

Technická zpráva

Předmětem projektu je:

Instalace veřejného osvětlení komunikace

Výchozí podklady:

Projekt byl vypracován na základě těchto podkladů:

- Stávající stav zařízení VO v dotčené lokalitě
- Podklady správců poduličních inženýrských sítí.
- Údaje Katastrálního úřadu.
- Normy CSN a elektrotechnické předpisy

Základní údaje

Použité normy:

Soubor norem CSN 33 2000, CSN EN 50110-1 ed.2, CSN 33-2000-5-523 ed. 2, CSN EN 13 201 (CSN36 04 55), CSN EN 62305-1 až 4 (CSN 34 13 90), CSN 73 60 05, směrnice ELT S14 a všechny další související technické normy a elektrotechnické předpisy technického a koncepčního řešení projektu, včetně zákona c.183/2006 Sb. (Stavební zákon). Dále jsou respektovány všechny vnitropodnikové pokyny a směrnice týkající se VO.

Napěťová soustava:

3 PEN ~ 50 Hz, 230/400 V / TN-C-S, kde místem rozdělení soustav bude elektrická výzbroj nových stožárů VO.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Dle CSN 33 2000-4-41 ed.3 bude provedena zvýšená ochrana – automatickým odpojením od zdroje a doplňujícím ochranným pospojováním.

Vnější vlivy:

Ve smyslu CSN 33 2000-1 ed.2 a CSN 33 2000-5-51 ed. 3 je v prostoru realizace nového VO prostředí nebezpečné s vlivy prostředí venkovního. Dle CSN 33 2000-4-41 ed. 3 je na základě těchto vnějších vlivů stanovena mez trvalého dotykového napětí $U_{dl} = 50V$. Danému prostředí bude odpovídat krytí použitých el. zařízení.

Ochrana proti zkratu a přetížení:

Bude provedena v jednotlivých stožárech VO použitými skleněnými pojistkami svítidel.

Ochrana před bleskem:

Bude provedena připojením všech nových stožárů VO na uzemňovací drát FeZn $\varnothing 10mm$ vedený v souběhu s novými kabely VO. Drát bude uložen na dno výkopu a propojí celou soustavu VO. Uzemňovací drát, vodice PEN připojovacích kabelů a dřívky stožárů VO musí být vodivě propojeny.

Energetická bilance:

Pi nové soustavy VO činí v součtu 0,612kW. Potřeba el. příkonu pro lokalitu bude kryta z nového odběrného místa.

Demontáž:

Bez demontáží

Napojení na zdroj elektrické energie:

Napojení nového veřejného osvětlení se provede z nového rozvaděče RE, který se napojí na novou přípojku nn ze sítě čez. Investor požádá o nové připojení z hladiny nn vzorovým formulářem. Jistič před elektroměrem bude 20A/1. Místo připojení bude nová rozvodná skříň SS200, kterou osadí čez v rámci výstavby sítě připojení nových RD. Z nové skříňe HDS se povede přípojka nn do nového pilíře (rozvaděč RE). Přípojka bude provedena kabelem CYKY 4x10 v zemi v chráničce DN 75 mezi rozvaděči. Kabel se ukončí v rozvaděči RE(plastový pilíř), který se osadí do plastového pilíře v zeleném pásu komunikace, kde bude osazeno fakturační měření.

Rozvaděč RVO

Venkovní osvětlení komunikace bude napojeno z rozvaděče RVO, který bude umístěn v zeleném pásu v pilíři u komunikace. Rozvaděč bude napojen na samotný elektroměr s jističem 20A/1 z přípojky čezu. Osvětlení komunikace bude řízeno přes soumrakový spínač s možností ručního spínání

z ovládacího rozvaděče RVO. Rozvaděč RVO bude v plastovém provedení, krytí min IP44, umístěný v typovaném pilíři v sestavě s rozvaděči RE a HDS.

Navrhovaný nový stav, technické řešení:

Dodavatel musí zajistit při předání staveniště splnění podmínek správců podzemních zařízení. Nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu zařízení zástupci příslušných správců podzemních inženýrských sítí. Mezi všemi podzemními vedeními je nutno dodržet vzdálenosti dle ČSN 736005, ČSN 33 2000-5-52 ed. 2. Vytyčení umístění nových stožáru VO a výkopu pro nové kabely bude řádně zaznamenáno ve stavebním deníku a bude po celou dobu stavby udržováno.

Pro osvětlení nové budované komunikace se osadí 12ks LED svítidel 1x26W na stožárech výšky 8m. Nové kabelové rozvody se provedou kabelem CYKY-J 4x10. V celé délce budou kabely uloženy v kabelové chráničce KOPOFLEX KF 09075. Ve výšce 30 cm nad kabelem bude uložena výstražná fólie š. 33 cm. V souběhu s kabelem VO bude do výkopu položena rezervní chránička DN75 pro budoucí osazení řídicí kabeláže.

Délka kabelového vedení v zemi: 432m

Nové sloupky VO: 12ks

Elektrovýzbroj ve stožárech s minimálním krytím IP20 včetně krytky živých částí el. výzbroje. Připojení od el. výzbroje ke svítlidlům bude provedeno kabely CYKY 3Cx1,5mm². Nové kabely CYKY 4Bx10 budou uloženy v ochranných trubkách DVR 75mm ve výkopu.

Všechny stožáry VO budou označeny typovými štítky s evidenčními čísly správce VO. Stožáry VO budou vetknuty do nových, typových, betonových, pouzdrových základů rozměrů 60x60x150cm provedených dle vzorového řezu, který je přiložen k projektu. Beton základu bude typu C25/30. Spodní část pozinkovaných stožáru VO bude před jejich montáží opatřena ochranným nátěrem asfaltovým lakem dle pokynu správce VO. Zámky dvířek musí být opatřeny zapuštěným mosazným šroubem M8 a s hlavou upravenou podle ČSN 35 9754 (velké „D“).

Vytyčení sítí bude provedeno jednotlivými správci před vlastní realizací VO. Osy nových stožáru VO budou situovány 0,3m osově od okraje plotu nebo 0,7m od okraje obruby nebo asfaltové komunikace. Nové napájecí kabely VO budou uloženy ve výkopech provedených dle vzorových řezů. Ve stožárech bude osazena standardní elektrovýzbroj SRP21-OP10 s pojistkami PV10 jednotlivých svítidel o In=2A.

Veškeré výkopy pro kabely budou provedeny ručně. Výkopy budou rozměru 35x60cm (min. krytí kabelu 35cm) při uložení kabelu do chodníku nebo trávníku anebo při střetu se zelení, 50x120 ve vozovce. Kabely budou ve výkopech uloženy v chráničkách, shora zasypány prosátou původní zeminou výkopu, která bude zhučněna před obnovou původního povrchu terénu. Pod komunikací budou kabely uloženy v chráničce DVK110. Dále bude pod komunikací uložena jedna rezervní chránička DVK110. Obě chráničky pod zpevněnou plochou komunikace se obetonují. Definitivní úpravu povrchu provede stavba.

Pokud dojde ke střetu se sledovanou zelení je nutné práce Provádět 2,5m od paty stromu a nepřesekat kořeny o průměru větší než 5cm. V případě, že nebude možné tuto vzdálenost dodržet, výkopové práce budou prováděny ručně, kořeny ponechány napříč výkopem neporušené a kabel bude uložen pod v chráničce DVK 110mm ve výkopech o rozměrech 35x50cm. Opatření na ochranu zeleně musí být provedeno dle ČSN 839061, v souladu s vyjádřením OŽP MC. Sledovaná zelen musí být udržována tak, aby ani po jejím vzrůstu nebyly koruny stromu v kolizi se svítlidly VO. Všechny použité chráničky budou po zatažení kabelu zapěněny polyuretanovou hmotou.

Na dno výkopu, v souběhu s kabely VO, bude uložen drát FeZn ø10mm pro uzemnění stožáru VO, pro ochranu před bleskem a pro provedení ochranného pospojování. Uzemňovací drát a vodice PEN připojovacích kabelů budou ve svorkovnicích elektrovýzbrojí stožáru VO vodivě propojeny přes ocelové dřívky stožáru. Tím bude propojena a uzemněna celá soustava VO. Propojení svítidel a pojistek v nových stožárech VO bude provedeno kabely typu CYKY3Jx1,5mm² vedenými volně uvnitř stožáru.

V případě použití stavebního zařízení nepřekročí hluk ze stavební činnosti 60dB (A) v trvale ekvivalentní hladině v době od 7 do 21 hodin a to 2m před nejbližším obytným objektem. Dojde-li během výkopových prací k nálezů (např. archeologickému), který vytvoří svým charakterem překážku pro plynulý průběh prací a jejíž překonání si vyžádá výkony nad rámec objednaných projekčních a montážních prací, bude tento případ řešen investorem individuálně.

Zemní práce:

Před zahájením výkopových prací nechá dodavatel vytýčit jednotlivými operativními zástupci, přesné trasy podzemních inženýrských sítí za přítomnosti zhotovitele stavby a pořídí o tomto zápis do stavebního deníku. Uložení veškerých zemních kabelů ve výkopech musí odpovídat ČSN 73 6005, ČSN 73 3050 a ČSN 33 2000-5-52. Základ sloupu – beton. patka, musí být nad terénem min. 100 mm. Kabely budou uloženy ve výkopu 35/50 cm v ochranných trubkách DVR 75mm v proseté zemině. Trasa bude označena červenou folií. Při křížení kabelů VO s ostatními inženýrskými sítěmi v zemi, budou kabely taktéž uloženy do plastových rour.

Ovládání osvětlení:

Ovládání osvětlení fotobuňkou a hodinami a ve stávajících rozvaděcích.

Ochranná pásma:

Při křížení nebo souběhu kabelů VO s inženýrskými sítěmi je nutno zachovat vzdálenosti dle ČSN 73 6005 a dále nutno dodržet zákon č.458/2000, zvláště pak § 46 – OCHRANNÁ PÁSMA.

Vliv stavby na životní prostředí:

Stavba VO bude mít vliv na životní prostředí pouze po dobu výstavby a to zejména kvůli zvýšené prašnosti a hlučnosti případně použitých strojů. Tento vliv bude pouze dočasný do dokončení stavby.

Po dobu výstavby bude nutné postupovat v souladu s předpisy:

Z hlediska ochrany ovzduší dle zákona c. 86/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Z hlediska odpadového hospodářství dle zákona c. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Z hlediska ochrany přírody a krajiny dle zákona c. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Bezpečnost práce:

Projekt je zpracován v souladu s ustanoveními Zákoníku práce o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, ustanoveními všech vyhlášek o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavební činnosti, nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vyhlášky c. 50/78 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice a zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Pro montáž musí být zpracována technologie postupu montáže, kterou zpracuje prováděcí organizace, s přihlédnutím k podnikovým předpisům k ochraně zdraví a bezpečnosti práce. Tato technologie musí obsahovat a respektovat všechny platné bezpečnostní předpisy pro příslušný druh práce a činnosti, zejména CSN EN 50110-1 ed.2, CSN EN 501-2 ed. 2, CSN 33 2000-4-41 ed.3 a technické normy a předpisy související, včetně hygienických předpisů. Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně alespoň v rozsahu potřebném pro prováděné práce. Protože práce budou prováděny na provozovaném úseku VO, bude třeba zajistit dodržování vnitropodnikových bezpečnostních předpisů provozovatele resp. správce soustavy VO. Zemní výkopové práce bude nutné provádět se zvýšenou opatrností vzhledem k existujícím podzemním inženýrským sítím, které se vyskytují v dotčené lokalitě. Veškeré výkopy musí být prováděny ručně bez použití mechanizace. Před uvedením kabelu do provozu musí být provedena jejich výchozí revize a vyhotovena revizní zpráva. Za provozu bude nutné dodržovat ustanovení kmenové normy CSN EN 50110-1 ed.2, CSN EN 501-2 ed. 2 a všech přidružených a souvisejících norem.

Údržba zařízení:

Údržba el. zařízení, které řeší tento projekt, bude standardní pro zařízení nn VO. Provádět se bude pomocí dvojitého žebříku dle pokynu a plánu údržby provozovatele. Na příslušném el. zařízení musejí být pravidelně prováděny revize podle časového harmonogramu provozovatele.

Postup montáže, komplexní zkoušky:

Postup montáže a způsob provedení komplexních zkoušek a dobu jejich trvání určí dodavatel.

Upozornění projektanta:

V případě, že při realizaci nového VO dojde k odchylkám od tohoto projektu, ke změně rozsahu nebo ze soustavy VO budou připojena další el. zařízení (dopravní značky, reklamy apod.), upozorní montážní organizace projektanta, investora a správce VO na tuto skutečnost a změna technického řešení nebo rozsahu bude zohledněna dodatkem projektu nebo zápisem do stavebního deníku. Při realizaci nového VO je nutné, aby dodavatel bezpodmínečně dodržel podmínky správce VO vydané v jeho vyjádření a aby byla dodržena norma prostorového uspořádání sítí tj. ČSN 73 6005.

Závěr

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny dle platných ČSN. Před uvedením instalovaného zařízení do provozu nutno provést výchozí revizi dle ČSN 331500. Před započetím zemních prací nutno vytýčit a zabezpečit veškeré podzemní sítě.