

TECHNICKÁ ZPRÁVA

INVESTOR : Město Třinec, Jablunkovská 160, 739 61 Třinec
STAVBA : Zastávka BUS u PZŠ v Oldřichovicích
OBJEKT : **SO 401 Osvětlení přechodu**
STUPEŇ : DPS
ZAKÁZKA Č. : 502 – 15

PROJEKTANT : Ing. Farník
VED. PROJEKTANT : Ing. Fukala

DATUM : 09 / 2015
POČET STRAN : 1 / 6

B – 502 – 1

1. ÚVOD

1.1. Úvod

Pro zvýšení bezpečnosti osob přecházejících vozovku po přechodu pro chodce se nad přechod umístí speciální svítidla pro osvětlení – zvýraznění přecházejících osob.

1.2. Rozsah projektové dokumentace

Předmětem projektu je návrh nasvětlení přechodů pro chodce na autobusové zastávce u PZŠ v Oldřichovicích. Pro osvětlení přechodů pro chodce se navrhuje použít výbojková svítidla Schröder typu MC2 ZEBRA 150. Napojení nových svítidel se provede na stávající vedení VO.

1.3. Projektové podklady:

- výkresy situace stavby z projekčního ateliéru DELTA Třinec s.r.o.;
- místní šetření.

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1. Napěťová soustava: 3 + PEN (N + PE), 1x 230 V , 50 Hz , TN – C – S.

2.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem: automatickým odpojením vadné části od zdroje v síti TN a izolací živých částí dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2.

2.3. Prostředí – vnější vlivy: viz příloha technické zprávy.

2.4. Instalovaný výkon: celkem: 300 W

2.5. Jištění proti přetížení a zkratu: přívodní kabel - pojistkou 16A v pojistkové skříni PS1 v místě odbočení kabelu z venkovního vedení VO, dále pak jednotlivá svítidla pojistkou 10A ve stožárové svorkovnici stožárů.

2.6. St. dodávky el. energie: 3 –není nutno zajišťovat dodávku el. energie zvláštními opatřeními.

2.7. Projektované uzemnění: uzemnění nových stožárů VO drátem FeZn d= 10mm nebo páskem FeZn 30x4mm. Zemní odpor uzemnění nemá překročit 5 ohmů.

3. TECHNICKÝ POPIS

3.1. Světelně technický projekt

Pro osvětlení přechodů budou použita svítidla MC 2 ZEBRA 150W Schröder. Jde o speciální svítidla vyvinuta pro osvětlení přechodů pro chodce v městech a obcích. Pokud je přechod osvětlen tímto typem svítidla, vidí řidič přecházejícího chodce v tzv. pozitivním kontrastu, což znamená, že je chodec s řidičova pohledu velmi dobře osvětlen vůči tmavému pozadí (silnici).

Svítidlo má unikátní vyzařovací charakteristiku, jeho světelný tok je soustředěn výhradně do prostoru přechodu a chodec je i z velké vzdálenosti výborně viditelný. Do svítidla se instalují halogenidové výbojky s odlišnou teplotou chromatičnosti (4200 K), které svým bílým světlem výborně zdůrazňuje přechod vůči okolnímu prostředí, které je obvykle žlutě osvětlené sodíkovými zdroji s teplotou chromatičnosti 2000 K. Tím je přechod zvýrazněn nejen jasově, ale i barevně.

3.2. Popis provedení

Pro osvětlení přechodů budou použita svítidla MC 2 ZEBRA 150W Schröder. Přechod se osvětlí 2 svítidly. Svítidla budou montována před přechodem, použije se tedy svítidla s pravostrannou optikou. Osvětlovací tělesa se umístí na výložník ocelových stožárů s výškou zavěšení 6m nad

komunikací a s vyložení 2 resp. 3,5m do komunikace (nad přechod). Umístění svítidla před přechod bude ve vzdálenosti $2,5\text{m} \pm 0,5\text{m}$ od osy přechodu. Použije se ocelové stožáry bezpaticové zesílené ve spodní části na úrovni přechodu beton/ vzduch ochrannou ocelovou manžetou. Ocelové konstrukce stožárů musí mít povrchovou ochranu provedenou žárovým zinkováním. Stožáry se upevní do betonových základů tak, aby ocelová manžeta vyčnívala nad úroveň terénu, u stožáru který je situován mimo chodník nutno základ u země vybavit betonovou spádovou deskou pro odvádění vlhkosti průměru 300mm, výšky 100mm nad terén. Stožáry se do základu osadí tak, aby otvor pro přístup k stožárové svorkovnici byl orientován po směru jízdy vozidel po komunikaci.

Jištění jednotlivých svítidel bude provedeno ve stožárových rozvodnicích. Doporučuje se aby stožárové rozvodnice byly v provedení s izolačním ochranným krytem. Jištění výbojkového svítidla ZEBRA s výbojkou 150W bude provedeno 10A pojistkou. Napojení svítidel ze stožárové rozvodnice se provede kabelem CYKY 3C x 1,5 mm². Vodič PE stožárové rozvodnice musí být vodivě propojen (pospojován) s ocelovou konstrukcí stožáru; pro lišty Niedax použít kovové jezdce.

Napojení nových svítidel bude provedeno ze stávajícího vzdušného vedení VO kabelem CYKY 2B x 2,5mm² do pojistkové skříně PS1 dále pak kabelem CYKY 3C x 2,5mm² svedeným do země a postupně zavedeným do stožárů ke stožárovým svorkovnicím. Kabel po sloupu (pod pojistkovou skříní) do výšky min. 2,5 m od země mechanicky chránit umístěním do ochranné trubky. Pojistková skřín PS1 se upevní v místě napojení nového kabelu na vedení VO - betonový sloup vzdušného vedení ČEZ. Jištění kabelu v PS1 bude provedeno pojistkou 16A. Konce zemních napájecích kabelů se navrhuje opatřit smršťovací hlavicí zamezující vnikání vlhkosti. Provést konzervaci všech šroubových spojení ochrannou vazelínou.

Pro montáž pojistkové skříně PS1 na betonový sloup musí investor vyžádat souhlas provozovatele distribuční sítě společnost ČEZ a.s.

Uzemnění – provede se uzemnění nově osazených stožárů páskem FeZn 30x4mm nebo drátem FeZn d 10mm v hloubce min. 70 cm do rostlé zeminy. Zemní odpor uzemnění nemá překročit 5 ohmů. Dále se provede uzemnění svorkovnice PEN pojistkové skříně PS1 (místo rozdělení vodiče PEN na N a PE) vodičem 6 mm²/ zž a drátem FeZn d 10mm.

3. 3. Rozváděče

Pojistková skřín PS1 – nová rozvodnice umístěna na stávajícím betonovém sloupu v místě napojení kabelu na stávající vedení VO. Skřín se umístí na sloup ve výšce cca 3m nad terénem. Rozvodnice bude osazena pojistkou 16A pro jištění zemního kabelu CYKY 3C x 2,5 mm². Použije se typizovaný plastový výrobek určený pro venkovní použití s jištěním do 100A.

3. 4. Kladení kabelů VO

Kladení kabelů VO musí být provedeny dle ČSN 34 1050 „Předpisy pro kladení silových elektrických vedení“. Dle požadavku správce VO Třinec firmy Nehlsen Třinec, s.r.o se zemní kabely VO povedou v celé délce v korugované chráničce d= 63 mm uložené do pískového lože. Nad zemní kabel cca 30 cm se uloží červené výstražná fólie. Minimální hloubka zákrytu kabelu v zemi ve volném terénu se zvolí 70cm, pod komunikací min. 1 m. Podchod pod komunikací se provede protlakem, a kabel uloží do pevné chráničky d= 110 mm + rezervní 1 ks.

3. 5. Křížení a souběhy

Křížení a souběhy - stávající inženýrské sítě nacházející se v prostoru stavby musí být respektovány musí být respektovány podmínky stanovené ve vyjádřeních správců jednotlivých sítí, ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“ a ostatních platných předpisů. Zakreslení sítí na výkresech je pouze orientační a může být potvrzeno až po skutečném vytyčení všech inženýrských sítí na místě samém jejich správcí. Před zahájením zemních výkopových prací musí být vytyčeny jak půdorysně tak hloubkově veškeré inženýrské sítě nacházející se v dotčeném prostoru.

Z předložených podkladů vyplývá, že dojde ke křížení nového zemního kabelu VO vodovodním a plynovodním potrubím. Při křížení kabelu VO s vodovodním potrubím musí být dodržena min. vzdálenost 20 cm při použití chráničky, resp. 40 cm bez ochrany. Křížení s plynovodním potrubím musí být dodržena min. vzdálenost 10 cm při uložení kabelu do chráničky

přesahující místo křížení na každou stranu o 1m.

Doporučení - před započítáním zemních prací nutno přesně vytýčit a zabezpečit veškeré případné podzemní sítě. Kladení, případné křížení a souběhy sítí musí být provedeny dle ČSN 34 1050 „Předpisy pro kladení silových elektrických vedení“ a ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“.

3. 6. Provoz a údržba

Poškozená svítidla a světelné zdroje se mají co nejdříve opravit nebo vyměnit za nové tak, aby nedošlo ke snížení intenzity osvětlení. Osvětlovací zařízení musí být udržováno v dobrém provozním stavu a estetickém vzhledu. Kovové části musí být účinně chráněny proti korozi.

Využití podpěrných bodů svítidel VO pro jiné účely musí být předem odsouhlaseno správcem veřejného osvětlení.

3. 7. Organizační opatření

Možnost, podmínky a způsob upevnění pojistkové skříně PS1 nutno projednat s majitelem distribuční sítě ČEZ Distribuce a.s.

4. ZÁVĚR

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny dle platných ČSN. Před uvedením instalovaného zařízení do provozu nutno provést výchozí revizi dle ČSN 331500.

PROTOKOL č. 502 -IX / 2015

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí
„PROJEKTOVÁNÍ EL. ZAŘÍZENÍ, Ing. Farník, Č. Těšín, Frýdecká 56/4 “.

V Českém Těšíně

dne 03.09.2015

Složení komise:

předseda: Ing. Farník, projektant elektroinstalace

člen : Ing. Fukala, projektant stavební části

Objekt – název: Zastávka BUS u PZŠ v Oldřichovicích, SO 401 Osvětlení přechodu

Podklady: ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy, výkres stavební projektové dokumentace.

Popis objektu: Je proveden na straně č. 2 protokolu

Rozhodnutí: Je proveden na straně č. 2 protokolu

Zdůvodnění: Komise rozhodovala na základě platných elektrotechnických a dalších předpisů, ČSN a technických údajů od výrobců nebo dodavatelů stavebních hmot, materiálů a zařízení.

Závěr: V případě jakýchkoliv změn ve stavební konstrukci, materiálu budovy nebo přístrojovém vybavení místností je nutno tento protokol doplnit.

Datum sepsání protokolu: Podpis předsedy komise:

Prostor: Prostor venkovní

Účel místnosti: Prostor určený pro umístění stožárů venkovního osvětlení, pojistkové skřínky PS1, vedení venkovního a zemního napájecího vedení VO a vybudování uzemnění.

Určení vnějších vlivů:

ozn.	druh vlivu	ozn. vlivu v daném prostoru	popis vlivu v daném prostoru
AA	teplota okolí	AA3, AA4	-25°C až +40°C
AB	vlhkost	AB8	venkovní
AC	nadmořská výška	AC1	do 2000 m
AD	výskyt vody	AD3	vodní tříšť
AE	cizí tělesa	AE1	zanedbatelný
AF	koroze	AF2	atmosférická
AG	ráz	AG1	mírný
AH	vibrace	AH1	mírné
AK	rostlinstvo	AK1	bez nebezpečí
AL	živočichové	AL2	nebezpečný
AM	záření	AM1	zanedbatelné
AN	slunečné záření	AN2	významný
AP	seizmické účinky	AP1	zanedbatelné
AQ	bouřková činnost	AQ2	nepřímé ohrožení
AR	pohyb vzduchu	AR	neklasifikováno
AS	vítr	AS2	střední
BA	schopnost osob	BA1	běžná
BC	dotyk osob se zemí	BC2	výjimečný
BD	podmínky úniku v nebezpečí	BD1	snadný únik
BE	charakter látek v objektu	BE1	bez významného nebezpečí
CA	stavební materiály	CA1	nehořlavé
CB	konstrukce budovy	CB1	zanedbatelné nebezpečí

Soupis vnějších vlivů prostoru, které nejsou dle článku 512-2-4 ČSN 33 2000-5-51 normální:

AB 8, AD 3, AF 2, AL 2, AN 2, AQ 2, AS 2

Rozhodnutí:

- Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51. Opatření vyplývající z vlivů, které nejsou dle čl. 512-2-4 ČSN 33 2000-5-51 normální:
 - Elektrická zařízení má mít stupeň krytí min IP 43 a musí mít vhodnou povrchovou ochranu proti korozi a slunečnému záření. Šrouby, které je nutno během života zařízení a jeho provozu uvolňovat, musí být korozně odolné. Při kladení kabelů se nesmí provádět ostré ohyby a je nutné dbát, aby pláště kabelů nebyly vystaveny přídavnému namáhání. Montáž vodičů se nesmí provádět při teplotě nižší jak – 5°C.
- Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem: - prostory nebezpečné (se zařízením nemanipulují osoby bez elektrotechnické kvalifikace).