

Profese: Zařízení silnoproudé elektrotechniky	Zpracovatel dílu:	Autorizace / revize:		
Odpovědný projektant:	Vypracoval:			Hlavní projektant:
Investor: Město Chrudim, Resslovo náměstí 77, 537 01 Chrudim				
Akce: AUTOBUSOVÝ ZÁLIV U DĚTSKÉHO DOMOVA, CHRUDIM		Zakázkové číslo:	008/2023	Paré:
		Datum:	01.2023	
		Formát:	-	
Objekt: SO 401 Veřejné osvětlení		Stupeň:	DUSP+PDPS	
Obsah: Technická zpráva		Měřítko:	Číslo výkresu:	
		-	D.1.4.1.1	

a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení :

Projektová dokumentace řeší osvětlení prostoru autobusové zastávky a nasvětlení přechodu pro chodce v ul. Čáslavská v obci Chrudim

Popis úprav stávající sítě a světelných míst VO, demontáže:

- 1) Stávající světelná ZR1 a ZR2 budou demontována, svítidla uložit ve skladu správce VO, případně ekologicky zlikvidovat, včetně stožárů. Betonové základy budou vybourány.

Popis instalace nové sítě a světelných míst VO:

- 1) Bude provedena instalace světelných míst A1 a A2. Každé světlené místo sestává ze svítidla pro osvětlení komunikace a stožáru v. 7,2m s obloukovým výložníkem v. 1,3m a vyložení 1,5m, v. bodu 8,5m. Náklon svítidel 0°. Musí být dodržena pozice středu optické části svítidla 0,5m před hranicí komunikace.
- 2) Instalována budou svítidla pro nasvětlení přechodu pro chodce P1 a P2, výška bodu 6m, vyložení 0,5m, náklon 5°. Musí být dodržena pozice středu optické části svítidla 0,3m za hranicí komunikace.
- 3) Každý stožár bude v místě vetknutí opatřen ochrannou manžetou.
- 4) Instalace kabelového napájecího vedení CYKY 4x16 bude provedena mezi SM A1 a P2, SM A1 bude napojeno na stávající kabel VO ul. Čáslavská, SM P2 bude napojeno na stávající kabely VO ul. Čáslavská a Sýkorova.
- 5) Nový kabel bude po celé své délce uložený v korugované chráničce D50.

Bližší specifikace svítidel a stožárů viz situační výkres a soupis prací.

Pospojení konstrukcí nových stožárů bude provedeno souvislým vodičem FeZn 30/4 + FeZn D10, tato soustava se připojí také na nahodilé zemní body v trase vedení.

Technická data:

Napětí :	3PEN AC 50Hz 400V/TN-C
Ochrana proti nebezpeč. dotyku živých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 izolací a krytím
Ochrana proti nebezpeč. dotyku neživých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 automatickým odpojením
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 :	viz protokol o určení vnějších vlivů
Zdroj el. energie:	stávající síť VO
Měření el. energie:	stávající v rozváděči RVO
Ochrana před úderem blesku dle ČSN EN 62305:	ochranným uzemněním vodivých hmot
Ochrana proti přepětí dle ČSN EN 62305:	součást svítidla
Počet nových světelných míst	4
Výkonová bilance:	$2 \times 61W + 2 \times 57W = 236W$
Délka trasy nového kabelového vedení	73 m
Zatřídění dle ČSN CEN/TR 13201-1	komunikace M4 autobusový záliv P3 chodník P5
Požadavek M4 dle ČSN 13201-2	$L_m \geq 0,75 \text{ cd/m}^2$, $U_o \geq 0,4$, $U_1 \geq 0,6$, $f_{TI} \leq 15\%$, $REI \geq 0,30$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$L_m = 0,80 \text{ cd/m}^2$, $U_o = 0,48$, $U_1 = 0,67$, $f_{TI} = 13\%$, $EI \geq 0,33$
Požadavek P3 dle ČSN 13201-2	$E_m \geq 7,5 \text{ lx}$, $E_{min} \geq 1,5 \text{ lx}$, $\max E_m \leq 11,25 \text{ lx}$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$E_m = 9,19 \text{ lx}$, $E_{min} = 1,77 \text{ lx}$
Požadavek P5 dle ČSN 13201-2	$E_m \geq 3,0 \text{ lx}$, $E_{min} \geq 0,4 \text{ lx}$, $\max E_m \leq 4,5 \text{ lx}$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$E_m = 3,67 \text{ lx}$, $E_{min} = 0,64 \text{ lx}$

Navržené osvětlení splňuje požadavky na třídu M4, P3 a P5.

Navržená svítidla A jsou vybavena předřadníkem, který umožňuje noční stmívání. Pokud bude provozovatel VO stmívání požadovat, je možné s ohledem na přetřídění komunikace v nočním provozu na třídu M5 (P4, P6) snížit světelný tok svítidel na 70%. Tento požadavek je nutné uvést dodavateli svítidel před jejich objednáním.

Výpočet nasvětlení přechodu pro chodce je proveden na komunikaci třídy M5, viz příloha PD, dle předpisu TKP15. Navržená svítidla P jsou vybavena předřadníkem, který umožňuje noční stmívání. Pokud bude provozovatel VO stmívání požadovat, je možné s ohledem na přetřídění komunikace v nočním provozu na třídu M4 snížit světelný tok svítidel na 70%. Tento požadavek je nutné uvést dodavateli svítidel před jejich objednáním. Dle 1.4 odst. II. přílohy č.1 TKP15 je regulaci osvětlenosti třeba provést také u nasvětlení přechodů, pokud bude použita pro osvětlování komunikace.

Poznámka k nasvětlení přechodu pro chodce:

Pozemní komunikace musí být dle předpisu TKP 15 osvětlena před i za přechodem v úrovni předepsané normou ČSN EN 13201-2 v délce závislé na povolené rychlosti. Tato délka, měřená v ose pozemní komunikace od osy přechodu, je v každém směru nejméně 100 m pro dovolenou rychlost vyšší než 30 km/h, ale nepřesahující 50 km/h. Zajištění tohoto požadavku není předmětem této dokumentace.

Návrh osvětlení je podložen výpočtem osvětlení komunikace, viz příloha PD, včetně regulace na 70% světelného toku.

Polohy jednotlivých svítidel (osa sloupu):

A1	X = -648572.4884	Y = -1070379.2676
A2	X = -648535.4904	Y = -1070379.9562
P1	X = -648518.6587	Y = -1070378.7148
P2	X = -648512.6587	Y = -1070378.842

Osa stožáru svítidla VO bude umístěna ve vzdálenosti min. 600mm od hrany chodníku.

Zajištění kabelového vedení projektovaného VO a sítě nn a SK vůči ostatním inženýrským sítím: kabely budou uloženy po celé délce do korugované chráničky.

Před započítáním zemních prací bude vytyčeno příslušné podzemní zařízení – viz stanoviska jednotlivých správců sítí. **Práce v ochranných pásmech budou prováděny ručně s maximální opatrností za dodržení minimálních odstupů stanovených v ČSN 73 6005, případně přímo ve stanovisku správce příslušné sítě.**

b) požadavky na vybavení :

Projektovaný inženýrský objekt nemá žádné zvl. požadavky na vybavení.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu :

Rozvod veřejného osvětlení v dané lokalitě a specifikovaném rozsahu bude napájen ze stávajícího rozvodu.

d) vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování :

Projektovaný IO neovlivňuje povrchové ani podzemní vody, ani nemá vliv na vodní poměry ve vodních tocích.

e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení :

Parametry IO byly zpracovány softwarovým produktem firmy Eaton elektrotechnika a osvětlení navrženo odbornou firmou

f) požadavky na postup stavebních a montážních prací :

V dotčené lokalitě se nacházejí inženýrské sítě. Zhotovitel je před zahájením zemních a bouracích prací povinen zajistit jejich vytyčení a ověřit jejich skuteční umístění v místě dotčení. Zhotovitel musí při realizaci dodržet veškeré podmínky uvedené ve vyjadřovacích protokolech, závazných stanoviskách a rozhodnutích, které jsou součástí dokladové části dokumentace. Rovněž musí dodržet podmínky vydání územního rozhodnutí.

Světelná místa a jejich základy se nacházejí v ochranných pásmech inženýrských sítí, nebo jsou, dle poskytnutých podkladů v kolizi s inženýrskými sítěmi třetích osob. Při odhalení sítě třetí osoby musí být přizván správce dotčené sítě k projednání realizace opatření k ochraně dotčené sítě. Zemní práce budou z těchto důvodů prováděny výhradně ručně.

Demontovaný materiál bude poskytnut správci sítě VO, případně bude na jeho pokyn ekologicky zlikvidován. Veškerý odpad bude bezpečně uložen nebo zlikvidován organizací, která má oprávnění k nakládání s odpady, nebo bude uložen na místě určeném správcem. O likvidaci odpadu provede zhotovitel dokumentaci.

Po celou dobu realizace prací zhotovitel zajistí provoz veřejného osvětlení tak, aby dotčené komunikace byly bezpečně osvětleny.

Zhotovení kabelové rýhy, kabelového lože, uložení chrániček pod komunikacemi, položení kabelu a záhrn kabelové rýhy je nutné provést komplexně v co nejkratším možném termínu vzhledem k možnému samovolnému zásypu kabelové rýhy a ochraně vlastního kabelu např. před poškozením nebo odcizením.

Kabelový rýha vedená v komunikaci a chodníku bude zahrnuta kromě pískového lože inertním nesléhavým materiálem.

Konečnou úpravu terénu je možné provést po zhutnění zahrnutého výkopu a počítat s možnou úpravou terénu během záruční doby vzhledem k možné tvorbě propadlin v důsledku samovolného zhutňování zeminy.

Při připojování kabelu ke stávající síti je nutné zajistit spolupráci s příslušnými pracovníky provozovatele stávající sítě pro zajištění odpojení potřebného zařízení.

Dodavatel je povinen respektovat požadavky správců jednotlivých sítí, požadavky státních orgánů a organizací, v jejichž ochranném pásmu se stavba nachází.

Uvedení zařízení do provozu je podmíněno předložením provozovateli sítě VO těchto dokladů :

- Výchozí zpráva o revizi el. zařízení
- Digitální zaměření skutečného provedení stavby
- Dokumentace skutečného provedení stavby
- Stavební povolení

g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.:

Provoz zařízení, stejně jako navržené materiály podléhají ustanovením příslušných technických norem a předpisů, v jejichž souladu je IO navržen a jsou citovány v jednotlivých odstavcích popisujících jednotlivé části projektovaného IO dále v technické zprávě.

Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při demontáži stávajícího VO, jejich likvidace

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kód odstraňování odpadu	Odhadované množství
17 04 11	elektrické kabely	XN3	60kg
17 04 00	holé elektrické vedení	XN3	0kg
16 02 14	elektrická svítidla	XN3	30kg
02 01 10	stožáry ocelové	XN3	140kg

Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kód odstraňování odpadu	Odhadované množství
17 03 02	asfaltové směsi neobsahující dehet	XN3	0 t
17 05 04	zemina a kamení neobsahující nebezpečné látky	XN3	63t

h) řešení komun. a ploch z hled. přístupu a užívání osobami s omez.schopností pohybu a orientace :

Předmětný IO není určen pro užívání uvedených osob.

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce :

Provoz projektovaného IO nemá negativní vliv na kvalitu životního prostředí.

Výpis použitých norem

Při realizaci stavby bude postupováno dle platných ČSN norem a legislativních předpisů, zejména:
Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.
Vyhláška č. 73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení jejich zařazení do tříd a skupin a bližší podmínky jejich bezpečnosti

Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce technických zařízení č. 159/92 Sb.
ČSN 33 0010 Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy (12.1982)
ČSN 33 0120 Normalizovaná napětí IEC (8.2001)
ČSN 33 0165 Značení vodičů barvami nebo číslicemi – prováděcí ustanovení (10.1992)
ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (4.1979)
ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory (9.1987)
ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení (3.1987)
ČSN 33 2000-1 Elektrická zařízení 1 Rozsah platnosti, účel a základní hlediska (05.2009)
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrická zařízení 4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (10.2018)
ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrická zařízení 4-43 Bezpečnost-Ochrana proti nadproudům (12.2010)
ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Elektrická zařízení 4-46 Bezpečnost - Odpojování a spínání (9.2002)
ČSN 33 2000-4-473 Elektrická zařízení 4-47-473 Opatření k ochraně proti nadproudům (2.1194)
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy z (4.2010)
ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrická zařízení 5-52 Výběr soustav a stavba vedení (2.2012)
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrická zařízení 5-54 Uzemnění a ochranné vodiče (4.2012)
ČSN EN/IEC 62305 Předpisy pro ochranu před bleskem, ČSN EN 62305-3 ed.2 (1.2012)
ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (7.2005)
ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (2.2011)
ČSN 38 1754 Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů z (7.1974)
ČSN EN 60 529 Stupně ochrany krytem (11.1993)
ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (9.1994)
ČSN CEN/TR 13201 -1 Osvětlení pozemních komunikací – Návod pro výběr tříd osvětlení (12.2017)
ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací – Požadavky (4.2019)
ČSN EN 13201-3 Osvětlení pozemních komunikací – Výpočet (6.2016)
Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 15 – osvětlení pozemních komunikací (TKP15, 2.2015)

Protokol o určení vnějších vlivů č. 41-057

dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2

Objekt: Autobusový záliv u Dětského domova, Chrudim

Popis objektu: Veřejné osvětlení, kabelový rozvod nn

Předseda komise:  projektant elektro

Rozhodnutí:

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 byly stanoveny následující vnější vlivy:

AA7 - teplota: -25 °C až +55 °C
AB7 - teplota: -25 °C až +55 °C / rel. vlhkost: 10 - 100 %
AC1 - nadmořská výška do 2000 m
AD4 - stříkající voda
AE2 - výskyt cizích pevných těles: malé předměty
AF2 - atmosférický výskyt korozivních látek
AG1 - mírný ráz
AH1 - mírné vibrace
AK1 - bez nebezpečí rostlinstva nebo plísní
AL1 - bez nebezpečí výskytu živočichů
AM-1-1 - harmonické - kontrolovaná úroveň
AM-2-1 - signální napětí - kontrolovaná úroveň
AM-3-1 - změny amplitudy napětí - kontrolovaná úroveň
AM-8-1 - magnetická pole - střední úroveň
AM-9-1 - el. pole - zanedbatelná úroveň
AM-22-1 - el. mag. šířené vedením - nízká úroveň
AM-23-1 - el. mag. šířené vedením - nízká úroveň
AM-24-1 - oscilace - střední úroveň
AM-25-1 - vyzařování vf - zanedbatelná úroveň
AM-31-1 - elektrostatika - nízká úroveň
AN2 - střední úroveň slunečního záření
AP1 - zanedbatelné seismické účinky
AQ1 - zanedbatelné ohrožení boufkami
AR3 - silný pohyb vzduchu
AS3 - silný vítr
BA1 - schopnost osob: běžná
BC4 - trvalý dotyk s potenciálem země
BD1 - málo lidí - snadný únik

BE1 - bez nebezpečí požáru a výbuchu
CA1 - nehořlavé stav. materiály
CB1 - konstrukce budovy: zanedbatelné nebezpečí

Třída označení prostředí AD4 u venkovních prostorů se
vyskytuje pouze výjimečně a to za deště a silného větru.
Se zařízením nesmí manipulovat osoby bez odborné kvalifikace.
VI - venkovní prostory

Obsluhu, kontrolu a údržbu zařízení budou provádět osoby poučené podle příslušných provozních a bezpečnostních předpisů s pověřením a proškoleny minimálně dle Vyhl. 194/2022Sb. §4.

Závěr: V případě jakýchkoliv změn v určení užití prostor, ve stavební konstrukci, volby materiálu, zavedení nových výrobních technologií a připojování nových a dalších strojů v dalším období je nutno tento protokol doplnit či změnit. Za zapracování změny zodpovídá vedoucí provozu, nebo pověřený zástupce, jež zařízení provozuje a udržuje.

V Sedlístích 08.03.2023


p

Profese: Zařízení silnoproudé elektrotechniky	Zpracovatel dílu: ING. DANIEL HAJZLER, Sedliště 31, 570 01 Litomyšl	Autorizace / revize:		
Odpovědný projektant:	Vypracoval:			Hlavní projektant:
Investor: Město Chrudim, Resslovo náměstí 77, 537 01 Chrudim				
Akce: AUTOBUSOVÝ ZÁLIV U DĚTSKÉHO DOMOVA, CHRUDIM		Zakázkové číslo:	008/2023	Paré:
		Datum:	01.2023	
		Formát:	-	
Objekt: SO 401 Veřejné osvětlení		Stupeň:	DUSP+PDPS	
Obsah: Technická zpráva		Měřítko: -	Číslo výkresu: D.1.4.1.1	

a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení :

Projektová dokumentace řeší osvětlení prostoru autobusové zastávky a nasvětlení přechodu pro chodce v ul. Čáslavská v obci Chrudim

Popis úprav stávající sítě a světelných míst VO, demontáže:

- 1) Stávající světelná ZR1 a ZR2 budou demontována, svítidla uložit ve skladu správce VO, případně ekologicky zlikvidovat, včetně stožárů. Betonové základy budou vybourány.

Popis instalace nové sítě a světelných míst VO:

- 1) Bude provedena instalace světelných míst A1 a A2. Každé světlené místo sestává ze svítidla pro osvětlení komunikace a stožáru v. 7,2m s obloukovým výložníkem v. 1,3m a vyložení 1,5m, v. bodu 8,5m. Náklon svítidel 0°. Musí být dodržena pozice středu optické části svítidla 0,5m před hranicí komunikace.
- 2) Instalována budou svítidla pro nasvětlení přechodu pro chodce P1 a P2, výška bodu 6m, vyložení 0,5m, náklon 5°. Musí být dodržena pozice středu optické části svítidla 0,3m za hranicí komunikace.
- 3) Každý stožár bude v místě vetknutí opatřen ochrannou manžetou.
- 4) Instalace kabelového napájecího vedení CYKY 4x16 bude provedena mezi SM A1 a P2, SM A1 bude napojeno na stávající kabel VO ul. Čáslavská, SM P2 bude napojeno na stávající kabely VO ul. Čáslavská a Sýkorova.
- 5) Nový kabel bude po celé své délce uložený v korugované chráničce D50.

Bližší specifikace svítidel a stožárů viz situační výkres a soupis prací.

Pospojení konstrukcí nových stožárů bude provedeno souvislým vodičem FeZn 30/4 + FeZn D10, tato soustava se připojí také na nahodilé zemní body v trase vedení.

Technická data:

Napětí :	3PEN AC 50Hz 400V/TN-C
Ochrana proti nebezpeč. dotyku živých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 izolací a krytím
Ochrana proti nebezpeč. dotyku neživých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 automatickým odpojením
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 :	viz protokol o určení vnějších vlivů
Zdroj el. energie:	stávající síť VO
Měření el. energie:	stávající v rozváděči RVO
Ochrana před úderem blesku dle ČSN EN 62305:	ochranným uzemněním vodivých hmot
Ochrana proti přepětí dle ČSN EN 62305:	součást svítidla
Počet nových světelných míst	4
Výkonová bilance:	$2 \times 61W + 2 \times 57W = 236W$
Délka trasy nového kabelového vedení	73 m
Zatřídění dle ČSN CEN/TR 13201-1	komunikace M4 autobusový záliv P3 chodník P5
Požadavek M4 dle ČSN 13201-2	$L_m \geq 0,75 \text{ cd/m}^2$, $U_o \geq 0,4$, $U_1 \geq 0,6$, $f_{TI} \leq 15\%$, $REI \geq 0,30$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$L_m = 0,80 \text{ cd/m}^2$, $U_o = 0,48$, $U_1 = 0,67$, $f_{TI} = 13\%$, $EI \geq 0,33$
Požadavek P3 dle ČSN 13201-2	$E_m \geq 7,5 \text{ lx}$, $E_{min} \geq 1,5 \text{ lx}$, $\max E_m \leq 11,25 \text{ lx}$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$E_m = 9,19 \text{ lx}$, $E_{min} = 1,77 \text{ lx}$
Požadavek P5 dle ČSN 13201-2	$E_m \geq 3,0 \text{ lx}$, $E_{min} \geq 0,4 \text{ lx}$, $\max E_m \leq 4,5 \text{ lx}$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$E_m = 3,67 \text{ lx}$, $E_{min} = 0,64 \text{ lx}$

Navržené osvětlení splňuje požadavky na třídu M4, P3 a P5.

Navržená svítidla A jsou vybavena předřadníkem, který umožňuje noční stmívání. Pokud bude provozovatel VO stmívání požadovat, je možné s ohledem na přetřídění komunikace v nočním provozu na třídu M5 (P4, P6) snížit světelný tok svítidel na 70%. Tento požadavek je nutné uvést dodavateli svítidel před jejich objednáním.

Výpočet nasvětlení přechodu pro chodce je proveden na komunikaci třídy M5, viz příloha PD, dle předpisu TKP15. Navržená svítidla P jsou vybavena předřadníkem, který umožňuje noční stmívání. Pokud bude provozovatel VO stmívání požadovat, je možné s ohledem na přetřídění komunikace v nočním provozu na třídu M4 snížit světelný tok svítidel na 70%. Tento požadavek je nutné uvést dodavateli svítidel před jejich objednáním. Dle 1.4 odst. II. přílohy č.1 TKP15 je regulaci osvětlenosti třeba provést také u nasvětlení přechodů, pokud bude použita pro osvětlování komunikace.

Poznámka k nasvětlení přechodu pro chodce:

Pozemní komunikace musí být dle předpisu TKP 15 osvětlena před i za přechodem v úrovni předepsané normou ČSN EN 13201-2 v délce závislé na povolené rychlosti. Tato délka, měřená v ose pozemní komunikace od osy přechodu, je v každém směru nejméně 100 m pro dovolenou rychlost vyšší než 30 km/h, ale nepřesahující 50 km/h. Zajištění tohoto požadavku není předmětem této dokumentace.

Návrh osvětlení je podložen výpočtem osvětlení komunikace, viz příloha PD, včetně regulace na 70% světelného toku.

Polohy jednotlivých svítidel (osa sloupu):

A1	X = -648572.4884	Y = -1070379.2676
A2	X = -648535.4904	Y = -1070379.9562
P1	X = -648518.6587	Y = -1070378.7148
P2	X = -648512.6587	Y = -1070378.842

Osa stožáru svítidla VO bude umístěna ve vzdálenosti min. 600mm od hrany chodníku.

Zajištění kabelového vedení projektovaného VO a sítě nn a SK vůči ostatním inženýrským sítím: kabely budou uloženy po celé délce do korugované chráničky.

Před započítáním zemních prací bude vytyčeno příslušné podzemní zařízení – viz stanoviska jednotlivých správců sítí. **Práce v ochranných pásmech budou prováděny ručně s maximální opatrností za dodržení minimálních odstupů stanovených v ČSN 73 6005, případně přímo ve stanovisku správce příslušné sítě.**

b) požadavky na vybavení :

Projektovaný inženýrský objekt nemá žádné zvl. požadavky na vybavení.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu :

Rozvod veřejného osvětlení v dané lokalitě a specifikovaném rozsahu bude napájen ze stávajícího rozvodu.

d) vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování :

Projektovaný IO neovlivňuje povrchové ani podzemní vody, ani nemá vliv na vodní poměry ve vodních tocích.

e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení :

Parametry IO byly zpracovány softwarovým produktem firmy Eaton elektrotechnika a osvětlení navrženo odbornou firmou

f) požadavky na postup stavebních a montážních prací :

V dotčené lokalitě se nacházejí inženýrské sítě. Zhotovitel je před zahájením zemních a bouracích prací povinen zajistit jejich vytyčení a ověřit jejich skuteční umístění v místě dotčení. Zhotovitel musí při realizaci dodržet veškeré podmínky uvedené ve vyjadřovacích protokolech, závazných stanoviskách a rozhodnutích, které jsou součástí dokladové části dokumentace. Rovněž musí dodržet podmínky vydání územního rozhodnutí.

Světelná místa a jejich základy se nacházejí v ochranných pásmech inženýrských sítí, nebo jsou, dle poskytnutých podkladů v kolizi s inženýrskými sítěmi třetích osob. Při odhalení sítě třetí osoby musí být přizván správce dotčené sítě k projednání realizace opatření k ochraně dotčené sítě. Zemní práce budou z těchto důvodů prováděny výhradně ručně.

Demontovaný materiál bude poskytnut správci sítě VO, případně bude na jeho pokyn ekologicky zlikvidován. Veškerý odpad bude bezpečně uložen nebo zlikvidován organizací, která má oprávnění k nakládání s odpady, nebo bude uložen na místě určeném správcem. O likvidaci odpadu provede zhotovitel dokumentaci.

Po celou dobu realizace prací zhotovitel zajistí provoz veřejného osvětlení tak, aby dotčené komunikace byly bezpečně osvětleny.

Zhotovení kabelové rýhy, kabelového lože, uložení chrániček pod komunikacemi, položení kabelu a záhrn kabelové rýhy je nutné provést komplexně v co nejkratším možném termínu vzhledem k možnému samovolnému zásypu kabelové rýhy a ochraně vlastního kabelu např. před poškozením nebo odcizením.

Kabelový rýha vedená v komunikaci a chodníku bude zahrnuta kromě pískového lože inertním nesléhavým materiálem.

Konečnou úpravu terénu je možné provést po zhutnění zahrnutého výkopu a počítat s možnou úpravou terénu během záruční doby vzhledem k možné tvorbě propadlin v důsledku samovolného zhutňování zeminy.

Při připojování kabelu ke stávající síti je nutné zajistit spolupráci s příslušnými pracovníky provozovatele stávající sítě pro zajištění odpojení potřebného zařízení.

Dodavatel je povinen respektovat požadavky správců jednotlivých sítí, požadavky státních orgánů a organizací, v jejichž ochranném pásmu se stavba nachází.

Uvedení zařízení do provozu je podmíněno předložením provozovateli sítě VO těchto dokladů :

- Výchozí zpráva o revizi el. zařízení
- Digitální zaměření skutečného provedení stavby
- Dokumentace skutečného provedení stavby
- Stavební povolení

g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.:

Provoz zařízení, stejně jako navržené materiály podléhají ustanovením příslušných technických norem a předpisů, v jejichž souladu je IO navržen a jsou citovány v jednotlivých odstavcích popisujících jednotlivé části projektovaného IO dále v technické zprávě.

Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při demontáži stávajícího VO, jejich likvidace

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kód odstraňování odpadu	Odhadované množství
17 04 11	elektrické kabely	XN3	60kg
17 04 00	holé elektrické vedení	XN3	0kg
16 02 14	elektrická svítidla	XN3	30kg
02 01 10	stožáry ocelové	XN3	140kg

Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kód odstraňování odpadu	Odhadované množství
17 03 02	asfaltové směsi neobsahující dehet	XN3	0 t
17 05 04	zemina a kamení neobsahující nebezpečné látky	XN3	63t

h) řešení komun. a ploch z hled. přístupu a užívání osobami s omez.schopností pohybu a orientace :

Předmětný IO není určen pro užívání uvedených osob.

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce :

Provoz projektovaného IO nemá negativní vliv na kvalitu životního prostředí.

Výpis použitých norem

Při realizaci stavby bude postupováno dle platných ČSN norem a legislativních předpisů, zejména:
Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.
Vyhláška č. 73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení jejich zařazení do tříd a skupin a bližší podmínky jejich bezpečnosti

Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce technických zařízení č. 159/92 Sb.
ČSN 33 0010 Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy (12.1982)
ČSN 33 0120 Normalizovaná napětí IEC (8.2001)
ČSN 33 0165 Značení vodičů barvami nebo číslicemi – prováděcí ustanovení (10.1992)
ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (4.1979)
ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory (9.1987)
ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení (3.1987)
ČSN 33 2000-1 Elektrická zařízení 1 Rozsah platnosti, účel a základní hlediska (05.2009)
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrická zařízení 4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (10.2018)
ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrická zařízení 4-43 Bezpečnost-Ochrana proti nadproudům (12.2010)
ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Elektrická zařízení 4-46 Bezpečnost - Odpojování a spínání (9.2002)
ČSN 33 2000-4-473 Elektrická zařízení 4-47-473 Opatření k ochraně proti nadproudům (2.1194)
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy z (4.2010)
ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrická zařízení 5-52 Výběr soustav a stavba vedení (2.2012)
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrická zařízení 5-54 Uzemnění a ochranné vodiče (4.2012)
ČSN EN/IEC 62305 Předpisy pro ochranu před bleskem, ČSN EN 62305-3 ed.2 (1.2012)
ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (7.2005)
ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (2.2011)
ČSN 38 1754 Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů z (7.1974)
ČSN EN 60 529 Stupně ochrany krytem (11.1993)
ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (9.1994)
ČSN CEN/TR 13201 -1 Osvětlení pozemních komunikací – Návod pro výběr tříd osvětlení (12.2017)
ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací – Požadavky (4.2019)
ČSN EN 13201-3 Osvětlení pozemních komunikací – Výpočet (6.2016)
Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 15 – osvětlení pozemních komunikací (TKP15, 2.2015)

Protokol o určení vnějších vlivů č. 41-057

dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2

Objekt: Autobusový záliv u Dětského domova, Chrudim

Popis objektu: Veřejné osvětlení, kabelový rozvod nn

Předseda komise:  projektant elektro

Rozhodnutí:

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 byly stanoveny následující vnější vlivy:

AA7 - teplota: -25 °C až +55 °C
AB7 - teplota: -25 °C až +55 °C / rel. vlhkost: 10 - 100 %
AC1 - nadmořská výška do 2000 m
AD4 - stříkající voda
AE2 - výskyt cizích pevných těles: malé předměty
AF2 - atmosférický výskyt korozivních látek
AG1 - mírný ráz
AH1 - mírné vibrace
AK1 - bez nebezpečí rostlinstva nebo plísní
AL1 - bez nebezpečí výskytu živočichů
AM-1-1 - harmonické - kontrolovaná úroveň
AM-2-1 - signální napětí - kontrolovaná úroveň
AM-3-1 - změny amplitudy napětí - kontrolovaná úroveň
AM-8-1 - magnetická pole - střední úroveň
AM-9-1 - el. pole - zanedbatelná úroveň
AM-22-1 - el. mag. šířené vedením - nízká úroveň
AM-23-1 - el. mag. šířené vedením - nízká úroveň
AM-24-1 - oscilace - střední úroveň
AM-25-1 - vyzařování vf - zanedbatelná úroveň
AM-31-1 - elektrostatika - nízká úroveň
AN2 - střední úroveň slunečního záření
AP1 - zanedbatelné seismické účinky
AQ1 - zanedbatelné ohrožení boufkami
AR3 - silný pohyb vzduchu
AS3 - silný vítr
BA1 - schopnost osob: běžná
BC4 - trvalý dotyk s potenciálem země
BD1 - málo lidí - snadný únik

BE1 - bez nebezpečí požáru a výbuchu
CA1 - nehořlavé stav. materiály
CB1 - konstrukce budovy: zanedbatelné nebezpečí

Třída označení prostředí AD4 u venkovních prostorů se
vyskytuje pouze výjimečně a to za deště a silného větru.
Se zařízením nesmí manipulovat osoby bez odborné kvalifikace.
VI - venkovní prostory

Obsluhu, kontrolu a údržbu zařízení budou provádět osoby poučené podle příslušných provozních a bezpečnostních předpisů s pověřením a proškoleny minimálně dle Vyhl. 194/2022Sb. §4.

Závěr: V případě jakýchkoliv změn v určení užití prostor, ve stavební konstrukci, volby materiálu, zavedení nových výrobních technologií a připojování nových a dalších strojů v dalším období je nutno tento protokol doplnit či změnit. Za zapracování změny zodpovídá vedoucí provozu, nebo pověřený zástupce, jež zařízení provozuje a udržuje.

V Sedlístích 08.03.2023



...
projektant elektro

Profese:	Zařízení silnoproudé elektrotechniky	Zpracovatel dílu:	ING. DANIEL HAJZLER, Sedliště 31, 570 01 Litomyšl		Autorizace / revize:
Odpovědný projektant:		Vypracoval:	Hlavní projektant:		
Investor: Město Chrudim, Resslovo náměstí 77, 537 01 Chrudim					

Akce:	AUTOBUSOVÝ ZÁLIV U DĚTSKÉHO DOMOVA, CHRUDIM		Zakázkové číslo:	008/2023	Paré:
			Datum:	01.2023	
			Formát:	-	
Objekt:	SO 401 Veřejné osvětlení		Stupeň:	DUSP+PDPS	
Obsah:	Technická zpráva		Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.4.1.1	
			-		

a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení :

Projektová dokumentace řeší osvětlení prostoru autobusové zastávky a nasvětlení přechodu pro chodce v ul. Čáslavská v obci Chrudim

Popis úprav stávající sítě a světelných míst VO, demontáže:

- 1) Stávající světelná ZR1 a ZR2 budou demontována, svítidla uložit ve skladu správce VO, případně ekologicky zlikvidovat, včetně stožárů. Betonové základy budou vybourány.

Popis instalace nové sítě a světelných míst VO:

- 1) Bude provedena instalace světelných míst A1 a A2. Každé světlené místo sestává ze svítidla pro osvětlení komunikace a stožáru v. 7,2m s obloukovým výložníkem v. 1,3m a vyložení 1,5m, v. bodu 8,5m. Náklon svítidel 0°. Musí být dodržena pozice středu optické části svítidla 0,5m před hranicí komunikace.
- 2) Instalována budou svítidla pro nasvětlení přechodu pro chodce P1 a P2, výška bodu 6m, vyložení 0,5m, náklon 5°. Musí být dodržena pozice středu optické části svítidla 0,3m za hranicí komunikace.
- 3) Každý stožár bude v místě vetknutí opatřen ochrannou manžetou.
- 4) Instalace kabelového napájecího vedení CYKY 4x16 bude provedena mezi SM A1 a P2, SM A1 bude napojeno na stávající kabel VO ul. Čáslavská, SM P2 bude napojeno na stávající kabely VO ul Čáslavská a Sýkorova.
- 5) Nový kabel bude po celé své délce uložený v korugované chráničce D50.

Bližší specifikace svítidel a stožárů viz situační výkres a soupis prací.

Pospojení konstrukcí nových stožárů bude provedeno souvislým vodičem FeZn 30/4 + FeZn D10, tato soustava se připojí také na nahodilé zemní body v trase vedení.

Technická data:

Napětí :	3PEN AC 50Hz 400V/TN-C
Ochrana proti nebezpeč. dotyku živých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 izolací a krytím
Ochrana proti nebezpeč. dotyku neživých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 automatickým odpojením
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 :	viz protokol o určení vnějších vlivů
Zdroj el. energie:	stávající síť VO
Měření el. energie:	stávající v rozváděči RVO
Ochrana před úderem blesku dle ČSN EN 62305:	ochranným uzemněním vodivých hmot
Ochrana proti přepětí dle ČSN EN 62305:	součást svítidla
Počet nových světelných míst	4
Výkonová bilance:	$2 \times 61W + 2 \times 57W = 236W$
Délka trasy nového kabelového vedení	73 m
Zatřídění dle ČSN CEN/TR 13201-1	komunikace M4 autobusový záliv P3 chodník P5
Požadavek M4 dle ČSN 13201-2	$L_m \geq 0,75 \text{ cd/m}^2$, $U_o \geq 0,4$, $U_1 \geq 0,6$, $f_{TI} \leq 15\%$, $REI \geq 0,30$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$L_m = 0,80 \text{ cd/m}^2$, $U_o = 0,48$, $U_1 = 0,67$, $f_{TI} = 13\%$, $EI \geq 0,33$
Požadavek P3 dle ČSN 13201-2	$E_m \geq 7,5 \text{ lx}$, $E_{min} \geq 1,5 \text{ lx}$, $\max E_m \leq 11,25 \text{ lx}$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$E_m = 9,19 \text{ lx}$, $E_{min} = 1,77 \text{ lx}$
Požadavek P5 dle ČSN 13201-2	$E_m \geq 3,0 \text{ lx}$, $E_{min} \geq 0,4 \text{ lx}$, $\max E_m \leq 4,5 \text{ lx}$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$E_m = 3,67 \text{ lx}$, $E_{min} = 0,64 \text{ lx}$

Navržené osvětlení splňuje požadavky na třídu M4, P3 a P5.

Navržená svítidla A jsou vybavena předřadníkem, který umožňuje noční stmívání. Pokud bude provozovatel VO stmívání požadovat, je možné s ohledem na přetřídění komunikace v nočním provozu na třídu M5 (P4, P6) snížit světelný tok svítidel na 70%. Tento požadavek je nutné uvést dodavateli svítidel před jejich objednáním.

Výpočet nasvětlení přechodu pro chodce je proveden na komunikaci třídy M5, viz příloha PD, dle předpisu TKP15. Navržená svítidla P jsou vybavena předřadníkem, který umožňuje noční stmívání. Pokud bude provozovatel VO stmívání požadovat, je možné s ohledem na přetřídění komunikace v nočním provozu na třídu M4 snížit světelný tok svítidel na 70%. Tento požadavek je nutné uvést dodavateli svítidel před jejich objednáním. Dle 1.4 odst. II. přílohy č.1 TKP15 je regulaci osvětlenosti třeba provést také u nasvětlení přechodů, pokud bude použita pro osvětlování komunikace.

Poznámka k nasvětlení přechodu pro chodce:

Pozemní komunikace musí být dle předpisu TKP 15 osvětlena před i za přechodem v úrovni předepsané normou ČSN EN 13201-2 v délce závislé na povolené rychlosti. Tato délka, měřená v ose pozemní komunikace od osy přechodu, je v každém směru nejméně 100 m pro dovolenou rychlost vyšší než 30 km/h, ale nepřesahující 50 km/h. Zajištění tohoto požadavku není předmětem této dokumentace.

Návrh osvětlení je podložen výpočtem osvětlení komunikace, viz příloha PD, včetně regulace na 70% světelného toku.

Polohy jednotlivých svítidel (osa sloupu):

A1	X = -648572.4884	Y = -1070379.2676
A2	X = -648535.4904	Y = -1070379.9562
P1	X = -648518.6587	Y = -1070378.7148
P2	X = -648512.6587	Y = -1070378.842

Osa stožáru svítidla VO bude umístěna ve vzdálenosti min. 600mm od hrany chodníku.

Zajištění kabelového vedení projektovaného VO a sítě nn a SK vůči ostatním inženýrským sítím: kabely budou uloženy po celé délce do korugované chráničky.

Před započítáním zemních prací bude vytyčeno příslušné podzemní zařízení – viz stanoviska jednotlivých správců sítí. **Práce v ochranných pásmech budou prováděny ručně s maximální opatrností za dodržení minimálních odstupů stanovených v ČSN 73 6005, případně přímo ve stanovisku správce příslušné sítě.**

b) požadavky na vybavení :

Projektovaný inženýrský objekt nemá žádné zvl. požadavky na vybavení.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu :

Rozvod veřejného osvětlení v dané lokalitě a specifikovaném rozsahu bude napájen ze stávajícího rozvodu.

d) vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování :

Projektovaný IO neovlivňuje povrchové ani podzemní vody, ani nemá vliv na vodní poměry ve vodních tocích.

e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení :

Parametry IO byly zpracovány softwarovým produktem firmy Eaton elektrotechnika a osvětlení navrženo odbornou firmou

f) požadavky na postup stavebních a montážních prací :

V dotčené lokalitě se nacházejí inženýrské sítě. Zhotovitel je před zahájením zemních a bouracích prací povinen zajistit jejich vytyčení a ověřit jejich skuteční umístění v místě dotčení. Zhotovitel musí při realizaci dodržet veškeré podmínky uvedené ve vyjadřovacích protokolech, závazných stanoviskách a rozhodnutích, které jsou součástí dokladové části dokumentace. Rovněž musí dodržet podmínky vydání územního rozhodnutí.

Světelná místa a jejich základy se nacházejí v ochranných pásmech inženýrských sítí, nebo jsou, dle poskytnutých podkladů v kolizi s inženýrskými sítěmi třetích osob. Při odhalení sítě třetí osoby musí být přizván správce dotčené sítě k projednání realizace opatření k ochraně dotčené sítě. Zemní práce budou z těchto důvodů prováděny výhradně ručně.

Demontovaný materiál bude poskytnut správci sítě VO, případně bude na jeho pokyn ekologicky zlikvidován. Veškerý odpad bude bezpečně uložen nebo zlikvidován organizací, která má oprávnění k nakládání s odpady, nebo bude uložen na místě určeném správcem. O likvidaci odpadu provede zhotovitel dokumentaci.

Po celou dobu realizace prací zhotovitel zajistí provoz veřejného osvětlení tak, aby dotčené komunikace byly bezpečně osvětleny.

Zhotovení kabelové rýhy, kabelového lože, uložení chrániček pod komunikacemi, položení kabelu a záhrn kabelové rýhy je nutné provést komplexně v co nejkratším možném termínu vzhledem k možnému samovolnému zásypu kabelové rýhy a ochraně vlastního kabelu např. před poškozením nebo odcizením.

Kabelový rýha vedená v komunikaci a chodníku bude zahrnuta kromě pískového lože inertním nesléhavým materiálem.

Konečnou úpravu terénu je možné provést po zhutnění zahrnutého výkopu a počítat s možnou úpravou terénu během záruční doby vzhledem k možné tvorbě propadlin v důsledku samovolného zhutňování zeminy.

Při připojování kabelu ke stávající síti je nutné zajistit spolupráci s příslušnými pracovníky provozovatele stávající sítě pro zajištění odpojení potřebného zařízení.

Dodavatel je povinen respektovat požadavky správců jednotlivých sítí, požadavky státních orgánů a organizací, v jejichž ochranném pásmu se stavba nachází.

Uvedení zařízení do provozu je podmíněno předložením provozovateli sítě VO těchto dokladů :

- Výchozí zpráva o revizi el. zařízení
- Digitální zaměření skutečného provedení stavby
- Dokumentace skutečného provedení stavby
- Stavební povolení

g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.:

Provoz zařízení, stejně jako navržené materiály podléhají ustanovením příslušných technických norem a předpisů, v jejichž souladu je IO navržen a jsou citovány v jednotlivých odstavcích popisujících jednotlivé části projektovaného IO dále v technické zprávě.

Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při demontáži stávajícího VO, jejich likvidace

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kód odstraňování odpadu	Odhadované množství
17 04 11	elektrické kabely	XN3	60kg
17 04 00	holé elektrické vedení	XN3	0kg
16 02 14	elektrická svítidla	XN3	30kg
02 01 10	stožáry ocelové	XN3	140kg

Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kód odstraňování odpadu	Odhadované množství
17 03 02	asfaltové směsi neobsahující dehet	XN3	0 t
17 05 04	zemina a kamení neobsahující nebezpečné látky	XN3	63t

h) řešení komun. a ploch z hled. přístupu a užívání osobami s omez.schopností pohybu a orientace :

Předmětný IO není určen pro užívání uvedených osob.

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce :

Provoz projektovaného IO nemá negativní vliv na kvalitu životního prostředí.

Výpis použitých norem

Při realizaci stavby bude postupováno dle platných ČSN norem a legislativních předpisů, zejména:
Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.
Vyhláška č. 73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení jejich zařazení do tříd a skupin a bližší podmínky jejich bezpečnosti

Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce technických zařízení č. 159/92 Sb.
ČSN 33 0010 Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy (12.1982)
ČSN 33 0120 Normalizovaná napětí IEC (8.2001)
ČSN 33 0165 Značení vodičů barvami nebo číslicemi – prováděcí ustanovení (10.1992)
ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (4.1979)
ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory (9.1987)
ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení (3.1987)
ČSN 33 2000-1 Elektrická zařízení 1 Rozsah platnosti, účel a základní hlediska (05.2009)
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrická zařízení 4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (10.2018)
ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrická zařízení 4-43 Bezpečnost-Ochrana proti nadproudům (12.2010)
ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Elektrická zařízení 4-46 Bezpečnost - Odpojování a spínání (9.2002)
ČSN 33 2000-4-473 Elektrická zařízení 4-47-473 Opatření k ochraně proti nadproudům (2.1194)
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy z (4.2010)
ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrická zařízení 5-52 Výběr soustav a stavba vedení (2.2012)
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrická zařízení 5-54 Uzemnění a ochranné vodiče (4.2012)
ČSN EN/IEC 62305 Předpisy pro ochranu před bleskem, ČSN EN 62305-3 ed.2 (1.2012)
ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (7.2005)
ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (2.2011)
ČSN 38 1754 Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů z (7.1974)
ČSN EN 60 529 Stupně ochrany krytem (11.1993)
ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (9.1994)
ČSN CEN/TR 13201 -1 Osvětlení pozemních komunikací – Návod pro výběr tříd osvětlení (12.2017)
ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací – Požadavky (4.2019)
ČSN EN 13201-3 Osvětlení pozemních komunikací – Výpočet (6.2016)
Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 15 – osvětlení pozemních komunikací (TKP15, 2.2015)

Protokol o určení vnějších vlivů č. 41-057

dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2

Objekt: Autobusový záliv u Dětského domova, Chrudim

Popis objektu: Veřejné osvětlení, kabelový rozvod nn

Předseda komise:



projektant elektro

Rozhodnutí:

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 byly stanoveny následující vnější vlivy:

AA7 - teplota: -25 °C až +55 °C
AB7 - teplota: -25 °C až +55 °C / rel. vlhkost: 10 - 100 %
AC1 - nadmořská výška do 2000 m
AD4 - stříkající voda
AE2 - výskyt cizích pevných těles: malé předměty
AF2 - atmosférický výskyt korozivních látek
AG1 - mírný ráz
AH1 - mírné vibrace
AK1 - bez nebezpečí rostlinstva nebo plísní
AL1 - bez nebezpečí výskytu živočichů
AM-1-1 - harmonické - kontrolovaná úroveň
AM-2-1 - signální napětí - kontrolovaná úroveň
AM-3-1 - změny amplitudy napětí - kontrolovaná úroveň
AM-8-1 - magnetická pole - střední úroveň
AM-9-1 - el. pole - zanedbatelná úroveň
AM-22-1 - el. mag. šířené vedením - nízká úroveň
AM-23-1 - el. mag. šířené vedením - nízká úroveň
AM-24-1 - oscilace - střední úroveň
AM-25-1 - vyzařování vf - zanedbatelná úroveň
AM-31-1 - elektrostatika - nízká úroveň
AN2 - střední úroveň slunečního záření
AP1 - zanedbatelné seismické účinky
AQ1 - zanedbatelné ohrožení boufkami
AR3 - silný pohyb vzduchu
AS3 - silný vítr
BA1 - schopnost osob: běžná
BC4 - trvalý dotyk s potenciálem země
BD1 - málo lidí - snadný únik

BE1 - bez nebezpečí požáru a výbuchu
CA1 - nehořlavé stav. materiály
CB1 - konstrukce budovy: zanedbatelné nebezpečí

Třída označení prostředí AD4 u venkovních prostorů se
vyskytuje pouze výjimečně a to za deště a silného větru.

Se zařízením nesmí manipulovat osoby bez odborné kvalifikace.
VI - venkovní prostory

Obsluhu, kontrolu a údržbu zařízení budou provádět osoby poučené podle příslušných provozních a bezpečnostních předpisů s pověřením a proškoleny minimálně dle Vyhl. 194/2022Sb. §4.

Závěr: V případě jakýchkoliv změn v určení užití prostor, ve stavební konstrukci, volby materiálu, zavedení nových výrobních technologií a připojování nových a dalších strojů v dalším období je nutno tento protokol doplnit či změnit. Za zapracování změny zodpovídá vedoucí provozu, nebo pověřený zástupce, jež zařízení provozuje a udržuje.

V Sedlístích 08.03.2023



projektant elektro

Profese:	Zařízení silnoproudé elektrotechniky	Zpracovatel dílu:	ING. DANIEL HAJZLER, Sedliště 31, 570 01 Litomyšl		Autorizace / revize:		
Odpovědný projektant:		Vypracoval:	Hlavní projektant:				
Investor: Město Chrudim, Resslovo náměstí 77, 537 01 Chrudim							
Akce:		AUTOBUSOVÝ ZÁLIV U DĚTSKÉHO DOMOVA, CHRUDIM			Zakázkové číslo:	008/2023	Paré:
					Datum:	01.2023	
					Formát:	-	
Objekt:		SO 401 Veřejné osvětlení			Stupeň:	DUSP+PDPS	
Obsah:		Technická zpráva			Měřítko:	Číslo výkresu:	
					-	D.1.4.1.1	

a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení :

Projektová dokumentace řeší osvětlení prostoru autobusové zastávky a nasvětlení přechodu pro chodce v ul. Čáslavská v obci Chrudim

Popis úprav stávající sítě a světelných míst VO, demontáže:

- 1) Stávající světelná ZR1 a ZR2 budou demontována, svítidla uložit ve skladu správce VO, případně ekologicky zlikvidovat, včetně stožárů. Betonové základy budou vybourány.

Popis instalace nové sítě a světelných míst VO:

- 1) Bude provedena instalace světelných míst A1 a A2. Každé světlené místo sestává ze svítidla pro osvětlení komunikace a stožáru v. 7,2m s obloukovým výložníkem v. 1,3m a vyložení 1,5m, v. bodu 8,5m. Náklon svítidel 0°. Musí být dodržena pozice středu optické části svítidla 0,5m před hranicí komunikace.
- 2) Instalována budou svítidla pro nasvětlení přechodu pro chodce P1 a P2, výška bodu 6m, vyložení 0,5m, náklon 5°. Musí být dodržena pozice středu optické části svítidla 0,3m za hranicí komunikace.
- 3) Každý stožár bude v místě vetknutí opatřen ochrannou manžetou.
- 4) Instalace kabelového napájecího vedení CYKY 4x16 bude provedena mezi SM A1 a P2, SM A1 bude napojeno na stávající kabel VO ul. Čáslavská, SM P2 bude napojeno na stávající kabely VO ul Čáslavská a Sýkorova.
- 5) Nový kabel bude po celé své délce uložený v korugované chráničce D50.

Bližší specifikace svítidel a stožárů viz situační výkres a soupis prací.

Pospojení konstrukcí nových stožárů bude provedeno souvislým vodičem FeZn 30/4 + FeZn D10, tato soustava se připojí také na nahodilé zemní body v trase vedení.

Technická data:

Napětí :	3PEN AC 50Hz 400V/TN-C
Ochrana proti nebezpeč. dotyku živých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 izolací a krytím
Ochrana proti nebezpeč. dotyku neživých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 automatickým odpojením
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 :	viz protokol o určení vnějších vlivů
Zdroj el. energie:	stávající síť VO
Měření el. energie:	stávající v rozváděči RVO
Ochrana před úderem blesku dle ČSN EN 62305:	ochranným uzemněním vodivých hmot
Ochrana proti přepětí dle ČSN EN 62305:	součást svítidla
Počet nových světelných míst	4
Výkonová bilance:	$2 \times 61W + 2 \times 57W = 236W$
Délka trasy nového kabelového vedení	73 m
Zatřídění dle ČSN CEN/TR 13201-1	komunikace M4 autobusový záliv P3 chodník P5
Požadavek M4 dle ČSN 13201-2	$L_m \geq 0,75 \text{ cd/m}^2$, $U_o \geq 0,4$, $U_1 \geq 0,6$, $f_{TI} \leq 15\%$, $REI \geq 0,30$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$L_m = 0,80 \text{ cd/m}^2$, $U_o = 0,48$, $U_1 = 0,67$, $f_{TI} = 13\%$, $EI \geq 0,33$
Požadavek P3 dle ČSN 13201-2	$E_m \geq 7,5 \text{ lx}$, $E_{min} \geq 1,5 \text{ lx}$, $\max E_m \leq 11,25 \text{ lx}$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$E_m = 9,19 \text{ lx}$, $E_{min} = 1,77 \text{ lx}$
Požadavek P5 dle ČSN 13201-2	$E_m \geq 3,0 \text{ lx}$, $E_{min} \geq 0,4 \text{ lx}$, $\max E_m \leq 4,5 \text{ lx}$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$E_m = 3,67 \text{ lx}$, $E_{min} = 0,64 \text{ lx}$

Navržené osvětlení splňuje požadavky na třídu M4, P3 a P5.

Navržená svítidla A jsou vybavena předřadníkem, který umožňuje noční stmívání. Pokud bude provozovatel VO stmívání požadovat, je možné s ohledem na přetřídění komunikace v nočním provozu na třídu M5 (P4, P6) snížit světelný tok svítidel na 70%. Tento požadavek je nutné uvést dodavateli svítidel před jejich objednáním.

Výpočet nasvětlení přechodu pro chodce je proveden na komunikaci třídy M5, viz příloha PD, dle předpisu TKP15. Navržená svítidla P jsou vybavena předřadníkem, který umožňuje noční stmívání. Pokud bude provozovatel VO stmívání požadovat, je možné s ohledem na přetřídění komunikace v nočním provozu na třídu M4 snížit světelný tok svítidel na 70%. Tento požadavek je nutné uvést dodavateli svítidel před jejich objednáním. Dle 1.4 odst. II. přílohy č.1 TKP15 je regulaci osvětlenosti třeba provést také u nasvětlení přechodů, pokud bude použita pro osvětlování komunikace.

Poznámka k nasvětlení přechodu pro chodce:

Pozemní komunikace musí být dle předpisu TKP 15 osvětlena před i za přechodem v úrovni předepsané normou ČSN EN 13201-2 v délce závislé na povolené rychlosti. Tato délka, měřená v ose pozemní komunikace od osy přechodu, je v každém směru nejméně 100 m pro dovolenou rychlost vyšší než 30 km/h, ale nepřesahující 50 km/h. Zajištění tohoto požadavku není předmětem této dokumentace.

Návrh osvětlení je podložen výpočtem osvětlení komunikace, viz příloha PD, včetně regulace na 70% světelného toku.

Polohy jednotlivých svítidel (osa sloupu):

A1	X = -648572.4884	Y = -1070379.2676
A2	X = -648535.4904	Y = -1070379.9562
P1	X = -648518.6587	Y = -1070378.7148
P2	X = -648512.6587	Y = -1070378.842

Osa stožáru svítidla VO bude umístěna ve vzdálenosti min. 600mm od hrany chodníku.

Zajištění kabelového vedení projektovaného VO a sítě nn a SK vůči ostatním inženýrským sítím: kabely budou uloženy po celé délce do korugované chráničky.

Před započítáním zemních prací bude vytyčeno příslušné podzemní zařízení – viz stanoviska jednotlivých správců sítí. **Práce v ochranných pásmech budou prováděny ručně s maximální opatrností za dodržení minimálních odstupů stanovených v ČSN 73 6005, případně přímo ve stanovisku správce příslušné sítě.**

b) požadavky na vybavení :

Projektovaný inženýrský objekt nemá žádné zvl. požadavky na vybavení.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu :

Rozvod veřejného osvětlení v dané lokalitě a specifikovaném rozsahu bude napájen ze stávajícího rozvodu.

d) vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování :

Projektovaný IO neovlivňuje povrchové ani podzemní vody, ani nemá vliv na vodní poměry ve vodních tocích.

e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení :

Parametry IO byly zpracovány softwarovým produktem firmy Eaton elektrotechnika a osvětlení navrženo odbornou firmou

f) požadavky na postup stavebních a montážních prací :

V dotčené lokalitě se nacházejí inženýrské sítě. Zhotovitel je před zahájením zemních a bouracích prací povinen zajistit jejich vytyčení a ověřit jejich skuteční umístění v místě dotčení. Zhotovitel musí při realizaci dodržet veškeré podmínky uvedené ve vyjadřovacích protokolech, závazných stanoviskách a rozhodnutích, které jsou součástí dokladové části dokumentace. Rovněž musí dodržet podmínky vydání územního rozhodnutí.

Světelná místa a jejich základy se nacházejí v ochranných pásmech inženýrských sítí, nebo jsou, dle poskytnutých podkladů v kolizi s inženýrskými sítěmi třetích osob. Při odhalení sítě třetí osoby musí být přizván správce dotčené sítě k projednání realizace opatření k ochraně dotčené sítě. Zemní práce budou z těchto důvodů prováděny výhradně ručně.

Demontovaný materiál bude poskytnut správci sítě VO, případně bude na jeho pokyn ekologicky zlikvidován. Veškerý odpad bude bezpečně uložen nebo zlikvidován organizací, která má oprávnění k nakládání s odpady, nebo bude uložen na místě určeném správcem. O likvidaci odpadu provede zhotovitel dokumentaci.

Po celou dobu realizace prací zhotovitel zajistí provoz veřejného osvětlení tak, aby dotčené komunikace byly bezpečně osvětleny.

Zhotovení kabelové rýhy, kabelového lože, uložení chrániček pod komunikacemi, položení kabelu a záhrn kabelové rýhy je nutné provést komplexně v co nejkratším možném termínu vzhledem k možnému samovolnému zásypu kabelové rýhy a ochraně vlastního kabelu např. před poškozením nebo odcizením.

Kabelový rýha vedená v komunikaci a chodníku bude zahrnuta kromě pískového lože inertním nesléhavým materiálem.

Konečnou úpravu terénu je možné provést po zhutnění zahrnutého výkopu a počítat s možnou úpravou terénu během záruční doby vzhledem k možné tvorbě propadlin v důsledku samovolného zhutňování zeminy.

Při připojování kabelu ke stávající síti je nutné zajistit spolupráci s příslušnými pracovníky provozovatele stávající sítě pro zajištění odpojení potřebného zařízení.

Dodavatel je povinen respektovat požadavky správců jednotlivých sítí, požadavky státních orgánů a organizací, v jejichž ochranném pásmu se stavba nachází.

Uvedení zařízení do provozu je podmíněno předložením provozovateli sítě VO těchto dokladů :

- Výchozí zpráva o revizi el. zařízení
- Digitální zaměření skutečného provedení stavby
- Dokumentace skutečného provedení stavby
- Stavební povolení

g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.:

Provoz zařízení, stejně jako navržené materiály podléhají ustanovením příslušných technických norem a předpisů, v jejichž souladu je IO navržen a jsou citovány v jednotlivých odstavcích popisujících jednotlivé části projektovaného IO dále v technické zprávě.

Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při demontáži stávajícího VO, jejich likvidace

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kód odstraňování odpadu	Odhadované množství
17 04 11	elektrické kabely	XN3	60kg
17 04 00	holé elektrické vedení	XN3	0kg
16 02 14	elektrická svítidla	XN3	30kg
02 01 10	stožáry ocelové	XN3	140kg

Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kód odstraňování odpadu	Odhadované množství
17 03 02	asfaltové směsi neobsahující dehet	XN3	0 t
17 05 04	zemina a kamení neobsahující nebezpečné látky	XN3	63t

h) řešení komun. a ploch z hled. přístupu a užívání osobami s omez.schopností pohybu a orientace :

Předmětný IO není určen pro užívání uvedených osob.

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce :

Provoz projektovaného IO nemá negativní vliv na kvalitu životního prostředí.

Výpis použitých norem

Při realizaci stavby bude postupováno dle platných ČSN norem a legislativních předpisů, zejména:
Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.
Vyhláška č. 73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení jejich zařazení do tříd a skupin a bližší podmínky jejich bezpečnosti

Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce technických zařízení č. 159/92 Sb.
ČSN 33 0010 Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy (12.1982)
ČSN 33 0120 Normalizovaná napětí IEC (8.2001)
ČSN 33 0165 Značení vodičů barvami nebo číslicemi – prováděcí ustanovení (10.1992)
ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (4.1979)
ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory (9.1987)
ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení (3.1987)
ČSN 33 2000-1 Elektrická zařízení 1 Rozsah platnosti, účel a základní hlediska (05.2009)
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrická zařízení 4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (10.2018)
ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrická zařízení 4-43 Bezpečnost-Ochrana proti nadproudům (12.2010)
ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Elektrická zařízení 4-46 Bezpečnost - Odpojování a spínání (9.2002)
ČSN 33 2000-4-473 Elektrická zařízení 4-47-473 Opatření k ochraně proti nadproudům (2.1194)
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy z (4.2010)
ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrická zařízení 5-52 Výběr soustav a stavba vedení (2.2012)
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrická zařízení 5-54 Uzemnění a ochranné vodiče (4.2012)
ČSN EN/IEC 62305 Předpisy pro ochranu před bleskem, ČSN EN 62305-3 ed.2 (1.2012)
ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (7.2005)
ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (2.2011)
ČSN 38 1754 Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů z (7.1974)
ČSN EN 60 529 Stupně ochrany krytem (11.1993)
ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (9.1994)
ČSN CEN/TR 13201 -1 Osvětlení pozemních komunikací – Návod pro výběr tříd osvětlení (12.2017)
ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací – Požadavky (4.2019)
ČSN EN 13201-3 Osvětlení pozemních komunikací – Výpočet (6.2016)
Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 15 – osvětlení pozemních komunikací (TKP15, 2.2015)

Protokol o určení vnějších vlivů č. 41-057

dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2

Objekt: Autobusový záliv u Dětského domova, Chrudim

Popis objektu: Veřejné osvětlení, kabelový rozvod nn

Předseda komise:  projektant elektro

Rozhodnutí:

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 byly stanoveny následující vnější vlivy:

AA7 - teplota: -25 °C až +55 °C
AB7 - teplota: -25 °C až +55 °C / rel. vlhkost: 10 - 100 %
AC1 - nadmořská výška do 2000 m
AD4 - stříkající voda
AE2 - výskyt cizích pevných těles: malé předměty
AF2 - atmosférický výskyt korozivních látek
AG1 - mírný ráz
AH1 - mírné vibrace
AK1 - bez nebezpečí rostlinstva nebo plísní
AL1 - bez nebezpečí výskytu živočichů
AM-1-1 - harmonické - kontrolovaná úroveň
AM-2-1 - signální napětí - kontrolovaná úroveň
AM-3-1 - změny amplitudy napětí - kontrolovaná úroveň
AM-8-1 - magnetická pole - střední úroveň
AM-9-1 - el. pole - zanedbatelná úroveň
AM-22-1 - el. mag. šířené vedením - nízká úroveň
AM-23-1 - el. mag. šířené vedením - nízká úroveň
AM-24-1 - oscilace - střední úroveň
AM-25-1 - vyzařování vf - zanedbatelná úroveň
AM-31-1 - elektrostatika - nízká úroveň
AN2 - střední úroveň slunečního záření
AP1 - zanedbatelné seismické účinky
AQ1 - zanedbatelné ohrožení boufkami
AR3 - silný pohyb vzduchu
AS3 - silný vítr
BA1 - schopnost osob: běžná
BC4 - trvalý dotyk s potenciálem země
BD1 - málo lidí - snadný únik

BE1 - bez nebezpečí požáru a výbuchu
CA1 - nehořlavé stav. materiály
CB1 - konstrukce budovy: zanedbatelné nebezpečí

Třída označení prostředí AD4 u venkovních prostorů se
vyskytuje pouze výjimečně a to za deště a silného větru.
Se zařízením nesmí manipulovat osoby bez odborné kvalifikace.
VI - venkovní prostory

Obsluhu, kontrolu a údržbu zařízení budou provádět osoby poučené podle příslušných provozních a bezpečnostních předpisů s pověřením a proškoleny minimálně dle Vyhl. 194/2022Sb. §4.

Závěr: V případě jakýchkoliv změn v určení užití prostor, ve stavební konstrukci, volby materiálu, zavedení nových výrobních technologií a připojování nových a dalších strojů v dalším období je nutno tento protokol doplnit či změnit. Za zapracování změny zodpovídá vedoucí provozu, nebo pověřený zástupce, jež zařízení provozuje a udržuje.

V Sedlístích 08.03.2023



...
projektant elektro

Profese: Zařízení silnoproudé elektrotechniky	Zpracovatel dílu: ING. DANIEL HAJZLER, Sedliště 31, 570 01 Litomyšl	Autorizace / revize:		
Odpovědný projektant:	Vypracoval:			Hlavní projektant:
Investor: Město Chrudim, Resslovo náměstí 77, 537 01 Chrudim				
Akce: AUTOBUSOVÝ ZÁLIV U DĚTSKÉHO DOMOVA, CHRUDIM		Zakázkové číslo: 008/2023	Paré:	
		Datum: 01.2023		
		Formát: -		
Objekt: SO 401 Veřejné osvětlení		Stupeň: DUSP+PDPS		
Obsah: Technická zpráva		Měřítko: -	Číslo výkresu: D.1.4.1.1	

a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení :

Projektová dokumentace řeší osvětlení prostoru autobusové zastávky a nasvětlení přechodu pro chodce v ul. Čáslavská v obci Chrudim

Popis úprav stávající sítě a světelných míst VO, demontáže:

- 1) Stávající světelná ZR1 a ZR2 budou demontována, svítidla uložit ve skladu správce VO, případně ekologicky zlikvidovat, včetně stožárů. Betonové základy budou vybourány.

Popis instalace nové sítě a světelných míst VO:

- 1) Bude provedena instalace světelných míst A1 a A2. Každé světlené místo sestává ze svítidla pro osvětlení komunikace a stožáru v. 7,2m s obloukovým výložníkem v. 1,3m a vyložení 1,5m, v. bodu 8,5m. Náklon svítidel 0°. Musí být dodržena pozice středu optické části svítidla 0,5m před hranicí komunikace.
- 2) Instalována budou svítidla pro nasvětlení přechodu pro chodce P1 a P2, výška bodu 6m, vyložení 0,5m, náklon 5°. Musí být dodržena pozice středu optické části svítidla 0,3m za hranicí komunikace.
- 3) Každý stožár bude v místě vetknutí opatřen ochrannou manžetou.
- 4) Instalace kabelového napájecího vedení CYKY 4x16 bude provedena mezi SM A1 a P2, SM A1 bude napojeno na stávající kabel VO ul. Čáslavská, SM P2 bude napojeno na stávající kabely VO ul Čáslavská a Sýkorova.
- 5) Nový kabel bude po celé své délce uložený v korugované chráničce D50.

Bližší specifikace svítidel a stožárů viz situační výkres a soupis prací.

Pospojení konstrukcí nových stožárů bude provedeno souvislým vodičem FeZn 30/4 + FeZn D10, tato soustava se připojí také na nahodilé zemní body v trase vedení.

Technická data:

Napětí :	3PEN AC 50Hz 400V/TN-C
Ochrana proti nebezpeč. dotyku živých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 izolací a krytím
Ochrana proti nebezpeč. dotyku neživých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 automatickým odpojením
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 :	viz protokol o určení vnějších vlivů
Zdroj el. energie:	stávající síť VO
Měření el. energie:	stávající v rozváděči RVO
Ochrana před úderem blesku dle ČSN EN 62305:	ochranným uzemněním vodivých hmot
Ochrana proti přepětí dle ČSN EN 62305:	součást svítidla
Počet nových světelných míst	4
Výkonová bilance:	$2 \times 61W + 2 \times 57W = 236W$
Délka trasy nového kabelového vedení	73 m
Zatřídění dle ČSN CEN/TR 13201-1	komunikace M4 autobusový záliv P3 chodník P5
Požadavek M4 dle ČSN 13201-2	$L_m \geq 0,75 \text{ cd/m}^2$, $U_o \geq 0,4$, $U_1 \geq 0,6$, $f_{TI} \leq 15\%$, $REI \geq 0,30$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$L_m = 0,80 \text{ cd/m}^2$, $U_o = 0,48$, $U_1 = 0,67$, $f_{TI} = 13\%$, $EI \geq 0,33$
Požadavek P3 dle ČSN 13201-2	$E_m \geq 7,5 \text{ lx}$, $E_{min} \geq 1,5 \text{ lx}$, $\max E_m \leq 11,25 \text{ lx}$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$E_m = 9,19 \text{ lx}$, $E_{min} = 1,77 \text{ lx}$
Požadavek P5 dle ČSN 13201-2	$E_m \geq 3,0 \text{ lx}$, $E_{min} \geq 0,4 \text{ lx}$, $\max E_m \leq 4,5 \text{ lx}$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$E_m = 3,67 \text{ lx}$, $E_{min} = 0,64 \text{ lx}$

Navržené osvětlení splňuje požadavky na třídu M4, P3 a P5.

Navržená svítidla A jsou vybavena předřadníkem, který umožňuje noční stmívání. Pokud bude provozovatel VO stmívání požadovat, je možné s ohledem na přetřídění komunikace v nočním provozu na třídu M5 (P4, P6) snížit světelný tok svítidel na 70%. Tento požadavek je nutné uvést dodavateli svítidel před jejich objednáním.

Výpočet nasvětlení přechodu pro chodce je proveden na komunikaci třídy M5, viz příloha PD, dle předpisu TKP15. Navržená svítidla P jsou vybavena předřadníkem, který umožňuje noční stmívání. Pokud bude provozovatel VO stmívání požadovat, je možné s ohledem na přetřídění komunikace v nočním provozu na třídu M4 snížit světelný tok svítidel na 70%. Tento požadavek je nutné uvést dodavateli svítidel před jejich objednáním. Dle 1.4 odst. II. přílohy č.1 TKP15 je regulaci osvětlenosti třeba provést také u nasvětlení přechodů, pokud bude použita pro osvětlování komunikace.

Poznámka k nasvětlení přechodu pro chodce:

Pozemní komunikace musí být dle předpisu TKP 15 osvětlena před i za přechodem v úrovni předepsané normou ČSN EN 13201-2 v délce závislé na povolené rychlosti. Tato délka, měřená v ose pozemní komunikace od osy přechodu, je v každém směru nejméně 100 m pro dovolenou rychlost vyšší než 30 km/h, ale nepřesahující 50 km/h. Zajištění tohoto požadavku není předmětem této dokumentace.

Návrh osvětlení je podložen výpočtem osvětlení komunikace, viz příloha PD, včetně regulace na 70% světelného toku.

Polohy jednotlivých svítidel (osa sloupu):

A1	X = -648572.4884	Y = -1070379.2676
A2	X = -648535.4904	Y = -1070379.9562
P1	X = -648518.6587	Y = -1070378.7148
P2	X = -648512.6587	Y = -1070378.842

Osa stožáru svítidla VO bude umístěna ve vzdálenosti min. 600mm od hrany chodníku.

Zajištění kabelového vedení projektovaného VO a sítě nn a SK vůči ostatním inženýrským sítím: kabely budou uloženy po celé délce do korugované chráničky.

Před započítáním zemních prací bude vytyčeno příslušné podzemní zařízení – viz stanoviska jednotlivých správců sítí. **Práce v ochranných pásmech budou prováděny ručně s maximální opatrností za dodržení minimálních odstupů stanovených v ČSN 73 6005, případně přímo ve stanovisku správce příslušné sítě.**

b) požadavky na vybavení :

Projektovaný inženýrský objekt nemá žádné zvl. požadavky na vybavení.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu :

Rozvod veřejného osvětlení v dané lokalitě a specifikovaném rozsahu bude napájen ze stávajícího rozvodu.

d) vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování :

Projektovaný IO neovlivňuje povrchové ani podzemní vody, ani nemá vliv na vodní poměry ve vodních tocích.

e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení :

Parametry IO byly zpracovány softwarovým produktem firmy Eaton elektrotechnika a osvětlení navrženo odbornou firmou

f) požadavky na postup stavebních a montážních prací :

V dotčené lokalitě se nacházejí inženýrské sítě. Zhotovitel je před zahájením zemních a bouracích prací povinen zajistit jejich vytyčení a ověřit jejich skuteční umístění v místě dotčení. Zhotovitel musí při realizaci dodržet veškeré podmínky uvedené ve vyjadřovacích protokolech, závazných stanoviskách a rozhodnutích, které jsou součástí dokladové části dokumentace. Rovněž musí dodržet podmínky vydání územního rozhodnutí.

Světelná místa a jejich základy se nacházejí v ochranných pásmech inženýrských sítí, nebo jsou, dle poskytnutých podkladů v kolizi s inženýrskými sítěmi třetích osob. Při odhalení sítě třetí osoby musí být přizván správce dotčené sítě k projednání realizace opatření k ochraně dotčené sítě. Zemní práce budou z těchto důvodů prováděny výhradně ručně.

Demontovaný materiál bude poskytnut správci sítě VO, případně bude na jeho pokyn ekologicky zlikvidován. Veškerý odpad bude bezpečně uložen nebo zlikvidován organizací, která má oprávnění k nakládání s odpady, nebo bude uložen na místě určeném správcem. O likvidaci odpadu provede zhotovitel dokumentaci.

Po celou dobu realizace prací zhotovitel zajistí provoz veřejného osvětlení tak, aby dotčené komunikace byly bezpečně osvětleny.

Zhotovení kabelové rýhy, kabelového lože, uložení chrániček pod komunikacemi, položení kabelu a záhrn kabelové rýhy je nutné provést komplexně v co nejkratším možném termínu vzhledem k možnému samovolnému zásypu kabelové rýhy a ochraně vlastního kabelu např. před poškozením nebo odcizením.

Kabelový rýha vedená v komunikaci a chodníku bude zahrnuta kromě pískového lože inertním nesléhavým materiálem.

Konečnou úpravu terénu je možné provést po zhutnění zahrnutého výkopu a počítat s možnou úpravou terénu během záruční doby vzhledem k možné tvorbě propadlin v důsledku samovolného zhutňování zeminy.

Při připojování kabelu ke stávající síti je nutné zajistit spolupráci s příslušnými pracovníky provozovatele stávající sítě pro zajištění odpojení potřebného zařízení.

Dodavatel je povinen respektovat požadavky správců jednotlivých sítí, požadavky státních orgánů a organizací, v jejichž ochranném pásmu se stavba nachází.

Uvedení zařízení do provozu je podmíněno předložením provozovateli sítě VO těchto dokladů :

- Výchozí zpráva o revizi el. zařízení
- Digitální zaměření skutečného provedení stavby
- Dokumentace skutečného provedení stavby
- Stavební povolení

g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.:

Provoz zařízení, stejně jako navržené materiály podléhají ustanovením příslušných technických norem a předpisů, v jejichž souladu je IO navržen a jsou citovány v jednotlivých odstavcích popisujících jednotlivé části projektovaného IO dále v technické zprávě.

Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při demontáži stávajícího VO, jejich likvidace

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kód odstraňování odpadu	Odhadované množství
17 04 11	elektrické kabely	XN3	60kg
17 04 00	holé elektrické vedení	XN3	0kg
16 02 14	elektrická svítidla	XN3	30kg
02 01 10	stožáry ocelové	XN3	140kg

Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kód odstraňování odpadu	Odhadované množství
17 03 02	asfaltové směsi neobsahující dehet	XN3	0 t
17 05 04	zemina a kamení neobsahující nebezpečné látky	XN3	63t

h) řešení komun. a ploch z hled. přístupu a užívání osobami s omez.schopností pohybu a orientace :

Předmětný IO není určen pro užívání uvedených osob.

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce :

Provoz projektovaného IO nemá negativní vliv na kvalitu životního prostředí.

Výpis použitých norem

Při realizaci stavby bude postupováno dle platných ČSN norem a legislativních předpisů, zejména:
Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.
Vyhláška č. 73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení jejich zařazení do tříd a skupin a bližší podmínky jejich bezpečnosti

Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce technických zařízení č. 159/92 Sb.
ČSN 33 0010 Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy (12.1982)
ČSN 33 0120 Normalizovaná napětí IEC (8.2001)
ČSN 33 0165 Značení vodičů barvami nebo číslicemi – prováděcí ustanovení (10.1992)
ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (4.1979)
ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory (9.1987)
ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení (3.1987)
ČSN 33 2000-1 Elektrická zařízení 1 Rozsah platnosti, účel a základní hlediska (05.2009)
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrická zařízení 4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (10.2018)
ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrická zařízení 4-43 Bezpečnost-Ochrana proti nadproudům (12.2010)
ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Elektrická zařízení 4-46 Bezpečnost - Odpojování a spínání (9.2002)
ČSN 33 2000-4-473 Elektrická zařízení 4-47-473 Opatření k ochraně proti nadproudům (2.1194)
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy z (4.2010)
ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrická zařízení 5-52 Výběr soustav a stavba vedení (2.2012)
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrická zařízení 5-54 Uzemnění a ochranné vodiče (4.2012)
ČSN EN/IEC 62305 Předpisy pro ochranu před bleskem, ČSN EN 62305-3 ed.2 (1.2012)
ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (7.2005)
ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (2.2011)
ČSN 38 1754 Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů z (7.1974)
ČSN EN 60 529 Stupně ochrany krytem (11.1993)
ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (9.1994)
ČSN CEN/TR 13201 -1 Osvětlení pozemních komunikací – Návod pro výběr tříd osvětlení (12.2017)
ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací – Požadavky (4.2019)
ČSN EN 13201-3 Osvětlení pozemních komunikací – Výpočet (6.2016)
Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 15 – osvětlení pozemních komunikací (TKP15, 2.2015)

Protokol o určení vnějších vlivů č. 41-057

dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2

Objekt: Autobusový záliv u Dětského domova, Chrudim

Popis objektu: Veřejné osvětlení, kabelový rozvod nn

Předseda komise:



projektant elektro

Rozhodnutí:

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 byly stanoveny následující vnější vlivy:

AA7 - teplota: -25 °C až +55 °C
AB7 - teplota: -25 °C až +55 °C / rel. vlhkost: 10 - 100 %
AC1 - nadmořská výška do 2000 m
AD4 - stříkající voda
AE2 - výskyt cizích pevných těles: malé předměty
AF2 - atmosférický výskyt korozivních látek
AG1 - mírný ráz
AH1 - mírné vibrace
AK1 - bez nebezpečí rostlinstva nebo plísní
AL1 - bez nebezpečí výskytu živočichů
AM-1-1 - harmonické - kontrolovaná úroveň
AM-2-1 - signální napětí - kontrolovaná úroveň
AM-3-1 - změny amplitudy napětí - kontrolovaná úroveň
AM-8-1 - magnetická pole - střední úroveň
AM-9-1 - el. pole - zanedbatelná úroveň
AM-22-1 - el. mag. šířené vedením - nízká úroveň
AM-23-1 - el. mag. šířené vedením - nízká úroveň
AM-24-1 - oscilace - střední úroveň
AM-25-1 - vyzařování vf - zanedbatelná úroveň
AM-31-1 - elektrostatika - nízká úroveň
AN2 - střední úroveň slunečního záření
AP1 - zanedbatelné seismické účinky
AQ1 - zanedbatelné ohrožení boufkami
AR3 - silný pohyb vzduchu
AS3 - silný vítr
BA1 - schopnost osob: běžná
BC4 - trvalý dotyk s potenciálem země
BD1 - málo lidí - snadný únik

BE1 - bez nebezpečí požáru a výbuchu
CA1 - nehořlavé stav. materiály
CB1 - konstrukce budovy: zanedbatelné nebezpečí

Třída označení prostředí AD4 u venkovních prostorů se

vyskytuje pouze výjimečně a to za deště a silného větru.

Se zařízením nesmí manipulovat osoby bez odborné

kvalifikace.

VI - venkovní prostory

Obsluhu, kontrolu a údržbu zařízení budou provádět osoby poučené podle příslušných provozních a bezpečnostních předpisů s pověřením a proškoleny minimálně dle Vyhl. 194/2022Sb. §4.

Závěr: V případě jakýchkoliv změn v určení užití prostor, ve stavební konstrukci, volby materiálu, zavedení nových výrobních technologií a připojování nových a dalších strojů v dalším období je nutno tento protokol doplnit či změnit. Za zapracování změny zodpovídá vedoucí provozu, nebo pověřený zástupce, jež zařízení provozuje a udržuje.

V Sedlístích 08.03.2023



projektant elektro

Profese: Zařízení silnoproudé elektrotechniky	Zpracovatel dílu: ING. DANIEL HAJZLER, Sedliště 31, 570 01 Litomyšl	Autorizace / revize:		
Odpovědný projektant:	Vypracoval:			Hlavní projektant:
Investor: Město Chrudim, Resslovo náměstí 77, 537 01 Chrudim				
Akce: AUTOBUSOVÝ ZÁLIV U DĚTSKÉHO DOMOVA, CHRUDIM		Zakázkové číslo: 008/2023	Paré:	
		Datum: 01.2023		
		Formát: -		
Objekt: SO 401 Veřejné osvětlení		Stupeň: DUSP+PDPS		
Obsah: Technická zpráva		Měřítko: -	Číslo výkresu: D.1.4.1.1	

a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení :

Projektová dokumentace řeší osvětlení prostoru autobusové zastávky a nasvětlení přechodu pro chodce v ul. Čáslavská v obci Chrudim

Popis úprav stávající sítě a světelných míst VO, demontáže:

- 1) Stávající světelná ZR1 a ZR2 budou demontována, svítidla uložit ve skladu správce VO, případně ekologicky zlikvidovat, včetně stožárů. Betonové základy budou vybourány.

Popis instalace nové sítě a světelných míst VO:

- 1) Bude provedena instalace světelných míst A1 a A2. Každé světlené místo sestává ze svítidla pro osvětlení komunikace a stožáru v. 7,2m s obloukovým výložníkem v. 1,3m a vyložení 1,5m, v. bodu 8,5m. Náklon svítidel 0°. Musí být dodržena pozice středu optické části svítidla 0,5m před hranicí komunikace.
- 2) Instalována budou svítidla pro nasvětlení přechodu pro chodce P1 a P2, výška bodu 6m, vyložení 0,5m, náklon 5°. Musí být dodržena pozice středu optické části svítidla 0,3m za hranicí komunikace.
- 3) Každý stožár bude v místě vetknutí opatřen ochrannou manžetou.
- 4) Instalace kabelového napájecího vedení CYKY 4x16 bude provedena mezi SM A1 a P2, SM A1 bude napojeno na stávající kabel VO ul. Čáslavská, SM P2 bude napojeno na stávající kabely VO ul. Čáslavská a Sýkorova.
- 5) Nový kabel bude po celé své délce uložený v korugované chráničce D50.

Bližší specifikace svítidel a stožárů viz situační výkres a soupis prací.

Pospojení konstrukcí nových stožárů bude provedeno souvislým vodičem FeZn 30/4 + FeZn D10, tato soustava se připojí také na nahodilé zemní body v trase vedení.

Technická data:

Napětí :	3PEN AC 50Hz 400V/TN-C
Ochrana proti nebezpeč. dotyku živých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 izolací a krytím
Ochrana proti nebezpeč. dotyku neživých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 automatickým odpojením
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 :	viz protokol o určení vnějších vlivů
Zdroj el. energie:	stávající síť VO
Měření el. energie:	stávající v rozváděči RVO
Ochrana před úderem blesku dle ČSN EN 62305:	ochranným uzemněním vodivých hmot
Ochrana proti přepětí dle ČSN EN 62305:	součást svítidla
Počet nových světelných míst	4
Výkonová bilance:	$2 \times 61W + 2 \times 57W = 236W$
Délka trasy nového kabelového vedení	73 m
Zatřídění dle ČSN CEN/TR 13201-1	komunikace M4 autobusový záliv P3 chodník P5
Požadavek M4 dle ČSN 13201-2	$L_m \geq 0,75 \text{ cd/m}^2$, $U_o \geq 0,4$, $U_1 \geq 0,6$, $f_{TI} \leq 15\%$, $REI \geq 0,30$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$L_m = 0,80 \text{ cd/m}^2$, $U_o = 0,48$, $U_1 = 0,67$, $f_{TI} = 13\%$, $EI \geq 0,33$
Požadavek P3 dle ČSN 13201-2	$E_m \geq 7,5 \text{ lx}$, $E_{min} \geq 1,5 \text{ lx}$, $\max E_m \leq 11,25 \text{ lx}$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$E_m = 9,19 \text{ lx}$, $E_{min} = 1,77 \text{ lx}$
Požadavek P5 dle ČSN 13201-2	$E_m \geq 3,0 \text{ lx}$, $E_{min} \geq 0,4 \text{ lx}$, $\max E_m \leq 4,5 \text{ lx}$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$E_m = 3,67 \text{ lx}$, $E_{min} = 0,64 \text{ lx}$

Navržené osvětlení splňuje požadavky na třídu M4, P3 a P5.

Navržená svítidla A jsou vybavena předřadníkem, který umožňuje noční stmívání. Pokud bude provozovatel VO stmívání požadovat, je možné s ohledem na přetřídění komunikace v nočním provozu na třídu M5 (P4, P6) snížit světelný tok svítidel na 70%. Tento požadavek je nutné uvést dodavateli svítidel před jejich objednáním.

Výpočet nasvětlení přechodu pro chodce je proveden na komunikaci třídy M5, viz příloha PD, dle předpisu TKP15. Navržená svítidla P jsou vybavena předřadníkem, který umožňuje noční stmívání. Pokud bude provozovatel VO stmívání požadovat, je možné s ohledem na přetřídění komunikace v nočním provozu na třídu M4 snížit světelný tok svítidel na 70%. Tento požadavek je nutné uvést dodavateli svítidel před jejich objednáním. Dle 1.4 odst. II. přílohy č.1 TKP15 je regulaci osvětlenosti třeba provést také u nasvětlení přechodů, pokud bude použita pro osvětlování komunikace.

Poznámka k nasvětlení přechodu pro chodce:

Pozemní komunikace musí být dle předpisu TKP 15 osvětlena před i za přechodem v úrovni předepsané normou ČSN EN 13201-2 v délce závislé na povolené rychlosti. Tato délka, měřená v ose pozemní komunikace od osy přechodu, je v každém směru nejméně 100 m pro dovolenou rychlost vyšší než 30 km/h, ale nepřesahující 50 km/h. Zajištění tohoto požadavku není předmětem této dokumentace.

Návrh osvětlení je podložen výpočtem osvětlení komunikace, viz příloha PD, včetně regulace na 70% světelného toku.

Polohy jednotlivých svítidel (osa sloupu):

A1	X = -648572.4884	Y = -1070379.2676
A2	X = -648535.4904	Y = -1070379.9562
P1	X = -648518.6587	Y = -1070378.7148
P2	X = -648512.6587	Y = -1070378.842

Osa stožáru svítidla VO bude umístěna ve vzdálenosti min. 600mm od hrany chodníku.

Zajištění kabelového vedení projektovaného VO a sítě nn a SK vůči ostatním inženýrským sítím: kabely budou uloženy po celé délce do korugované chráničky.

Před započítáním zemních prací bude vytyčeno příslušné podzemní zařízení – viz stanoviska jednotlivých správců sítí. **Práce v ochranných pásmech budou prováděny ručně s maximální opatrností za dodržení minimálních odstupů stanovených v ČSN 73 6005, případně přímo ve stanovisku správce příslušné sítě.**

b) požadavky na vybavení :

Projektovaný inženýrský objekt nemá žádné zvl. požadavky na vybavení.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu :

Rozvod veřejného osvětlení v dané lokalitě a specifikovaném rozsahu bude napájen ze stávajícího rozvodu.

d) vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování :

Projektovaný IO neovlivňuje povrchové ani podzemní vody, ani nemá vliv na vodní poměry ve vodních tocích.

e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení :

Parametry IO byly zpracovány softwarovým produktem firmy Eaton elektrotechnika a osvětlení navrženo odbornou firmou

f) požadavky na postup stavebních a montážních prací :

V dotčené lokalitě se nacházejí inženýrské sítě. Zhotovitel je před zahájením zemních a bouracích prací povinen zajistit jejich vytyčení a ověřit jejich skuteční umístění v místě dotčení. Zhotovitel musí při realizaci dodržet veškeré podmínky uvedené ve vyjadřovacích protokolech, závazných stanoviskách a rozhodnutích, které jsou součástí dokladové části dokumentace. Rovněž musí dodržet podmínky vydání územního rozhodnutí.

Světelná místa a jejich základy se nacházejí v ochranných pásmech inženýrských sítí, nebo jsou, dle poskytnutých podkladů v kolizi s inženýrskými sítěmi třetích osob. Při odhalení sítě třetí osoby musí být přizván správce dotčené sítě k projednání realizace opatření k ochraně dotčené sítě. Zemní práce budou z těchto důvodů prováděny výhradně ručně.

Demontovaný materiál bude poskytnut správci sítě VO, případně bude na jeho pokyn ekologicky zlikvidován. Veškerý odpad bude bezpečně uložen nebo zlikvidován organizací, která má oprávnění k nakládání s odpady, nebo bude uložen na místě určeném správcem. O likvidaci odpadu provede zhotovitel dokumentaci.

Po celou dobu realizace prací zhotovitel zajistí provoz veřejného osvětlení tak, aby dotčené komunikace byly bezpečně osvětleny.

Zhotovení kabelové rýhy, kabelového lože, uložení chrániček pod komunikacemi, položení kabelu a záhrn kabelové rýhy je nutné provést komplexně v co nejkratším možném termínu vzhledem k možnému samovolnému zásypu kabelové rýhy a ochraně vlastního kabelu např. před poškozením nebo odcizením.

Kabelový rýha vedená v komunikaci a chodníku bude zahrnuta kromě pískového lože inertním nesléhavým materiálem.

Konečnou úpravu terénu je možné provést po zhutnění zahrnutého výkopu a počítat s možnou úpravou terénu během záruční doby vzhledem k možné tvorbě propadlin v důsledku samovolného zhutňování zeminy.

Při připojování kabelu ke stávající síti je nutné zajistit spolupráci s příslušnými pracovníky provozovatele stávající sítě pro zajištění odpojení potřebného zařízení.

Dodavatel je povinen respektovat požadavky správců jednotlivých sítí, požadavky státních orgánů a organizací, v jejichž ochranném pásmu se stavba nachází.

Uvedení zařízení do provozu je podmíněno předložením provozovateli sítě VO těchto dokladů :

- Výchozí zpráva o revizi el. zařízení
- Digitální zaměření skutečného provedení stavby
- Dokumentace skutečného provedení stavby
- Stavební povolení

g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.:

Provoz zařízení, stejně jako navržené materiály podléhají ustanovením příslušných technických norem a předpisů, v jejichž souladu je IO navržen a jsou citovány v jednotlivých odstavcích popisujících jednotlivé části projektovaného IO dále v technické zprávě.

Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při demontáži stávajícího VO, jejich likvidace

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kód odstraňování odpadu	Odhadované množství
17 04 11	elektrické kabely	XN3	60kg
17 04 00	holé elektrické vedení	XN3	0kg
16 02 14	elektrická svítidla	XN3	30kg
02 01 10	stožáry ocelové	XN3	140kg

Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kód odstraňování odpadu	Odhadované množství
17 03 02	asfaltové směsi neobsahující dehet	XN3	0 t
17 05 04	zemina a kamení neobsahující nebezpečné látky	XN3	63t

h) řešení komun. a ploch z hled. přístupu a užívání osobami s omez.schopností pohybu a orientace :

Předmětný IO není určen pro užívání uvedených osob.

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce :

Provoz projektovaného IO nemá negativní vliv na kvalitu životního prostředí.

Výpis použitých norem

Při realizaci stavby bude postupováno dle platných ČSN norem a legislativních předpisů, zejména:
Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.
Vyhláška č. 73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení jejich zařazení do tříd a skupin a bližší podmínky jejich bezpečnosti

Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce technických zařízení č. 159/92 Sb.
ČSN 33 0010 Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy (12.1982)
ČSN 33 0120 Normalizovaná napětí IEC (8.2001)
ČSN 33 0165 Značení vodičů barvami nebo číslicemi – prováděcí ustanovení (10.1992)
ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (4.1979)
ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory (9.1987)
ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení (3.1987)
ČSN 33 2000-1 Elektrická zařízení 1 Rozsah platnosti, účel a základní hlediska (05.2009)
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrická zařízení 4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (10.2018)
ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrická zařízení 4-43 Bezpečnost-Ochrana proti nadproudům (12.2010)
ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Elektrická zařízení 4-46 Bezpečnost - Odpojování a spínání (9.2002)
ČSN 33 2000-4-473 Elektrická zařízení 4-47-473 Opatření k ochraně proti nadproudům (2.1194)
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy z (4.2010)
ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrická zařízení 5-52 Výběr soustav a stavba vedení (2.2012)
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrická zařízení 5-54 Uzemnění a ochranné vodiče (4.2012)
ČSN EN/IEC 62305 Předpisy pro ochranu před bleskem, ČSN EN 62305-3 ed.2 (1.2012)
ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (7.2005)
ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (2.2011)
ČSN 38 1754 Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů z (7.1974)
ČSN EN 60 529 Stupně ochrany krytem (11.1993)
ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (9.1994)
ČSN CEN/TR 13201 -1 Osvětlení pozemních komunikací – Návod pro výběr tříd osvětlení (12.2017)
ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací – Požadavky (4.2019)
ČSN EN 13201-3 Osvětlení pozemních komunikací – Výpočet (6.2016)
Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 15 – osvětlení pozemních komunikací (TKP15, 2.2015)

Protokol o určení vnějších vlivů č. 41-057

dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2

Objekt: Autobusový záliv u Dětského domova, Chrudim

Popis objektu: Veřejné osvětlení, kabelový rozvod nn

Předseda komise:  projektant elektro

Rozhodnutí:

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 byly stanoveny následující vnější vlivy:

AA7 - teplota: -25 °C až +55 °C
AB7 - teplota: -25 °C až +55 °C / rel. vlhkost: 10 - 100 %
AC1 - nadmořská výška do 2000 m
AD4 - stříkající voda
AE2 - výskyt cizích pevných těles: malé předměty
AF2 - atmosférický výskyt korozivních látek
AG1 - mírný ráz
AH1 - mírné vibrace
AK1 - bez nebezpečí rostlinstva nebo plísní
AL1 - bez nebezpečí výskytu živočichů
AM-1-1 - harmonické - kontrolovaná úroveň
AM-2-1 - signální napětí - kontrolovaná úroveň
AM-3-1 - změny amplitudy napětí - kontrolovaná úroveň
AM-8-1 - magnetická pole - střední úroveň
AM-9-1 - el. pole - zanedbatelná úroveň
AM-22-1 - el. mag. šířené vedením - nízká úroveň
AM-23-1 - el. mag. šířené vedením - nízká úroveň
AM-24-1 - oscilace - střední úroveň
AM-25-1 - vyzařování vf - zanedbatelná úroveň
AM-31-1 - elektrostatika - nízká úroveň
AN2 - střední úroveň slunečního záření
AP1 - zanedbatelné seismické účinky
AQ1 - zanedbatelné ohrožení boufkami
AR3 - silný pohyb vzduchu
AS3 - silný vítr
BA1 - schopnost osob: běžná
BC4 - trvalý dotyk s potenciálem země
BD1 - málo lidí - snadný únik

BE1 - bez nebezpečí požáru a výbuchu
CA1 - nehořlavé stav. materiály
CB1 - konstrukce budovy: zanedbatelné nebezpečí

Třída označení prostředí AD4 u venkovních prostorů se
vyskytuje pouze výjimečně a to za deště a silného větru.
Se zařízením nesmí manipulovat osoby bez odborné kvalifikace.
VI - venkovní prostory



Obsluhu, kontrolu a údržbu zařízení budou provádět osoby poučené podle příslušných provozních a bezpečnostních předpisů s pověřením a proškoleny minimálně dle Vyhl. 194/2022Sb. §4.

Závěr: V případě jakýchkoliv změn v určení užití prostor, ve stavební konstrukci, volby materiálu, zavedení nových výrobních technologií a připojování nových a dalších strojů v dalším období je nutno tento protokol doplnit či změnit. Za zapracování změny zodpovídá vedoucí provozu, nebo pověřený zástupce, jež zařízení provozuje a udržuje.

V Sedlístích 08.03.2023



.....
projektant elektro

Profese: Zařízení silnoproudé elektrotechniky	Zpracovatel dílu: ING. DANIEL HAJZLER, Sedliště 31, 570 01 Litomyšl	Autorizace / revize:		
Odpovědný projektant:	Vypracoval:			Hlavní projektant:
				
Investor: Město Chrudim, Resslovo náměstí 77, 537 01 Chrudim				
Akce: AUTOBUSOVÝ ZÁLIV U DĚTSKÉHO DOMOVA, CHRUDIM		Zakázkové číslo:	008/2023	Paré:
		Datum:	01.2023	
		Formát:	-	
Objekt: SO 401 Veřejné osvětlení		Stupeň:	DUSP+PDPS	
Obsah: Technická zpráva		Měřítko: -	Číslo výkresu: D.1.4.1.1	

a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení :

Projektová dokumentace řeší osvětlení prostoru autobusové zastávky a nasvětlení přechodu pro chodce v ul. Čáslavská v obci Chrudim

Popis úprav stávající sítě a světelných míst VO, demontáže:

- 1) Stávající světelná ZR1 a ZR2 budou demontována, svítidla uložit ve skladu správce VO, případně ekologicky zlikvidovat, včetně stožárů. Betonové základy budou vybourány.

Popis instalace nové sítě a světelných míst VO:

- 1) Bude provedena instalace světelných míst A1 a A2. Každé světlené místo sestává ze svítidla pro osvětlení komunikace a stožáru v. 7,2m s obloukovým výložníkem v. 1,3m a vyložení 1,5m, v. bodu 8,5m. Náklon svítidel 0°. Musí být dodržena pozice středu optické části svítidla 0,5m před hranicí komunikace.
- 2) Instalována budou svítidla pro nasvětlení přechodu pro chodce P1 a P2, výška bodu 6m, vyložení 0,5m, náklon 5°. Musí být dodržena pozice středu optické části svítidla 0,3m za hranicí komunikace.
- 3) Každý stožár bude v místě vetknutí opatřen ochrannou manžetou.
- 4) Instalace kabelového napájecího vedení CYKY 4x16 bude provedena mezi SM A1 a P2, SM A1 bude napojeno na stávající kabel VO ul. Čáslavská, SM P2 bude napojeno na stávající kabely VO ul. Čáslavská a Sýkorova.
- 5) Nový kabel bude po celé své délce uložený v korugované chráničce D50.

Bližší specifikace svítidel a stožárů viz situační výkres a soupis prací.

Pospojení konstrukcí nových stožárů bude provedeno souvislým vodičem FeZn 30/4 + FeZn D10, tato soustava se připojí také na nahodilé zemní body v trase vedení.

Technická data:

Napětí :	3PEN AC 50Hz 400V/TN-C
Ochrana proti nebezpeč. dotyku živých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 izolací a krytím
Ochrana proti nebezpeč. dotyku neživých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 automatickým odpojením
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 :	viz protokol o určení vnějších vlivů
Zdroj el. energie:	stávající síť VO
Měření el. energie:	stávající v rozváděči RVO
Ochrana před úderem blesku dle ČSN EN 62305:	ochranným uzemněním vodivých hmot
Ochrana proti přepětí dle ČSN EN 62305:	součást svítidla
Počet nových světelných míst	4
Výkonová bilance:	$2 \times 61W + 2 \times 57W = 236W$
Délka trasy nového kabelového vedení	73 m
Zatřídění dle ČSN CEN/TR 13201-1	komunikace M4 autobusový záliv P3 chodník P5
Požadavek M4 dle ČSN 13201-2	$L_m \geq 0,75 \text{ cd/m}^2$, $U_o \geq 0,4$, $U_1 \geq 0,6$, $f_{TI} \leq 15\%$, $REI \geq 0,30$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$L_m = 0,80 \text{ cd/m}^2$, $U_o = 0,48$, $U_1 = 0,67$, $f_{TI} = 13\%$, $EI \geq 0,33$
Požadavek P3 dle ČSN 13201-2	$E_m \geq 7,5 \text{ lx}$, $E_{min} \geq 1,5 \text{ lx}$, $\max E_m \leq 11,25 \text{ lx}$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$E_m = 9,19 \text{ lx}$, $E_{min} = 1,77 \text{ lx}$
Požadavek P5 dle ČSN 13201-2	$E_m \geq 3,0 \text{ lx}$, $E_{min} \geq 0,4 \text{ lx}$, $\max E_m \leq 4,5 \text{ lx}$
Vypočtené hodnoty dle návrhu	$E_m = 3,67 \text{ lx}$, $E_{min} = 0,64 \text{ lx}$

Navržené osvětlení splňuje požadavky na třídu M4, P3 a P5.

Navržená svítidla A jsou vybavena předřadníkem, který umožňuje noční stmívání. Pokud bude provozovatel VO stmívání požadovat, je možné s ohledem na přetřídění komunikace v nočním provozu na třídu M5 (P4, P6) snížit světelný tok svítidel na 70%. Tento požadavek je nutné uvést dodavateli svítidel před jejich objednáním.

Výpočet nasvětlení přechodu pro chodce je proveden na komunikaci třídy M5, viz příloha PD, dle předpisu TKP15. Navržená svítidla P jsou vybavena předřadníkem, který umožňuje noční stmívání. Pokud bude provozovatel VO stmívání požadovat, je možné s ohledem na přetřídění komunikace v nočním provozu na třídu M4 snížit světelný tok svítidel na 70%. Tento požadavek je nutné uvést dodavateli svítidel před jejich objednáním. Dle 1.4 odst. II. přílohy č.1 TKP15 je regulaci osvětlenosti třeba provést také u nasvětlení přechodů, pokud bude použita pro osvětlování komunikace.

Poznámka k nasvětlení přechodu pro chodce:

Pozemní komunikace musí být dle předpisu TKP 15 osvětlena před i za přechodem v úrovni předepsané normou ČSN EN 13201-2 v délce závislé na povolené rychlosti. Tato délka, měřená v ose pozemní komunikace od osy přechodu, je v každém směru nejméně 100 m pro dovolenou rychlost vyšší než 30 km/h, ale nepřesahující 50 km/h. Zajištění tohoto požadavku není předmětem této dokumentace.

Návrh osvětlení je podložen výpočtem osvětlení komunikace, viz příloha PD, včetně regulace na 70% světelného toku.

Polohy jednotlivých svítidel (osa sloupu):

A1	X = -648572.4884	Y = -1070379.2676
A2	X = -648535.4904	Y = -1070379.9562
P1	X = -648518.6587	Y = -1070378.7148
P2	X = -648512.6587	Y = -1070378.842

Osa stožáru svítidla VO bude umístěna ve vzdálenosti min. 600mm od hrany chodníku.

Zajištění kabelového vedení projektovaného VO a sítě nn a SK vůči ostatním inženýrským sítím: kabely budou uloženy po celé délce do korugované chráničky.

Před započítáním zemních prací bude vytyčeno příslušné podzemní zařízení – viz stanoviska jednotlivých správců sítí. **Práce v ochranných pásmech budou prováděny ručně s maximální opatrností za dodržení minimálních odstupů stanovených v ČSN 73 6005, případně přímo ve stanovisku správce příslušné sítě.**

b) požadavky na vybavení :

Projektovaný inženýrský objekt nemá žádné zvl. požadavky na vybavení.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu :

Rozvod veřejného osvětlení v dané lokalitě a specifikovaném rozsahu bude napájen ze stávajícího rozvodu.

d) vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování :

Projektovaný IO neovlivňuje povrchové ani podzemní vody, ani nemá vliv na vodní poměry ve vodních tocích.

e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení :

Parametry IO byly zpracovány softwarovým produktem firmy Eaton elektrotechnika a osvětlení navrženo odbornou firmou

f) požadavky na postup stavebních a montážních prací :

V dotčené lokalitě se nacházejí inženýrské sítě. Zhotovitel je před zahájením zemních a bouracích prací povinen zajistit jejich vytyčení a ověřit jejich skuteční umístění v místě dotčení. Zhotovitel musí při realizaci dodržet veškeré podmínky uvedené ve vyjadřovacích protokolech, závazných stanoviskách a rozhodnutích, které jsou součástí dokladové části dokumentace. Rovněž musí dodržet podmínky vydání územního rozhodnutí.

Světelná místa a jejich základy se nacházejí v ochranných pásmech inženýrských sítí, nebo jsou, dle poskytnutých podkladů v kolizi s inženýrskými sítěmi třetích osob. Při odhalení sítě třetí osoby musí být přizván správce dotčené sítě k projednání realizace opatření k ochraně dotčené sítě. Zemní práce budou z těchto důvodů prováděny výhradně ručně.

Demontovaný materiál bude poskytnut správci sítě VO, případně bude na jeho pokyn ekologicky zlikvidován. Veškerý odpad bude bezpečně uložen nebo zlikvidován organizací, která má oprávnění k nakládání s odpady, nebo bude uložen na místě určeném správcem. O likvidaci odpadu provede zhotovitel dokumentaci.

Po celou dobu realizace prací zhotovitel zajistí provoz veřejného osvětlení tak, aby dotčené komunikace byly bezpečně osvětleny.

Zhotovení kabelové rýhy, kabelového lože, uložení chrániček pod komunikacemi, položení kabelu a záhrn kabelové rýhy je nutné provést komplexně v co nejkratším možném termínu vzhledem k možnému samovolnému zásypu kabelové rýhy a ochraně vlastního kabelu např. před poškozením nebo odcizením.

Kabelový rýha vedená v komunikaci a chodníku bude zahrnuta kromě pískového lože inertním nesléhavým materiálem.

Konečnou úpravu terénu je možné provést po zhutnění zahrnutého výkopu a počítat s možnou úpravou terénu během záruční doby vzhledem k možné tvorbě propadlin v důsledku samovolného zhutňování zeminy.

Při připojování kabelu ke stávající síti je nutné zajistit spolupráci s příslušnými pracovníky provozovatele stávající sítě pro zajištění odpojení potřebného zařízení.

Dodavatel je povinen respektovat požadavky správců jednotlivých sítí, požadavky státních orgánů a organizací, v jejichž ochranném pásmu se stavba nachází.

Uvedení zařízení do provozu je podmíněno předložením provozovateli sítě VO těchto dokladů :

- Výchozí zpráva o revizi el. zařízení
- Digitální zaměření skutečného provedení stavby
- Dokumentace skutečného provedení stavby
- Stavební povolení

g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.:

Provoz zařízení, stejně jako navržené materiály podléhají ustanovením příslušných technických norem a předpisů, v jejichž souladu je IO navržen a jsou citovány v jednotlivých odstavcích popisujících jednotlivé části projektovaného IO dále v technické zprávě.

Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při demontáži stávajícího VO, jejich likvidace

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kód odstraňování odpadu	Odhadované množství
17 04 11	elektrické kabely	XN3	60kg
17 04 00	holé elektrické vedení	XN3	0kg
16 02 14	elektrická svítidla	XN3	30kg
02 01 10	stožáry ocelové	XN3	140kg

Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kód odstraňování odpadu	Odhadované množství
17 03 02	asfaltové směsi neobsahující dehet	XN3	0 t
17 05 04	zemina a kamení neobsahující nebezpečné látky	XN3	63t

h) řešení komun. a ploch z hled. přístupu a užívání osobami s omez.schopností pohybu a orientace :

Předmětný IO není určen pro užívání uvedených osob.

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce :

Provoz projektovaného IO nemá negativní vliv na kvalitu životního prostředí.

Výpis použitých norem

Při realizaci stavby bude postupováno dle platných ČSN norem a legislativních předpisů, zejména: Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb. Vyhláška č. 73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení jejich zařazení do tříd a skupin a bližší podmínky jejich bezpečnosti

Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce technických zařízení č. 159/92 Sb.
ČSN 33 0010 Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy (12.1982)
ČSN 33 0120 Normalizovaná napětí IEC (8.2001)
ČSN 33 0165 Značení vodičů barvami nebo číslicemi – prováděcí ustanovení (10.1992)
ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (4.1979)
ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory (9.1987)
ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení (3.1987)
ČSN 33 2000-1 Elektrická zařízení 1 Rozsah platnosti, účel a základní hlediska (05.2009)
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrická zařízení 4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (10.2018)
ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrická zařízení 4-43 Bezpečnost-Ochrana proti nadproudům (12.2010)
ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Elektrická zařízení 4-46 Bezpečnost - Odpojování a spínání (9.2002)
ČSN 33 2000-4-473 Elektrická zařízení 4-47-473 Opatření k ochraně proti nadproudům (2.1194)
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy z (4.2010)
ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrická zařízení 5-52 Výběr soustav a stavba vedení (2.2012)
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrická zařízení 5-54 Uzemnění a ochranné vodiče (4.2012)
ČSN EN/IEC 62305 Předpisy pro ochranu před bleskem, ČSN EN 62305-3 ed.2 (1.2012)
ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (7.2005)
ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (2.2011)
ČSN 38 1754 Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů z (7.1974)
ČSN EN 60 529 Stupně ochrany krytem (11.1993)
ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (9.1994)
ČSN CEN/TR 13201 -1 Osvětlení pozemních komunikací – Návod pro výběr tříd osvětlení (12.2017)
ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací – Požadavky (4.2019)
ČSN EN 13201-3 Osvětlení pozemních komunikací – Výpočet (6.2016)
Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 15 – osvětlení pozemních komunikací (TKP15, 2.2015)

Protokol o určení vnějších vlivů č. 41-057

dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2

Objekt: Autobusový záliv u Dětského domova, Chrudim

Popis objektu: Veřejné osvětlení, kabelový rozvod nn

Předseda komise:



projektant elektro

Rozhodnutí:

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 byly stanoveny následující vnější vlivy:

AA7 - teplota: -25 °C až +55 °C
AB7 - teplota: -25 °C až +55 °C / rel. vlhkost: 10 - 100 %
AC1 - nadmořská výška do 2000 m
AD4 - stříkající voda
AE2 - výskyt cizích pevných těles: malé předměty
AF2 - atmosférický výskyt korozivních látek
AG1 - mírný ráz
AH1 - mírné vibrace
AK1 - bez nebezpečí rostlinstva nebo plísní
AL1 - bez nebezpečí výskytu živočichů
AM-1-1 - harmonické - kontrolovaná úroveň
AM-2-1 - signální napětí - kontrolovaná úroveň
AM-3-1 - změny amplitudy napětí - kontrolovaná úroveň
AM-8-1 - magnetická pole - střední úroveň
AM-9-1 - el. pole - zanedbatelná úroveň
AM-22-1 - el. mag. šířené vedením - nízká úroveň
AM-23-1 - el. mag. šířené vedením - nízká úroveň
AM-24-1 - oscilace - střední úroveň
AM-25-1 - vyzařování vf - zanedbatelná úroveň
AM-31-1 - elektrostatika - nízká úroveň
AN2 - střední úroveň slunečního záření
AP1 - zanedbatelné seismické účinky
AQ1 - zanedbatelné ohrožení boufkami
AR3 - silný pohyb vzduchu
AS3 - silný vítr
BA1 - schopnost osob: běžná
BC4 - trvalý dotyk s potenciálem země
BD1 - málo lidí - snadný únik

BE1 - bez nebezpečí požáru a výbuchu
CA1 - nehořlavé stav. materiály
CB1 - konstrukce budovy: zanedbatelné nebezpečí

Třída označení prostředí AD4 u venkovních prostorů se

vyskytuje pouze výjimečně a to za deště a silného větru.

Se zařízením nesmí manipulovat osoby bez odborné

kvalifikace.

VI - venkovní prostory

Obsluhu, kontrolu a údržbu zařízení budou provádět osoby poučené podle příslušných provozních a bezpečnostních předpisů s pověřením a proškoleny minimálně dle Vyhl. 194/2022Sb. §4.

Závěr: V případě jakýchkoliv změn v určení užití prostor, ve stavební konstrukci, volby materiálu, zavedení nových výrobních technologií a připojování nových a dalších strojů v dalším období je nutno tento protokol doplnit či změnit. Za zapracování změny zodpovídá vedoucí provozu, nebo pověřený zástupce, jež zařízení provozuje a udržuje.

V Sedlístích 08.03.2023



projektant elektro