

I.TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1

1. Úvodní údaje
2. Technické údaje
3. Technické řešení
4. Závěrem

II. VÝKRESY

SITUACE

D.3.2

I.TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvodní údaje

Identifikační údaje

AKCE: Prodloužení trolejbusové trati, ulice Studentská
OBJEKT: SO 401 – Veřejné osvětlení
STUPĚŇ PD: pro územní řízení
INVESTOR: **Dopravní podnik města Pardubic a.s.**
Teplého 2141, 532 20 Pardubice
IČ: 63217066
PROJEKTANT: **E-dir s.r.o.**, Kasalice čp.1, 533 41 Lázně Bohdaneč
kancelář: Štrossova 291, 530 03 Pardubice. Tel.: 466 616 761, www.edir.cz
IČ: 259 95 138 DIČ: CZ259 95 138
Autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb: Ing. Jaroslav Lněnička
Specializace elektrotechnická zařízení
Osvědčení o autorizaci č. 30127 v seznamu ČKAIT veden pod číslem 0701194
VYPRACOVAL: Pavel Novák

Výchozí podklady: Předané podklady zadavatelem: situace a prohlídka prostoru stavby

Popis inženýrského objektu:

Jedná se o projektovou dokumentaci na přemístění svítidel veřejného osvětlení a zařízení SSZ (návěstidlo pro vozidla) na křižovatce ulic Hradecká a Bělehradská z důvodu výměny stávajících stožárů trolejové dráhy za nové. V rámci prodloužení trolejové trati do ulice Studentská bude provedena výměna tří stávajících trolejových stožárů, na kterých jsou osazena svítidla VO a SSZ. Nové stožáry budou osazeny do stejného místa jako stávající a vybaveny novými výložníky pro opětovné osazení svítidel. Kabely VO a SSZ budou přepojeny do nových stožárů a dále bude provedeno nové kabelové propojení svítidla se svorkovnicí. Způsob a trasa osvětlení budou zachovány, pouze se provede výměna stožárů a výložníků.

Stávající stav:

Stávající osvětlení je provedeno svítidly Led Philips Iridium 3 – celkem 3ks, která jsou osazena na stávajících trakčních stožárech ev.č. 482036 a 085076 na křižovatce ulic Hradecká a Bělehradská. Stožáry jsou vybaveny jedno a dvou ramenným obloukovým výložníkem délky 1,5m a 2m. Závěsná výška svítidel je 10m. Dále je v trase mezi výše uvedenými osvětlovacími body umístěn trolejový stožár, na kterém je osazeno zařízení SSZ – světelné návěstidlo sloužící pro vozidla jedoucí ze směru od ulice Bělehradská do ulice Hradecká.

Všechny demontované části veřejného osvětlení budou předány provozovateli veřejného osvětlení SmP Pardubice a.s.

2. Technické údaje a výpočty:

Jmenovitá napětí

Jmenovité napětí : 3 PEN stf., 50Hz, 400V/TN-C

Ovládací napětí : 1 PEN stf., 50Hz, 230V/TN-C

Ochrany

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí dle ČSN 33 2000 - 4 - 41 ed.2 v síti "TN":
 - čl. A.1 ... Izolací živých částí
 - čl. A.2 ... Kryty nebo přepážkami
- Stupeň ochrany neživých částí do 1 000 V, st. dle ČSN 33 2000 - 4 - 41 ed.2, čl. NA.3, tabulka NA.2 v síti "TN":
 - Normální ... Automatickým odpojením od zdroje
 - Doplněná ... Ochrana normální+doplňující pospojování nebo chránič
- Volba stupně ochrany neživých částí do 1 000 V, st. dle ČSN 33 2000 - 4 - 41 ed.2, čl. NA.2, tabulka NA.1 v síti "TN":
 - Prostor normální i nebezpečný ... ochrana normální
 - Prostor zvlášť nebezpečný ... ochrana doplněná

Ochrana před zkratovými proudy a před přetížením : pojistkami

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2, 33 2000-5-51 ed.3 : viz. původní protokol

Platí původní protokol, výměnou stožáru nedochází ke změny působení vnějších vlivů.

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie : 3.stupeň, ČSN 34 16 10

Energetická bilance: stávající

Přeložením a úpravou stávajícího veřejného osvětlení a SSZ nedochází ke změně stávajícího příkonu.

3. Technické řešení

Dokumentace řeší:

- Přemístění stávajících svítidel veřejného osvětlení na nové trakční stožáry
- Přemístění zařízení SSZ (světelné návěstidlo pro vozidla) na nový trakční stožár

Přemístění stávajících svítidel veřejného osvětlení na nové trakční stožáry

Na křižovatce ulic Hradecká a Bělehradská bude provedeno přemístění 3ks stávajících svítidel veřejného osvětlení na nové trakční stožáry trolejového vedení. Jedná se o svítidla, která se nacházejí na dvou stávajících trakčních stožárech, které budou nahrazeny novými trakčními stožáry z důvodu prodloužení trolejové trati do ulice Studentská. Osvětlovací body ev.č. 482036 a 085076 budou kompletně demontovány – svítidla, výložníky, svorkovnice, kabeláž ve stožáru. Vlastní demontáž trakčních stožárů zajistí dodavatel nové trolejové trati. Svítidla budou přemístěna na nové trakční stožáry (3 a 5), které budou dovybaveny obloukovým jednoramenným výložníkem (stožár ev.č. 482036) a dvouramenným výložníkem (stožár ev.č. 085076) délky 1500/2000mm (dle stávajícího stavu) – výrobu výložníků nutno koordinovat s dodavatelem trakčních stožárů a výškou dodaných trakčních stožárů. Parametry výložníku viz. výkres D.3.2. Trakční stožáry budou vybaveny otvorem (dvířky) pro osazení elektro výzbroje (svorkovnice), ze které bude provedeno kabelem CYKY 3x1,5mm² napojení svítidla osazeného na trakčním stožáru. Kabel pro napojení svítidla bude veden vnitřkem ocelového stožáru. Závěsná výška přemístěného svítidla na nový trakční stožár bude 10m jako stávající. Jelikož budou nové trakční stožáry osazeny do stejného místa jako stávající trakční stožáry, se napájecí kabely veřejného osvětlení přepojí do nového trakčního stožáru. V případě, že nebude délka stávajícího kabelů dostačující, provede se nové kabelové vedení k nejbližšímu světelnému bodu (stožáru).

Přemístění zařízení SSZ (světelné návěstidlo pro vozidla) na nový trakční stožár

Na křižovatce ulic Hradecká a Bělehradská bude provedeno přemístění 1ks stávajícího zařízení SSZ. SSZ – světelné návěstidlo sloužící pro vozidla jedoucí ze směru od ulice Bělehradská do ulice Hradecká. Zařízení je umístěno v trase mezi výše uvedenými osvětlovacími body na trolejovém stožáru, který bude nahrazen novými trakčním stožárem z důvodu prodloužení trolejové trati do ulice Studentská. Zařízení SSZ bude kompletně demontováno – návěstidlo, nosná konstrukce, svorkovnice, kabeláž ve stožáru. Vlastní demontáž trakčního stožáru zajistí dodavatel nové trolejové trati. Návěstidlo SSZ bude přemístěno na nový trakční stožár (do původní polohy). Přesné umístění upřesní provozovatel při realizaci. Trakční stožár bude vybaven otvorem (dvířky) pro osazení elektro výzbroje (svorkovnice), ze které bude provedeno vlastní napojení návěstidla osazeného na trakčním stožáru. Kabel pro napojení návěstidla bude veden vnitřkem ocelového stožáru. Závěsná bude zachována jako stávající. Jelikož bude nový trakční stožár osazen do stejného místa jako stávající trakční stožár, se napájecí kabel pro návěstidlo SSZ přepojí do nového trakčního stožáru. V případě, že nebude délka stávajícího kabelů dostačující, provede se jeho naspojování (prodloužení).

Nové kabelové vedení veřejného osvětlení

V případě, kdy nebude trakční stožár osazen do místa stávajícího veřejného osvětlení, se provede nové kabelové vedení veřejného osvětlení do nejbližšího stožáru s osvětlením nebo bude jeho délka nedostačující pro zapojení do svorkovnice VO v novém stožáru.

Nové kabelové vedení bude proveden kabelem CYKY 4Jx16mm² uloženým v zemi. Společně s kabelem bude veden zemnicí pásek FeZn 30/4mm pro pospojení stožárů. Na pásek bude pomocí dvou svorek SR03 připevněn drát FeZn ø 10mm, který bude na stožár připevněn svorkou SP1 a opatřen smršťovací bužírkou barvy zeleno/žluté.

Všechny výše popsané přeložky a demontáže veřejného osvětlení budou prováděny tak, aby byla zachována trvalá funkčnost systému (vedení) veřejného osvětlení. Demontáže stožárů (svítidel) budou rozděleny do několika úseků (etap) tak, aby byl minimalizován úsek komunikace bez osvětlení. V úseku kde bude komunikace dočasně neosvětlena z důvodu demontáže svítidel, se provede úprava provozu na komunikaci dočasným snížením rychlosti na 30km za hodinu, umístěním značek práce na silnici a projíždíte stavbou.

Povrchová úprava všech výložníků - žárový zinek.

Stožáry budou vybaveny elektro výzbrojí SR 481(2)-27 Z/Un, IP20.

V elektro výzbroji stožáru bude osazena pojistka 6A pro jištění svítidla.

Dopravní značení umístěné na stávajících stožárech bude přemístěno do shodné situace.

Před zahájením demontáží veřejného osvětlení v dostatečném předstihu jednat s majitelem komunikace ohledně přemístění stávajícího dopravního značení umístěného na stožárech veřejného osvětlení z důvodu přemístění svítidel na trakční stožáry.

"Instalace bude provedena dle požadavků a standardů majitele a správce VO - SmP a.s. - Zásady výstavby veřejného osvětlení na území města Pardubice. Tento předpis je k dispozici na: www.smp-pce.cz ve složce Veřejné osvětlení, Technický předpis."

Uložení kabelu:

Uložení kabelu - kabel 1kV bude uložen dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2, 73 6005

- ve volném terénu ve hloubce 0,7m ve vrstvě jemnozrnného písku 8cm pod a nad kabelem

- při křižování ostatních podzemních vedení bude kabel uložen do chráničky Kopohalf, která bude přesahovat křižované vedení o 1m na každou stranu, nedosahují-li křižované vedení mezi sebou vzdálenosti stanovené ČSN 73 6005

Označení kabelové trasy - orientačními štítky

Případné podmínky provozovatelů ostatních podzemních zařízení, za kterých je možno stavbu realizovat budou sděleny při vytyčení.

Cizí podzemní zařízení známá při zpracování projektové dokumentace budou zakreslena na společném polohopisném výkresu.

Aby nedošlo k poškození uvedených podzemních zařízení, je nutno před zahájením výkopových prací požádat provozovatele o přesné vytyčení a stavbu provádět dle předaných podmínek.

V případě, že projektované kabelové vedení nebude moci dodržet ČSN 73 6005, 33 2000-5-52 ed.2 je nutno kabel uložit tak, aby nebyl vystaven mechanickému, tepelnému nebo agresivnímu poškození.

Kabelové vedení 1kV musí být provedeno dle ČSN 33 3320, ČSN 332000-5-52 ed.2, ČSN 736005.

Veškeré zemní práce včetně základu pro stožár budou dle požadavků správců podzemních sítí prováděny ručně s ohledem na stávající podzemní zařízení.

ZÁKONY, PŘEDPISY A NORMY

Dodavatel je odpovědný za to, že veškeré zařízení bude dodáno a instalováno v souladu s českými zákony a předpisy. Součástí dodávky budou všechny nezbytné certifikáty, prokazující bezpečnou použitelnost dodaného zařízení (označení CE podle zákona 22/97 ve znění jeho platných novel apod.). Pro dodávku, montáž a zkoušení a měření zařízení budou použity příslušné platné normy ČSN.

Vazba realizační dokumentace na zákon č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky Zpracovaná dokumentace nenahrazuje dodavatelskou dokumentaci, která je dle zákona č. 22/1997 a doplňujících nařízení vlády potřebná pro prokázání shody pro skupinu strojů, která je funkčně spojena v jeden společně ovládaný celek. Může být dodavatelem nebo autorizovanou osobou použita jako jeden z podkladů pro posouzení

4. Závěrečné údaje

Navržená zařízení (stožáry) a jejich umístění je řešeno tak, aby nebránilo přístupu ani pohybu osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Péče o životní prostředí

- Kabely navrženého typu nepůsobí nepříznivě na životní prostředí při svém uložení v zemi.
- Navrhované materiály nemají vliv na povrchové a podzemní vody.

Odpady

Se vzniklými odpady je povinen zhotovitel nakládat dle Zákona o odpadech č.185/2001 Sb. v platném znění.

Uzemnění

- Uzemnění musí vyhovovat ČSN EN 62305 (34 1390) a 33 2000-5-54 ed.3.
- provede se uzemnění jednotlivých stožárů

Údržba zařízení elektro

Údržba el. zařízení musí být prováděna periodicky v intervalech stanovených výrobcí jednotlivých zařízení. Krytí stanovuje ČSN 332000-5-51 ed. 3, ČSN 332000-4-482. El. stroje a přístroje mají mít krytí dle čl. 482.1.3, ČSN 332000-4-482.

Bezpečnost práce

Bezpečnost obsluhy elektrického zařízení je nutné zajistit tak, aby nedošlo k úrazům a poruchám. Osoby pověřené obsluhou a prací na elektrických zařízeních se musí řídit normami ČSN EN 50110-1 ed.2, 50110-2 ed.2. Při montážních pracích zajistit bezpečnost práce předepsanou pro jednotlivé úkony práce a ochranu cizích osob pohybujících se u otevřených výkopů a v blízkosti prováděných montážních prací. Překopy vjezdů opatřit po dobu výkopu mostky.

Veškeré práce elektromontážní musí být provedeny podle platných norem ČSN. Při montáži tak i při provozu musí být dodrženy též bezpečnostní předpisy.

Zabezpečení požadavků požární ochrany

Kabelový rozvod není veden v šachtě ani kanálu, dle 12.4.1 ČSN 73 0804 se neposuzuje.

Kabelová trasa neslouží k napájení požárně bezpečnostních zařízení a elektrických zařízení, která musí zůstat v provozu v případě požáru a nevede žádným okolním požárním úsekem.

Nejedná se o volně vedené vodiče a kabely vystavené možným účinkům požáru.

Podzemní vedení kabelu veřejného osvětlení se dle ČSN 73 0848 neposuzuje.

Podzemní kabelový rozvod neovlivňuje požární bezpečnost okolních stavebních objektů.

Umístění vyhovuje požadavku par. 2 vyhl. 23/2008.

Vnější odběrní místa, požární hydranty, nebudou kabelovým rozvodem ovlivněna.

Nadzemní osvětlovací tělesa neomezí stávající a nové přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku stavebních objektů, objekty jsou v dostatečné vzdálenosti od nového kabelového vedení.

Revize

Revize elektrického zařízení musí být prováděna ve lhůtách stanovených ČSN 33 1500 dle ČSN 33 2000-6 ed.2. Podmínkou zprovoznění je výchozí revize.

Zemní práce

výkopy musí být prováděny opatrně s ohledem na ostatní podzemní sítě. Rozměry výkopů jsou uvedeny na výkrese.

Odkaz na ČSN

Projekt je navržen ve smyslu norem ČSN, zejména pak dle ČSN EN 12193, ČSN EN 12464-2, ČSN CEN/TR 13201-1 až 4, ČSN 331500, ČSN 33 3320, ČSN 332000-1 ed.2, 4-41 ed.2, 4-42, 4-43 ed.2, 4-46 ed.2, 4-47, 4-473, 5-51 ed.3, 5-52 ed.2, 5-523 ed.2, 5-54 ed.3, 7-701 ed.2, 341610, 736005, 736110, Těmto a souvisejícím platným normám musí odpovídat provedení elektroinstalace

Krytí elektrického zařízení

Všechno navržené elektrické zařízení musí mít potřebné krytí požadované příslušnými normami pro dané prostředí. Musí být chráněno před nepříznivými vlivy prostředí a musí být dobře přístupné pro obsluhu a údržbu. U dovážených zařízení musí být zajištěno schválení příslušnou státní zkušebnou. Navržené el. zařízení požadavky norem splňuje.

Přílohy : - vyjádření Služeb města Pardubic a.s.

- 4 x A4