

TECHNICKÁ ZPRÁVA

INVESTOR : Město Třinec, Jablunkovská 160, 739 61 Třinec
STAVBA : Rekonstrukce chodníku vč. VO – přechod u ul. Kopernikova č.p.536, Třinec
OBJEKT : SO 401 - Veřejné osvětlení
STUPEŇ : DPS
ZAKÁZKA Č. : 547 – 17

PROJEKTANT : Ing. Farník

DATUM : 06 / 2017

VED. PROJEKTANT : Ing. Fukala

POČET STRAN : 1 / 6

547–1

1. ÚVOD

1. 1. Úvod

V rámci rekonstrukce chodníku na ul. Kopernikova č.p. 536 proběhne rekonstrukce veřejného osvětlení (VO) ulice.

1. 2. Rozsah projektové dokumentace

Předmětem projektu je návrh nového osvětlení chodníku na ul. Kopernikova č.p. 536 nahrazujícího původní veřejné osvětlení. Projektová dokumentace řeší návrh a vedení napájecího kabelu VO, návrh stožárů VO včetně jejich ukotvení a uzemnění.

1. 3. Projektové podklady:

- výkresy situace ulice Kopernikova č.p. 536 z projekčního ateliéru DELTA Třinec s.r.o.;
- výpočet osvětlení fy Artechnic-Schröder, a.s., číslo zakázky: 1023-16-2-452-00;
- rozhodnutí o umístění stavby "Rekonstrukce chodníku vč.VO – přechod u ul. Kopernikova č.p.536, Třinec"
- všeobecné požadavky provozovatele VO Třinec fy Nehlsen Třinec;
- místní šetření;

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2. 1. Napěťová soustava: 3 + PEN (N + PE), 3x 400/230 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. Instalovaný výkon: celkem: 30 W

2. 4. Jištění proti přetížení a zkratu: pojistkou 4A ve stožárové svorkovnici každého svítidla.

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

3. TECHNICKÝ POPIS

3. 1. Světelně technický projekt: veřejné osvětlení je navrženo dle ČSN CEN/TR 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací – Část 1: Výběr tříd osvětlení a ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací – Část 2: Požadavky.

Podle výpočtu lze osvětlení chodníku zařadit dle ČSN EN 13201 do třídy S5. Na základě výkresu situace rozmístění svítidel byl zpracován vzorový výpočet osvětlení chodníků.

Požadavky ČSN EN 13201 na třídu osvětlení S5:

průměrná osvětlenost úseku pozemní komunikace ≥ 3 lx;

minimální osvětlenost úseku pozemní komunikace $\geq 0,6$ lx;

Vypočtené hodnoty osvětlení:

průměrná osvětlenost úseku pozemní komunikace 3,4 lx;

minimální osvětlenost úseku pozemní komunikace 1,1 lx.

3. 2. Popis provedení

Nově se zřídí dvě světelná místa viz výkres situace s připojením ze stávajícího stožáru VO č. 3134 vedle parkoviště u garáže za Steelhousem. Rozmístění svítidel respektuje rovnoměrnost nasvícení a stávající vzrostlé stromy. Kabelové vedení bude umístěno v zeleni u obrubníku stávajícího chodníku a v tělese rekonstruované části chodníku.

Nové osvětlení – rekonstrukce VO bude spočívat v položení nového zemního vedení VO, zřízení nového uzemnění, výstavbu nových podpěrných bodů – stožárů VO pro upevnění LED

svítidel. Navrhují se ocelové bezpaticové stožáry, zesílené ve spodní části ochrannou manžetou typu B5M osazené LED svítidly Schröder typ SKIDO / 6 LED / 700 mA / 5122 / CW / 15 W. Všechny kovové díly stožárů musí mít povrchovou úpravu provedenou žárovým zinkováním. Průměrná vzdálenost rozmístění stožárů je cca 26 m, s odchylkami určenými místními podmínkami - vedením inženýrských sítí, rozmístěním zeleně. Rozmístění stožárů je znázorněno na výkrese situace.

Nové zemní vedení bude provedeno kabelem CYKY 4B x 16mm². Kabel bude vyveden ze stožárové svorkovnice stávajícího stožáru č. 3134 a zaveden ke dvěma novým stožárům VO (čísla určí provozovatel VO). Kabel bude v jednotlivých stožárech zasmyčkován připojením na stožárovou svorkovnici. Kabely ve stožárech opatřit štítky s informacemi o směru kabelové trasy. Konce zemních kabelů se navrhuje opatřit smršťovací hlavici zamezující vnikání vlhkosti. Kabel se povede v chodníku s hloubkou zákrytu 1,0 m, resp. 0,7m ve volném terénu. V zemi se kabel uloží do chráničky Kopoflex 110 do pískového lože, nad vedení se položí výstražná folie.

Jištění jednotlivých svítidel bude provedeno ve stožárových rozvodnicích pojistkou 4A. Napojení svítidel ze stožárové rozvodnice se provede kabelem CYKY 3C x 1,5 mm². Vodič PE stožárové rozvodnice musí být vodič propojen (pospojován) s ocelovou konstrukcí stožáru; pro lišty Niedax použít kovové jezdce. Po definitivním zapojení a odzkoušení svítidel provést konzervaci všech šroubových spojení ochrannou vazelinou. Doporučuje se aby stožárové rozvodnice byly v provedení s izolačním ochranným krytem. Prostor umístění svorkovnice a kabeláže ve stožáru musí být chráněn dvířky. Dvířka stožárů opatřit výstražnou značkou „BLESK“.

Ocelové stožáry se osadí do země do betonového základu s hloubkou vetknutí 0,7m. V základech musí být vynechán volný prostor pro kabelové vedení a uzemnění v místě vstupu do stožáru. Kabely nesmí být v základech zabetonovány. Zemní základ stožáru musí být pouzdrový, umožňující snazší výměnu havarovaného stožáru. Vstup a výstup pro kabely betonovým základem do pouzdra stožáru musí být spádovým směrem ven z pouzdra a umístěn na protilehlých stranách betonového základu. Kabely musí být v místě vstupu do dříku stožáru (cca 20 cm před betonovým základem a 30 cm za otvorem uvnitř dříku stožáru) ochráněny chráničkou d = 40 mm. Prostor umístění svorkovnice ve stožáru musí být chráněn dvířky. Dvířka stožárů opatřit výstražnou značkou „BLESK“.

Všechny stožáry, které jsou situovány mimo chodník musí být v místě vetknutí opatřeny betonovou ochranou spadovou deskou o průměru min. 100 mm od stěny stožáru se sklonem od stožáru tak, aby výška u stožáru byla + 50 mm vzhledem k výšce obvodu desky.

Stožáry označit ze strany chodníku pořadovými čísly určenými správcem veřejného osvětlení, toto označení doplnit do výkresové dokumentace.

Uzemnění – provede se uzemnění všech stožárů VO drátem FeZn d= 10mm nebo páskem FeZn 30x4mm umístěným pod úroveň dna kabelového výkopu do rostlé zeminy mimo osu kabelu. Zemnicí drát na straně připojení k zemnici svorce stožáru se opatří smršťitelnou návlečkou zel/žluté barvy, zemnicí svorka se označí štítkem „uzemnění“. Zemní odpor uzemnění nemá překročit 15 ohmů.

3. 3. Kladení kabelů VO

Kladení kabelu VO musí být provedeno dle ČSN 34 1050 „Předpisy pro kladení silových elektrických vedení“. Dle požadavku správce VO Třinec firmy Nehlsen Třinec, s.r.o. se kabel VO po celé délce povede v chráničce, uložené do pískového lože. Ve volné terénu a chodníku bude kabel veden v chráničce Kopoflex 110 uložené do pískového lože ve výkopu s hloubkou zákrytu 0,7 resp. 1,0 m. Nad kabel se položí výstražná folie.

Zemnicí vedení pro uzemnění stožáru VO se provede uzemňovacím drátem FeZn d = 10 mm uloženým pod úroveň dna kabelového výkopu do rostlé zeminy mimo osu kabelu.

Při provádění zemních prací v blízkosti vedení sítí s malou úložnou hloubkou je nutné práce provádět se zvýšenou opatrností a ručně. Sítě je nutno předem vytýčit a protokol o vytýčení zhotovitel (stavební firma) předá investorovi nejpozději při předání staveniště.

3. 4. Křížení a souběhy kabelů VO s inženýrskými sítěmi

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 souvisejících předpisů. Zakreslení sítí je pouze

orientační a může být potvrzeno až po skutečném vytýčení všech inženýrských sítí jejich správci na místě samém (viz vyjádření správců sítí).

Křížení nn kabelu VO s ostatními sítěmi nutno provést:

- nn kabelem distribuční sítě ČEZ musí být provedeno s minimální vzdálenosti 5cm;
- sdělovacími kabely TV, CETIN musí být provedeno s minimální vzdálenosti 10cm;
- vodovodním potrubím musí být provedeno s minimální vzdálenosti 20cm;
- potrubím plynovodu musí být provedeno s minimální vzdálenosti 10cm.

Doporučení - před započítím 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. 5. Rozváděče

Rekonstruovaný úsek VO bude napájen ze svorkovnice stávajícího stožáru č. 3134 a zaveden ke dvěma novým stožárům.

3. 6. Opatření

Po dobu rekonstrukce veřejného osvětlení je nutné zajistit funkčnost stávajícího veřejného osvětlení podél ulice.

3. 7. 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.

4. ZÁVĚR

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny dle platných ČSN. Před uvedením instalovaného zařízení do provozu nutno provést výchozí revizi dle ČSN 33 1500.

PROTOKOL č. 547 -VI/ 2017

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

V Českém Těšíně

dne 17.07.2017

Složení komise:

předseda: Ing. Farník, projektant elektroinstalace
člen : Ing. Fukala, projektant stavební části

Objekt – název: Rekonstrukce chodníku vč.VO – přechod u ul. Kopernikova č.p.536, Třinec
SO 401 - Veřejné osvětlení

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, vedení 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	koróze	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).