

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba: ČESKÝ KRUMLOV - N.DOBRKOVICE
- VÝSTAVBA A REKONSTRUKCE MK a IS
Část: SO 303 – veřejné osvětlení
Stupeň: Projekt pro provádění stavby
Zodp. projektant technologické části:
Ing. Lipovský, projektování elektrických zařízení, Podešvova 13, 612 00 Brno

VŠEOBECNÁ ČÁST

Dokumentace řeší rekonstrukci části rozvodů veřejného osvětlení v katastru obce Český Krumlov – Nové Dobrkovice v oblasti dotčené rekonstrukcí kanalizace.

Hranice dodávek je stávající nápojný bod na p.č. 850/10, na straně druhé příprava na propojení s navazujícími větvemi VO (pro případ poruchy vedení). Projektem dotčené parcely jsou v majetku investora.

Jako podkladů pro projekt bylo použito :

- zadávací podmínky projektu
- stavebních půdorysů
- katastrálních map
- požadavky správce sítě

PŘEDPISY A NORMY ČSN

- | | |
|--------------------------|--|
| • ČSN IEC 617 | Značky pro elektrotechnická schémata |
| • ČSN 33 0010 | Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy |
| • ČSN EN 60038 | Normalizovaná napětí CENELEC |
| • ČSN 33 0125 | Jmenovité proudy |
| • ČSN 33 0165 | Značení vodičů barvami nebo číslicemi |
| • ČSN EN 60529 | Stupně ochrany krytem (krytí IP kód) |
| • ČSN 33 0340 | Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů |
| • ČSN 33 2000 ed.2 | Část1:Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice |
| • ČSN 33 2000-4-41 ed.2 | Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem |
| • ČSN 33 2000-4-42 ed.2 | Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla |
| • ČSN 33 2000-4-43 ed.2 | Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy |
| • ČSN 33 2000-4-473 ed.2 | Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům |
| • ČSN 33 2000-5-523 ed.2 | Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech |
| • ČSN 33 2000-5-51 ed.3 | Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy |

- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení. Společná ustanovení.
- ČSN EN 60439-1 Rozváděče nn - Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče
- ČSN EN 62305ed.2 Ochrana před bleskem
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

Technický popis

Základní technické parametry:

Označení soustavy NN: 3x400/230V, 50Hz, 3+PEN TN-C

Vnější vlivy

- zvláště nebezpečné – venkovní prostor (AD5)

Ochrana proti nebezpečnému dotyku:

SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE - dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Zvýšená ochrana: OCHRANNÝM POSPOJOVÁNÍM
(uvedení na stejný potenciál)

Obchodní měření el. energie: není, pouze podružné

Energetické údaje

Zdroj energie: distribuční síť E-ON - nadzemní vedení

Napojení: stávající místo napojení VO, p.č. 850/10

Měření spotřeby: stávající fakturační v samostatné skřínce s elektroměrem umístěné vedle přípojného místa

Ochranný prvek: nadproudové jistící prvky.

Doplňková ochrana: pospojováním.

Instalovaný výkon: $P_i = 2,3 \text{ kW}$.

Koeficient náročnosti: $\beta = 1$

Výpočtové zatížení: $P_p = P_i \cdot \beta = 2,3 \text{ kW}$.

Úbytek napětí v rozvodu NN nepřesáhne 3 % U_n .

Měření el. energie: stávající část R-VO

Stupeň důležitosti dodávky el. energie: 3

Předpokládaná roční spotřeba el.energie za rok: $E = 6750 \text{ kWh/r}$

Rozmístění sloupů po cca 25 m.

Výška svítidel 5 m

Intenzita osvětlení: $E = 8 \text{ lx}$

Nejvyšší napěťová hladina odběrného zařízení: 0,4 [kV]

Stávající hodnota rezervovaného technického maxima: 63A

Všeobecně: uváděné typy (pokud nejsou stávající) jsou orientační

Popis řešení

V místech dotčených výkopy kanalizace budou rekonstruovány stávající rozvody VO. Místo napojení bude v nové spínací skříni VO (v projektu označené jako RVO). Skříň bude na p.č. 850/10 napojena na stávající napájecí místo. Ve skříni bude zařízení umožňující sepnout nově navrženou část VO signálem HDO, časovým spínačem a případně (pouze příprava) soumrakovým čidlem.

Z rozvaděče povedou 3 větve, v projektu označené jako větve a, b a c. Rozvod bude proveden kabely CYKY-J 5x10 uloženými v zemi. V souběhu s těmito povede i pospojovací vodič FeZn D=10mm pro pospojení jednotlivých stožárů VO.

Stožárky budou výšky 5m, svítidla uliční, zdroj LED, typ viz výpočet.

Pod chodníkem budou kabely uloženy buďto v chrániče v hloubce minimálně -0,35m nebo uloženy do pískového lože v nezámrzne hloubce min. 0,7m chráněné výstaražnou fólií. Pod komunikacemi a pod vjezdy na parcely bude kabel uložen v chrániče přesahující komunikaci na každé straně min. o 1m v hloubce -1,1m.

Celkem bude instalováno 46 kusů nových svítidel a stožárků. Pro možnost napájení při případných poruchách či opravách jsou připraveny propoje mezi větvemi a mezi novou částí a stávajícími rozvody.

V dalším stupni bude upřesněn přesný rozsah.

Uzemnění a ochranné pospojování

Uzemňovací soustava je provedena dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN 33 3201 a je společná pro zařízení VO.

Pospojování je provedeno běžným způsobem, jako svorky jsou použity SR 02. Na ochranné pospojování jsou připojeny konstrukce stožárků.

Životní prostředí, provedení prací

Stavba nemá vliv na životní prostředí.

ZÁVĚR

Elektromontážní práce budou provedeny podle platných předpisů a norem v souladu s projektovou dokumentací. Z hlediska zajištění provozu, bezpečnosti práce a osob, jakožto i hygieny při práci je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy.

Provádění stavebně-montážních prací

Při provádění prací musí být dodržena příslušná ustanovení normy ČSN EN 50110-1 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních

Revize el. zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle platných ČSN. Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení (dílčí revize) dle ČSN 33 1500.

Kvalifikace pracovníků

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhl. ČUBP č.50/78 Sb.

§ 3: pracovníci seznámení - obsluha el. zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším.

§ 5: pracovníci znalí - obsluha el. zařízení mn, nn v krytí IP 1x a menším

Výstražné tabulky a nápisy

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybavena bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými normami. Tabulky musí být provedeny dle ČSN ISO 3864-1 (018011).

Před zahájením výkopových prací nutno trasu vytýčit dle vytyčovacího plánu a dohledat ostatní sítě.