predpisy a technické normy“.
- 3, Realizačné práce sa musia vykonať podľa platných STN.
- 4, Po ukončení realizačných prác sa musí vykonať OPaOS / Revízia/.
- 5, Navrhnutá elektrická inštalácia nemá negatívny vplyv na okolité prostredie.
- 6, PD bola navrhnutá čase aktuálnych dodaných informácií od investora
- 7, Pred začatím výkopových prác investor zabezpečí vytýčenie inžinierskych sietí !
- 8, Výkopové práce sa doporučuje vykonať ručne !

Trenčín, december 2022

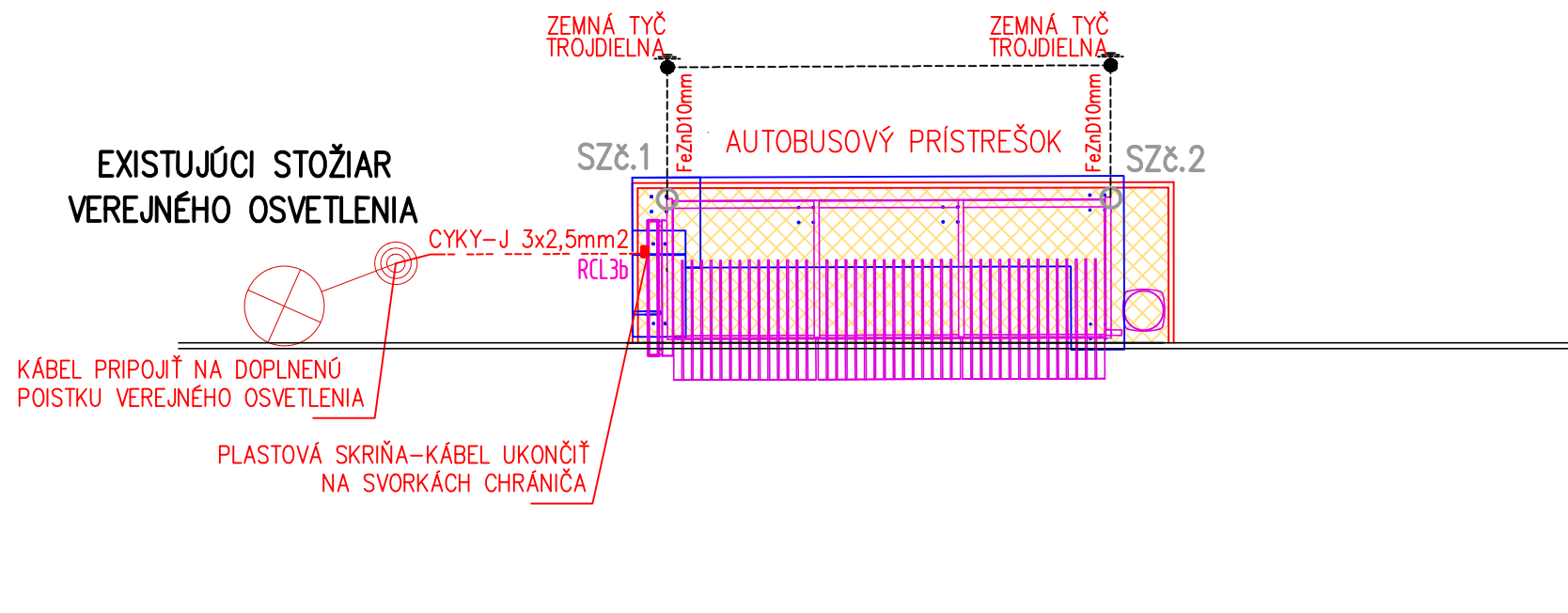
Vypracoval : Ing. Zdenko Rešetka



Kábel typu CYKY 3C x 2,5 sa istí na svorkovnici stožiaru osvetlenia.  
Oloženie v zemi a v chráničke typu Kopoflex ø 30mm.

Súradnicový systém : S-JTSK  
Výškový systém : Bpv

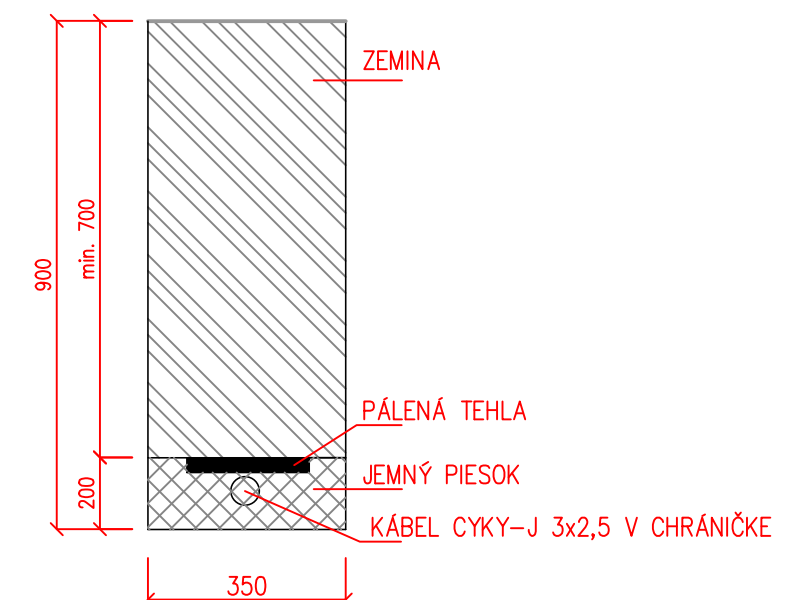
Zodp. projektant	Vypracoval	HIP	PRomAt TN plus s.r.o. Matice slovenskej 447/56 911 05 Trenčín									
Ing.Rešetka	Ing.Rešetka	Ing.Matečný										
Miesto:	Topoľčany, ulica P.O.Hviezdoslava											
Investor:	Mesto Topoľčany, Nám. M. R. Štefánika 1/1, Topoľčany											
Akcia:	Stavebné úpravy ul. P.O.Hviezdoslava a ul. M. Benku, Topoľčany S0.02a Stavebná úprava ul. P.O.Hviezdoslava - 1.etapa, vetva 1 Objekt: Autobusový prístrešok - časť - Elektrická prípojka											
Názov:	SITUÁCIA - časť elektro			<table><tr><td>Stupeň dok.</td><td>DSP</td></tr><tr><td>Dátum:</td><td>12/2022</td></tr><tr><td>Mierka:</td><td>Por. č.v. E-3a</td></tr><tr><td colspan="2">1 : 100</td></tr></table>	Stupeň dok.	DSP	Dátum:	12/2022	Mierka:	Por. č.v. E-3a	1 : 100	
Stupeň dok.	DSP											
Dátum:	12/2022											
Mierka:	Por. č.v. E-3a											
1 : 100												



### POZNÁMKA 1 :

PRÍKON CITYLIGHTU 4x58W. PRÍVODNÝ KÁBEL CYKY 3x2,5. CHRÁNIČKU Ø 30mm VYVIESť 1000mm NAD ÚROVEŇ ZÁKLADU. DO VÝKOPU VLOŽIť ZEMNIAČI DRÁT FeZn Ø8mm A VYVIESť 1000mm NAD ÚROVEŇ ZÁKLADU.

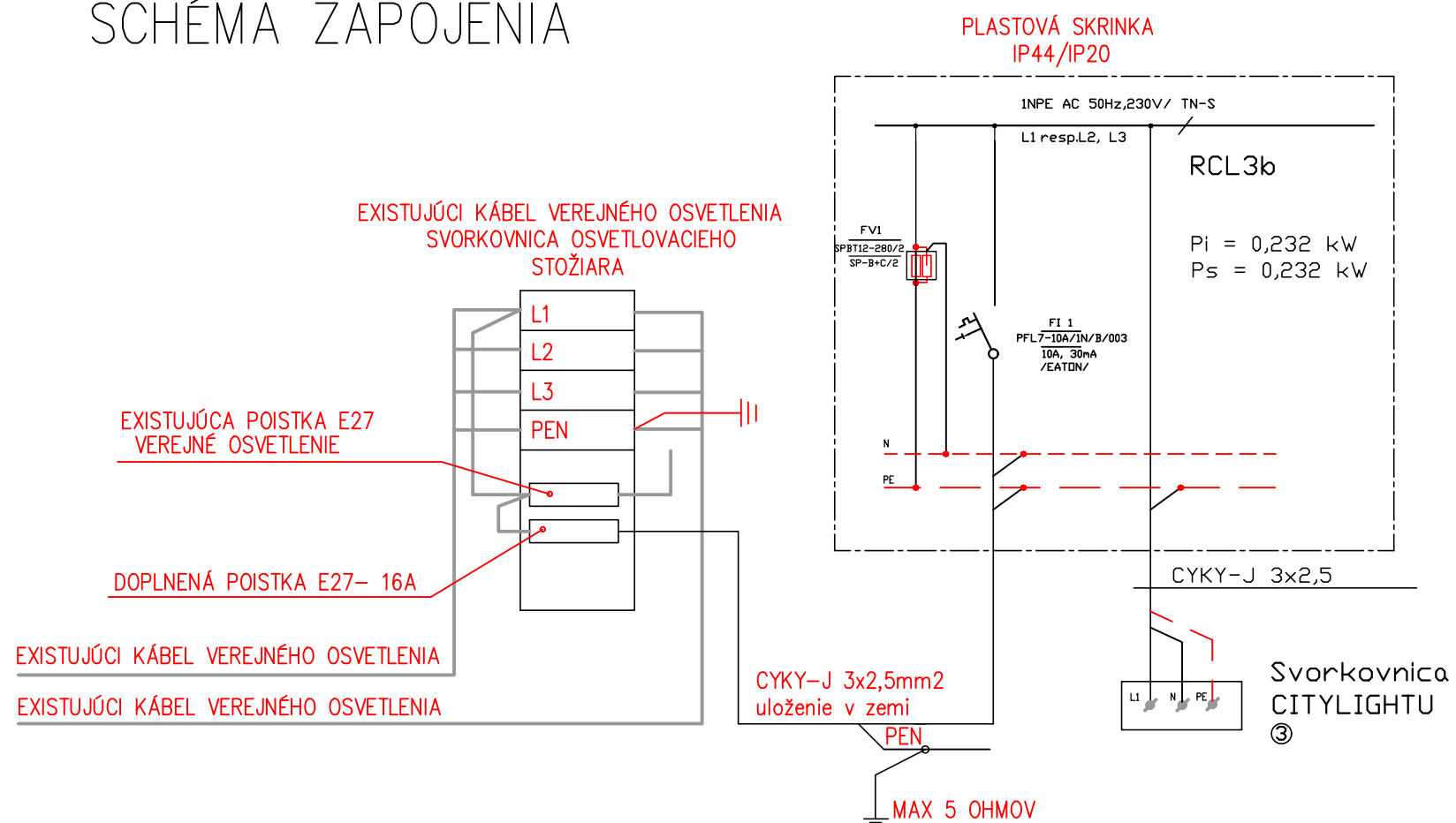
## ULOŽENIE KÁBLA V ZEMI.



### POZNÁMKA 2 :

Výrobky označené obchodnými názvami, boli použité pri návrhu PD ako referenčné. Pri zhotovení je možné použiť výrobky iných výrobcov za podmienky dodržania rovnakých technických parametrov, aké majú uvedené výrobky.

## SCHÉMA ZAPOJENIA



Zodp. projektant	Vypracoval	HIP	PRoMaT TN plus s.r.o. Matice slovenskej 447/56 911 05 Trenčín		
Ing.Rešetka	Ing.Rešetka	Ing.Matečný			
Miesto:	Topoľčany, ulica P.O.Hviezdoslava				
Investor:	Mesto Topoľčany, Nám. M. R. Štefánika 1/1, Topoľčany				
Akcia:	Stavebné úpravy ul. P.O.Hviezdoslava a ul. M. Benku, Topoľčany S0.02a Stavebná úprava ul. P.O.Hviezdoslava - 1.etapa, vetva 1 Objekt: Autobusový prístrešok - časť- Elektrická prípojka				
Názov:	Rozvádzač citylight RCL3b			Stupeň dok.	DSP
				Dátum:	12/2022
				Mierka:	Por. č.v. E-3b

## **BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI – VYHODNOTENIE ZOSTATKOVÝCH NEBEZPEČENSTIEV.**

### **Požiadavky na zaistenie BOZPP sú spracované v súlade s §4 zákona 124/2006 Zb.**

Je potrebné z pozície investora resp. stavebného dozoru, majiteľa a pod. dbať na to, aby všetky montážne práce, OPaOS na vyhradených TZ, boli vykonané v súlade s Vyhláškou 508/2009Z.z.

Montážne práce môžu vykonávať len osoby s odbornou spôsobilosťou v zmysle Vyhlášky 508/2009 Z.z.

Pracovné postupy sa musia realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie /projektovej/ vyhotovenej v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 453/2000 Z.z. a vyhláškou MŽP SR č. 55/1999 Z.z., podľa STN 33 2000-:2000, STN 33 2000-3:2000 a im príslušným predpisom a normám.

Elektroinštalčný materiál a elektrické zariadenie musí byť posudzovaný podľa zákona NR SR č. 264/1999 Z.z. a podľa novely č. 436/2001 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a posudzovaní zhody, a musí byť na každý výrobok a zariadenie od dodávateľa vydané vyhlásenie o zhode.

Po ukončení prác a po odovzdaní OPaOS a projektu skutočného vyhotovenia, je určený pracovník montážnej organizácie povinný užívateľa diela poučiť o ohrozeniach od EI a EZ a ohrozeniach inými zariadeniami.

Definovať závažnosť predvídateľného ohrozenia s ohľadom na objekt ohrozenia / osoby, majetok, prostredie/, závažnosť možného ohrozenia, rozsah a pravdepodobnosť možného ohrozenia. Z predmetného poučenia je nutné vykonať zápis!

Elektroinštalčné výrobky a elektrické zariadenia /EZ/ sa môžu prevádzkovať iba podľa prevádzkových a pracovných podmienok pre ktoré boli určené resp. vyrobené.

Ak EZ budú uvádzané do prevádzky po častiach, musia byť ich nehotové časti spoľahlivo odpojené a zabezpečené proti nežiaducemu zapojeniu.

EI a EZ na verejne prístupnom mieste, musia byť vybavené výstražnou značkou upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, alebo označené na kryte bleskom červenej farby.

Pohyblivé a poddajné príводы sa musia uložiť a používať tak, aby neboli poškodené vysunutím zo svoriek, alebo skrútením žíl. Pri používaní rozpojiteľných spojov nesmie byť v rozpojenom stave na kontaktoch vidlíc žiadne napätie. EZ, ktoré sú pripojené pohyblivým prívodom, musia sa pri premiestňovaní odpojiť od elektrickej siete, pokiaľ nie sú upravené tak, že sa i pod napätím môže s nimi pohybovať.

Ak emituje zariadenie nejaký druh žiarenia, treba zabezpečiť, aby užívateľ resp. pracovník obsluhy nebol nadmerne vystavený nadmerne vysokému žiareniu.

Užívateľ EZ a EI - laik, môže obsluhovať EZ len cez ovládacie prvky, ktoré sú určené len pre ovládanie, podľa návodu pre užívateľa EZ.

Laik môže:

- Vymeniť zdroj svetla v objímke svietidla, len pri vypnutom stave.
- Vymeniť pretavenú vložku poistky pri vypnutom hlavnom vypínači rozvádzača..
- Poistkové vložky sa nemôžu opravovať!
- Ručné náradia, ktoré sa používajú vo vonkajších priestoroch musia byť napojené na obvody chránené okrem istiaceho prvku i prúdovým chráničom.
- Vidlicu zo zásuvky treba vysúvať tak, aby v jednej ruke bola chytená vidlica a druhou rukou bola pridržiavaná upevnená zásuvka v stene.

Pre zamedzenie vzniku nebezpečenstva rizika je nutné pred použitím EZ dôkladne sa oboznámiť s jeho bezpečnostnom – technickým návodom na obsluhu.

Poruchu v prevádzkovom stave EI ako i údržbu nevykonávať laicky! Každých päť rokov dotiahnuť skrutkové spoje. Chybné a neúplné elek. prvky nahradiť novými.

**Riziká**

Podľa zák.č.1242006 Z.z. – neodstraniteľné nebezpečenstvá a ohrozenia teoreticky hrozia  
A môžu byť vyvolané deštrukciou ochranných opatrení ako je poškodenie elektrického  
zariadenia násilím ( napr. Mechanická likvidácia krytu, prekonanie výškového rozdielu  
pomocou rebríka a pod. ) .

Ochranné riziká sú kryté prevádzkovými predpismi a odbornou kvalifikáciou pracovníkov.

## PREDPISY A TECHNICKÉ NORMY.

**Vyhláška č. 508/2009Z.z** na zaistenie bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

<b>STN 33 2000-5-51:2001</b>	Elektrická inštalácia budov, časť 5, kapitola 51
<b>STN 33 2000-4-41</b>	Elektrická inštalácia budov, časť 4, kapitola 41
<b>STN 33 2000-4-43</b>	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. Časť 4 , kap. 43
<b>STN 33 2000-4-47</b>	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. Časť 4 , kap. 47
<b>STN33 2000-5-523:2004</b>	Elektrické inštalácie budov, časť 5, oddiel 53.
<b>STN 33 2000 -5-52:2001</b>	Elektrické inštalácie budov, časť 5, kap. 52.
<b>STN 33 2000 -5-54</b>	Elektrické inštalácie budov, časť 5, kap. 54.
<b>STN 33 2000 -7-714</b>	Elektrické inštalácie budov, časť 7, odd. 714.
<b>STN 33 2000 -5-51</b>	Prostredie pre elektrické zariadenia. Určovanie von. vplyvov.4.
<b>STN 33 2000 -5-41</b>	Elektrické inštalácie budov, časť 4, Zaistenie bezpečnosti.
<b>STN EN 62305</b>	Ochrana pred bleskom.
<b>STN EN 62305-1:2007</b>	Ochrana pred bleskom, časť1: Všeobecné princípy..
<b>STN EN 62305-2:2008</b>	Ochrana pred bleskom, časť2: Manažérstvo rizika..
<b>STN EN 62305-3:2007</b>	Ochrana pred bleskom, časť3:
<b>STN EN 62305-4:2007</b>	Ochrana pred bleskom, časť4:..
<b>STN EN 13201-1:2005</b>	Osvetlenie pozemných komunikácií, časť1: výber tried osvetlenia.
<b>STN EN 13201-2:2005</b>	Osvetlenie pozemných komunikácií, časť2: svetelno technické požiadavky.
<b>STN EN 13201-3:2005</b>	Osvetlenie pozemných komunikácií, časť3: svetelno technický výpočet.
<b>STN EN 13201-4:2005</b>	Osvetlenie pozemných komunikácií.
<b>STN EN 60 529:1993</b>	Stupeň ochrany krytom
<b>STN EN 60721-3-0:1997</b>	Klasifikácia podmienok prostredia, časť 3.
<b>STN EN 60721-3-4:1999</b>	Klasifikácia podmienok prostredia, časť 3.
<b>STN IEC 61140(33 2010)</b>	Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.
<b>STN 73 6005</b>	Priestorová úprava vedení technického vybavenia
<b>STN 33 0300</b>	Predpisy pre elektrické zariadenia v rôznych prostrediach.
<b>Zákon 124/2006</b>	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.