

Bohuslav Doležal

Urbánkova 617, Moravské Budějovice 676 02, tel. 720108727

AKCE: Vratěnín – Výstavba technické infrastruktury pro následnou výstavbu bytových a rodinných domů v obci Vratěnín

Místo stavby: Vratěnín

Okres: Znojmo

Investor: Obec Vratěnín, Vratěnín 88, 671 07 Uherčice u Znojma

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

ČÁST: ELEKTRICKÁ INSTALACE

Rozšíření veřejného osvětlení

OBSAH:

1. TECHNICKÁ ČÁST

2. VÝKRESOVÁ ČÁST

Zodpovědný projektant: p. Ing. Milan Procházka

Zpracoval: p. Josef Svoboda



Zak.č.: 2819

Datum: 07/2020

Číslo paré: **1**

1. TECHNICKÁ ČÁST

Obsah:

1. Identifikační údaje stavby
2. Předmět projektu
3. Podklady
4. Základní technické údaje
5. Provozní podmínky
6. Ochrana před úrazem el. proudem
7. Popis provedení
8. Povinnosti provozovatele
9. Revizní zpráva
10. Bezpečnost a ochrana zdraví pracujících
11. Závěr
12. Část předpisová

Seznam příloh:

Výpis základního materiálu – Elektroinstalace

1. Identifikační údaje stavby

Projekt řeší rozšíření elektrorozvodné sítě a veřejného osvětlení v nově budované lokalitě určené pro výstavbu bytový a rodinných domů.

Zakázkové číslo: 2819

Název stavby: Vratěnin – Výstavba technické infrastruktury pro následnou výstavbu bytových a rodinných domů v obci Vratěnin

Místo stavby: Vratěnin

Investor: Obec Vratěnin, Vratěnin 88, 671 07 Uherčice u Znojma

2. Předmětem projektu

Předmětem projektu je návrh rozšíření stávajícího veřejného osvětlení v nově budované lokalitě určené pro výstavbu bytový a rodinných domů

Projekt obsahuje umístění jednotlivých typů stožárů a svítidel v dané lokalitě.

Projekt by zpracován v souladu s normami ČSN, ESČ, s předpisy a katalogy platnými v době zpracování.

3. Podklady

Geometrický plán
platné ČSN
požadavky investora
Požadavky správců dotčených inženýrských sítí

4. Základní technické údaje

Elektrické napájení : ze stávajících rozvodů veřejného osvětlení - 3+PEN stř., 50Hz, 400/230 V, TN-C dle ČSN 33 2000-3 čl. 312.2.1

Ochrana před úrazem el. proudem: dle ČSN 33-2000-4-41 (ed. 2.) čl. 411.3.
Automatickým odpojením v případě poruchy čl. 411.3.2.

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51: **nebezpečné**

U živých částí je ochrana řešena krytím a izolací.

stupeň dodávky: 3. stupeň dle ČSN 34 1610

instalovaný příkon: 4,0kW
provozní napětí: do 1000V
prostory z hlediska úrazu el. proudem: nebezpečné
stupeň neb. výbuchu: bez neb. výbuchu

Rozvody el. energie jsou uspořádány tak, aby osoba při obsluze el. zařízení nemohla přijít do styku s částmi s nebezpečným napětím.

Instalační přístroje a materiál je navržen v krytí odpovídající základním charakteristikám daného prostoru.

5. Provozní podmínky

Údržbu a opravy el. zařízení mohou provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle ČSN 34 3100 a přezkoušení podle vyhlášky č. 50/78 Sb, kteří jsou povinni písemně potvrdit odstranění závad nebo vyhotovit písemnou zprávu o dílčí revizi opravené části el. zařízení.

Pracovníky bez elektrotechnické kvalifikace pověřené obsluhou el. zařízení je provozovatel povinen prokazatelně seznámit s předpisy pro činnost na el. zařízeních v rozsahu jejich činnosti, s návody na obsluhu a místními pracovními předpisy a zajistit ověření jejich znalostí podle ČSN 34 3108 a vyhlášky číslo 50/78 Sb.

6. Ochrana před úrazem el. proudem

Základní ochrana před úrazem el. proudem je navržena automatickým odpojením od zdroje v síti TN ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 (ed. 2).

Zvýšená ochrana je navržena připojením stožárů VO na společnou uzemňovací soustavu.

7. Popis provedení

Je navrženo pomocí sadových stožárů třístupňových bezpaticových o výšce 6m nad terénem. Stožáry jsou doplněny jednoramenným výložníkem typu 1/60 - 500mm na kterých jsou osazena svítidla LV LEDOS3500, A1, 28W a krytí IP 65.

Stožáry jsou připojeny na společnou zemnicí soustavu, která je tvořena drátem FeZn průměr 10mm ke kterému jsou pomocí svorek připojeny jednotlivé stožáry. Spoje jsou provedeny pomocí svorek, které jsou chráněny proti korozi.

Osvětlení je napájeno ze stávajícího stožáru veřejného osvětlení, který se nachází před rodinným domem číslo popisné 117 a to kabelem CYKY – J 4x10uloženým v zemi v korugované kabelové chráničce a přes jednotlivé stožáry je prosmyčkován a ukončen na stožárových svorkovnicích. Jednotlivá svítidla umístěna na stožárech jsou napájeny kabelem CYKY – J 3x1,5 ze stožárové svorkovnice.

Navržená trasa je vedena souběžně s kabelovými rozvody NN pro napájení jednotlivých rodinných domů.

V navržené trase dojde ke střetu se středotlakým plynovodem, navržené vedení pro osvětlení bude vedeno pod středotlakým plynovodem a bude uloženo v betonových trubkách v souladu s vydanými podmínkami provozovatele soustavy.

Kabelové rozvody a uzemňovací soustava

jsou navrženy kabely CYKY uloženými v korugované kabelové chráničce KOPOFLEX. Konce chrániček budou zajištěny proti vniknutí nečistot. Kabely budou uloženy v pískovém loži a nad kabelem po celé délce bude umístěna výstražná fólie.

Uzemnění bude uloženo po celé trase pod kabelem pro veřejné osvětlení - zemnicí drát (FeZn Ø 10 mm) a bude překryto zeminou nikoli pískem. Veškeré spoje v zemi a vývody (přechod uzemňovacího přívodu země – vzduch) budou chráněny proti korozi, bude provedena pasivní antikorozní ochrana asfaltovou zálivkou v délce 30cm pod povrch a 20cm nad povrch ve smyslu ČSN 33 2000 5-54(ed.2) čl. 542.NA7.

Při dotčení s jinými sítěmi bude postupováno dle vydaných stanovisek jednotlivých správců sítí, které jsou přílohou této projektové dokumentace a v souladu s platnými ČSN .

Barevné značení jednotlivých žil kabelů musí být v souladu s ČSN 33 0165.

Před zahájením výkopových prací zajistí dodavatel výkopových prací vytyčení všech dotčených podzemních sítí a bude postupovat dle pokynů správců těchto sítí!!

Navržené trasy a rozmístění stožárů pro veřejné osvětlení je orientační a v průběhu realizace bude upřesněno s investorem.

Vlastní výkop kabelové rýhy bude proveden mechanicky, pokud se v jednotlivých vyjádřeních neuvede jinak. Veškeré výkopy budou provedeny s maximální opatrností, aby nedošlo k poškození případných uložených stávajících sítí. Rozměry výkopu jsou uvedeny ve vzorových řezech. Uzemnění bude v kabelové trase uloženo do provedeného přidavného výkopu zeminy (nikoliv do písku) min. 15cm pod uvažovaným dnem kabelové rýhy. Uzemňovací pás bude po položení překryt zeminou s minimální vrstvou 10cm a na tuto zeminu se po zhutnění budou klást do pískového lože kabely. Tato zemina i zemina nad pískovým ložem budou náležitě zhutněny. Otevřené výkopy budou zajištěny proti pádu osob. V místech přechodů pro chodce se výkopy opatří přenosnými lávkami se zábradlím.

Po uložení a zakrytí kabelů bude zához důkladně po vrstvách udusán a povrch terénu bude uveden do původního stavu. Přebytková zemina se odveze na místo určené investorem.

Základ pro osazení stožárů veřejného osvětlení bude zhotoven dle vzorového řezu. Základ bude tvořen plastovou rourou o průměru min. 200mm, která bude obetonována a ve spodní části bude zhotoven otvor pro průchod kabelu.

8. Povinnosti provozovatele

Udržovat el. zařízení v bezpečném a provozuschopném stavu, který odpovídá platným normám a to s osobami s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN 34 3100 a zkouškami z vyhlášky 50/78 Sb.

Zajistit, aby do el. zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonal v něm žádné práce ve smyslu ČSN 34 3108.

S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy seznámit všechny osoby, které mohou přijít do styku s el. zařízením a které budou provádět práce, které přímo nesouvisí s el. zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti o možném nebezpečí způsobit úraz nebo škody na majetku.

Zajistit, aby do projektu el. instalace byly dokresleny všechny dodatečné změny a aby byl k dispozici při provádění revizí apod.

9. Revizní zpráva

Účelem revize el. zařízení je ověřování jejich stavu z hlediska bezpečnosti.

Po ukončení montáže musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 a vystavena revizní zpráva. Po této revizi je provozovatel povinen si zajistit provádění periodických revizí ve lhůtách stanovených v ČSN 33 1500, ČSN 33 1600, ČSN 1610 a ve výchozí revizní zprávě.

Doklady o revizích musí být u provozovatele uloženy tak, aby byly přístupné vlastním odpovědným pracovníkům i kontrolním a inspekčním orgánům.

10. Bezpečnost a ochrana zdraví pracujících

Veškeré stavební a instalační práce budou prováděny odbornými firmami s oprávněním k této činnosti.

Při provádění stavebních prací je třeba dodržovat platné normy pro jednotlivé druhy prací, jakož i ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. A nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

o požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. V případě nejasností nebo nepředpokládaných změn práce přerušit a zavolat projektanta. Při výstavbě musí dodavatel stavebních prací vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce ve smyslu vyhlášky ČÚBP č. 48/1982 Sb. upravené vyhláškou č. 192/2005 Sb. a ve smyslu nařízení vlády č. 101/2005 Sb..

11. Závěr

Pro výrobu rozvaděčů nutno vlastnit oprávnění ve smyslu vyhl. 20/79 Sb, rovněž tak prohlášení o shodě dle ČSN EN 45014.

Po dokončení montáží bude vypracována výchozí revizní zpráva, která bude doložena ke kolaudaci zařízení.

12. Část předpisová

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s uvedenými platnými předpisy a normami ČSN.

Projektanti při vyhotovení projektové dokumentace a zhotovitelé při realizaci díla jsou povinni dodržovat příslušná ustanovení právních a ostatních předpisů a norem, které se týkají nejen odborných činností stavebních a montážně technologických ale i zajišťování požadavků bezpečnosti a ochrany zdraví (BOZ) během výstavby a budoucí provoz, zejména

- Zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce
- Zákon 309/2006 Sb. – o zajištění dalších podmínek BOZ
- Zákon 183/2006 Sb. – Stavební zákon
- Vyhláška č. 499/2009 Sb.- o dokumentaci staveb
- Nařízení vlády č. 148/2006Sb.- o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku
- Nařízení vlády 361/2007Sb. – podmínky ochrany zdraví zam. při práci
- Nařízení vlády 378/2001Sb. o bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb. – o požadavcích na stavební výrobky
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. – o požadavcích n pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o požadavcích na BOZP při práci na staveništích
- Vyhláška č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Platná část vyhlášky č. 48/1982 Sb. – o zajištění požadavků bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 137/1998 Sb. – o obecných technických požadavcích na výstavbu, ve znění vyhlášky č. 491/2006 a vyhlášky č. 502/2006 Sb.
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci
- Ustanovení vybraných norem ČSN: manipulace s materiály (ČSN 269010); admin. budovy – provoz (ČSN 735305); revize el.zařízení (ČSN 33 1500); revize el. nářadí (ČSN 33 1600); revize el. spotřebičů(ČSN 33 1610);
- ČSN 01 8010 – použití výstražných tabulek ISO 3864;
- ČSN 33 2030 – ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny;
- ČSN 33 2000-5-51– všeobecné předpisy;
- ČSN 33 2000-5-54– uzemnění a ochranné vodiče;
- ČSN 33 2000-5-523 – výběr a stavba el. zařízení – dovolené proudy;
- ČSN 33 2000-4-470 – použití ochrann.opatření pro zajištění bezpečnosti;
- ČSN 33 2000-4-471 – opatření k zajištění ochrany před el. Proudem;
- ČSN 33 2000-4-41 – ochrana před úrazem el. Proudem;
- ČSN 33 2000-4-473 – opatření k ochraně proti nadproudům;
- ČSN 33 2000-4-42 – ochrana před účinky tepla; ČSN 33 2000-4-46 – odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-6-61 – revize – postupy při výchozí revizi
- ČSN 34 3100-8 – bezpečnost. předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízení
- ČSN 36 0450 – umělé osvětlení vnitřních prostorů
- ČSN EN 60 439-3 – zvláštní požadavky pro rozv. nn určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze;
- ČSN 33 2000 - 5-52 – Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Jejich ustanovení je nutno dodržovat i při prováděcích pracích. Změny je možno provést po dohodě s projektantem. Před kolaudací je prováděcí podnik povinen dodržet ustanovení norem ČSN o výchozí revizi.

