

DEŠŤOVÁ KANALIZACE A VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ UL. TOVÁRNÍ, VÍTĚZSTVÍ, DĚČÍN – BOLETICE NAD LABEM

ČÁST : D.2 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval : Zdeněk Vácha

Zodp. proj. : Zdeněk Vácha

Zdeněk Vácha
PROJEKT. ELEKTRO
Drážďanská 23
405 02 Děčín 16
tel. 412 513282, 602 102247

Číslo kopie :

Zak.číslo : 055/2019

V Děčíně 06.2020

Obsah :

Technická zpráva elektro

1. Všeobecně
2. Napěťová soustava
3. Energetická bilance
4. Prostředí
5. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím
6. Popis sítí veřejného osvětlení
7. Kabelová vedení
8. Svítidla a stožáry
9. Výkopy
10. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
11. Závěr

Výkresová část :

SITUACE – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ	M 1:250	D2-01
VZOROVÉ ŘEZY KABELOVOU TRASOU	-	D2-02
VZOROVÉ ŘEZY ULOŽENÍ SLOUPU VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ	-	D2-03
SCHEMA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ	-	D2-04
SITUACE – VYTYČENÍ SLOUPŮ	M 1 : 500	D2-05
SITUACE – DEMONTÁŽE STÁVAJÍCÍHO VEDENÍ	M 1 : 500	D2-06

1. Všeobecně

Předmětem tohoto projektu je nova síť veřejného osvětlení jako náhrada stávající již nevyhovující v ul. Vítězství a Tovární, Děčín – Boletice nad Labem. Nová síť je budována jako kabelová provedení zemním vedením. Stávající nadzemní síť bude zdemontována. Instalace nového veřejného osvětlení musí být v souladu s TKP č.15.

2. Napěťová soustava

3PEN stř., 50Hz, 400V / TN-C	kabelová vedení veřejného osvětlení
3NPE stř., 50Hz, 400V / TN-S	připojení svítidel

3. Energetická bilance

Celkem je nově instalováno 11 ks svítidel á 58W a 5 ks svítidel á 24W

Celkem nově instalováno 0,70 kW

4. Prostředí – vnější vlivy

V souladu s ČSN 33200-1 ed. 2 jsou uvažována el. zařízení nově budovaného VO v prostorách zvláště nebezpečných.

5. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před nebezpečným úrazem elektrickým proudem je provedena v souladu s ČSN 332000-4-41 ed.3

- a) Samočinným odpojením od zdroje pomocí ochranného vodiče
- b) Doplňujícím pospojováním drát FeZn prům. 10mm

6. Popis osvětlení

6.1 Napojení nové sítě veřejného osvětlení

Napojení nové sítě veřejného osvětlení je provedeno na stávající vývod veřejného osvětlení z rozvaděče RVO v ul. Vítězství. V místě nového svítidla č.1 je provedeno vyhledání stávajícího kabelového vedení 1-AYKY(J) 4*35mm² a ukončení v tomto novém sloupu.. Z tohoto svítidla je napojeno nové kabelové vedení 1-CYKY(J) 4*25mm² (nové rozvody) pro svítidla č.2-15.

6.2 Nová svítidla ul. Vítězství

Nová uliční svítidla jsou instalována na sloupech jednostraně podél komunikace ve vzdálenosti 0,5m od hrany komunikace. Celkem je nově instalováno 4ks svítidel. Ve výpočtu intenzity osvětlení je uvažováno se svítidly typu SITECO Stretlight mini, 58W, 4632lm, Ra 78, 3000K. Ve svítidlech jsou osazeny světelné zdroje LED o příkonu 58W.

Připojení světelného zdroje bude provedeno ze svorkovnice stožáru kabelem CYKY 5C x 1,5 (vodič PE a vodič N) v souladu s ustanovením čl. 546.2.1 ČSN 33 2000-5-54.

Kabel bude připojen do každého svítidla VO na stožárovou svorkovnici. Součástí stožárové výzbroje budou pojistkové svorky 5*20mm In=6,3A, které jsou určeny k jištění svítidel osazených na vrcholech

stožárů. Jištěné propojení mezi svítidlem a svorkovnicí bude provedeno kabelem CYKY 5Cx1,5 uvnitř stožáru.

6.3 Nová svítidla ul. Tovární

Nová uliční svítidla jsou instalována na sloupech jednostraně podél komunikace ve vzdálenosti 0,35m od vnější hrany chodníku. Celkem je nově instalováno 7ks svítidel. Ve výpočtu intenzity osvětlení je uvažováno se svítidly typu SITECO Stretlight mini, 58W, 4632lm, Ra 78, 3000K, tato svítidla budou ztlumena na světelný tok 3241lm. Ve svítidlech jsou osazeny světelné zdroje LED o příkonu 58W.

Připojení světelného zdroje bude provedeno ze svorkovnice stožáru kabelem CYKY 5C x 1,5 (vodič PE a vodič N) v souladu s ustanovením čl. 546.2.1 ČSN 33 2000-5-54.

Kabel bude připojen do každého svítidla VO na stožárovou svorkovnici. Součástí stožárové výzbroje budou pojistkové svorky 5*20mm In=6,3A, které jsou určeny k jištění svítidel osazených na vrcholech stožárů. Jištěné propojení mezi svítidlem a svorkovnicí bude provedeno kabelem CYKY 5Cx1,5 uvnitř stožáru.

6.4 Nová svítidla bezejmené komunikace

Nová uliční svítidla jsou instalována na sloupech jednostraně podél komunikace v pozicích stávajících betonových sloupů. Celkem je nově instalováno 5ks svítidel. V projektu je uvažováno se svítidly typu SITECO Stretlight mini, 24W, 3080lm, Ra 78, 3000K. Ve svítidlech jsou osazeny světelné zdroje LED o příkonu 24W.

Připojení světelného zdroje bude provedeno ze svorkovnice stožáru kabelem CYKY 5C x 1,5 (vodič PE a vodič N) v souladu s ustanovením čl. 546.2.1 ČSN 33 2000-5-54.

Kabel bude připojen do každého svítidla VO na stožárovou svorkovnici. Součástí stožárové výzbroje budou pojistkové svorky 5*20mm In=6,3A, které jsou určeny k jištění svítidel osazených na vrcholech stožárů. Jištěné propojení mezi svítidlem a svorkovnicí bude provedeno kabelem CYKY 5Cx1,5 uvnitř stožáru.

6.5 Základ pro sloup

Základ pro sloup slouží pro osazení stožáru, musí zajistit bezpečné mechanické uložení stožáru a umožňovat snadnou výměnu poškozeného stožáru. V soustavě je použito instalace sloupů do stožárového pouzdra SP 350/1250 pro sloupy UZBM9 a stožárová pouzdra SP 350/1000 pro sloupy K6 . Provedení osazení stožárového pouzdra viz výkres D2-03.

6.6 Sloup VO

V projektu řešeného veřejného jsou uvažovány bezpaticové třístupňové ocelové žárově oboustranně zinkované stožáry UZBM9 a K6. Výška nad zemí 7,2 nebo 6m a vetknutí 1,2 nebo 1,0m. Svítidla jsou označena ve výkresové dokumentaci jako EL1A, EL1B a EL2, instalovaná na dřík sloupu ve výšce 8m nebo 6m nad komunikací. Provedení a instalace stožárů musí odpovídat ČSN EN 40-2. Stožáry se instalují do stožárových pouzder, které umožňují snadnou výměnu stožáru v případě jeho poškození. Stožár se zasune do pouzdra, vyrovná, zaklínuje a zajistí hutněným obsypem. Pro obsyp je možno použít písek nebo jemnou drť.

Stožáry musí jsou umístěny tak, aby nezasahovaly do průjezdního profilu komunikace. Stožáry v řadě musí tvořit výškově i směrově plynulou linii. Stožáry musí být osazeny tak, aby dvířka stožáru byla umístěna ve výšce min. 60 cm nad úrovní vetknutí (nad terénem). Dvířka stožáru musí být orientována podélně s osou komunikace proti směru jízdy tak, aby obsluha byla během údržby chráněna před příjezdějícími vozidly dříkem stožáru. Před dvířky stožáru musí zůstat rovný volný prostor 80 cm pro umožnění prací na elektrické výzbroji stožáru.

6.7 Uzemnění

Souběžně s kabelovými rozvody budou ukládány strojené zemniče pro zajištění elektrické bezpečnosti a ochranu před úderem blesku. Provedení zemničů musí odpovídat ČSN 33 2000-5-54 ed. 3.

V soustavě se používá zemnicí drát FeZn prům. 10mm. Použitý hromosvodní materiál a součásti musí vyhovovat požadavkům řady norem ČSN EN 62561.

Zemniče musí být ukládány tak, aby se eliminoval vliv kolísání zemní vlhkosti (a tím i zemního odporu) během ročních období. Zemnič musí být uložen na rostlém terénu v hloubce min.900mm minimálně 10 cm pod kabelem.

Všechny spoje a přechody zemničů a uzemňovacích přívodů přes rozhraní prostředí musí být chráněny proti korozi vhodnou pasivní ochranou dle požadavků ČSN 33 2000-5-54 ed. 3. Uzemňovací přívody ke stožárům ze země budou opatřeny pasivní ochranou v délce nejméně 30 cm pod povrchem a 20 cm nad povrchem země. V případě přechodu z betonu na povrch bude provedena pasivní ochrana v délce 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem.

7. Kabelová vedení

Trasa kabelového vedení VO je provedena kabely 1-CYKY(J) 4*25mm². Kabelové vedení je uloženo ve výkopu dle vzorových řezů kabelové trasy. Souběžně s kabelovým vedením je položen drát FeZn Ø10mm.

Délka kebelové trasy je cca 400m. Kabelová trasa je provedena zemním kabelovým vedením provedeným kabelem 1-CYKY(J) 4*25mm² uloženým v zemi ve výkopu dle vzorových řezů kabelové trasy. V místech křížení kabelového vedení s komunikací nebo ve volném terénu je kabelové vedení uloženo do chráničky. Délka kabelového vedení je cca 460m.

8. Výkopy

Před započítím výkopových prací musí být provedeno vytyčení stávajících kabelových tras inženýrských sítí a oznámeno vlastníkovi započetí prací v ochranném pásmu. Výkopové práce v kabelové rýze při souběhu nebo křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi budou prováděny ručně v celé trase vedení z důvodu polohy ostatních inženýrských sítí. Ostatní výkopové práce mohou být prováděny strojně. Před záhozem kabelové rýhy byla provedena kontrola uložení kabelových vedení a kabely v kabelové rýze geodeticky zaměřeny.

9. Souběhy a křížení s inženýrskými sítěmi

Při souběhu a křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi musí být dodrženy podmínky uvedené v jednotlivých stanoviscích k vydání územního rozhodnutí a ČSN 73 6005.

10. Demontáže

10.1 Vřejné osvětlení

Po dokončení nového osvětlení bude provedena demontáž stávajících svítidel, sloupů v majetku MM Děčín včetně vzdušného a zemního kabelového vedení. V místech kde z důvodu zastavenosti není možná demontáž stávajícího zemního kabelového vedení bude provedeno jeho odpojení na obou koncích a zaizolováno.

10.2 Místní rozhlas

Na stávajícím demontovaném sloupu č. 5/03 bude zdemontováno zařízení místního rozhlasu. Nově bude instalováno na nový sloup č.4. Napojení zařízení místního rozhlasu je provedeno ze zstožárové svorkovnice s pojistkou $I_n=10A$. Demontáž a zpětnou montáž musí být provedena vlastníkem tohoto zařízení nebo jeho servisní organizací.

11. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Obsluhu a provoz zařízení smějí provádět pouze pracovníci správce sítě veřejného osvětlení v souladu s platnými ČSN a předpisy souvisejícími. Zařízení je nutno revidovat a přezkušovat ve lhůtách a rozsahu stanoveném ČSN331500.

12. Závěr

Po ukončení prací na kabelovém vedení NN bude provedena výchozí revize el. zařízení a zařízení předáno investorovi. Současně je investorovi předána technická dokumentace skutečného provedení úpravy veřejného osvětlení v dané lokalitě. O předání el. zařízení do provozu bude vyhotoven předávací protokol.