

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		
Zákazník DOPRAPLAN s.r.o.	Investor STATUTÁRNÍ MĚSTO TŘINEC	Razítko
Adresa Přemyslovců 462/6 709 00 Ostrava Česká republika	Adresa JABLUNKOVSKÁ č.p.160 739 61 TŘINEC Česká republika	
Autor projektu	Adam Šodek	
Projekt kontroloval	Aleš Stec	
Projekt schválil	Aleš Stec ČKAIT č. 1104232	
Projekt ULICE POŠTOVNÍ, TŘINEC - REKONSTRUKCE VO		Číslo zakázky 2024029
		Číslo projektu 2024029 EAA
		Vytvořeno dne 03.04.2024
		Zpracováno dne 22.05.2024
Část dokumentace	SO451 - Rekonstrukce VO	Stecovi s.r.o, IČ: 17638984 ul. Hasičská 171 739 91 Jablunkov
Název výkresu		
Titulní strana		

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			
Zákazník DOPRAPLAN s.r.o.		Investor STATUTÁRNÍ MĚSTO TŘINEC	Razítko
Adresa Přemyslovců 462/6 709 00 Ostrava Česká republika		Adresa JABLUNKOVSKÁ č.p.160 739 61 TŘINEC Česká republika	
Autor projektu	Adam Šodek		
Projekt kontroloval	Aleš Stec		
Projekt schválil	Aleš Stec ČKAIT č. 1104232		Číslo zakázky 2024029 Číslo projektu 2024029 EAB Vytvořeno dne 03.04.2024 Zpracováno dne 22.05.2024
Projekt ULICE POŠTOVNÍ, TŘINEC - REKONSTRUKCE VO			
Část dokumentace SO451 - Rekonstrukce VO			
Název výkresu  Seznam dokumentů			

Obsah

Druh dokumentu	Zařízení	Místo instalace	Stránka	Popis stránek	Datum	Zpracoval
&EAA Titulní strana			1	Titulní list	03.04.2024	Adam Šodek
&EAB Seznam dokumentů			1	Titulní list	03.04.2024	Adam Šodek
			2	Obsah	22.05.2024	Aleš Stec
			2.1	Obsah	22.05.2024	Aleš Stec
&ECB Technická zpráva			3	Titulní list	08.04.2024	Aleš Stec
			4	Technická zpráva	22.05.2024	Aleš Stec
			5	Protokol vnějších vlivů	08.04.2024	Aleš Stec
&EED Výpočtový list			6	Titulní list	08.04.2024	Aleš Stec
			7	Výpočet SICHR	08.04.2024	Aleš Stec
			8	Výpočet osvětlení	08.04.2024	Aleš Stec
&EFA Jednopolové schéma			9	Titulní list	08.04.2024	Aleš Stec
			10	Přehledové jednopolové schéma zapojení	22.05.2024	Aleš Stec
&EFF Funkční schéma osvětlovací soustavy			11	Titulní list	08.04.2024	Aleš Stec
			12	Jednopolové schéma osvětlení	08.04.2024	Aleš Stec
&ELH Dispoziční výkresy			13	Titulní list	08.04.2024	Aleš Stec
			14	Situační výkres	08.04.2024	Aleš Stec
&EMB Dokumenty kabelů			15	Titulní list	08.04.2024	Aleš Stec
	PI		16	Seznam kabelů	22.05.2024	Aleš Stec
	NI_MU		17	Seznam kabelů	22.05.2024	Aleš Stec
&EPA Kusovník artiklů			18	Titulní list	10.05.2024	Aleš Stec
	PI	SKR_TN23040	19	Kusovník artiklů	22.05.2024	Aleš Stec
	PI	TN02282	20	Kusovník artiklů	22.05.2024	Aleš Stec
	PI	TN02281	21	Kusovník artiklů	22.05.2024	Aleš Stec
	PI	TN02280_NEW	22	Kusovník artiklů	22.05.2024	Aleš Stec
	PI	TN02292	23	Kusovník artiklů	22.05.2024	Aleš Stec
	PI	TN01793	24	Kusovník artiklů	22.05.2024	Aleš Stec
	NI_MU	TN01818	25	Kusovník artiklů	22.05.2024	Aleš Stec
&ELU Výkresy sestav			26	Titulní list	10.05.2024	Aleš Stec

# Obsah

Druh dokumentu	Zařízení	Místo instalace	Stránka	Popis stránek	Datum	Zpracoval
&ELU    Výkresy sestav			27	Řez kabelovou rýhou	10.05.2024	Aleš Stec
			28	Ocelové stožáry vetknuté standadní	10.05.2024	Aleš Stec
			29	Základy silničních vetknutých stožárů	10.05.2024	Aleš Stec
			30	Vzorové příčné řezy	10.05.2024	Aleš Stec

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			
Zákazník DOPRAPLAN s.r.o.		Investor STATUTÁRNÍ MĚSTO TŘINEC	Razítko
Adresa Přemyslovců 462/6 709 00 Ostrava Česká republika		Adresa JABLUNKOVSKÁ č.p.160 739 61 TŘINEC Česká republika	
Autor projektu	Adam Šodek		
Projekt kontroloval	Aleš Stec		
Projekt schválil	Aleš Stec ČKAIT č. 1104232		
Projekt ULICE POŠTOVNÍ, TŘINEC - REKONSTRUKCE VO			Číslo zakázky 2024029
			Číslo projektu 2024029 ECB
			Vytvořeno dne 03.04.2024
			Zpracováno dne 22.05.2024
Část dokumentace	SO451 - Rekonstrukce VO		Stecovi s.r.o, IČ: 17638984 ul. Hasičská 171 739 91 Jablunkov
Název výkresu			
Technická zpráva			

---

## OBSAH

1.	VŠEOBECNÉ ÚDAJE .....	3
1.1.	Rozsah a obsah projektu .....	3
1.1.1.	Projekt neřeší .....	3
1.2.	Výchozí podklady a požadavky na profesi .....	3
1.3.	Seznam používaných zkratk.....	3
2.	VÝPIS POUŽITÝCH NOREM.....	5
3.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....	7
3.1.	Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	7
3.2.	Vnější vlivy .....	7
3.3.	Bilance energií .....	7
3.4.	Měření spotřeby elektrické energie .....	7
3.5.	Elektromagnetická kompatibilita .....	8
4.	POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ .....	9
4.1.	Způsob připojení na místní technickou infrastrukturu.....	11
4.2.	Uzemnění .....	11
4.3.	VO .....	12
4.3.1.	Požadavky na osvětlení dle souboru ČSN EN 13201 .....	12
4.3.2.	Požadavky na svítidla .....	13
4.3.3.	Požadavky na stožáry .....	14
4.3.4.	Nátěry.....	16
4.3.5.	Stožárová rozvodnice a elektrovýzbroj .....	16
4.3.6.	Stožárový základ.....	16
4.4.	Ochrana před bleskem .....	17
4.4.1.	Definice zón ochrany před bleskem .....	17
4.4.2.	Ochrana proti přímému úderu blesku.....	17
4.5.	Požární opatření .....	17
4.6.	Postup prací při kladení kabelů do země .....	17
5.	BEZPEČNOST PŘI REALIZACI A UŽÍVÁNÍ.....	19
5.1.	Zařazení zařízení do tříd a skupin .....	19
5.2.	Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu.....	19
5.3.	Seznam dokladů, vyžadovaných pro uvedení stavby do užívání.....	21
5.4.	Zásady ochrany zdraví a bezpečnosti práce, související předpisy .....	22
5.5.	Zásady ochrany životního prostředí .....	23

## 1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

### 1.1. Rozsah a obsah projektu

Předmětem této dokumentace jsou silnoproudé elektroinstalace v souvislosti s rekonstrukcí instalací venkovního osvětlení na ulici Poštovní, v k.ú. Třinec (okres Frýdek-Místek);770892

Tato dokumentace začíná na svorkách rozváděče +SKR\_TN23040

Stavba je vyvolaná požadavkem stavebníka. Projektová dokumentace byla zpracována dle požadavků zadání a navržené řešení vychází z dostupných podkladů a informací v době zpracování projektu.

Tato dokumentace je zpracována jako zadávací dokumentace veřejné zakázky na stavební práce podle § 92 odst. 2 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, kdy je dokumentace v rozsahu stanoveném vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj zcela nahrazena jinými požadavky na výkon nebo funkci.

Tato dokumentace nenahrazuje pracovní a technologické postupy, které má zhotovitel povinnost zabezpečit z hlediska zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništích dle požadavků § 3 a Přílohy č. 3 nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů.

#### 1.1.1. Projekt neřeší

- rozváděče
- stavební elektroinstalace
- vnitřní umělé a nouzové osvětlení)
- vypínání objektu při požáru

### 1.2. Výchozí podklady a požadavky na profesi

- zadání a požadavky objednatele
- stavební půdorysy
- dokument Připojovací podmínky nn pro odběrná místa, výroby elektřiny a lokální distribuční soustavy připojené k distribuční síti nízkého napětí s platností od 1. 9. 2023<sup>1</sup>
- mapové podklady Seznam.cz, a.s., Google Street View a nahlizenidokn.cuzk.cz
- legislativní předpisy, technické normy a katalogy, platné v době zpracování projektu

### 1.3. Seznam používaných zkratk

AC	střídavý proud; viz definice ČSN 33 0010 ed. 2, čl. 4.3.2
LPZ	zóna ochrany před bleskem; viz definice ČSN EN 62305-1 ed. 2, čl. 3.36
nn	nízké napětí (sítě o jmenovitém napětí mezi vodiči od 50 V do 1000 V AC); viz definice ČSN 33 0010 ed. 2, Tabulka 1

<sup>1</sup> Připojovací podmínky nn pro odběrná místa, výroby elektřiny a lokální distribuční soustavy připojené k distribuční síti nízkého napětí. ČEZ Distribuce, a.s. [online]. © 2023 ČEZ Distribuce, a.s. [cit. 03.04.2024]. Dostupné z: <https://www.cezdistribuce.cz/webpublic/file/edee/distribuce/pripojovacipodminkynn.pdf>

PBŘ	požárně bezpečnostní řešení; viz definice § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
SPD	přepětové ochranné zařízení; viz definice ČSN EN 61643-11 ed. 2, čl. 3.1.1
VO	venkovní/veřejné osvětlení



## 2. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Ty z níže uvedených technických norem, které jsou na základě ustanovení § 6c odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů, bezplatně zveřejněny ve sponzorovaném přístupu, jsou normami závaznými.<sup>2</sup>

Základní technické normy (včetně data jejich vydání), které má zhotovitel vzhledem k jeho povinné odborné způsobilosti (viz kapitola „Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu“ dále) v souvislosti s tímto projektem znát, a podle kterých je požadováno postupovat při realizaci:

PNE 35 7030 ed. 2 Z1+Z2	Rozváděče nízkého napětí - Elektroměrové rozváděče pro přímé a nepřímé měření elektriny v odběrných a předávacích místech napojených z distribučních sítí nn (6.2022)
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (10.2020)
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení (8.2003)
ČSN 83 9061	Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích (2.2006)
ČSN EN 50110-1 ed. 3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky (5.2015)
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (5.2009)
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem (1.2018)
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy (12.2010)
ČSN 33 2000-4-444	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napětovým a elektromagnetickým rušením (4.2011)
ČSN 33 2000-4-46 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání (4.2017)
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy (7.2022)
ČSN 33 2000-5-559 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace (3.2013)
ČSN 33 2000-7-714 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace (12.2012)
ČSN EN 13201-2	Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky (4.2019)
ČSN EN 13201-3	Osvětlení pozemních komunikací - Část 3: Výpočet (6.2016)

<sup>2</sup> Dostupné z: <https://sponzorpristup.agentura-cas.cz>

ČSN P 36 0455	Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace (6.2017)
ČSN CEN/TR 13201-1	Osvětlení pozemních komunikací - Část 1: Návod pro výběr tříd osvětlení (12.2017)
ČSN 36 0459	Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení (2.2023)
ČSN EN 62305-3 ed. 2	Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života (1.2012)
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (7.2016)
ČSN 73 0834	Požární bezpečnost staveb - Změny staveb (3.2011)
ČSN 34 3085 ed. 2	Elektrická zařízení - Ustanovení pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech nebo záplavách (11.2013)
TNI 37 0606	Mechanické spojování hliníkových vodičů a hliníkových vodičů s měděnými vodiči (10.2007)

### 3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

#### 3.1. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Základní ochrana elektrických zařízení nízkého napětí je zajištěna základní izolací živých částí, přepážkami nebo kryty, dle podmínek ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, Příloha A.

V síti TN je ochrana při poruše zajištěna automatickým odpojením od zdroje s ochranným uzemněním a ochranným pospojováním za podmínek dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.1 až 411.3 a čl. 411.4.

#### 3.2. Vnější vlivy

Ve venkovních prostorách svítidel se předpokládá působení těchto vnějších vlivů:

AA8/AB8 (uvažovaný teplotní rozsah -25 °C až +40 °C, nejnižší průměrná denní teplota -22 °C)<sup>3</sup>, AD4 (stříkající voda; min. krytí IPX4), AE3 (velmi malé předměty; min. krytí IP4X)<sup>4</sup>, AF3 (občasný či příležitostný výskyt korozivních nebo znečišťujících látek; min. krytí IP44)<sup>5</sup>, AK2 (vážné nebezpečí růstu rostlin/plísní; min. krytí IP44), AL2 (vážné nebezpečí výskytu hmyzu a ptáků; min. krytí IP44), AM-1-2 (předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2), AN3 (sluneční záření > 700 W/m<sup>2</sup>; jsou požadována vhodná opatření), AQ3 (přímé ohrožení pro LPZ 0A), AS2 (vítr 20 ÷ 30 m/s; jsou požadována vhodná opatření)

Dle ČSN 33 2000-7-714 ed. 2, čl. 714.41 musí být dvířka k elektrickému zařízení umístěné méně než 2,5 m nad úrovní terénu uzamčeny pomocí klíče nebo náradí. Nadto musí být zřízena i ochrana před přímým dotykem ochranou krytím nejméně IPXXB nebo IP2X při otevřených dvířkách.

#### 3.3. Balance energií

Celkový instalovaný výkon:	114 W
Uvažovaná soudobost:	100 %
Předpokládaný soudobý příkon:	do 14 W

#### 3.4. Měření spotřeby elektrické energie

Pro odběrné místo s přímým měřením, připojené k distribuční soustavě nízkého napětí, musí být dle § 5 vyhlášky č. 359/2020 Sb., o měření elektřiny, ve znění pozdějších předpisů, osazeno alespoň měření typu C.

Elektroměrové rozváděče a fakturační měření v odběrných či předávacích místech napojených z distribuční sítě nn budou provedeny dle požadavků připojovacích podmínek ČEZ Distribuce, a.s., a budou splňovat požadavky PNE 35 7030 ed. 2 Z1+Z2.

Podružné měření spotřeby elektrické energie nebylo požadováno, není tedy ani řešeno.

---

Viz celkové rekordy nejbližší meteorologické stanice dle <https://www.in-pocasi.cz/archiv>

<sup>4</sup> Dle třídy 4S13 podle ČSN EN IEC 60721-3-4 ed. 2, čl. 5.6: ... místa, která mohou být vystavena větrem hnanému prachu, např. kvůli průmyslové činnosti ...

<sup>5</sup> Dle třídy C4 podle ČSN EN ISO 9223, Tabulka C.1: vysoká korozivní agresivita, atmosférické prostředí s velkým znečištěním, jako např. znečištěné městské či průmyslové oblasti.

---

### 3.5. Elektromagnetická kompatibilita

Dle nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh, ve znění pozdějších předpisů, Příloha č. 1, bod 2, musí být pevná instalace instalována s použitím pravidel správné praxe a s ohledem na údaje o určeném použití komponentů. Pravidla správné praxe musí být zdokumentována a dokumentaci musí provozovatel instalace nebo jím pověřená osoba po dobu provozování instalace uchovávat pro potřeby orgánů dozoru.

Dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, § 34 odst. 2 písm. f), musí elektrický rozvod splňovat v souladu s normovými hodnotami požadavky na zamezení vzájemných nepříznivých vlivů a rušivých napětí při křížování a souběhu silnoprůdových vedení a vedení elektronických komunikací.

Dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2 je pravděpodobné, že řešené instalace budou obsahovat třetí a liché násobky třetí harmonické proudů, a celkové harmonické zkreslení bude nejméně  $15 \div 33 \%$ .<sup>6</sup>

Dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 523.6.3 a čl. 524.2.3 nesmí být v takovém případě (tj. v případě, kdy je podíl třetí a lichých násobků třetí harmonické větší než 15 %) průřez nulových vodičů (a dle čl. 523.6.4 identicky i průřez PEN vodičů) menší, než průřez vodičů fázových. Je tedy nepřípustné používat redukované průřezy N či PEN vodičů.

---

<sup>6</sup> Dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2.1 + POZNÁMKA je třeba s takovou úrovní harmonických počítat např. v obvodech napájecích svítidla, včetně výbojek a zářivek; dle ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.1 jsou zdrojem harmonických rovněž i svítidla s LED diodami.

## 4. POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje její výkresovou část.

Jelikož je v oblasti vyhrazených technických zařízení (viz kapitola „Zařazení zařízení do tříd a skupin“ dále) zákonem vyžadována odborná způsobilost zhotovitele (viz kapitola „Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu“ dále), pak se od zhotovitele důvodně očekává, že je schopen jednat se znalostí a pečlivostí, a že tyto i uplatní. Z titulu zákonné povinnosti odborné péče se u zhotovitele očekává znalost a splnění všech požadavků zde jmenovaných legislativních předpisů a technických norem ČSN a ČSN EN, byť by v této dokumentaci jejich jednotlivé požadavky nebyly přímo vypsány.<sup>7</sup>

Tato zadávací dokumentace veřejné zakázky na stavební práce je zpracována podle požadavků § 89 odst. 5 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů. To znamená, že anonymní technické podmínky jsou stanoveny výhradně prostřednictvím parametrů vyjadřujících požadavky na výkon nebo funkci, popisu účelu nebo potřeb, které mají být naplněny, prostřednictvím odkazů na normy nebo technické dokumenty, případně prostřednictvím odkazů na štítky. Zcela důvodně se tak od uchazečů očekává znalost a splnění všech požadavků odkazovaných dokumentů, byť by v této dokumentaci jejich jednotlivé požadavky nebyly přímo vypsány (aneb uchazeč má odkazované dokumenty a požadavky znát, a pokud je nezná, tak si je má nastudovat).

Dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 134.1.1 musí být pro zřizování elektrických rozvodů a zařízení použito vhodných materiálů a práce musí být provedena odborně (dobré řemeslné úrovni), osobou s odpovídající kvalifikací (viz kapitola „Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu“ dále); veškeré výrobky musí být vždy nainstalovány v souladu s pokyny poskytnutými jejich výrobcem.

V případě jakýchkoli nejasností či potřeby dopřesnění detailů a podrobností, stejně jako v případech vyžadovaných souvisejícími legislativními předpisy, musí stavbyvedoucí zhotovitele ve smyslu jeho povinností dle § 153 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů zvážit, a v nezbytném rozsahu i iniciovat dopracování realizační dokumentace.<sup>8</sup> Tato povinnost se vztahuje především na případy podmíněné stavebním vybavením zhotovitele, jím používanými technologiemi, technologickými a pracovními postupy, konkrétními osazenými výrobky a požadavky jejich výrobců, odbornou úroveň pracovníků zhotovitele, organizací práce a skutečným postupem prací. Součástí realizační dokumentace zhotovitele musí rovněž být i zohlednění všech nezbytných postupů a opatření, která mají sloužit k ochraně bezpečnosti a zdraví při práci na stavbě. Realizační dokumentace musí být jednoznačná, obsahově musí reflektovat požadavky zde uvedených legislativních předpisů a technických norem, musí v ní být uvedeny veškeré typy konkrétních použitých výrobků a musí obsahovat veškerá konkrétní detailní a jednoznačná schémata zapojení.

Z titulu zákonné povinnosti odborné péče (viz výše) se od zhotovitele očekává, že bez zbytečného odkladu upozorní na případné vady projektové dokumentace, kterou obdržel jako pokyn k realizaci. V rámci přípravy je zhotovitel povinen ověřit i veškeré míry a počty, uváděné v dokumentaci.<sup>9</sup>

Použitý materiál a osazované výrobky musí splňovat požadavky souvisejících výrobních norem.

<sup>7</sup> Srov. § 5 odst. 1 a § 2912 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

<sup>8</sup> Srov. Rozsudek Nejvyššího soudu ze dne 23. 11. 2016, sp. zn. 4 Tdo 1401/2016. Nejvyšší soud [online]. Brno: © 2018 Nejvyšší soud [cit. 03.04.2024]. Dostupné z: [http://nsoud.cz/Judikatura/judikatura\\_ns.nsf/WebSearch/C3DCA4A25F179AE4C12580E500366829?openDocument](http://nsoud.cz/Judikatura/judikatura_ns.nsf/WebSearch/C3DCA4A25F179AE4C12580E500366829?openDocument)

<sup>9</sup> Srov. požadavek § 2594 odst. 1 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

**SO451 – Ulice Poštovní Třinec – rekonstrukce VO**

Součástí prací a dodávek dle této projektové dokumentace je i veškeré nezbytné nastavení dodaných zařízení, výrobků a kompletů, včetně jejich funkčního a komplexního odzkoušení a zprovoznění.

Veškeré případné, avšak zásadně pouze předem odsouhlasené změny, stejně jako veškerá konkrétní zapojení a elektrické návaznosti všech skutečných výrobků, osazených v rámci dodávek této veřejné zakázky na stavební práce, je zhotovitel povinen zaznamenat v dokumentaci skutečného provedení.

**Obecný popis:**

V rámci rekonstrukce veřejného osvětlení na ulic Poštovní dojde k výměně kabeláže a stožárů VO.

Svítlidla u stávajících stožárů VO budou zachována. **V rámci rekonstrukce ulice dojde k přidání jednoho nového světelného místa.** A to na křižovatce ulic Poštovní a Staroměstská. Celkový počet stávajících svítidel je 4ks. V nově rekonstruovaném úseku bude nyní 5ks svítidel.

V rekonstruovaném úseku se nachází stávající rozváděč +SKR TN23040. Tento rozváděč zůstane zachován. Také kabelové trase budou v co možná největší míře zachovány. První kabelová trasa v délce 70m vede z rozváděče směrem k ulici 1. máje. Druhá kabelová trasa vede směrem k náměstí Míru a má 100m

**Seznam svítidel:**

ID	RVO	TYP	X	Y	Ulice	Třída osvětlení	Nový typ svítidla	Nový příkon	Náklon	Stmívání	Nový konstrukční prvek	Kabel	Jmenovitá výška H (m)
TN01793	TN010	STOŽÁR	1121142,1	444337,05	Poštovní	P4	AMPERA EVO 1 5305 Flat glass Back Light 20 LEDs@300mA WW 727 230V 00-53-398 504532	19,8	0	ANO	bez výložníku	CYKY-J 4x16	6
TN02281	TN010	STOŽÁR	1121060,8	444365,98	Poštovní	P4	AMPERA EVO 1 5305 Flat glass Back Light 20 LEDs@300mA WW 727 230V 00-53-398 504532	19,8	0	ANO	bez výložníku	CYKY-J 4x16	6
TN02282	TN010	STOŽÁR	1121027,5	444377,56	Poštovní	P4	AMPERA EVO 1 5305 Flat glass Back Light 20 LEDs@300mA WW 727 230V 00-53-398 504532	19,8	0	ANO	bez výložníku	CYKY-J 4x16	6
TN02292	TN010	STOŽÁR	1121109,2	444348,74	Poštovní	P4	AMPERA EVO 1 5305 Flat glass Back Light 20 LEDs@300mA WW 727 230V 00-53-398 504532	19,8	0	ANO	bez výložníku	CYKY-J 4x16	6
TN0_new	TN010	STOŽÁR			Poštovní	P4	AMPERA EVO 1 5305 Flat glass Back Light 20 LEDs@300mA WW 727 230V 00-53-398 504532	19,8	0	ANO	bez výložníku	CYKY-J 4x16	6

1. stožár VO TN02282 (staničení 0.045000) – obnova stávajícího stožáru včetně jeho základu. Zůstává stejná výška stožáru a hloubka základu.
2. stožár VO TN02281 (staničení 0.080000) – obnova stávajícího stožáru včetně jeho základu. Zůstává stejná výška stožáru a hloubka základu.
3. stožár VO TN02292 (staničení 0.131000) – obnova stávajícího stožáru včetně jeho základu. Zůstává stejná výška stožáru a hloubka základu.
4. stožár VO TN01793 (staničení 0.170000) – obnova stávajícího stožáru včetně jeho základu. Zůstává stejná výška stožáru a hloubka základu.

stožár VO TN\_nove (staničení 0.104000) – výstavba nového sloupu VO včetně základové patky. Výška svítidla nad terénem je 6m. Hloubka uložení základu je 1,3

ID	Parc ela	Stani čení	Rozm ěry zákla du	Vzdáleno st základu od kanalizač ního optrubí	Rozměry kabelové rýhy	Kab el	Vzdálenost kabelové rýhy od kanalizační ho potrubí	Jmeno vitá výška stožáru H (m)
TN01 793	2213	0,17	1,2x0, 7m (hxš)	1,18m	0,8x0,35m (hxš)	CYK Y-J 4x16	1,78m	6
TN02 281	2213	0,08	1,2x0, 7m (hxš)	1,34m	0,8x0,35m (hxš)	CYK Y-J 4x16	1,94m	6

TN02 282	2213	0,045	1,2x0,7m (hxš)	1,71m	0,8x0,35m (hxš)	CYK Y-J 4x16	2,31m	6
TN02 292	2213	0,131	1,2x0,7m (hxš)	2,15m	0,8x0,35m (hxš)	CYK Y-J 4x16	2,75m	6
TN0_ new	2213	0,104	1,2x0,7m (hxš)	1,82m	0,8x0,35m (hxš)	CYK Y-J 4x16	2,42m	6

#### Demontáž stávajícího VO (4ks):

U stávajících sloupů VO dojde nejprve k strojnímu odhalení betonového základu. Po odhalení, budou následovat ruční kopané sondy. Pokud to stávající stav základu dovolí, bude demontován nejprve stožár VO za pomoci zvedací techniky. Poté dojde k ruční demontáži základů včetně odvozu na skládku.

#### Montáž nového sloupu VO (1ks)

Montáž základové patky bude probíhat za pomoci ručních výkopů. Nejprve se v místě stožáru vykope ruční sonda, tak aby bylo zřejmé, že stožár není v kolizi s žádnou stávající sítí a poté dojde k ručním dokopům na požadované rozměry pro základovou taku. 5ez je patrný z výkresové dokumentace část ELU (výkresy sestav)

Kabelová trasa o celkové délce 170m

Kabelová trasa bude provedena po celé délce ručně. Hloubka uložení pod chodníkem bude 0,8m pod komunikací bude hloubka uložení 1,1m

### 4.1. Způsob připojení na místní technickou infrastrukturu

Projekt začíná napojením z hladiny nízkého napětí na svorkách rozváděče +SKR\_TN23040

Návaznosti jsou patrné z výkresu arch. č. - Přehledové schéma napájení

### 4.2. Uzemnění

Jednotlivé stožáry VO budou průběžně propojené uzemňovacím páskem či uzemňovacím drátem. Uzemnění bude uloženo ve společném výkopu souběžně s kabely VO, a bude sloužit současně jako přizemnění vodiče PEN/PE dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.4.1, stejně jako uzemnění ochrany před bleskem ve smyslu ČSN EN 62305 ed. 2. Dle ČSN 33 2000-5-54 ed. 3, čl. NA.10.1.1 však není třeba klást zemnicí pásy o celkové délce větší než 20 m.

Řešené zemniče, tvořené uzemňovacím páskem FeZn 30/4, budou uloženy volně na dně kabelových výkopů.

Všude tam, kde budou zemniče v půdě spojovány s ocelí v betonu, by dle ČSN EN 62305-3 ed. 2, čl. E.5.4.3.2 měly být zemniče provedeny z nerezové oceli.



Dle ČSN 33 2000-5-54 ed. 3, čl. 542.2.5 se nesmí vnější uzemňovací vodiče uložené v zemi propojovat se zemniči uloženými v betonu prostřednictvím propojů ze žárem pozinkované oceli.

Dle ČSN 33 2000-5-54 ed. 3, čl. C.4 nesmí být jakýkoliv ocelový zemnič veden přímo z betonového základu do půdy vyjma zemničů provedených z nerezové oceli nebo jinak velmi dobře chráněných vhodným předem připraveným opatřením proti vlhkosti (příčemž povlak vytvořený pozinkováním v ohni nebo ochrana provedená nátěrem nebo jinými podobnými materiály nejsou po určité době pro tuto část uzemňovací soustavy dostatečné).

Jelikož má být spojováno uzemnění v betonu s uzemněním v půdě, bude buďto uzemnění kompletně provedeno z nerezové oceli V4A (tj. skupiny 1.4571 dle ČSN EN 10088-1), anebo budou v dostatečné délce z nerezové oceli provedeny jednotlivé přechody mezi uzemněním uloženým v betonu a v půdě.

Dle ČSN 33 2000-5-54 ed. 3, čl. NA.7.1 a NA.7.3 se všechny spoje zemničů a podzemní spoje uzemňovacích přívodů musí chránit proti korozi pasivní ochranou (např. asfaltovou zálivkou, licí pryskyřicí, antikorozní páskou apod.) v délce nejméně 30 cm v půdě a 20 cm nad povrchem.

Všechny přechody mezi betonem a zeminou se navíc dle ČSN 33 2000-5-54 ed. 3, čl. NA.7.5 musí chránit proti korozi pasivní ochranou (např. asfaltovou zálivkou, licí pryskyřicí, antikorozní páskou apod.) v délce nejméně 30 cm v betonu a 100 cm v zemi.

Pokud je instalace vybavena zemničem, musí být dle ČSN 33 2000-5-54 ed. 3, čl. 542.1.2 tento zemnič spojen pomocí uzemňovacího přívodu s hlavní ochrannou svorkou nebo přípojnící.

### 4.3. VO

Elektrické osvětlení venkovních pracovišť s trvalou prací a spojovacích cest musí dle § 45c odst. 1 nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, odpovídat náročnosti vykonávané práce na zrakovou činnost a ochranu zdraví v souladu s normovými hodnotami a požadavky podle ČSN EN 12464-2, podle souboru EN 13201, a dle ČSN P 36 0455.

#### 4.3.1. Požadavky na osvětlení dle souboru ČSN EN 13201

Dle ČSN CEN/TR 13201-1, čl. 7 jsou pro chodce a cyklisty, pro řidiče motorových vozidel pohybujících se nízkou rychlostí, a pro osvětlení krajnic, parkovacích pruhů a dalších dopravních prostorů, které leží odděleně nebo podél dopravní pozemní komunikace, určeny převážně třídy osvětlení P.

Dle ČSN P 36 0455, čl. 4.1.11 lze třídu osvětlení P použít pouze tam, kde rychlost dopravy odpovídá rychlosti chůze, kde je zajištěno, že rychlost dopravy nepřekročí 40 km/h, či kde lze oprávněně předpokládat, že se účastníci dopravy nebudou pohybovat vyššími rychlostmi než 40 km/h (např.



**SO451 – Ulice Poštovní Třinec – rekonstrukce VO**

komunikace v rezidenčních oblastech, které však přímo nenavazují na sběrné nebo rychlostní komunikace, nebo slepých komunikací, neprůjezdných oblastí nebo parkovišť).

Parametr	Možnosti	Upřesňující popis	Hodnota $V_w$
Rychlost pohybu	Nízká	rychlost $\leq 40$ km/h	1
	Velmi nízká	rychlost chůze	0
Intenzita provozu	Vysoká		1
	Střední		0
	Nízká		-1
Skladba dopravy	Chodci, cyklisté, motorová doprava		2
	Chodci, motorová doprava		1
	Chodci a cyklisté		1
	Chodci		0
	Cyklisté		0
Parkující vozidla	Vyskytují se		1
	Nevyskytují se		0
Jasnost okolí	Vysoká	výlohy, reklamní plochy, sportoviště, nádražní a skladové areály	1
	Střední		0
	Nízká		-1

Parametry pro výběr třídy osvětlení P dle ČSN CEN/TR 13201-1, Tabulka 4

Výsledná určená třída osvětlení: P4

Třída	Vodorovná osvětlenost		Omezující oslnění $f_{TI}$	Při požadavku na rozpoznání obličeje	
	udržovaná $\bar{E}$	minimální $E_{min}$		vertikální $E_{v,min}$	poloválcová $E_{sc,min}$
P1	$\geq 15$ lx	3,0 lx	$\leq 20$ %	5,0 lx	5,0 lx
P2	$\geq 10$ lx	2,0 lx	$\leq 25$ %	3,0 lx	2,0 lx
P3	$\geq 7,5$ lx	1,5 lx		2,5 lx	1,5 lx
P4	$\geq 5,0$ lx	1,0 lx	$\leq 30$ %	1,5 lx	1,0 lx
P5	$\geq 3,0$ lx	0,6 lx		1,0 lx	0,6 lx
P6	$\geq 2,0$ lx	0,4 lx	$\leq 35$ %	0,6 lx	0,2 lx

Požadavky ČSN EN 13201-2, Tabulka 3 + Tabulka C.2 pro třídy osvětlení P

#### 4.3.2. Požadavky na svítidla

Svítidla budou dle požadavků správce sítě zachována. Pouze bude přidáno jedno svítidlo pro stožár č.9.1

Obecné normové požadavky na svítidla:

Veškeré osazené světelné zdroje a předřadníky musí splňovat požadavky Nařízení EU č. 2019/2020, kterým se stanoví požadavky na ekodesign světelných zdrojů a samostatných předřadných přístrojů, ve znění pozdějších předpisů.

Řešené VO bude provedeno v souladu s obecnými zásadami a požadavky Technických kvalitativních podmínek staveb (TKP), kapitola 15.<sup>10</sup>

V osazených svítidlech jsou požadovány LED čipy s životností L90B10 při ta 25 °C více než 100.000 h.

Pro pozemní komunikace mimo zastavěná území obcí s vysokou intenzitou motorové dopravy je dle ČSN P 36 0455, čl. 4.5.1 požadována teplota chromatičnosti světelných zdrojů nejvýše 5000 K.

Pro pozemní komunikace v zastavěných územích měst a obcí je dle ČSN P 36 0455, čl. 4.5.1 požadována teplota chromatičnosti světelných zdrojů nejvýše 4000 K.

Pro pozemní komunikace s nízkou intenzitou motorové dopravy, pro prostory s převažujícím pohybem pěších, pro obchodní a společenská centra, parky apod., je dle ČSN P 36 0455, čl. 4.5.1 požadována teplota chromatičnosti světelných zdrojů nejvýše 3000 K.

U pozemních komunikací, na kterých dochází k složitějším dopravním situacím, a kde smíšený provoz zahrnuje i cyklisty a/nebo chodce, je vhodný index podání barev světelných zdrojů  $R_a \geq 70$ .

**Zhotovitel stavby zajistí u certifikované firmy nebo fyzické osoby provedení měření skutečně dosažených hodnot osvětlení včetně vypracování protokolu o měření v souladu s normou ČSN EN 13201-4. Pro třídy komunikací P a C bude provedeno měření intenzity osvětlení (lx) ve všech bodech kontrolního pole, pro třídy komunikací M měření jasů (cd/m<sup>2</sup>) jasovým analyzátozem, výhradně kalibrovanými přístroji, u nichž datum poslední kalibrace nebude starší než předepisuje norma pro daný typ přístroje**

**Při měření a vypracování protokolu o měření budou dodrženy následující podmínky a požadavky správy VO:**

- identifikační údaje objednatele/investora
- identifikační údaje zhotovitele měření osvětlení,
- technický popis, zadávací parametry měřené osvětlovací soustavy, podmínky v terénu při provádění měření, meteorologické údaje v době měření,
- pro každé kontrolní pole všechny naměřené hodnoty v jednotlivých bodech (mapová příloha, tabulka borů apod.)
- souhrnné výsledky měření ve všech kontrolních polích (činitele znečištění, osvětlenost (lx), jas (cd/m<sup>2</sup>), rovnoměrnost, hodnoty rušivého světla, náhradní teplota chromatičnosti),
- závěrečné vyhodnocení výsledků měření, zhodnocení splnění všech stanovených hodnot ve vazbě na zařazení komunikací, porovnání výsledků měření s hodnotami výpočtu, odůvodnění příčin případných odchylek
- doložení certifikátu způsobilosti k měření a kalibračních listů použitých měřících přístrojů v přílohách protokolu o měření

#### 4.3.3. Požadavky na stožáry

Stožáry všeho druhu se v místních komunikacích (ve veřejném prostoru) dle ČSN 73 6005, čl. 5.10.1 osazují zpravidla do dělicích pásů a pásů pro pěší (do prostoru chodníků).

<sup>10</sup> TKP 15: Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 15. Osvětlení pozemních komunikací. Schváleno: MD-OPK č.j. 9/2015-120-TN/3, ze dne 2.2.2015, s účinností od 15.2.2015 [online]. Praha: Ministerstvo dopravy, Odbor pozemních komunikací. [cit. 25.02.2024]. Dostupné z: [http://www.pjpk.cz/data/USR\\_001\\_2\\_6\\_TKP/TKP\\_15.2.pdf](http://www.pjpk.cz/data/USR_001_2_6_TKP/TKP_15.2.pdf)

Sloupy veřejného osvětlení v obcích musí být dle ČSN 73 6110, čl. 15.12.3 navrženy a osazeny tak, aby nezasahovaly do průchozího prostoru. Ve stísněných podmínkách v zájmu úspory prostoru mohou být osazeny do přilehlého oplocení, nebo zdroje osvětlení se mohou umístit na fasády přilehlých staveb nebo na převěsy přes komunikace.

Sloupy veřejného osvětlení osazené v komunikacích pro chodce nesmí dle ČSN 73 6110, čl. 10.1.2.2 zasahovat do volné šířky pásu velikosti 1,5 m (a menší). V odůvodněných případech ve stísněných podmínkách současného stavu může ojedinělá překážka bodově zúžit průchozí prostor až na 0,90 m; ojedinělé překážky nesmí být ve vzájemných vzdálenostech < 10 m.

Dle ČSN 73 6005, čl. 5.10.2 se stožáry osazují buď přímo do země, nebo častěji do betonových základů zpravidla šířky 400 mm až 1 000 mm. Betonové základy stožárů nesmí zasahovat do prostoru zájmového pásma kabelů elektronických komunikací. Vzdálenost vnější hrany betonového základu stožáru od líce všech vedení technického vybavení musí být minimálně 500 mm.

Konstrukce stožárů a výložníků bude odpovídat požadavkům souboru ČSN EN 40. Elektro výzbroj stožárů bude umožňovat připojení minimálně dvou kabelů do průřezu Cu 25 mm<sup>2</sup> nebo Al 35 mm<sup>2</sup>; elektro výzbroj pro odbočení pak tří kabelů stejného průřezu. Součástí elektro výzbroje stožárů bude vždy i jisticí prvek svítidla.

Každý stožár VO jako předmět třídy I je nutno chránit připojením na vodič PE/PEN. Tento propoj ze svorkovnice na stožár VO není vodičem pro pospojování, nýbrž ochranným vodičem, pro který platí požadavky ČSN 33 2000-5-54 ed. 3, Tabulka 54.2. Což znamená, že kupříkladu pro přívodní kabely průřezu 16 mm<sup>2</sup> musí být použit propoj minimálně průřezu 16 mm<sup>2</sup>. Je proto zapotřebí u výrobce požadovat korektní připojovací místo uvnitř stožáru v blízkosti svorkovnice.

**Umístění stožárů je zřejmé z výkresové části dokumentace. Středů stožárů budou orientovány tak, aby dvířka stožáru byla situována proti směru jízdy.**

**Stožáry budou vybaveny elektro výzbrojí např. SR 721 OPV 10/2A gG. V elektro výzbroji stožáru bude osazena pojistka 2A pro jištění svítidla.**

**Stožáry budou oboustranně žárově zinkovány s minimální tloušťkou stěny 4mm. Osazeny budou do pouzdrových základů provedených v souladu se vzorovými řezy, základová roura bude plastová KG-SN4 s průměrem odpovídající výšce stožárů, dle vzorových řezů základem stožárů. Délka bude upravená dle vzorových řezů, vyřezané otvory pro vstup chrániček s kabely, protažení zemniče nadzemní ochrannou betonovou hlavicí v ochranném návleku.**

**Osvětlovací stožáry opatřit ochrannou manžetou pro daný průměr stožáru.**

**Stožáry bezpaticové musí mít dolní okraj otvoru pro přístup k elektrické výzbroji nejméně 600mm nad úrovní vetknutí. Otvor pro svorkovnici a dvířka musí mít rozměry: šířka min. 85mm a výška 400mm. Dvířka stožáru musí být záměnná a uzavíratelná pomocí nástroje. Pro upevnění svorkovnice musí být uvnitř stožáru přivařen šroub M8.**

**Spojení svítidel s dřikem stožáru musí být bezpečné a dokonalé. Musí zabránit samovolnému pootočení svítidla (např. větrem) a zabezpečovat jeho správnou polohu. V místě spojení nesmí do stožáru vnikat voda.**

**Spínání osvětlení bude zachováno stávající.**

Dle ČSN P 36 0455, čl. 4.3.3 má být osvětlení pozemních komunikací spínáno tak, aby v období spínání osvětlení hodnota průměrné osvětlenosti povrchu komunikace neklesla pod hodnotu odpovídající příslušné třídě osvětlení přiřazené dané komunikaci.

Instalace venkovního osvětlení budou provedeny dle požadavků ČSN 33 2000-5-559 ed. 2, čl. 559.5.

Návrhy osvětlení byly provedeny na základě výpočtů s konkrétními typy svítidel. Jelikož výpočty osvětlení nejsou univerzálně zaměnitelné a platí vždy a pouze s konkrétními použitými svítidly, musí být v rámci realizace buďto dodána svítidla, se kterými byly zpracovány přiložené výpočty osvětlení, anebo musí být předloženy k odsouhlasení výpočty osvětlení nové, aktualizované se zamýšlenými svítidly, přičemž výpočtové parametry řešených prostor musí být stejné, jako v původním výpočtu.

Vypočtené parametry osvětlení jsou patrné z dokumentu arch. č. 2023022.EED2 - Výpočty osvětlení

#### 4.3.4. Nátěry

Stožár VO bude dodán celý oboustranně žárově zinkovaný a bude natřen základním nátěrem (speciální na pozinkovaný povrch) termoplastickým práškovým lakem v barevném odstínu RAL 7035 v délce 1,5m!

Před dokončením prací bude provedeno očíslování jednotlivých světelných míst. Číslování uvedené v dokumentaci je pouze pracovní a bude upřesněno správcem VO. Stožáry budou očíslovány štítky, které vyrábí správce VO.

Dvířka všech dotčených stožárů a skříněk budou označena výstražným bleskem v souladu s příslušnou normou.

#### 4.3.5. Stožárová rozvodnice a elektrovýzbroj

Stožárová rozvodnice je tvořena volným prostorem ve dříku stožáru, kde bude umístěna typová elektrovýzbroj. Krytí živých částí elektrovýzbroje musí být min. IP20 po odstranění krytu stožárové rozvodnice.

Elektrovýzbroj světelného místa musí umožňovat připojení kabelů navrženého rozvodu, v místě propojení nových a stávajících osvětlovacích soustav také Al nebo Cu kabelů do průřezu 35 mm<sup>2</sup>.

Stožáry budou vybaveny elektro výzbrojí např. SR 721 OPV 10/2A gG. V elektro výzbroji stožáru bude osazena pojistka 2A pro jištění svítidla.

Připojení světelného zdroje ze svorkovnice stožáru bude provedeno kabelem CYKY 3Cx2,5.

#### 4.3.6. Stožárový základ

Pouzdrové základy pro všechny typy stožárů veřejného osvětlení musí být zhotoveny dle dokumentace nebo schváleného projektu. Kabely nesmí být v žádném případě v základech zabetonovány. Montáž otvorů stožárových pouzder se provádí tak, aby kabely vstupovaly a vystupovaly z otvorů pouzdra přímo do kabelové trasy bez ohybů.

Základ musí být tvořen zabetonováním plastového pouzdra, do kterého se stožár zasune, zaklínuje a po vyrovnání obsype drobným štěrkem nebo pískem. Vnitřní průměr pouzdra musí být minimálně o 100mm větší než průměr stožáru. Betonová plomba základu v místě vetknutí stožáru musí být spádová tak, aby bylo zajištěno stékání vody od stožáru.

Rozměry základů dle ČSN 731001 pro jednotlivé stožáry - viz. výkresová část PD.

## 4.4. Ochrana před bleskem

### 4.4.1. Definice zón ochrany před bleskem

V projektu jsou uvažovány tyto zóny ochrany před bleskem ve smyslu ČSN EN 62305-1 ed. 2, čl. 8.3:

- LPZ 0A: venkovní prostory, nechráněné před přímým úderem blesku;
- LPZ 0B: venkovní prostory, chráněné před přímým úderem blesku;

### 4.4.2. Ochrana proti přímému úderu blesku

Každý stožár VO tak bude sloužit současně jako jímač, i jako svod bleskového proudu do země.

Dle ČSN EN 62305-3 ed. 2, čl. E.5.3.4.1 mohou být vodivé součásti použity jako náhodné svody. Pro ochranu proti přímému úderu blesku tak budou v souladu s ČSN EN 62305-3 ed. 2, čl. 5.2.5 využity jako náhodné jímače a součásti LPS samotné kovové konstrukce stožárů VO.

Minimální tloušťka náhodných kovových součástí musí vyhovovat ČSN EN 62305-3 ed. 2, Tabulka 3.

## 4.5. Požární opatření

Vypínání objektu při požáru není součástí řešení tohoto projektu

Dle ČSN EN 15423, čl. 5.5.2 nesmí být jakákoli elektrická zařízení nebo kabely pro jejich napájení instalovány ve vzduchovodech kvůli nebezpečí vznícení a možnosti vzniku a šíření zplodin hoření.

Veškeré prostupy elektroinstalací konstrukčními prvky objektu a jednotlivými požárními úseky budou provedeny a utěsněny dle požadavků ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 527.2.

Každá kabelová požární přepážka, stejně jako každý prostup kabelových rozvodů požárně dělicími konstrukcemi, budou řádně označeny dle požadavků ČSN 73 0848, čl. 8.

## 4.6. Postup prací při kladení kabelů do země

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 153 odst. 1, je stavbyvedoucí povinen před zahájením zemních prací zajistit vytýčení tras existující technické infrastruktury. Dle vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů, § 24e odst. 5, musí být před zahájením stavby v prostoru staveniště polohově a výškově zaměřeny a vytýčeny stávající podzemní energetické sítě, sítě elektronických komunikací, vodovody a kanalizace.

Zhotovitel zajistí, aby byly splněny požadavky na organizaci práce a pracovní postupy dle Přílohy č. 3 nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů, zejména pak požadavky kapitol II. až VIII.

Nejmenší dovolená šířka výkopů se svislými stěnami, do kterých vstupují fyzické osoby, činí 0,8 m.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Srov. požadavek nařízení vlády č. 591/2006 Sb., Příloha č. 3, kapitola V. Zajištění stability stěn výkopů, bod 5.

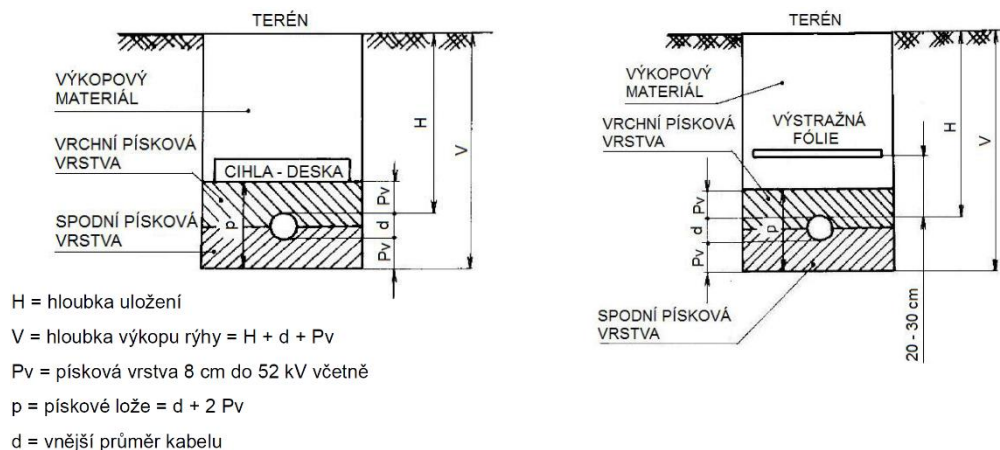
**SO451 – Ulice Poštovní Třinec – rekonstrukce VO**

Mimo distribuční síť bude hloubka uložení kabelů v zemi odpovídat požadavkům ČSN 73 6005:

	Nejmenší dovolená hloubka uložení kabelů		
	Chodník	Vozovka, krajnice vozovky	Volný terén mimo zástavbu
Silové kabely do 1 kV	0,35 m	1,00 m	0,35 m (s mechanickou ochranou) 0,70 m (bez mechanické ochrany)

*Požadavky dle ČSN 73 6005, Tabulka B.1: Nejmenší dovolené krytí podzemních sítí*

a dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. NA.4.5.13 až NA.4.5.16:



POZNÁMKA Hloubkou uložení kabelu v zemi (H) se rozumí svislá vzdálenost horní části vnějšího obvodu kabelu od povrchu terénu trasy kabelového vedení, např. chodníku, cesty, jiné komunikace, dále půdní plochy s přihlédnutím ke způsobu jejího obdělávání. Půdními plochami se rozumí pole, zahrady apod.

*Požadavky dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, Obrázek NA.2: Požadavky na uložení kabelů v zemi*

Při souběhu a křížení inženýrských sítí budou dodrženy požadavky ČSN 73 6005, Příloha A.

Vyznačení uložených podzemních sítí bude provedeno výstražnou fólií dle požadavků ČSN 73 6006.

Postupy při provádění veškerých zemních prací budou v souladu a dle požadavků Technických kvalitativních podmínek staveb (TKP), kapitola 4.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> TKP 4: Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 4. Zemní práce. Schváleno MD-OPK pod č. j. 143/2017-120-TN/1 ze dne 4. srpna 2017 s účinností od 7. srpna 2017 [online]. Praha: Ministerstvo dopravy, Odbor pozemních komunikací. [cit. 03.04.2024]. Dostupné z: [http://www.pjpk.cz/data/USR\\_001\\_2\\_6\\_TKP/TKP\\_4\\_2017.pdf](http://www.pjpk.cz/data/USR_001_2_6_TKP/TKP_4_2017.pdf)



## 5. BEZPEČNOST PŘI REALIZACI A UŽÍVÁNÍ

### 5.1. Zařazení zařízení do tříd a skupin

Elektrická zařízení na pracovištích jsou dle § 2 písm. a) zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů vyhrazeným technickým zařízením, které při provozu představuje závažné riziko ohrožení života, zdraví a bezpečnosti fyzických osob.

Dle § 4 odst. 2 písm. a) nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, jde o vyhrazené elektrické zařízení II. třídy.

### 5.2. Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 160 odst. 1, může stavební a montážní práce provádět pouze stavební podnikatel, který při realizaci zabezpečí odborné vedení stavby stavbyvedoucím.

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 134 odst. 2, může být stavbyvedoucím pouze osoba, která má pro tuto činnost oprávnění podle zvláštního právního předpisu, tedy osoba autorizovaná. Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 158 odst. 1, mohou odborné vedení provádění stavby nebo její změny vykonávat pouze fyzické osoby, které získaly oprávnění k jejich výkonu podle zvláštního právního předpisu, tedy osoby autorizované.

Dle zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů, § 12 odst. 6 + § 18 písm. h) + § 19 písm. d), je autorizovaná osoba oprávněna pouze v rozsahu oboru, popřípadě specializace, pro kterou jí byla udělena autorizace; odborné vedení realizace v souladu s touto dokumentací tak musí být zabezpečeno osobou, autorizovanou v oboru technologická zařízení staveb.<sup>13</sup>

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 153 odst. 1, je stavbyvedoucí povinen řídit provádění stavby v souladu s ověřenou projektovou dokumentací, zajistit dodržování povinností k ochraně života, zdraví, životního prostředí a bezpečnosti práce, zajistit řádné uspořádání staveniště a dodržení obecných požadavků na výstavbu, popřípadě jiných technických předpisů a technických norem.

S ohledem na rozsah a závažnost funkce stavbyvedoucího a s ní spojených povinností a odpovědnosti se proto předpokládá téměř stálá přítomnost této osoby na staveništi v průběhu provádění stavby.<sup>14</sup>

Dle § 7 odst. 1 zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů, jsou montáž, opravy, revize, zkoušky

<sup>13</sup> Stejně jako požadavek na obor autorizace platí i v případě jiných vyhrazených technických zařízení, viz Stanovisko k problematice odborného vedení staveb plynových zařízení ze dne 26. 9. 2011 [online]. In: webové stránky ČKAIT. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [cit. 03.04.2024]. Dostupné z: [https://www.ckait.cz/sites/default/files/Stnovisko\\_MMR\\_k\\_problematice\\_odboreneho\\_vedeni\\_staveb\\_plynoveho\\_zarizeni.pdf](https://www.ckait.cz/sites/default/files/Stnovisko_MMR_k_problematice_odboreneho_vedeni_staveb_plynoveho_zarizeni.pdf)

<sup>14</sup> Srov. Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 15. 5. 2009, sp. zn. 5 Afs 97/2008. Nejvyšší správní soud [online]. Brno: © 2003-2022 Nejvyšší správní soud, s. 8 [cit. 03.04.2024]. Dostupné z: [http://www.nssoud.cz/files/SOUDNI\\_VYKON/2008/0097\\_5Afs\\_0800061A\\_prevedeno.pdf](http://www.nssoud.cz/files/SOUDNI_VYKON/2008/0097_5Afs_0800061A_prevedeno.pdf)

vyhrazených technických zařízení oprávněny vykonávat pouze odborně způsobilé právnické osoby a podnikající fyzické osoby (dále všude jen „zhotovitel“).

Pro každou práci na vyhrazeném elektrickém zařízení musí být před jejím zahájením dle § 8 písm. e) nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, stanoven vedoucí práce, který má povinnost řádně zajistit danou činnost; před zahájením dané práce provede rozbor její složitosti, aby byla pro její výkon zvolena osoba s vhodnou odbornou způsobilostí; vedoucího práce na vyhrazeném elektrickém zařízení může vykonávat pouze osoba znalá.

Zhotovitel vyhrazených technických zařízení dle zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů zajistí, aby:

- dle § 20 odst. 2 písm. d) uvedeného zákona montáž vyhrazených technických zařízení vykonávaly jen fyzické osoby, které jsou odborně způsobilé, a ve stanovených případech byly též držiteli osvědčení o odborné způsobilosti k činnostem na vyhrazených technických zařízeních;
- dle § 20 odst. 1 uvedeného zákona při montáži vyhrazených technických zařízení postupoval v souladu s právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci tak, aby se vyhrazené technické zařízení nestalo příčinou ohrožení života a zdraví osob, majetku nebo životního prostředí;
- dle § 20 odst. 2 písm. a) uvedeného zákona při uvádění vyhrazených technických zařízení do provozu byla provedena bezpečnostní opatření, prohlídky, kontroly, revize a zkoušky.

Dle § 5 nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, je pro montáž, opravy, revize a zkoušky vyhrazených elektrických zařízení odborně způsobilou osobou pouze právnická osoba nebo podnikající fyzická osoba s platným oprávněním, vydaným podle zákona, a to v rozsahu podle přílohy č. 3 k uvedenému nařízení.

Kontrolu u právnické osoby nebo podnikající fyzické osoby provozující elektrické zařízení, aby činnosti a řízení činností na elektrických zařízeních a v jejich blízkosti ve stanovených případech vykonávaly jen osoby odborně způsobilé k dané činnosti na elektrickém zařízení, zajišťuje dle § 3 odst. 3 nařízení vlády č. 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice, osoba odpovědná za elektrické zařízení.

Po rekonstrukci musí provozovatel dle § 20 odst. 6 zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů, ověřit bezpečnost vyhrazeného technického zařízení, včetně provedení zkoušek a výchozí revize.

Dle § 4 odst. 1 nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh, ve znění pozdějších předpisů, může být pevná instalace uvedena do provozu pouze je-li provedena tak, aby za předpokladu, že je řádně instalována, udržována a používána pro určené účely, splňovala požadavky uvedeného nařízení.

Požadavky na bezpečnost vyhrazených elektrických zařízení při jejich uvádění do provozu jsou stanoveny § 6 nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti.

Dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 134.2 musí být každé elektrické zařízení před tím, než je uvedeno do provozu, i po každé důležitější změně nebo rozšíření, prohlédnuto a přezkoušeno, aby se prověřila jeho správná funkce v souladu s požadavky norem.



Dle ČSN 33 2000-6 ed. 2, čl. 6.4.1.1 musí být každá instalace, pokud je to prakticky možné, během své výstavby a/nebo po dokončení před tím, než je uvedena do provozu, revidována.

Provozovatel (právníká či podnikající fyzická osoba provozující vyhrazená technická zařízení) dle zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů zajistí, aby:

- dle § 20 odst. 2 písm. a) uvedeného zákona při provozování vyhrazených technických zařízení byly provedeny bezpečnostní opatření, prohlídky, kontroly, revize a zkoušky;
- dle § 20 odst. 2 písm. d) uvedeného zákona obsluhu vyhrazených technických zařízení vykonávaly jen fyzické osoby, které jsou odborně způsobilé, a ve stanovených případech byly též držiteli osvědčení o odborné způsobilosti k činnostem na vyhrazených technických zařízeních;
- dle § 20 odst. 3 uvedeného zákona bylo vyhrazené technické zařízení používáno pouze, pokud je vyloučen stav ohrožující bezpečnost práce a provozu; co je za stav ohrožující bezpečnost práce a provozu považováno je stanoveno v písm. a) až c) uvedeného odstavce.

Vyhrazená elektrická zařízení lze provozovat pouze za splnění požadavků § 7 a § 8 nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti.

Pro provoz, údržbu, obsluhu a práci na elektrických zařízeních platí požadavky všech v této dokumentaci jmenovaných předpisů a technických norem, z nich pak zejména požadavky ČSN EN 50110-1 ed. 3, ČSN EN 50110-2 ed. 3, ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 ed. 2 a dalších.

### 5.3. Seznam dokladů, vyžadovaných pro uvedení stavby do užívání

- prohlášení o vlastnostech stavebních výrobků, uvedených nebo dodaných na trh (srov. článek 4 odst. 1 Nařízení EU č. 305/2011);  
prohlášení o vlastnostech musí být v českém jazyce (srov. § 13c zákona č. 22/1997 Sb.)
- EU prohlášení o shodě výrobků dodaných na trh, případně do provozu (srov. § 6 odst. 2 zákona č. 90/2016 Sb.)
- zdokumentovaná pravidla správné praxe z hlediska elektromagnetické kompatibility (srov. Přílohu č. 1 bod 2 nařízení vlády č. 117/2016 Sb.)
- geodetické zaměření venkovních inženýrských sítí, zajištěné oprávněnou osobou (srov. § 13 a 14 vyhlášky č. 31/1995 Sb., spolu s § 3 odst. 3 zákona č. 200/1994 Sb.)
- dokumentaci skutečného provedení stavby a jejího zařízení (srov. § 154 odst. 2 zákona č. 183/2006 Sb.)
- průvodní dokumentaci vyhrazeného elektrického zařízení odpovídající skutečnému provedení, umožňující provoz, údržbu a revize tohoto zařízení, jakož i výměnu jednotlivých částí vyhrazeného elektrického zařízení a další rozšiřování vyhrazeného elektrického zařízení; součástí průvodní dokumentace je posouzení vnějších vlivů (srov. § 6 odst. 3 písm. a) nařízení vlády č. 190/2022 Sb.)<sup>15</sup>
- protokol o určení vnějších vlivů (srov. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2, čl. 512.2)

<sup>15</sup> Zpracovatelem předmětné dokumentace musí být dle § 19 odst. 2 písm. b) zákona č. 250/2021 Sb. osoba znalá pro řízení činnosti, neboť se nejedná o dokumentaci, která by ex lege byla předmětem autorizace podle zvláštního zákona.

- aktuální dokumentace elektrického zařízení a záznamy o jeho stavu (srov. ČSN EN 50110-1 ed. 3, čl. 4.7)
- podklady pro provedení výchozí revize vyhrazených elektrických zařízení (srov. Přílohu č. 2, Část A, bod I. nařízení vlády č. 190/2022 Sb.)
- záznamy o kontrolách, zkouškách a měření elektrických zařízení, uváděných do provozu (srov. ČSN EN 50110-1 ed. 3, čl. 5.3.2)
- protokol o kontrolním měření ověření vnějšího osvětlení, data a hodnoty svítidel, plán údržby (srov. ČSN EN 12464-2, čl. 6)
- dokumentace umožňující stavbu, provoz, údržbu a revize zařízení, jakož i výměnu jednotlivých částí zařízení a další rozšiřování zařízení (srov. ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 132.13 + POZNÁMKA)
- technická dokumentace pro údržbu, která musí být dodávána před uvedením do provozu (srov. požadovaný rozsah dokumentace dle ČSN EN 13460, čl. 1 + čl. 4 + čl. 5)
- veškeré vyžadované podklady k provádění revizí (srov. ČSN 33 1500, čl. 4)
- písemné prohlášení vedoucího montáže, jako osoby odpovědné za montáž elektrické instalace (srov. ČSN 33 2000-6 ed. 2, Změna Z2, Příloha E)
- písemné prohlášení projektanta, odpovědného za dokumentaci skutečného provedení (srov. ČSN 33 2000-6 ed. 2, Změna Z2, Příloha E)<sup>16</sup>
- zpráva o výchozí revizi elektrického zařízení (srov. § 6 odst. 3 písm. b) nařízení vlády č. 190/2022 Sb.)
- ostatní dokumenty, vyžádané stavebním úřadem, či dalšími orgány veřejné správy

#### 5.4. Zásady ochrany zdraví a bezpečnosti práce, související předpisy

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci musí být zajištěna příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním souvisejících předpisů a norem. Během elektroinstalačních prací a při následném uvádění do provozu, provozu, obsluze a údržbě zařízení je nutno dodržovat zejména:

- Nařízení Komise (EU) č. 2019/2020, kterým se stanoví požadavky na ekodesign světelných zdrojů a samostatných předřadných přístrojů, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 87/2023 Sb., o dozoru nad trhem s výrobky a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o dozoru nad trhem s výrobky)
- zákon č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 90/2016 Sb., o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh, ve znění pozdějších předpisů

<sup>16</sup> Dle TNI 33 2000-6, čl. 6.3.15 má být projektant dokumentace skutečného provedení elektrické instalace (zařízení) autorizovaná osoba, která současně také vykonávala i autorský dozor. Není-li projektantem dokumentace skutečného provedení elektrické instalace (zařízení) vykonáván autorský dozor, pak dle citovaného ustanovení přebírá v rámci výchozí revize odpovědnost za dodržení technických norem investor, popř. jím pověřená osoba (kdo prováděl dozor nad stavbou).

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
- nařízení vlády č. 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice
- nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku č. 31/1995 Sb., kterou se provádí zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví, ve znění pozdějších předpisů
- předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci zhotovitele a provozovatele

## 5.5. Zásady ochrany životního prostředí

Elektroinstalace jsou navrženy tak, aby neohrožovaly životní prostředí. Během elektroinstalačních prací a při následném provozu, obsluze a údržbě zařízení je nutno dodržovat zejména:

- zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 477/2001 Sb., o obalech, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku č. 16/2022 Sb., o podrobnostech nakládání s některými výrobky s ukončenou životností, ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů



## **Protokol o určení vnějších vlivů č. 2023068.1 příloha A1 technické zprávy**

### **Rekonstrukce VO –Ulice Poštovní**

v k.ú. Třinec (okres Frýdek-Místek);770892

#### **Složení komise:**

Předseda:	Aleš Stec	silnoproud	.....
Složení komise:	Leszek Gryga	zástupce provozovatele	.....

#### **Podklady použité pro vypracování protokolu:**

stavební půdorysy ve stupni dokumentace pro povolení stavby

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| ČSN EN 61140 ed. 3           | Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení (10.2016)  |
| ČSN 33 2000-1 ed. 2          | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (5.2009)   |
| ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy (7.2022)  |
| ČSN 33 2000-7-718            | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory občanské výstavby a pracoviště (4.2014)  |
| ČSN 33 2130 ed. 3            | Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody (12.2014)  |
| ČSN EN 1991-1-4 ed. 2        | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem  |
| ČSN EN 1991-1-5              | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou  |
| TNI 33 2000-5-51             | Elektrické instalace nízkého napětí - Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy - Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů - Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2010 (12.2011) |
| ČSN 33 2000-7-710            | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory (2013)  |

Mapa ročního úhrnu globálního slunečního záření v ČR; ISOFEN ENERGY s.r.o.

**Popis stavebního záměru:**

Předmětem této dokumentace jsou silnoprůdné elektroinstalace v souvislosti s rekonstrukcí veřejného osvětlení na ulici Poštovní

**Přílohy:**

Charakteristiky vnějších vlivů v dotčených prostorách dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, Příloha ZA.

**Zdůvodnění:**

Členění prostor na základě určených vnějších vlivů bylo provedeno dle ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4.

Příslušné stanovení vnějších vlivů bylo provedeno v rámci dokumentace pro realizaci stavby. Určené vnější vlivy musí být nejpozději v rámci realizace díla ověřeny zhotovitelem a revizním technikem, a tento dokument jimi musí být před uvedením vyhrazeného technického zařízení do provozu buďto potvrzen, anebo upraven.

Dle ČSN 33 2000-7-714 ed. 2, čl. 714.41 musí být dvířka k elektrickému zařízení umístěné méně než 2,5 m nad úrovní terénu uzamčeny pomocí klíče nebo nářadí. Nadto musí být zřízena i ochrana před přímým dotykem ochranou krytím nejméně IPXXB nebo IP2X při otevřených dvířkách.

Pro obsluhu, údržbu a práci na elektrických zařízeních platí bezpečnostní požadavky ČSN EN 50110-1 ed. 3. V případě laické obsluhy elektrických zařízení musí předávající (zhotovitel, vlastník, provozovatel) vždy provést její seznámení se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace dle požadavků ČSN 33 1310 ed. 2.

V Jablunkově

dne 03/2024

**Příloha č. 1 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy**

**účel prostoru:** venkovní prostory v bezprostředním okolí objektu

<b>A</b>	<b>PROSTŘEDÍ</b>	<b>Třída vnějšího vlivu</b>
<b>AA8</b>	Teplota okolí	uvažovaný teplotní rozsah -25 °C až +40 °C
<b>AB8</b>	Atmosférické vlivy okolí	venkovní prostory s nízkými i vysokými teplotami
<b>AC1</b>	Nadmořská výška	≤ 2000 m; normální
<b>AD4</b>	Výskyt vody z jiných zdrojů než z deště	stříkající voda; krytí min. <b>IPX4</b> <sup>1), 2), 3)</sup>
<b>AE2</b> <sup>4)</sup>	Výskyt cizích pevných těles	malé předměty; krytí min. <b>IP3X</b>
<b>AF2</b> <sup>5)</sup>	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	atmosférický výskyt; krytí min. <b>IP44</b>
<b>AG1</b>	Ráz	normální
<b>AH1</b>	Vibrace	normální
<b>AK2</b>	Výskyt rostlinstva nebo plísní	vážné nebezpečí růstu rostlin/plísní; krytí min. <b>IP44</b>
<b>AL2</b>	Výskyt živočichů	vážné nebezpečí výskytu hmyzu a ptáků; krytí min. <b>IP44</b>
<b>AM-1-2</b>	Harmonické, meziharmonické	předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2
<b>AN3</b>	Sluneční záření	700 ÷ 1120 W/m <sup>2</sup> ; jsou požadována vhodná opatření
<b>AP1</b>	Seismické účinky	normální
<b>AQ3</b>	Bouřková činnost	normální; nepřímé ohrožení pro zónu LPZ 0 <sub>B</sub>
<b>AR1</b>	Pohyb vzduchu	normální
<b>AS2</b> <sup>6)</sup>	Vítr	20 ÷ 30 m/s; jsou požadována vhodná opatření
<b>B</b>	<b>VYUŽITÍ</b>	
<b>BA1</b>	Schopnost osob	nepoučené osoby (laici)
<b>BC3</b>	Dotyk osob s potenciálem země	častý kontakt osob s potenciálem země
<b>BD1</b>	Podmínky úniku v případě nebezpečí	malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik
<b>BE1</b>	Zpracovávané nebo skladované látky	bez významného nebezpečí
<b>C</b>	<b>KONSTRUKCE BUDOV</b>	
<b>CA1</b>	Stavební materiály	normální
<b>CB1</b>	Konstrukce budovy	normální

**Rozhodnutí:**

V pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem pouze za podmínky**, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat výhradně jen tehdy, je-li v daných prostorách zanedbatelná pravděpodobnost výskytu vody (vlhko, déšť, sníh, apod.). **Při nesplnění této podmínky jde o prostory, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**

**Pro vnější vliv AN3 platí:** Veškerý použitý elektroinstalační materiál musí být UV stabilní.

Při osazení nouzových svítidel v těchto prostorách je nutno respektovat Přílohu A ČSN EN 60598-2-22 ed. 2, dle níž musí být trvalá teplota okolí článků uvnitř nouzových svítidel s integrovanou baterií minimálně 5 °C.

<sup>1</sup> Srov. ČSN 33 2000-7-712 ed. 2, čl. 712.512.102: „Kryty elektrických zařízení instalované ve venkovním prostředí nesmí mít stupeň ochrany menší než **IP44** v souladu s EN 60529 (...)“

<sup>2</sup> Srov. ČSN 33 2000-7-714 ed. 2, čl. 714.512.2.1: „(...) minimálními požadavky: přítomnost vody: **AD3** (vodní tříšť)“

<sup>3</sup> Srov. ČSN 33 2000-7-722 ed. 3, čl. 722.512.101: „Při instalaci venku, musí mít zvolené zařízení ochranu krytem alespoň **IPX4** z důvodu ochrany před stříkající vodou (AD4).“

<sup>4</sup> Dle třídy 4S2 dle ČSN EN 60721-3-4, čl. A.3.4: „(...) místa se zdroji prachu včetně městských oblastí (...)“

<sup>5</sup> Dle třídy 4C2 dle ČSN EN 60721-3-4, čl. A.3.3: „(...) normální úroveň znečištění, které lze očekávat v městských oblastech (...)“

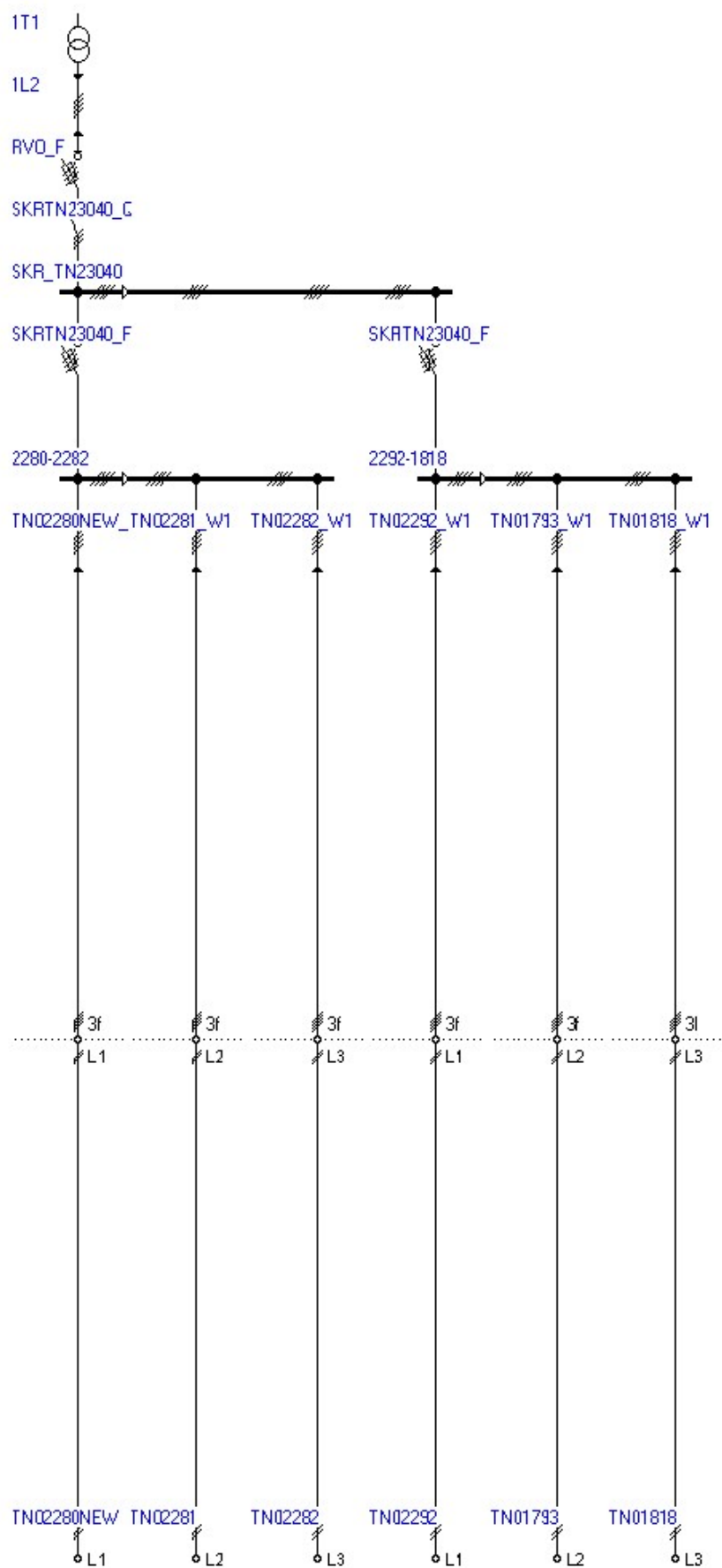
<sup>6</sup> Dle mapy větrných oblastí v ČSN EN 1991-1-4 ed. 2.

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

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

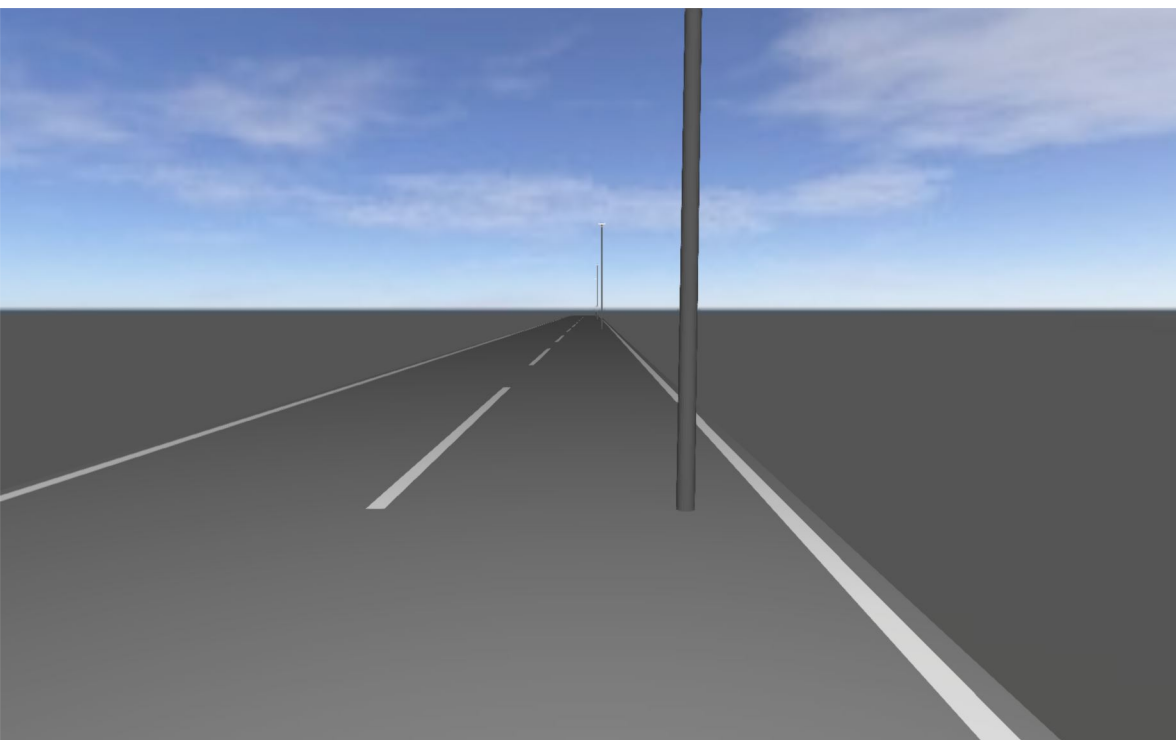
Dokumentace pro provádění stavby			
Zákazník DOPRAPLAN s.r.o.		Investor STATUTÁRNÍ MĚSTO TŘINEC	Razítko
Adresa Přemyslovců 462/6 709 00 Ostrava Česká republika		Adresa JABLUNKOVSKÁ č.p.160 739 61 TŘINEC Česká republika	
Autor projektu	Adam Šodek		
Projekt kontroloval	Aleš Stec		
Projekt schválil	Aleš Stec ČKAIT č. 1104232		
Projekt ULICE POŠTOVNÍ, TŘINEC - REKONSTRUKCE VO			Číslo zakázky 2024029
			Číslo projektu 2024029 EED
			Vytvořeno dne 03.04.2024
			Zpracováno dne 22.05.2024
Část dokumentace	SO451 - Rekonstrukce VO		Stecovi s.r.o, IČ: 17638984 ul. Hasičská 171 739 91 Jablunkov
Název výkresu			
Výpočtový list			





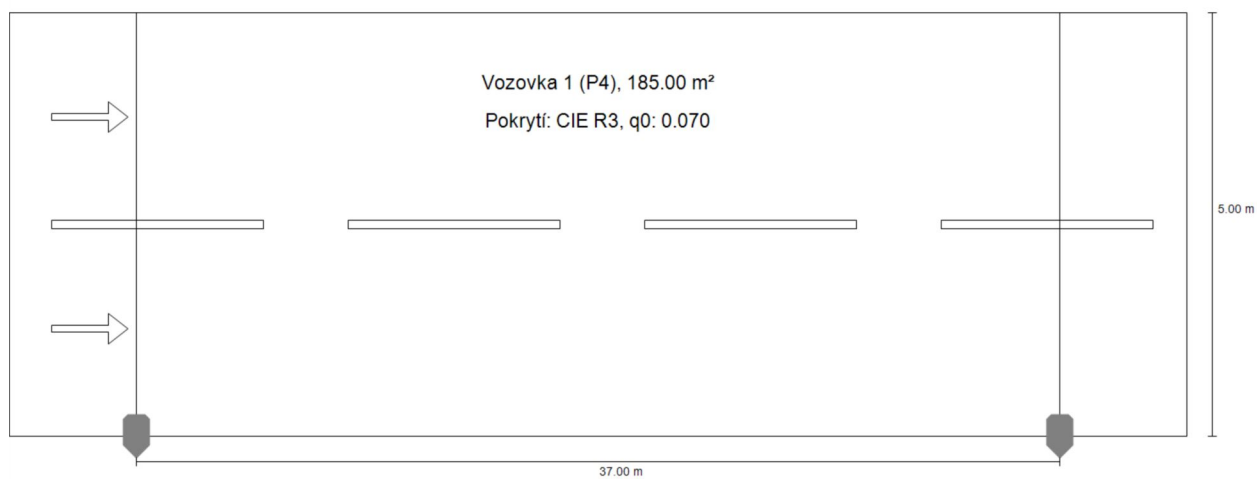
<b>1T1</b>	<b>aT0314 22/0.40</b> U2 = 231/400 V In = 231 A dU = 0.0 %	Sr = 160 kVA uk = 4 %	Ik'' = 5.73 kA ip = 10.6 kA	Parametry VN sítě : Sk = 500 MVA, X/R = 10
<b>1L2</b>	<b>1-CYKY4x35</b> Iz = 161 A dU = 0.0 %	tm = 21 ° C I2t < k2S2	Ik'' = 4.92 kA ip = 8.02 kA	20 m v zemi (D) k = 1.000
<b>RVD_F</b>	<b>PV14 25A qG</b> In = 25 A		Icc = 100 kA io = 2.10 kA	Připojeno pomocí OPVP14 Zs(0,4s) = 1.48 Ohm, Ia = 156 A, R(50V/5s) = 496 mOhm
<b>SKRTN2MSN-63I</b>	In = 63 A			
<b>SKR TNSběrnice</b>	B = 1 U = 400 V (Un - 0.0%)		io = 2.10 kA	(Ik'' = 4.92 kA, ip = 8.02 kA) 0.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 57.9 mOhm < 1.48 Ohm, 2/3 Zs = 989 mOhm )
<b>SKRTN2PV14 6A qG</b>	In = 6 A		Icc = 100 kA io = 660 A	Připojeno pomocí OPVP14 Zs(0,4s) = 7.40 Ohm, Ia = 31 A, R(50V/5s) = 2.53 Ohm RVD_F-SKRTN23040_F1 selektivita ověřena do 50.0 kA > Ik'' = 4.92 kA RVD_F-SKRTN23040_F1 zaručena úplná selektivita
<b>2280-22ISběrnice</b>	B = 1 U = 400 V (Un - 0.0%)		io = 660 A	(Ik'' = 4.92 kA, ip = 8.02 kA) 0.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 57.9 mOhm < 7.40 Ohm, 2/3 Zs = 4.93 Ohm )
<b>TN0228(CYKY4x16</b>	Iz = 64 A dU = 0.0 %	tm = 21 ° C I2t < k2S2	(Ik'' = 3.94 kA) io = 611 A	14 m v zemi (D) 0.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 85.7 mOhm < 7.40 Ohm, 2/3 Zs = 4.93 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 = 580 A	(Ik1'' = 3.39 kA, ip1 = 5.09 kA)
<b>TN0228Vývod</b>	P = 20 W xB = 20 Wcos fi = 0.95 I = 90.2 mA U = 231 V (Un - 0.0%)	B = 1	io1 = 580 A	(Ik1'' = 3.39 kA, ip1 = 5.09 kA) 0.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 85.7 mOhm < 7.40 Ohm, 2/3 Zs = 4.93 Ohm )
<b>TN0228(CYKY4x16</b>	Iz = 64 A dU = 0.0 %	tm = 21 ° C I2t < k2S2	(Ik'' = 2.34 kA) io = 510 A	53 m v zemi (D) 0.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 173 mOhm < 7.40 Ohm, 2/3 Zs = 4.93 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 = 478 A	(Ik1'' = 1.94 kA, ip1 = 2.81 kA)
<b>TN0228Vývod</b>	P = 20 W xB = 20 Wcos fi = 0.95 I = 90.2 mA U = 231 V (Un - 0.0%)	B = 1	io1 = 478 A	(Ik1'' = 1.94 kA, ip1 = 2.81 kA) 0.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 173 mOhm < 7.40 Ohm, 2/3 Zs = 4.93 Ohm )
<b>TN0228(CYKY4x16</b>	Iz = 64 A dU = 0.0 %	tm = 21 ° C I2t < k2S2	(Ik'' = 1.49 kA) io = 436 A	103 m v zemi (D) 0.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 289 mOhm < 7.40 Ohm, 2/3 Zs = 4.93 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 = 408 A	(Ik1'' = 1.23 kA, ip1 = 1.78 kA)
<b><u>TN0228:Vývod</u></b>			
P = 20 W xB = 20 W/cos fi = 0.95 I = 90.2 mA      B = 1 U = 231 V (Un - 0.0%)		io1 = 408 A	(Ik1'' = 1.23 kA, ip1 = 1.78 kA) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 289 mOhm < 7.40 Ohm, 2/3 Zs = 4.93 Ohm )
<hr/>			
<b><u>SKRTN2PV14 6A qG</u></b>			
In = 6 A		Icc = 100 kA io = 660 A	Připojeno pomocí DPVP14 Zs(0,4s) = 7.40 Ohm, Ia = 31 A, R(50V/5s) = 2.53 Ohm RVO_F-SKRTN23040_F2 selektivita ověřena do 50.0 kA > Ik'' = 4.92 kA RVO_F-SKRTN23040_F2 zaručena úplná selektivita
<b><u>2292-18'Sběrnice</u></b>			
B = 1 U = 400 V (Un - 0.0%)		io = 660 A	(Ik'' = 4.92 kA, ip = 8.02 kA) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 57.9 mOhm < 7.40 Ohm, 2/3 Zs = 4.93 Ohm )
<b><u>TN0229:CYKY4x16</u></b>			
Iz = 64 A      tm = 21 ° C dU = 0.0 %      I2t < k2S2		(Ik'' = 2.70 kA) io = 536 A	41 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 146 mOhm < 7.40 Ohm, 2/3 Zs = 4.93 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 = 503 A	(Ik1'' = 2.25 kA, ip1 = 3.26 kA)
<b><u>TN0229:Vývod</u></b>			
P = 20 W xB = 20 W/cos fi = 0.95 I = 90.2 mA      B = 1 U = 231 V (Un - 0.0%)		io1 = 503 A	(Ik1'' = 2.25 kA, ip1 = 3.26 kA) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 146 mOhm < 7.40 Ohm, 2/3 Zs = 4.93 Ohm )
<hr/>			
<b><u>TN0179:CYKY4x16</u></b>			
Iz = 64 A      tm = 21 ° C dU = 0.0 %      I2t < k2S2		(Ik'' = 1.64 kA) io = 451 A	91 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 261 mOhm < 7.40 Ohm, 2/3 Zs = 4.93 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 = 422 A	(Ik1'' = 1.35 kA, ip1 = 1.95 kA)
<b><u>TN0179:Vývod</u></b>			
P = 20 W xB = 20 W/cos fi = 0.95 I = 90.2 mA      B = 1 U = 231 V (Un - 0.0%)		io1 = 422 A	(Ik1'' = 1.35 kA, ip1 = 1.95 kA) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 261 mOhm < 7.40 Ohm, 2/3 Zs = 4.93 Ohm )
<hr/>			
<b><u>TN0181:CYKY4x16</u></b>			
Iz = 64 A      tm = 21 ° C dU = 0.0 %      I2t < k2S2		(Ik'' = 1.14 kA) io = 398 A	144 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 386 mOhm < 7.40 Ohm, 2/3 Zs = 4.93 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 = 372 A	(Ik1'' = 943 A, ip1 = 1.36 kA)
<b><u>TN0181:Vývod</u></b>			
P = 20 W xB = 20 W/cos fi = 0.95 I = 90.2 mA      B = 1 U = 231 V (Un - 0.0%)		io1 = 372 A	(Ik1'' = 943 A, ip1 = 1.36 kA) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 386 mOhm < 7.40 Ohm, 2/3 Zs = 4.93 Ohm )

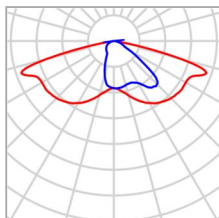


**Třinec 2023 - výpočty 1 až 10**

Silnice 7

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Silnice 7

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

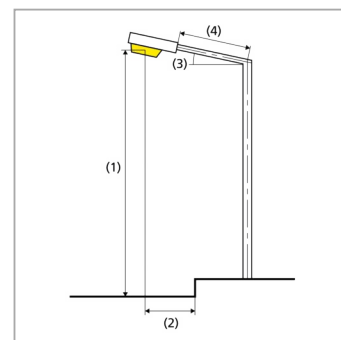
Výrobce	Schröder	P	19.8 W
C. výrobku	504532	$\Phi_{\text{žárovka}}$	2944 lm
Název výrobku	AMPERA EVO 1 5305 Flat glass Back Light 20 LEDs@300mA WW 727 230V 00-53-398 504532	$\Phi_{\text{svítidlo}}$	2258 lm
Osazení	1x 20 LEDs@300mA WW 727 230V 00-53- 398	$\eta$	76.69 %

Silnice 7

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

AMPERA EVO 1 5305 Flat glass Back Light 20 LEDs@300mA WW 727 230V 00-53-398 504532  
(jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	37.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 19.8 W
Příkon / trasa	534.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 733 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 80°: 113 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	G*2
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90

**Výsledky pro vyhodnocovací políčka**

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	$E_m$	5.44 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	$E_{min}$	1.69 lx	≥ 1.00 lx	✓

Silnice 7

**Shrnutí (do EN 13201:2015)**

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

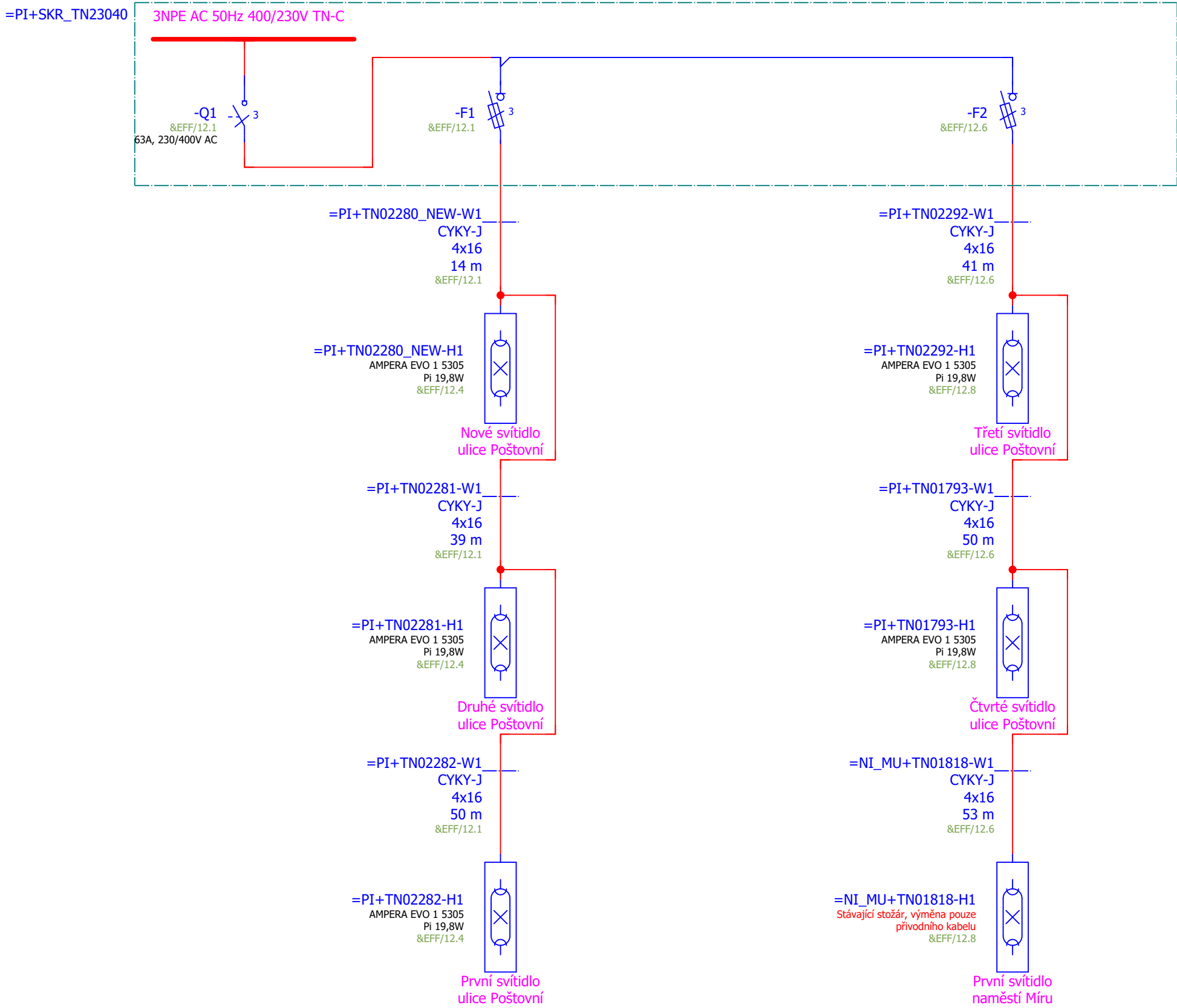
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Silnice 7	D <sub>p</sub>	0.020 W/lx*m <sup>2</sup>	–
AMPERA EVO 1 5305 Flat glass Back Light 20 LEDs@300mA WW 727 230V 00-53-398 504532 (jednostranně dole)	D <sub>e</sub>	0.4 kWh/m <sup>2</sup> yr	79.2 kWh/yr



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			
Zákazník DOPRAPLAN s.r.o.		Investor STATUTÁRNÍ MĚSTO TŘINEC	Razítko
Adresa Přemyslovců 462/6 709 00 Ostrava Česká republika		Adresa JABLUNKOVSKÁ č.p.160 739 61 TŘINEC Česká republika	
Autor projektu	Adam Šodek		
Projekt kontroloval	Aleš Stec		
Projekt schválil	Aleš Stec ČKAIT č. 1104232		
Projekt ULICE POŠTOVNÍ, TŘINEC - REKONSTRUKCE VO			Číslo zakázky 2024029
			Číslo projektu 2024029 EFA
			Vytvořeno dne 03.04.2024
			Zpracováno dne 22.05.2024
Část dokumentace	SO451 - Rekonstrukce VO		Stecovi s.r.o, IČ: 17638984 ul. Hasičská 171 739 91 Jablunkov
Název výkresu			
Jednopolové schéma			



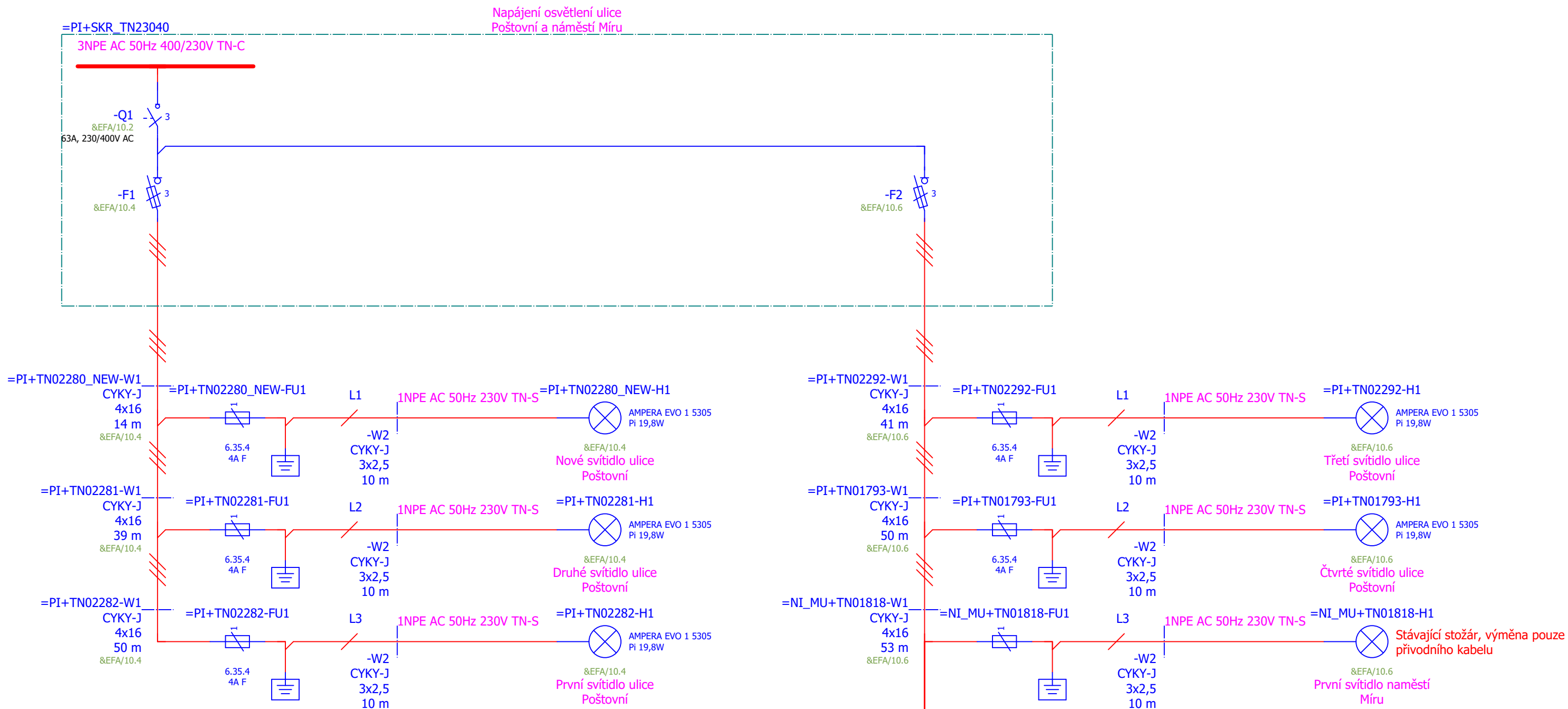
PROJEKČNÍ KANCELÁŘ ELEKTRO  
Aleš Stec, projektant elektro, silnoproud a slaboproud

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

Dokumentace pro provádění stavby		
<div>Zákazník DOPRAPLAN s.r.o.</div> <div>Adresa Přemyslovců 462/6 709 00 Ostrava Česká republika</div>		<div>Investor STATUTÁRNÍ MĚSTO TŘINEC</div> <div>Adresa JABLUNKOVSKÁ č.p.160 739 61 TŘINEC Česká republika</div> <div>Razítko</div>
Autor projektu	Adam Šodek	
Projekt kontroloval	Aleš Stec	
Projekt schválil	Aleš Stec ČKAIT č. 1104232	
Projekt ULICE POŠTOVNÍ, TŘINEC - REKONSTRUKCE VO		Číslo zakázky 2024029
		Číslo projektu 2024029 EFF
		Vytvořeno dne 03.04.2024
		Zpracováno dne 22.05.2024
Část dokumentace	SO451 - Rekonstrukce VO	
Název výkresu  Funkční schéma osvětlovací soustavy		Stecovi s.r.o, IČ: 17638984 ul. Hasičská 171 739 91 Jablunkov

## Stávající

Nový



Projekt končí výměnou přívodního kabelu  
do stávající lampy TN01818 na náměstí Míru

Vytvořeno		Změna		Investor STATUTÁRNÍ MĚSTO TŘINEC	Projekt ULICE POŠTOVNÍ, TŘINEC - REKONSTRUKCE VO	Projekční kancelář elektro - Stecovi s.r.o.  Aleš Stec ČKAIT č. 1104232 Hasičská 171, 739 91 Jablunkov info@stecovi.cz	Popis stránky Jednopolové schéma osvětlení	Část dokumentace SO451 - Rekonstrukce VO		=	
Datum	03.04.2024	Datum	08.04.2024							+	
Autor	Adam Šodek	Revize								List	12
Kontrola	Aleš Stec	Provedení	EN 61439, EN 81346-3							Celkem	2
								2024029	EFF		

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		
Zákazník DOPRAPLAN s.r.o.	Investor STATUTÁRNÍ MĚSTO TŘINEC	Razítko
Adresa Přemyslovců 462/6 709 00 Ostrava Česká republika	Adresa JABLUNKOVSKÁ č.p.160 739 61 TŘINEC Česká republika	
Autor projektu	Adam Šodek	
Projekt kontroloval	Aleš Stec	
Projekt schválil	Aleš Stec ČKAIT č. 1104232	
Projekt ULICE POŠTOVNÍ, TŘINEC - REKONSTRUKCE VO		Číslo zakázky 2024029
		Číslo projektu 2024029 ELH
		Vytvořeno dne 03.04.2024
		Zpracováno dne 22.05.2024
Část dokumentace	SO451 - Rekonstrukce VO	Stecovi s.r.o, IČ: 17638984 ul. Hasičská 171 739 91 Jablunkov
Název výkresu		
Dispoziční výkresy		





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		
<div>Zákazník DOPRAPLAN s.r.o.</div> <div>Adresa Přemyslovců 462/6 709 00 Ostrava Česká republika</div>		<div>Investor STATUTÁRNÍ MĚSTO TŘINEC</div> <div>Adresa JABLUNKOVSKÁ č.p.160 739 61 TŘINEC Česká republika</div> <div>Razítko</div>
Autor projektu	Adam Šodek	
Projekt kontroloval	Aleš Stec	
Projekt schválil	Aleš Stec ČKAIT č. 1104232	
Projekt ULICE POŠTOVNÍ, TŘINEC - REKONSTRUKCE VO		Číslo zakázky 2024029
		Číslo projektu 2024029 EMB
		Vytvořeno dne 03.04.2024
		Zpracováno dne 22.05.2024
Část dokumentace	SO451 - Rekonstrukce VO	
Název výkresu  Dokumenty kabelů		Stecovi s.r.o, IČ: 17638984 ul. Hasičská 171 739 91 Jablunkov

Seznam kabelů

Označení kabelu	Typ kabelu	Žíly	Ø	Délka	Funkční text	Umístění	Poznámka
+TN02282-W1	CYKY-J	4	16	50	Napájecí kabel pro lampu TN02282 na ulici Poštovní	&EFA=/10.4	
+TN02282-W2	CYKY-J	3	2,5	10	Napájení nové lampy TN2280_NEW (ve sloupu)	&EFF=/12.2	
+TN02281-W1	CYKY-J	4	16	39	Napájecí kabel pro lampu TN02281 na ulici Poštovní	&EFA=/10.4	
+TN02281-W2	CYKY-J	3	2,5	10	Napájení nové lampy TN2280_NEW (ve sloupu)	&EFF=/12.2	
+TN02280_NEW-W1	CYKY-J	4	16	14	Napájecí kabel pro novou lampu na ulici Poštovní	&EFA=/10.4	
+TN02280_NEW-W2	CYKY-J	3	2,5	10	Napájení nové lampy TN2280_NEW (ve sloupu)	&EFF=/12.2	
+TN02292-W1	CYKY-J	4	16	41	Napájecí kabel pro lampu TN022892 na ulici Poštovní	&EFA=/10.6	
+TN02292-W2	CYKY-J	3	2,5	10	Napájení nové lampy TN2280_NEW (ve sloupu)	&EFF=/12.7	
+TN01793-W1	CYKY-J	4	16	50	Napájecí kabel pro lampu TN01793 na ulici Poštovní	&EFA=/10.6	
+TN01793-W2	CYKY-J	3	2,5	10	Napájení nové lampy TN2280_NEW (ve sloupu)	&EFF=/12.7	



# Seznam kabelů

Označení kabelu	Typ kabelu	Žíly	Ø	Délka	Funkční text	Umístění	Poznámka
+TN01818-W1	CYKY-J	4	16	53	Napájecí kabel pro lampu TN01818 na náměstí Míru	&EFA=/10.6	Nový kabel pro stávající lampu

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				
Zákazník DOPRAPLAN s.r.o.		Investor STATUTÁRNÍ MĚSTO TŘINEC		Razítko
Adresa Přemyslovců 462/6 709 00 Ostrava Česká republika		Adresa JABLUNKOVSKÁ č.p.160 739 61 TŘINEC Česká republika		
Autor projektu	Adam Šodek			
Projekt kontroloval	Aleš Stec			
Projekt schválil	Aleš Stec ČKAIT č. 1104232			
Projekt ULICE POŠTOVNÍ, TŘINEC - REKONSTRUKCE VO				Číslo zakázky 2024029
				Číslo projektu 2024029 EPA
				Vytvořeno dne 03.04.2024
				Zpracováno dne 22.05.2024
Část dokumentace	SO451 - Rekonstrukce VO			Stecovi s.r.o, IČ: 17638984 ul. Hasičská 171 739 91 Jablunkov
Název výkresu				
Kusovník artiklů				

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Kusovník artiklů    ulice Poštovní    +SKR\_TN23040

Označení přístroje	Množství	Popis	Typové číslo	Umístění v projektu
-F1	1   ks	Pojistkový odpojovač třípólový 1e 63A, rozměr 14x51, 3-pólový	OPVP14-3	&EFA=+/10.4
-F1	3   ks	Pojistková vložka válcová 1e 6A, charakteristika gG, rozměr 14x51	PV14 6A gG	&EFA=+/10.4
-F2	1   ks	Pojistkový odpojovač třípólový 1e 63A, rozměr 14x51, 3-pólový	OPVP14-3	&EFA=+/10.6
-F2	3   ks	Pojistková vložka válcová 1e 6A, charakteristika gG, rozměr 14x51	PV14 6A gG	&EFA=+/10.6
-Q1	1   ks	třípólový, In 63 A Ue AC 230/400 V	MSN-63-3	&EFA=+/10.2

Kusovník artiklů

ulice Poštovní

+TN02282

Označení přístroje	Množství	Popis	Typové číslo	Umístění v projektu
-FU1	1 ks	Stožárová výzbroj jeden nosič pojistek	6.35.4	&EFF=+/12.2
-FU1	1 ks	Pojistková vložka válcová 1e 4A, charakteristika F, rozměr 5x20	CF 520240	&EFF=+/12.2
-H1	1 ks	Stožár silniční tří-stupňový typ K	K6	&EFA=+/10.4
-H1	1 ks	Ochranná manžeta v bodě vetknutí Plastová manžeta Ø stožáru 133mm	PM-133	&EFA=+/10.4
-H1	1 Ks	Kabelové oko lisovací 16x8 KU-L	16 X 8 KU-L	&EFA=+/10.4
-H1	1 m	Jednožilový vodič Ø16mm ZŽ	CYA16ZŽ	&EFA=+/10.4
-H1	1 Ks	Svorka připojovací, nerez	VN2032	&EFA=+/10.4
-H1	1 ks	Provedení základů vetknutých silničních stožáru v chodníku Provedení základů vetknutých silničních stožáru v chodníku	VAR2	&EFA=+/10.4
-PE	3 m	Drát uzemňovací NEREZ Ø 10mm	Z425	&EFF=+/12.2
-W1	1 m	PVC kabel, pevný Počet žil 4, průřez vodiče 16 mm2, materiál vodiče měď	CYKY-J 4x16	&EFA=+/10.4
-W1	1 m	Pásek uzemňovací FEZN 30x4mm	Z250	&EFA=+/10.4
-W1	50 m	Trubka PVC ohebná průměr 75, KOPOFLEX 75 balení 50m	KF 09075_BA	&EFA=+/10.4
-W1	4 Ks	Svorka pásek-pásek, FeZn	V110	&EFA=+/10.4
-W1	2 Ks	Svorka pásek-drát, FeZn	V120	&EFA=+/10.4
-W1	2 ks	Kabelová hlava pro průměr 6-50 smršťovací 4 prstů	EN 4 . 1	&EFA=+/10.4
-W1	50 m	Folie rudá- blesk šířka 330mm, 100m/bal	6113301000229	&EFA=+/10.4
-W2	1 m	PVC kabel, pevný Počet žil 3, průřez vodiče 2,5 mm2, materiál vodiče měď	CYKY-J 3x2,5	&EFF=+/12.2

Kusovník artiklů

ulice Poštovní

+TN02281

Označení přístroje	Množství	Popis	Typové číslo	Umístění v projektu
-FU1	1 ks	Stožárová výzbroj jeden nosič pojistek	6.35.4	&EFF=+/12.2
-FU1	1 ks	Pojistková vložka válcová Ie 4A, charakteristika F, rozměr 5x20	CF 520240	&EFF=+/12.2
-H1	1 ks	Stožár silniční tří-stupňový typ K	K6	&EFA=+/10.4
-H1	1 ks	Ochranná manžeta v bodě vetknutí Plastová manžeta Ø stožáru 133mm	PM-133	&EFA=+/10.4
-H1	1 Ks	Kabelové oko lisovací 16x8 KU-L	16 X 8 KU-L	&EFA=+/10.4
-H1	1 m	Jednožilový vodič Ø16mm ZŽ	CYA16ZŽ	&EFA=+/10.4
-H1	1 Ks	Svorka připojovací, nerez	VN2032	&EFA=+/10.4
-H1	1 ks	Provedení základů vetknutých silničních stožáru v chodníku Provedení základů vetknutých silničních stožáru v chodníku	VAR2	&EFA=+/10.4
-PE	3 m	Drát uzemňovací NEREZ Ø 10mm	Z425	&EFF=+/12.2
-W1	1 m	PVC kabel, pevný Počet žil 4, průřez vodiče 16 mm2, materiál vodiče měď	CYKY-J 4x16	&EFA=+/10.4
-W1	1 m	Pásek uzemňovací FEZN 30x4mm	Z250	&EFA=+/10.4
-W1	39 m	Trubka PVC ohebná průměr 75, KOPOFLEX 75 balení 50m	KF 09075_BA	&EFA=+/10.4
-W1	4 Ks	Svorka pásek-pásek, FeZn	V110	&EFA=+/10.4
-W1	2 Ks	Svorka pásek-drát, FeZn	V120	&EFA=+/10.4
-W1	2 ks	Kabelová hlava pro průměr 6-50 smršťovací 4 prstů	EN 4 . 1	&EFA=+/10.4
-W1	39 m	Folie rudá- blesk šířka 330mm, 100m/bal	6113301000229	&EFA=+/10.4
-W2	1 m	PVC kabel, pevný Počet žil 3, průřez vodiče 2,5 mm2, materiál vodiče měď	CYKY-J 3x2,5	&EFF=+/12.2

Kusovník artiklů

ulice Poštovní

+TN02280\_NEW

Označení přístroje	Množství	Popis	Typové číslo	Umístění v projektu
-FU1	1 ks	Stožárová výzbroj jeden nosič pojistek	6.35.4	&EFF=+/12.2
-FU1	1 ks	Pojistková vložka válcová Ie 4A, charakteristika F, rozměr 5x20	CF 520240	&EFF=+/12.2
-H1	1 ks	Stožár silniční tří-stupňový typ K	K6	&EFA=+/10.4
-H1	1 ks	Ochranná manžeta v bodě vetknutí Plastová manžeta Ø stožáru 133mm	PM-133	&EFA=+/10.4
-H1	1 Ks	Kabelové oko lisovací 16x8 KU-L	16 X 8 KU-L	&EFA=+/10.4
-H1	1 m	Jednožilový vodič Ø16mm ZŽ	CYA16ZŽ	&EFA=+/10.4
-H1	1 Ks	Svorka připojovací, nerez	VN2032	&EFA=+/10.4
-H1	1 ks	Provedení základů vetknutých silničních stožáru v chodníku Provedení základů vetknutých silničních stožáru v chodníku	VAR2	&EFA=+/10.4
-PE	3 m	Drát uzemňovací NEREZ Ø 10mm	Z425	&EFF=+/12.2
-W1	1 m	PVC kabel, pevný Počet žil 4, průřez vodiče 16 mm2, materiál vodiče měď	CYKY-J 4x16	&EFA=+/10.4
-W1	1 m	Pásek uzemňovací FEZN 30x4mm	Z250	&EFA=+/10.4
-W1	14 m	Trubka PVC ohebná průměr 75, KOPOFLEX 75 balení 50m	KF 09075_BA	&EFA=+/10.4
-W1	4 Ks	Svorka pásek-pásek, FeZn	V110	&EFA=+/10.4
-W1	2 Ks	Svorka pásek-drát, FeZn	V120	&EFA=+/10.4
-W1	2 ks	Kabelová hlava pro průměr 6-50 smršťovací 4 prstů	EN 4 . 1	&EFA=+/10.4
-W1	14 m	Folie rudá- blesk šířka 330mm, 100m/bal	6113301000229	&EFA=+/10.4
-W2	1 m	PVC kabel, pevný Počet žil 3, průřez vodiče 2,5 mm2, materiál vodiče měď	CYKY-J 3x2,5	&EFF=+/12.2

Kusovník artiklů

ulice Poštovní

+TN02292

Označení přístroje	Množství	Popis	Typové číslo	Umístění v projektu
-FU1	1 ks	Stožárová výzbroj jeden nosič pojistek	6.35.4	&EFF=+/12.6
-FU1	1 ks	Pojistková vložka válcová Ie 4A, charakteristika F, rozměr 5x20	CF 520240	&EFF=+/12.6
-H1	1 ks	Stožár silniční tří-stupňový typ K	K6	&EFA=+/10.6
-H1	1 ks	Ochranná manžeta v bodě vetknutí Plastová manžeta Ø stožáru 133mm	PM-133	&EFA=+/10.6
-H1	1 Ks	Kabelové oko lisovací 16x8 KU-L	16 X 8 KU-L	&EFA=+/10.6
-H1	1 m	Jednožilový vodič Ø16mm ZŽ	CYA16ZŽ	&EFA=+/10.6
-H1	1 Ks	Svorka připojovací, nerez	VN2032	&EFA=+/10.6
-H1	1 ks	Provedení základů vetknutých silničních stožáru v chodníku Provedení základů vetknutých silničních stožáru v chodníku	VAR2	&EFA=+/10.6
-PE	3 m	Drát uzemňovací NEREZ Ø 10mm	Z425	&EFF=+/12.6
-W1	1 m	PVC kabel, pevný Počet žil 4, průřez vodiče 16 mm2, materiál vodiče měď	CYKY-J 4x16	&EFA=+/10.6
-W1	1 m	Pásek uzemňovací FEZN 30x4mm	Z250	&EFA=+/10.6
-W1	41 m	Trubka PVC ohebná průměr 75, KOPOFLEX 75 balení 50m	KF 09075_BA	&EFA=+/10.6
-W1	4 Ks	Svorka pásek-pásek, FeZn	V110	&EFA=+/10.6
-W1	2 Ks	Svorka pásek-drát, FeZn	V120	&EFA=+/10.6
-W1	2 ks	Kabelová hlava pro průměr 6-50 smršťovací 4 prstů	EN 4 . 1	&EFA=+/10.6
-W1	41 m	Folie rudá- blesk šířka 330mm, 100m/bal	6113301000229	&EFA=+/10.6
-W2	1 m	PVC kabel, pevný Počet žil 3, průřez vodiče 2,5 mm2, materiál vodiče měď	CYKY-J 3x2,5	&EFF=+/12.7

Kusovník artiklů

ulice Poštovní

+TN01793

Označení přístroje	Množství	Popis	Typové číslo	Umístění v projektu
-FU1	1 ks	Stožárová výzbroj jeden nosič pojistek	6.35.4	&EFF=+/12.6
-FU1	1 ks	Pojistková vložka válcová Ie 4A, charakteristika F, rozměr 5x20	CF 520240	&EFF=+/12.6
-H1	1 ks	Stožár silniční tří-stupňový typ K	K6	&EFA=+/10.6
-H1	1 ks	Ochranná manžeta v bodě vetknutí Plastová manžeta Ø stožáru 133mm	PM-133	&EFA=+/10.6
-H1	1 Ks	Kabelové oko lisovací 16x8 KU-L	16 X 8 KU-L	&EFA=+/10.6
-H1	1 m	Jednožilový vodič Ø16mm ZŽ	CYA16ZŽ	&EFA=+/10.6
-H1	1 Ks	Svorka připojovací, nerez	VN2032	&EFA=+/10.6
-H1	1 ks	Provedení základů vetknutých silničních stožáru v chodníku Provedení základů vetknutých silničních stožáru v chodníku	VAR2	&EFA=+/10.6
-PE	3 m	Drát uzemňovací NEREZ Ø 10mm	Z425	&EFF=+/12.6
-W1	1 m	PVC kabel, pevný Počet žil 4, průřez vodiče 16 mm2, materiál vodiče měď	CYKY-J 4x16	&EFA=+/10.6
-W1	1 m	Pásek uzemňovací FEZN 30x4mm	Z250	&EFA=+/10.6
-W1	50 m	Trubka PVC ohebná průměr 75, KOPOFLEX 75 balení 50m	KF 09075_BA	&EFA=+/10.6
-W1	4 Ks	Svorka pásek-pásek, FeZn	V110	&EFA=+/10.6
-W1	2 Ks	Svorka pásek-drát, FeZn	V120	&EFA=+/10.6
-W1	2 ks	Kabelová hlava pro průměr 6-50 smršťovací 4 prstů	EN 4 . 1	&EFA=+/10.6
-W1	50 m	Folie rudá- blesk šířka 330mm, 100m/bal	6113301000229	&EFA=+/10.6
-W2	1 m	PVC kabel, pevný Počet žil 3, průřez vodiče 2,5 mm2, materiál vodiče měď	CYKY-J 3x2,5	&EFF=+/12.7



Kusovník artiklů

náměstí Míru

+TN01818

Označení přístroje	Množství	Popis	Typové číslo	Umístění v projektu
-H1	1 Ks	Kabelové oko lisovací 16x8 KU-L	16 X 8 KU-L	&EFA=+/10.6
-H1	1 m	Jednožilový vodič Ø16mm ZŽ	CYA16ZŽ	&EFA=+/10.6
-H1	1 Ks	Svorka připojovací, nerez	VN2032	&EFA=+/10.6
-H1	1 ks	Provedení základů vetknutých silničních stožáru v chodníku Provedení základů vetknutých silničních stožáru v chodníku	VAR2	&EFA=+/10.6
-W1	1 m	PVC kabel, pevný Počet žil 4, průřez vodiče 16 mm2, materiál vodiče měď	CYKY-J 4x16	&EFA=+/10.6
-W1	1 m	Pásek uzemňovací FEZN 30x4mm	Z250	&EFA=+/10.6
-W1	53 m	Trubka PVC ohebná průměr 75, KOPOFLEX 75 balení 50m	KF 09075_BA	&EFA=+/10.6
-W1	4 Ks	Svorka pásek-pásek, FeZn	V110	&EFA=+/10.6
-W1	2 Ks	Svorka pásek-drát, FeZn	V120	&EFA=+/10.6
-W1	2 ks	Kabelová hlava pro průměr 6-50 smršťovací 4 prstů	EN 4 . 1	&EFA=+/10.6
-W1	53 m	Folie rudá- blesk šířka 330mm, 100m/bal	6113301000229	&EFA=+/10.6

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			
Zákazník DOPRAPLAN s.r.o.		Investor STATUTÁRNÍ MĚSTO TŘINEC	Razítko
Adresa Přemyslovců 462/6 709 00 Ostrava Česká republika		Adresa JABLUNKOVSKÁ č.p.160 739 61 TŘINEC Česká republika	
Autor projektu	Adam Šodek		
Projekt kontroloval	Aleš Stec		
Projekt schválil	Aleš Stec ČKAIT č. 1104232		
Projekt ULICE POŠTOVNÍ, TŘINEC - REKONSTRUKCE VO		Číslo zakázky 2024029	
		Číslo projektu 2024029 ELU	
		Vytvořeno dne 03.04.2024	
		Zpracováno dne 22.05.2024	
Část dokumentace	SO451 - Rekonstrukce VO		Stecovi s.r.o, IČ: 17638984 ul. Hasičská 171 739 91 Jablunkov
Název výkresu			
Výkresy sestav			

KABELOVÝ VÝKOP  
VE VOLNÉM TERÉNU

ÚPRAVA TERÉNU  
OSETÍ POVRCHU TRÁVOU

TERÉN

ZHUTNĚNÝ ZÁHOZ  
DLE TPK4 a TP146

VÝSTRAŽNÁ FÓLIE

LOŽE Z PÍSKU  
ŠTĚRKODRŤ 0–8mm

KABEL CYKY–J 4x16  
V CHRÁNIČCE ø 75mm

ZEMNIČ FeZn ø10mm  
V RÝŽE 100x100mm

350

200

150

600

KABELOVÝ VÝKOP  
POD SJEZDY NA POZEMKY

ZACHOVAT STÁVAJÍCÍ SKLADBU

ZHUTNĚNÝ ZÁHOZ  
DLE TPK4 a TP146

VÝSTRAŽNÁ FÓLIE

LOŽE Z PÍSKU  
ŠTĚRKODRŤ 0–8mm

KABEL CYKY–J 4x16  
V CHRÁNIČCE ø 75mm

ZEMNIČ FeZn ø10mm  
V RÝŽE 100x100mm

350

200

150

800

KABELOVÝ VÝKOP  
POD KOMUNIKACÍ

KONSTRUKCE KOMUNIKACE

Drcené kamenivo  
0/64

VÝSTRAŽNÁ FÓLIE

PVC CHRÁNIČKA ø 110 mm  
REZERVNÍ

TRUBKY OBETONOVAT  
C 16/20 XF2

PODKLADOVÝ BETON  
C 10/8 X0

KABEL CYKY–J 4x16  
V CHRÁNIČCE ø 110mm

ZEMNIČ FeZn ø10mm

200–300

180

100

1200

500

V místech vjezdů na pozemky bude zachována stávající skladba svrchních vrstev a finální terénní povrchy, které jsou tvořeny zámkovou dlažbou, nebo asfaltovým povrchem.

## NEJMENŠÍ VODOROVNÉ VZDÁLENOSTI PŘI SOUBĚŽÍCH [m]

DRUH SÍTĚ	SILOVÉ KABELY DO							SDĚLOVACÍ KABELY		PLYNOVODNÍ POTRUBÍ		VODOVODNÍ SÍTĚ A PŘÍPOJKY	TEPELNÉ SÍTĚ	KABELOVODY	STOKOVÉ SÍTĚ A KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY
	1 kV	10 kV		35 kV		220 kV				DO 0,005 MPa	DO 0,4 MPa				
KABEL DO 1 kV	0,05	0,15		0,20		0,20		0,30	0,10	0,40	0,60	0,40	0,30	0,10	0,50
POZNÁMKA								3)	4)						
KABEL DO 35 kV	0,20	0,20		0,20		0,20		0,80	0,30	0,40	0,60	0,40	1,00	0,30	0,50
POZNÁMKA								3)	4)						
SDĚLOVACÍ KABEL	0,30	0,10	0,80	0,30	0,80	0,30	0,80			0,40	0,40	0,40	0,80	0,30	0,50
POZNÁMKA	3)	4)	3)	4)	3)	4)	7) 8)	10)					11)		

## NEJMENŠÍ VODOROVNÉ VZDÁLENOSTI PŘI KŘÍŽENÍ [m]

DRUH SÍTĚ	SILOVÉ KABELY DO							SDĚLOVACÍ KABELY		PLYNOVODNÍ POTRUBÍ		VODOVODNÍ SÍTĚ A PŘÍPOJKY	TEPELNÉ SÍTĚ	KABELOVODY	STOKOVÉ SÍTĚ A KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY
	1 kV	10 kV		35 kV		220 kV				DO 0,005 MPa	DO 0,4 MPa				
KABEL DO 1 kV	0,05	0,15		0,20		0,20		0,30	0,10	0,10	0,10	0,40	0,20	0,30	0,30
POZNÁMKA								4)	5)	6)	6)	2)	5)	7)	
KABEL DO 35 kV	0,20	0,20		0,20		0,25		0,80	0,30	0,10	0,20	0,40	0,20	0,30	0,50
POZNÁMKA						9)		4)	4) 5)	6)	6)	2)	5)	7)	
SDĚLOVACÍ KABEL	0,30	0,10	0,80	0,30	0,80	0,30	0,50			0,10	0,10	0,20		0,50	0,15
POZNÁMKA	4)	5)	4)	5)	4)	5)	10) 11) 12)	14)					4)	5)	

OSTATNÍ VIZ ČSN 73 6005, TABULKY A.1, A.2, PŘÍLOHY B, C A ČSN 33 2000–5–52 ed.2

Vytvořeno

Datum

Autor

Kontrola

Změna

Datum

Revize

Provedení

Investor

STATUTÁRNÍ MĚSTO TŘINEC

Projekt

ULICE POŠTOVNÍ, TŘINEC - REKONSTRUKCE VO

Projekční kancelář elektro - Stecovi s.r.o.

Aleš Stec ČKAIT č. 1104232  
Hasičská 171, 739 91 Jablunkov  
info@stecovi.cz

Popis stránky

Řez kabelovou rýhou

Část dokumentace

SO451 - Rekonstrukce VO

2024029

ELU

=

+

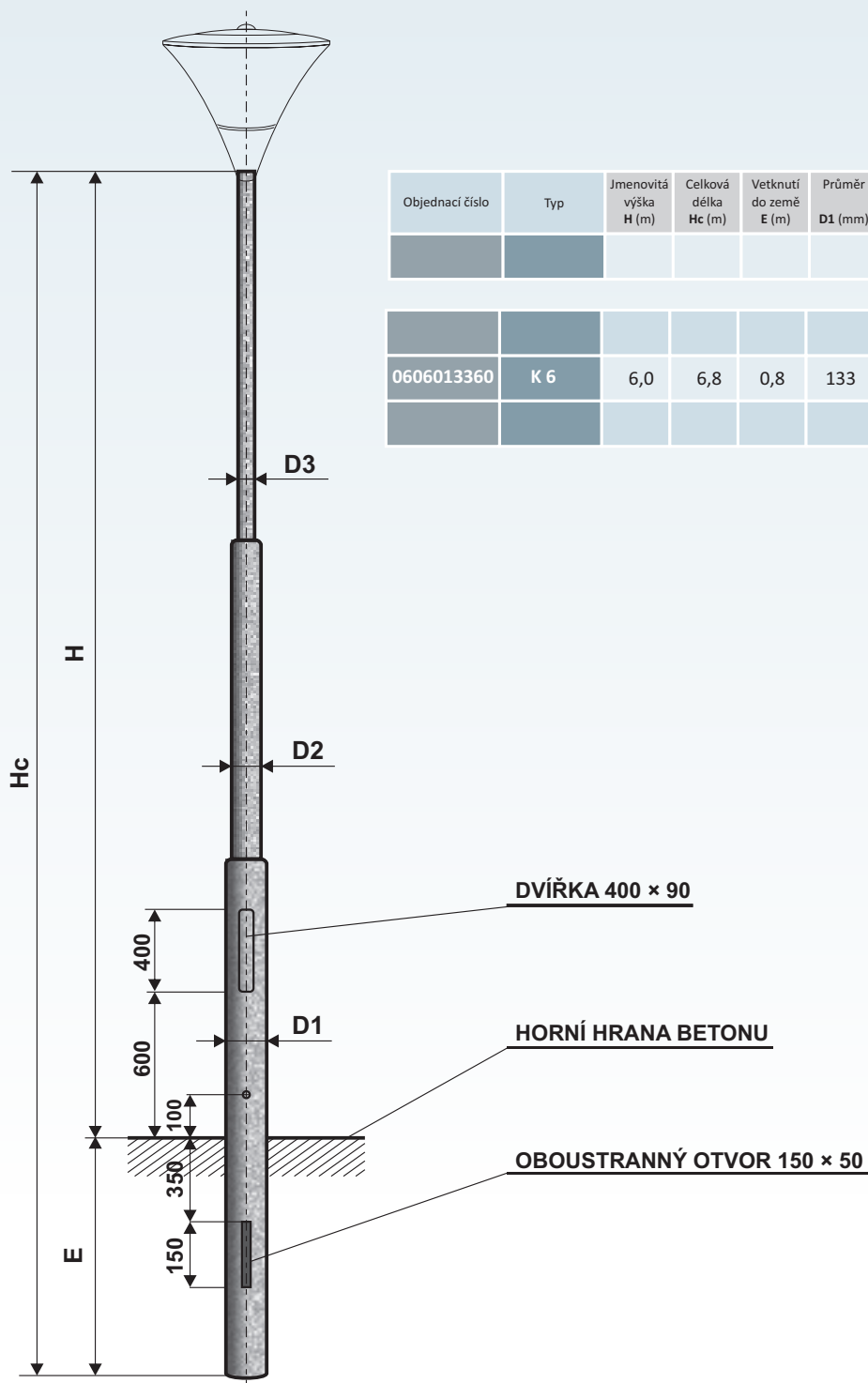
List

27

Celkem

5

## Stožár sadový bezpaticový třístupňový – typ K



Objednací číslo	Typ	Jmenovitá výška H (m)	Celková délka Hc (m)	Vetknutí do země E (m)	Průměr D1 (mm)	Průměr D2 (mm)	Průměr D3 (mm)	Vrcholový tah (N)	Hmotnost v žár. Zn (kg)	Plocha (m <sup>2</sup> )

0606013360	K 6	6,0	6,8	0,8	133	89	60	235	48	1,93



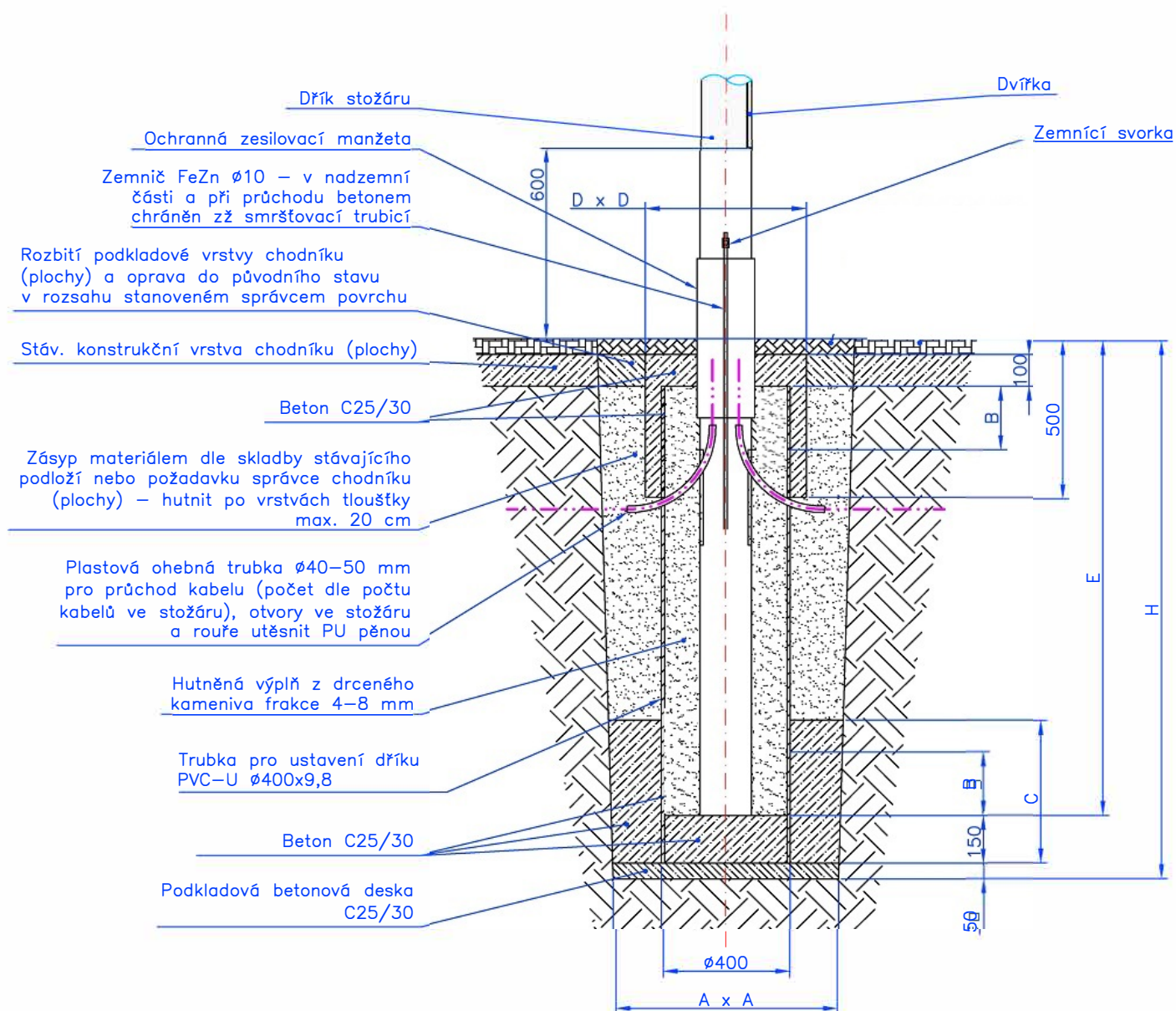
Ocelové stožáry typu "K" jsou vyráběny z kvalitních ocelových trubek podle evropské normy **EN 40 - 5**.



- žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461
- žárový zinek + práškové nebo mokré lakování dle vzorníku RAL, AKZO
- žárový zinek + termoplastický práškový povlak

# PROVEDENÍ ZÁKLADŮ SILNIČNÍCH VETKNUTÝCH STUPŇOVITÝCH OSVĚTLOVACÍCH STOŽÁRŮ

## JMENOVITÉ VÝŠKY 8 m, VE ZPEVNĚNÉ PLOŠE (CHODNÍKU)



jm. výška stožáru (m)	provedení stožáru	H (mm)	E (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
8	standardní	1000	800	700	200	400	500

### Doplňující informace:

Při provádění výkopů pro základy stožárů nutno výkopy zajistit proti sesuvu!

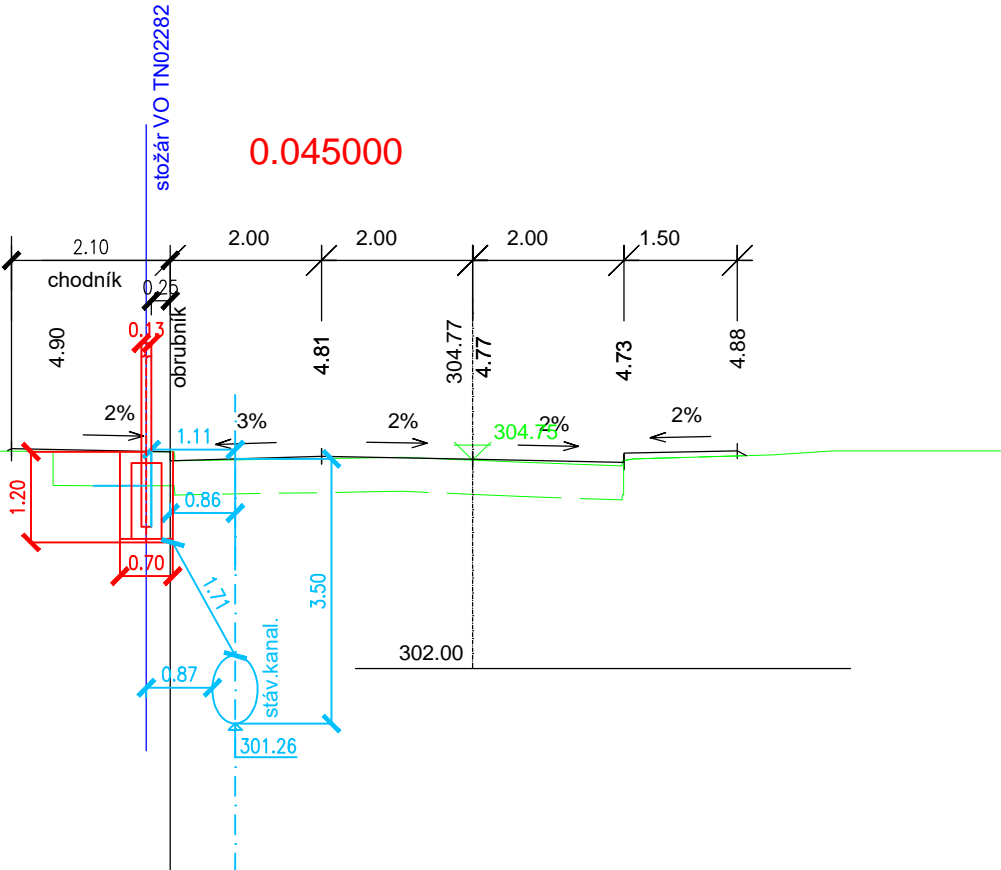
Pro betonování základů nepoužívat suché betonové směsi bez předchozího důkladného promísení s vodou v předepsaném poměru!

Rozměry základů stožárů platí na území Statutárního města Ostravy pro umístění v soudržném podkladu (zemině) za předpokladu maximálního zatížení stožárů definovaného ve specifikacích příslušných stožárů bez jakéhokoliv dalšího zatížení. V případě nesoudržných podkladů (např. písčitých), většího nebo jinak nespecifikovaného zatížení stožárů apod. je nutno provedení a rozměry základů posoudit a navrhnout individuálně s ohledem na navržené zatížení a podmínky umístění.

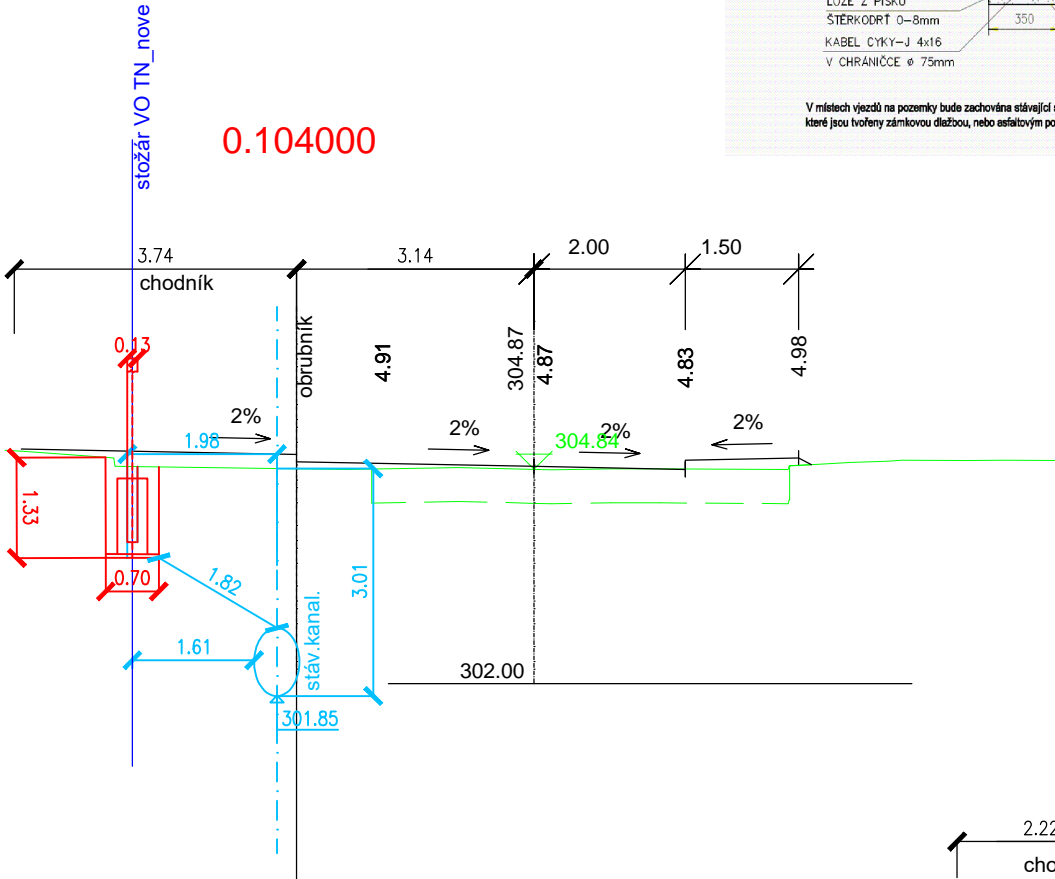
Rozměry základů stožárů dále platí pouze pro umístění mimo ochranná pásma inženýrských sítí! V případě umístění stožáru v ochranném pásmu cizí inženýrské sítě je nutno základ stožáru navrhnout s ohledem na podmínky stanovené správcem této sítě při respektování dimenzování základu pro navržené zatížení! Odlišné provedení základů než výše uvedené musí být vždy odsouhlaseno správou VO!

# Příčné řezy v místech stožárů VO ul. Poštovní, Třinec

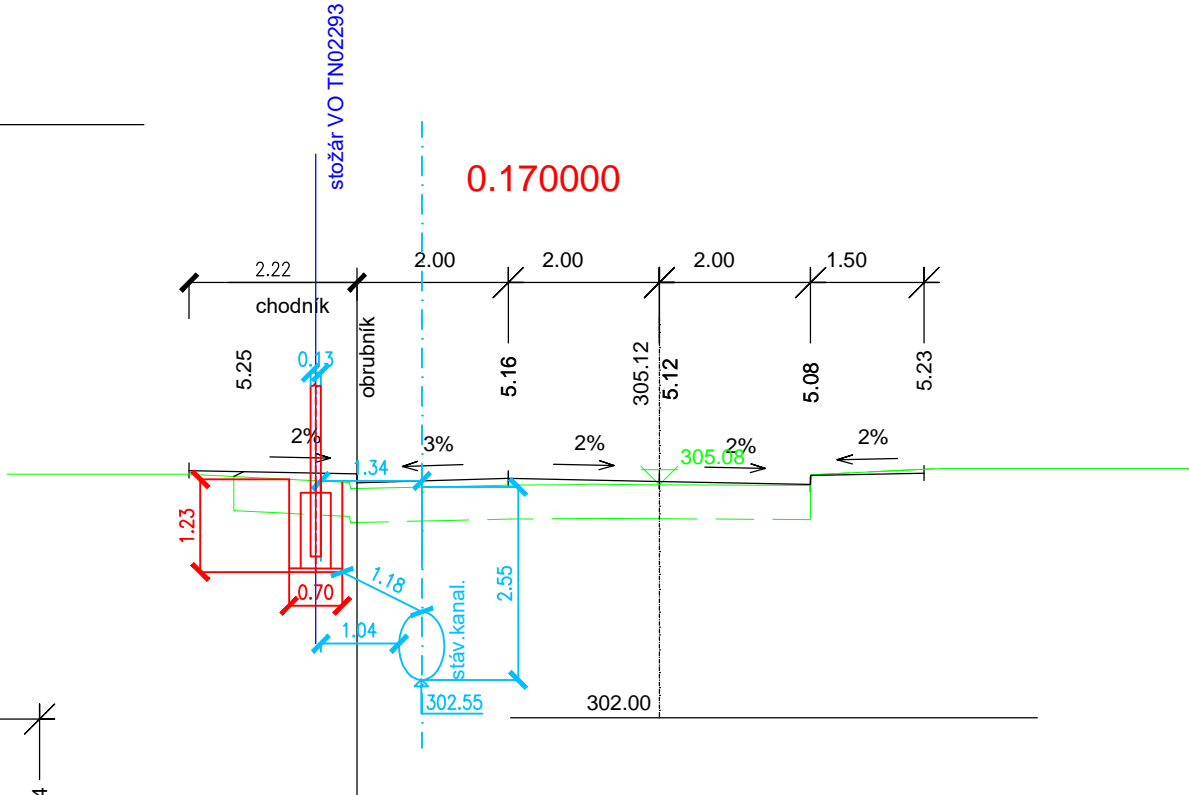
0.045000



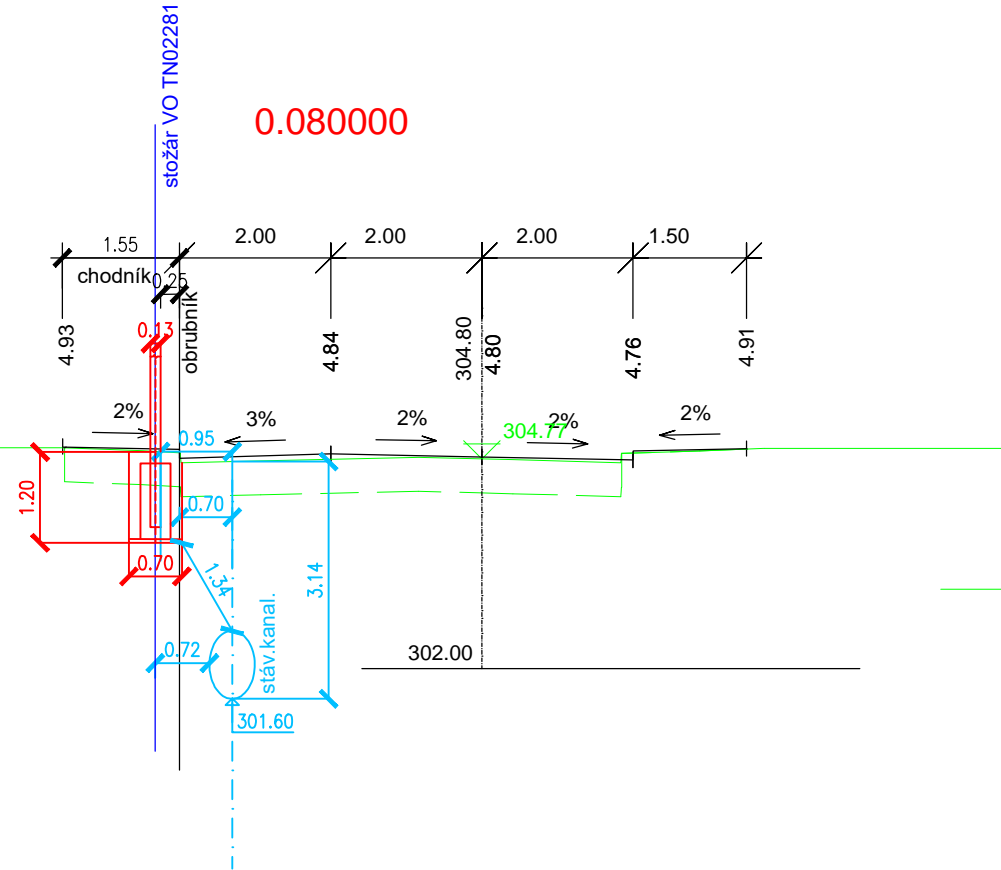
0.104000



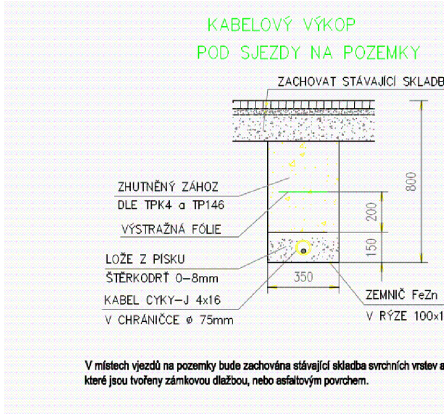
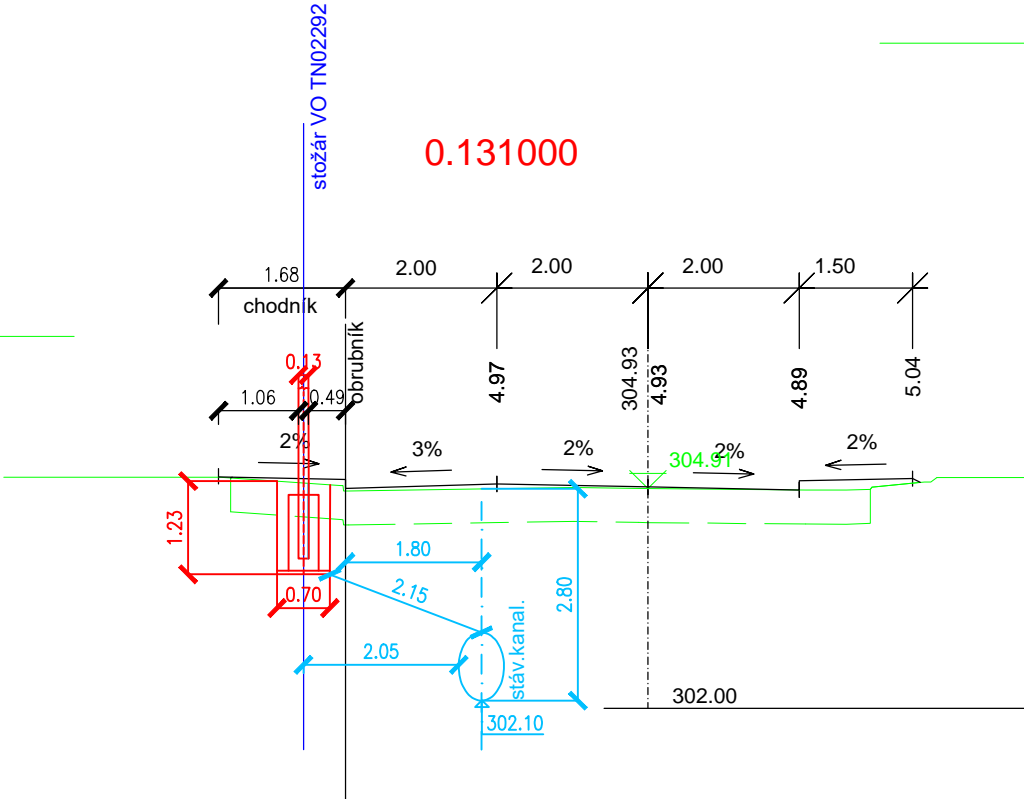
0.170000



0.080000



0.131000



rýha pro uložení kabelů VO

