

Obsah

1. Předmět a rozsah projektové dokumentace	2
1.1 Podklady pro vypracování projektu.....	2
1.2 Rozsah a účel stavby	2
1.3 Ná vaznosti na okolní objekty a jiné investiční akce	2
1.4 Projednání návrhu projektové dokumentace	2
2. Technické údaje.....	2
3. Technický popis	3
3.1 Demontáž veřejného osvětlení	3
3.2 Montáž veřejného osvětlení	3
3.3 Datové chráničky.....	4
4. Zemní práce	4
4.1 Pokládka kabelového vedení.....	4
4.2 Stožárové patky	4
4.3 Pokládka datových chrániček	4
4.4 Stávající podzemní zařízení	5
5. Bezpečnost práce	5
6. Závěr.....	6

1. Předmět a rozsah projektové dokumentace

V rámci řešení parkovacích ploch v ul. Obrněné brigády bude upraveno i stávající veřejné osvětlení s podzemní napájecí soustavou. V rámci úprav veřejného osvětlení budou položeny i nové datové chráničky.

Dokumentace neobsahuje kopie katastrální mapy, údaje katastru nemovitostí a neřeší majetkoprávní vztahy. Obsahem nejsou ani vyjádření správců jednotlivých stávajících podzemních sítí (stávající sítě jsou v situacích zakresleny pouze informativním způsobem.) Veškeré tyto podklady jsou obsahem dokumentace ke stavební části, se kterou tvoří tato projektová dokumentace nedílný celek.

1.1 Podklady pro vypracování projektu

- podklady stavební části
- kopie katastrální mapy
- zakres stávajících podzemních sítí
- požadavky zástupce investora
- osobní prohlídka projektanta

1.2 Rozsah a účel stavby

V rámci akce bude v prostoru mezi vjezdy přeložen 1 ks světelného bodu včetně souvisejících napájecích vedení, která budou vyměněna za nová. Nově bude položeno 175 m datových chrániček se dvěma zemními propojovacími boxy.

Přeložka veřejného osvětlení bude provedena za účelem uvolnění plochy pro vjezdy. Datové chráničky budou položeny za účelem výstavby městské datové metropolitní sítě.

1.3 Návaznosti na okolní objekty a jiné investiční akce

Veškeré práce budou provedeny během stavebních prací souvisejících se stavební částí akce. Stavba předpokládá vzájemná koordinaci s ostatními profesemi. Konečná povrchová úprava bude provedena podle PD stavební části.

1.4 Projednání návrhu projektové dokumentace

Tato projektová dokumentace byla projednána a odsouhlasena zástupcem investora.

2. Technické údaje

Napájecí bod: Stávající světelný bod S1

Rozvodná soustava: síť TN-C-S, 3+N+PE, ~ 50 Hz, 400/230V

Změna sítě z TN-C na TN-S, rozdělení nulovacího vodiče PEN na samostatné vodiče PE a N, je provedena v každém světelném bodě. Bod rozdělení musí být připojen k zemniči, jehož zemní odpor nepřesahuje 5 Ω . Připojení musí být rozebíratelné mechanickým nástrojem a musí splňovat požadavky ČSN 33 200-5-54 ed.3 na mechanickou pevnost a korozní odolnost.

Proudové zatížení: Podle ČSN 33 2000-5-523

Vnější vlivy prostředí: AB8,AD1,AE3,AF1,AG1,AH1,AK1,AL1,AN2,AQ2,AS2,BA1,BC3,BD1

Určení prostoru z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem: Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem při provozu elektrického zařízení, s ohledem na vnější vlivy a jejich působení se jedná o nebezpečný prostor.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Ochrana před úrazem elektrickým proudem, bude provedena podle ustanovení ČSN EN 61140 ed. 2. a norem souvisejících.

Ochrana za normálních podmínek:

- základní – izolací, polohou, kryty nebo přepážkami,
- doplňková – doplňujícím pospojováním

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

- základní – samočinným odpojením od zdroje,

Zvýšená ochrana jak za normálních podmínek tak i při poruše:

- zvýšená – doplňujícím pospojováním.

Uzemnění: Uzemnění bude provedeno dle ustanovení ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a norem souvisejících. V kabelové trase bude na dně výkopu vykopána přídatná rýha pro uložení zemnicího pásu FeZn 30x4 mm (drát FeZn 8), který bude zapískován. Odpor uzemnění by měl být nejvýše 5Ω. V případě překročení této hodnoty bude nutno instalovat další strojený zemnič. Během montážních prací se k zemnicímu pásku připojí uzemnění všech kovových částí světelných bodů. Veškerá uzemnění budou natřena a barevně označena podle ČSN 33 01 65 ed.2.

Minimální krytí dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3: IP43

Použité kabely: CYKY-J 4x16

Počet přeložených světelných bodů: 1 ks sv.b. silniční (S2-P)

Délka trasy přeloženého vedení: 51,5 m (38 m chodník; 13,5 m vjezdy.)

Příkonová bilance veřejného osvětlení: Beze změny

Počet datových boxů: 2 ks

Použitá datová chránička: HDPE 40 a HDPE 40/34

Délka trasy datové chráničky: 175 m (153,5 m chodník; 21,5 m komunikace a vjezdy)

Dokončení trasy optického vedení bude provedeno při následné akci, kterou řeší jiná PD.

3. Technický popis

Stávající světelný bod S2 bude přeložen do nové pozice P ke stávajícímu oplocení. Přeložka bude provedena včetně souvisejících napájecích vedení, která budou vyměněna za nové.

Přeložkou světelného bodu nedojde k zásadní změně stávajícího osvětlení komunikace ani přilehlých ploch.

3.1 Demontáž veřejného osvětlení

Demontován bude stávající světelný bod S2 včetně souvisejícího napájecího vedení k S1 a S3. Před demontáží sloupu budou demontována svítidla veřejného i slavnostního osvětlení a uvolněna cizí závěsná vedení. Demontované komponenty světelného bodu budou uloženy pro zpětnou montáž. Nepotřebná kabelová vedení budou zrušena.

3.2 Montáž veřejného osvětlení

Komponenty demontovaného světelného bodu veřejného osvětlení S2 budou osazeny do nové pozice P včetně svítidla slavnostního osvětlení.

Od stávajícího světelného bodu S1 bude do přeloženého světelného bodu P přivedeno nové napájecí vedení kabelem CYKY-J 4x16, které bude dále pokračovat až do stávajícího světelného bodu S3. Připojení světelného bodu k napájecí soustavě musí být provedeno s ohledem na rovnoměrnost zatížení jednotlivých fází.

Ke sloupu veřejného osvětlení budou zpětně upevněna cizí vedení.

3.3 Datové chráničky

V ulici Obrněné Brigády budou instalovány dva zemní datové boxy, z nichž budou vyvedeny datové chráničky HDPE 40 a Hdpe40/34. Jedna chránička bude zavedena do objektu policie ČR.

Pokládka datových chrániček musí být provedena s ohledem na minimální dovolený poloměr ohybu, který se pro tuto pokládku požaduje větší než 600 mm. Chráničky musí být na obou koncích opatřeny koncovkami (ucpávkami) a případné spojování musí být prováděno výhradně příslušnými spojkami.

V celé trase chrániček bude položen zaměřovací izolovaný vodič CY 1,5.

4. Zemní práce

Zemní práce nesmí být v rozporu s ČSN 73 6110. Pokládka kabelů a jejich chrániček musí být provedena v souladu ČSN 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005 a ostatních požadavků podle vyjádření správců jednotlivých podzemních sítí.

Stávající sítě jsou v situaci zakresleny pouze informativním způsobem. Po přesném vytýčení stávajících i nových sítí lze při předání staveniště upřesnit pozice jednotlivých světelných bodů, kabelové trasy, případně navrhnout další chráničky.

Po ukončení montážních a stavebních prací budou veškeré výkopy zahozeny a zhutněny a připraveny pro konečnou povrchovou úpravu podle PD stavební části.

4.1 Pokládka kabelového vedení

V chodníku bude kabel uložen v hloubce 0,35 m. Ve vjezdech a v místech kde se předpokládá pojezd těžších automobilů, bude kabel uložen v obetonované chráničce do hloubky 1 m s užitím výstražné folie z PVC. Pokládka výstražné folie se řídí ČSN 73 6006. Při kladení chrániček doporučuji klást účelné rezervy. Hlavní zásady pokládky kabelového vedení jsou uvedeny v příloze „Kladení kabelů o napětí do 1 kV do země“.

4.2 Stožárové patky

Ukotvení stožáru je nutno provést podle doporučení výrobce pro skutečnou třídu zeminy.

Do stožárové patky bude zabudováno trubkové pouzdro (doporučeno Agrosil o průměru 250 mm) pro uložení stožáru a příslušný počet kopoflex trubek (průměr 40 mm) pro kabelové vývody. Počet vývodů je patrný ze situačního výkresu. Trubkové vývody mohou být zabetonovány až po zatažení kabelů nebo zavedení jejich náhrad.

Stožárová patky nesmí zasahovat do prostoru jiného podzemního vedení. Nelze-li jinak, pak musí být umožněn průchod tohoto vedení stožárovou patkou, například vloženou trubkou apod. Hloubka stožárové patky pak musí být určena tak, aby nebyla narušena stabilita stožáru při odkrytí procházejícího vedení.

4.3 Pokládka datových chrániček

V případě pokládky chrániček do zeleného pásu budou chráničky uloženy v pískovém loži v hloubce 0,7 m s užitím výstražné folie z PVC. Pokládka výstražné folie se řídí ČSN 73 6006. V chodníku budou chráničky uloženy v pískovém loži do hloubky 0,4 m. Pro pískové lože bude použit jemnozrnný písek o tloušťce min. 8 cm a po uložení chrániček, bude proveden zásyp vrstvou stejné tloušťky. V komunikacích a místech, kde se předpokládá pojezd těžších automobilů, bude vždy položena rezervní chránička KF 09090. Chráničky budou uloženy do hloubky 1 m a obetonovány.

Provedené práce musí být v souladu s ČSN EN 60794-1-1 - Optické kabely, ČSN 35 9759 - Pokyny pro montáž optických kabelů, ČSN 33 4050 – Předpisy pro podzemní sdělovací vedení a platných souvisejících předpisů.

4.4 Stávající podzemní zařízení

V místě zemních prací se mohou nacházet stávající podzemní zařízení ve správě ČEZ, RWE, CETIN, CHEVAK apod. Zemní práce mohou být zahájeny až po vytýčení všech stávajících podzemních zařízení.

Realizační firma má povinnost řídit se pokyny správců podzemních vedení a chránit tato vedení před jejich poškozením. Konečné uložení je nutno nechat před záhozem schválit zástupcem provozovatele dotčené sítě. V případě odkrytí stávajících sítí, které nemají mechanickou ochranu, bude zához proveden pískem.

Souběh a křížování kabelů NN v zemi s ostatními sítěmi řeší ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 73 6005, z.č. 274/2001 Sb, 458/2000 Sb, 670/2004 Sb, ČSN EN 1594 a TPG 702 04. Souběh v případě přiblížení bude řešen uložení vedení do chráničky v celé délce. Křížení bude vždy provedeno uložení kabelu nad nebo pod vedení stávající sítě, podle jejího typu a způsobu uložení. Při křížení bude kabel uložen v chráničce přesahující křížení min 1m a obě strany.

Vzájemné minimální vzdálenosti vedení NN a ostatních sítí jsou uvedeny v příloze „Kladení kabelů o napětí do 1 kV do země“, kde jsou podrobně popsány i hlavní zásady pokládky kabelového vedení.

5. Bezpečnost práce

Veškeré montážní práce musí být prováděny dle platných technologických postupů a z.č. 362/2005 a 309/2006 Sb., které stanovují základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce. Práci na elektrických zařízeních smí provádět pouze pracovníci s potřebnou kvalifikací. Vedoucí pracovníci musí být prokazatelně přezkoušeni z vyhlášky č. 50/78 Sb.

Při provádění stavebně-montážních prací musí být postupováno podle norem týkajících se spolehlivosti provozu, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na elektrickém zařízení zejména:

ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem,

ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla,

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy,

ČSN 33 2000-4-473 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům,

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 – Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení,

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče,

ČSN EN 50110-1 ed. 3 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních,

ČSN EN 50110-2 ed. 2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky,

ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení,

ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací,

ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení,

ČSN 38 1754 - Dimenzování elektrických zařízení podle účinku zkratových proudů,

ČSN ISO 3864-1 - Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení.

6. Závěr

Veškeré uváděné typy jsou pouze doporučené, které lze nahradit ekvivalenty se stejnými parametry.

Práce na elektrickém zařízení smí provádět jen firma k tomu oprávněná. Při provádění prací je třeba dodržovat závazné normy ČSN, IEC a technologické postupy vydané výrobcí zařízení. Při stavbě bude použit normalizovaný materiál v souladu se zákonem č. 22/1987 Sb.

Veškeré práce musí být provedeny při zachování BOZ, pracoviště musí být zabezpečeno tak, aby nedošlo k úrazu pracovníků ani cizích osob.

Skutečné provedení pokládky kabelů je nutno po skončení prací kótovaně zakreslit do situace.

Před uvedením do provozu nového elektrického zařízení se provede výchozí revize dle ČSN 33 2000-6.

V Chebu 03/2018

Vypracoval: Ing. Jiří Stehlík