

OBSAH:

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

1. Úvodní údaje

1.1 Identifikační údaje

- akce : **Infrastruktura pro Novostavbu výrobního závodu STÁTNÍ TISKÁRNY CENIN, státního podniku**

SO 401 Veřejné osvětlení

SO 402 Chráničky pro sítě elektronických komunikací

- **stupeň PD** : dokumentace pro územní řízení a stavební povolení

- **vypracoval** : Mgr. Petr Šroll tel:608784820

- **zodpovědný projektant**: Mgr. Petr Šroll ČKAIT: 0701649

1.2 Výchozí údaje

- **požadavek zpracovatele stavební části** : vypracovat projektovou dokumentaci elektro na výše uvedenou akci.

- **požadavky jednotlivých profesí** : viz. oddíl Rozsah projektu a Technické řešení

1.3 Rozsah projektu

- Napájení
- Provedení veřejného osvětlení
- Kabelové trasy
- Uložení kabelů
- Uložení chrániček
- Uzemnění
- závěr

Požadavky jednotlivých profesí:

- bez požadavku

Požadavky na stavbu:

- bez požadavku

2. Technické údaje

2.1 Jmenovitá napětí

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

2.2 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

- 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

- Ochrana před zkratovými proudy a před přetížením : pojistkami

2.3 Stanovení vnějších vlivů

Protokol o určení vnějších vlivů je přiložen u technické zprávy.

2.4 Zkratové poměry

Dynamický zkratový proud v elektro rozváděčích se předpokládá menší jak 10kA.

2.5 Stupeň důležitosti dodávky el. energie

3.stupeň, ČSN 34 1610

2.6 Energetická bilance

osvětlení: 0,6 kW

2.6 Měření el. energie

stávající

3. Technické řešení

3.1 Napájení

Veřejné osvětlení bude napájeno z přívodu do posledního stávajícího stožáru veřejného osvětlení v obci Drahelčice (předpoklad připojovacího bodu zaznačen).

3.2 Provedení veřejného osvětlení

Projekt řeší veřejné osvětlení podél navrhované infrastruktury(chodníku). Součástí řešení je i návrh sloupů a vedení v „adaptivním úseku“ mimo řešenou oblast, nutná koordinace se souvisejícími projektovými dokumentaci ve stupni RDS. Komunikace jsou zařazeny do třídy M5 (komunikace od kruhového objezdu směrem k STC je M6). Na základě tohoto zařazení bylo navrženo rozmístění stožárů VO a svítidel. Svítidla jsou navržena s

technologií LED. Svítidla ve výpočtu osvětlení jsou referenční. Skutečně použitá svítidla musí mít shodný výkon a vyzařovací charakteristiky. Číslování světelných bodů ve výpočtu neodpovídá přesně číslování v PD. Stožáry budou umístěny na opěrné stěně nebo v samostatném betonovém základu za obrubou. V opěrné stěně budou za tímto účelem při výrobě prefabrikátů zabetonovány základové rámy pro stožáry a korugovaná chránička pro protažení kabelů. Stožáry jsou v provedení s přírubou. V místech, kde není navržena opěrná stěna budou stožáry zapuštěné se dříkem. Všechny stožáry budou bezpaticové, žárově zinkované, provedení viz. výkres. Stožáry s dříkem budou na rozhraní země-vzduch chráněny proti korozi ochrannou manžetou. Stožáry budou vybaveny připojovací svorkovnicí SR 481-27 Z/Un. (odbočovací SR 482-27 Z/Un). Stožáry musí být umístěny mimo vchody, vjezdy, připojovací pilíře apod. Přesné rozmístění svítidel a jejich sklony je uvedeno ve výpočtech osvětlení a musí být dodrženo. Dále je navrženo kontrastní nasvětlení přechodů pro chodce u kruhového objezdu. Aby byl návrh v souladu s ČSN P 36 0455, která nedovoluje zřízení kontrastního nasvětlení přechodu pro chodce na neosvětlené komunikaci, je nutné před realizací nasvětlení zřídit osvětlení komunikace jižním směrem od kruhového objezdu alespoň v délce 100m (pro rychlost do 50km/h) před přechodem tj. „adaptivní úsek“. Z tohoto důvodu bude řešeno i nasvětlení okružní křižovatky. V dalším stupni PD (RDS) je nutná koordinace v souvisejících projektových dokumentacích.

3.3 Kabelové trasy

Kabelové trasy jsou navrženy kabelem typu CYKY-J 4x10 uloženým v zemi. Ve výkopu společně s kabelem bude veden zemnicí drát FeZn Ø10mm pro pospojování jednotlivých stožárů. Na zemnicí vedení bude pomocí dvojice svorek připevněn drát FeZn Ø10mm a na stožár připevněn svorkou SP1. **Tento drát bude opatřen teplem smršťovací bužírkou s lepidlem** barvy zeleno-žluté. U přírubových stožárů je vhodné zhotovit v přírubě otvor pro protažení tohoto drátu. Poloha otvoru musí být koordinována s výrobou opěrné stěny. Zemní spoje budou opatřeny pasivní ochranou proti korozi. Realizace musí být provedena dle podmínek a zvyklostí provozovatele VO. Při instalaci kabelů a chráničků budou dodrženy minimální vzdálenosti pro souběh vedení dle situačního výkresu a výkresu dovolených vzdáleností.

3.4 Uložení kabelů

Uložení kabelů musí vyhovovat normám ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005. Uložení bude provedeno:

- Pod komunikací překopem v hloubce 1m, kabelové vedení bude uloženo v betonovém loži v ohebné korugované chráničce vel. 110.
- Ve volném terénu v hloubce 0,7m, kab. vedení bude uloženo v pískovém loži ve vrstvě 8cm nad i pod kabelem.
- V chodníku v hloubce 0,35m v pískovém loži ve vrstvě 8cm nad i pod kabelem a opatřeno mechanickou ochranou.
- Při křížování vjezdů v min. hloubce 0,5m v ohebné korugované chráničce vel. 110 v betonovém loži.
- Při křížení ostatních vedení musí být dodrženy vzdálenosti kabelů podle ČSN 73 6005, Tab.A2 V případě, že předepsané vzdálenosti nejsou dodrženy, kabel bude umístěn v dělených chráničkách přesahujících křížované vedení o 1m.
- Kabely které jsou navrženy v blízkosti výsadby stromů ve vzdálenosti menší jak 2m od osy stromu musí být uloženy do chráničky min. velikosti 60 s přesahem 2m na každou stranu.
- Pro uložení kabelů bude vykopán výkop o šířce 350mm a příslušné hloubce, v

místech kde bude prováděna činnost při níž bude nutné vstoupit do výkopu, bude výkop rozšířen na velikost 800mm v délce nezbytně nutné, je nutno vhodným způsobem zajistit aby při vstupu pracovníka do výkopu nedošlo k sesutí zeminy.

Kabel bude označen orientačními štičky.

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

Cizí podzemní zařízení známá při zpracování projektové dokumentace jsou 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, ČSN 33 2000 -5 – 52 ed.2 je kabel nutno uložit tak, aby nebyl vystaven mechanickému, tepelnému ani agresivnímu poškození.

Uvažované nové kabelové vedení může křížit, nebo být v souběhu s těmito podzemními zařízeními:

- Stávající kabel NN – dojde ke křížení a souběhu, které bude provedeno dle ČSN 73 6005.
- Stávající kanalizace – dojde ke křížení a souběhu, které bude provedeno dle ČSN 73 6005.
- Stávající sdělovací vedení – dojde ke křížení a souběhu, které bude provedeno dle ČSN 73 6005.
- Stávající vodovod – dojde ke křížení a souběhu, které bude provedeno dle ČSN 73 6005.
- Stávající plynovod – dojde ke křížení a souběhu, které bude provedeno dle ČSN 73 6005.

3.5 Uložení chrániček

Jako chráničky budou použity HDPE trubky pro budoucí protažení optických vláken. NA vhodných místech je navržena kabelová komora pro unadnění protahování vláken a pro možnost budoucího odbočení. Při pokládce HDPE trubek bude postupováno podle:

Předpisu TA 7 - Stavba dálkových sdělovacích kabelů;

Technického předpisu TPP 2002 – Výstavba přístupových sítí - optické kabely;

Předpisu pro výstavbu, přejímání, údržbu a opravy HDPE trubek;

Při souběhu a křížení s jinými inženýrskými sítěmi budou dodržena ustanovení ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Při pokládce budou respektovány další související předpisy, normy a předpisy BOZP.

3.6 Uzemnění

Stožáry budou uzemněny drátem FeZn 10mm, který bude uložen společně s napájecím kabelem. Stožáry budou připojeny svorkou SP. Svorky v zemi budou zdvojené a opatřené pasivní ochranou. V místě přechodu země-vzduch bude drát opatřen ochranným náplekem zž barvy.

4. Závěrem

4.1 Provedení elektrického zařízení

Všechno navržené elektrické zařízení musí mít provedení požadované příslušnými normami pro vyskytující se vnější vlivy. Provedení stanovuje ČSN 332000-5-51 ed. 3, ČSN 332000-4-482. Celá instalace musí být provedena minimálně na úrovni krytí IP 20. Po dokončení bude zaškolen zástupce investora v ovládání instalovaných systémů a předána dokumentace stavby.

4.2 Bezpečnost práce

Vlastní montážní práce provádět s ohledem na prostředí a snadný vznik požáru při montážních pracích dle požárních předpisů uživatele.

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.

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

Při stavbě je nutno dále dodržovat vyhlášku č. 591/2006 Sb.

4.3 Revize

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

Příloha č.1

Návrh protokolu

o určení vnějších vlivů a typu místností vypracovaný odbornou komisí dle
ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 20000-5-51 ed.3

Složení komise:

předseda Ing. Miroslav Kučera (Hlavní inženýr projektu)
členové Mgr. Petr Šroll (projektant elektro)

Název objektu: Infrastruktura pro Novostavbu výrobního závodu STÁTNÍ TISKÁRNY
 CENIN, státního podniku
 SO 401 Veřejné osvětlení
 SO 402 Chráničky pro sítě elektronických komunikací

Podklady: - Prohlídka stavby
 - Dokumentace stavební části
 - ČSN 33 2000-1 ed.2

Popis objektu: - jedná se o zařízení veřejného osvětlení.

Rozhodnutí: vnější vlivy byly stanoveny dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51
ed.3 takto: AB8; AD3; AE4; AN3; AQ3; AR3; AS3; BC2

Dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2, z.1 mohou být venkovní prostory posouzeny jako prostory pouze nebezpečné.

Působení ostatních vlivů je normální a nejsou uvedeny v protokolu.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 v prostorách nebezpečných a zvláště nebezpečných je zajištěna ochranou normální a doplněnou.

Protokol je vypracován v souladu s ČSN 33 2000-1 ed.2. Po zkušebním provozu je nutné stanovené vlivy potvrdit nebo opravit.

.....
Datum

.....
Předseda komise