


| | | | | | |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| KRESLIL: | ROLAND ČERNOCH | ZODP. PROJEKTANT: | BC. RADIM PALA |  Puttner, s.r.o. ŠUMAVSKÁ 416/15, 602 00 BRNO tel. 541 210 038, fax. 541 212 207 e-mail: info@puttner.cz ZAK.Č: 013-000105 | |
| | <i>Cernoch R</i> | | <i>Rad. Pala</i> | | |
| MÍSTO STAVBY: | Újezd u Brna | KRAJ: | Jihomoravský | | |
| INVESTOR: | Město Úřad Újezd u Brna, Komenského 107, 664 53 Újezd u Brna | | | | |
| STAVBA: | Újezd u Brna: NN-Rekonstrukce vNN OBJEKTY: SO 02 - kabelové rozvody VO | | | ČÍSLO HLÁŠENÍ: | |
| | | | | NÁZEV SOUBORU: | 001_TZ.dwg |
| | | | | DATUM: | červenec 2018 |
| | | | | FORMÁT: | 7 x A4 |
| OBSAH VÝKRESU: | Technická zpráva | | | MĚŘÍTKO: | - |
| | | | | ČÍSLO VÝKRESU: | 001 |

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH ZPRÁVY:

| | |
|-----------------------------------------------------------|---|
| 1. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ..... | 2 |
| 2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ..... | 2 |
| 3. OBECNÉ POŽADAVKY PRO STAVBU KABELOVÝCH VEDENÍ NN | 4 |
| 4. STYK S INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI | 4 |
| 5. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ | 5 |
| 6. DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ..... | 5 |
| 7. ZÁVĚR | 6 |

Stavba: **Újezd u Brna: NN-Rekonstrukce vNN**
Část: **SO02 - kabelové rozvody VO**
Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby
Projektant části: Puttner, s.r.o., Šumavská 416/15, 602 00, Brno, tel. 541 210 038
Bc. Radim Pala, autorizovaný technik ČKAIT v oboru technologická zařízení staveb, č. 1004531, tel. 541 210 038, e-mail: pala@puttner.cz

1. Podklady pro zpracování

- aktuální koordinační situace stavby
- jednání s ostatními projekčními specialisty
- platné elektrotechnické předpisy a normy ČSN, PNE a ECR-TNS-AO

2. Technické řešení

Základní technické údaje

Rozvodná soustava NN: 3PEN~ 400V, 50Hz, TN-C
Instalace ve stožáru: 1NPE~ 230V, 50Hz, TN-C-S
Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:
-živé části: izolací u přístrojů a kabelů
krytem svítidla a svorkovnice
-neživé části: izolací u předmětů třídy II
Automatickým odpojením od zdroje (kovové předměty).

ČSN 33 2000-7-714 požaduje navíc pro otevření dvířek zařízení VO umístění do výšky 2,5m krytí elektrických zařízení IP23. tzn., že není možno použít pojistkových spodků a holých přípojnic.

Zvýšená ochrana: pospojováním (uvedení na stejný potenciál)

Účel projektu

V souvislosti s kabelizací nadzemního vedení NN E.ON je nutné upravit stávající rozvody VO v ulicích Tyršova, Legionářská, Sušilova, Vinohrádky, Hybešova, Nad Sklepy a Komenského. V souvislosti s touto rekonstrukcí v investici E.ON, také vzešel požadavek na zrekonstruování stávajícího veřejného osvětlení (VO) a místního rozhlasu (MR). Tato stavba tedy řeší vybudování nových rozvodů VO a MR v této lokalitě.

Podzemní kabelové vedení VO:

Popis

Kapacitní poměry stavby:

| | |
|------------------------------|-------|
| Kabel VO CYKY 4x16mm | 1663m |
| závěsný kabel VO CYKYz 4x2,5 | 17m |

| | |
|---------------------------------------------|------|
| Stožár VO 8m + svítidlo 70W + výložník 2m | 21ks |
| Stožár VO 6m + svítidlo 50W + výložník 1,5m | 10ks |
| Stožár VO 6m + svítidlo 50W + výložník 1m | 1ks |
| skříň RF 6:4 | 1s |
| skříň RF 4:3 | 3ks |
| přípojková skříň SP na sloup | 2ks |

Dle dohody mezi E.ON a obcí Újezd u Brna bude kabelové vedení VO a kabelové vedení MR připojeno do výkopů provedených v rámci související stavby E.ON. Zemní práce spojené s rozšířením výkopu pro VO a MR budou provedeny na vrub obce Újezd u Brna.

Celkem bude osazeno 32 nových stožárů VO. Celková délka trasy kabelu VO činí 1387. Délka samostatné trasy (mimo výkop E.ON) činí 320 m. Délka nadzemní trasy VO činí 12m.

Specifikace svítidel VO:

Hlavní komunikace:

teplota chromatičnosti 3000K

záruční doba 20 let (ekvivalent 100 000 hodin svítivosti)

tř. ochr I a II

IP65/66

IK10

Dodatečný náklon +-15°uložení jak na dřík tak na výložník 60mm

Pro projekt bylo z hlediska výpočtu osvětlení uvažováno se svítidly typu JIPOL řada GUIDA S, typ G4H-WWAX, EOS, VOC, 6kV.

Vedlejší komunikace:

teplota chromatičnosti 3000K

záruční doba 20 let

(ekvivalent 100 000 hodin svítivosti)

tř. ochr I a II

IP65/66

IK10

Dodatečný náklon +-15°uložení jak na dřík tak na výložník 60mm.

Pro projekt bylo z hlediska výpočtu osvětlení uvažováno se svítidly typu JIPOL řada GUIDA S, typ G3H-WWAX, EOS, VOC, 6kV.

Pro dodržení požadavku záruční doby 20 let (případně 100 000hod. svítivosti) na svítidla je nutné, aby zhotovitel (případně investor) zakoupil svítidla přímo od výrobce svítidel a zaregistroval každé jednotlivé svítidlo pomocí výrobního čísla u výrobce do 30 dní od nákupu.

Uložení kabelů v zemi

Kabely se uloží ve volném terénu s krytím 0,7 m v kabelové rýze hloubky 0,8 m. V místě vedení pod chodníkem budou kabely uloženy s krytím min. 0,5 m v kabelové rýze hloubky 0,6 m na upravené pískové lože. V místech přechodu komunikace budou kabely uloženy v chráničkách Ø 110/94 mm s krytím 1 m a bude založena jedna chránička rezervní. Chránička pod komunikací bude obetonována. Kabely budou v celé délce trasy v zemi uloženy v plastové chráničce Ø 63/52 mm, budou kryty výstražnou fólií (umístěna 200 až 300 mm nad chráničkou). Spolu s kabelem bude do výkopu umístěn zemnicí drát FeZn 10 mm pro VO, který bude vzdálen od tohoto kabelu min. 10 cm (pod nebo vedle). Šířka rýhy a uspořádání je vyznačeno na vzorových řezech kabelovou trasou.

Dodavatel je povinen přizvat technika před záhozem rýhy ke kontrole.

Stožár VO

Pro stožáry bude vybudován betonový základ z betonu třídy C25/30, XC2, S3, 36mm dle ČSN EN 206-1. Betonový základ stožáru musí být opatřen plastovým pouzdrém, do kterého se stožár zasune, zaklínuje dřevěnými klíny a po vyrovnání se obsype a zhutní. Vnitřní průměr pouzdra musí být minimálně o 100 mm větší než průměr stožáru. Pouzdro nesmí být z porézního materiálu (např. osinkocement). Na dně pouzdra je třeba umístit podložku z mechanicky pevného materiálu (např. keramické dlaždice).

3. Obecné požadavky pro stavbu kabelových vedení NN

Ohyb kabelu

Při kladení jak v objektech, tak v zemi musí být zachován nejmenší poloměr ohybu pro celoplastový kabel tj. 15x vnější průměr kabelu.

Ochrana před bludnými proudy

Je pasivní, při použití celoplastového kabelu.

Ochrana před nebezpečným dotykem

Musí být provedena dle ČSN 33 2000- 4- 41 ed.2 automatickým odpojením od zdroje.

Tažení kabelu

Při kladení je možno použít tažného mechanismu, ale nesmí být překročena maximální dovolená síla při tažení kabelu za punčochu.

4. Styk s inženýrskými sítěmi

Veškeré podzemní sítě jsou v situace zakresleny informativně podle podkladů zadavatele projektové dokumentace a podle kopií map jednotlivých správců sítí. Výkopové práce v blízkosti jiných podzemních sítí se budou provádět ručně a před jejich započatím je třeba zajistit jejich řádné vytýčení.

Pracovníci provádějící zemní práce musí být s druhem sítě, polohou, krytím a jeho ochrannými pásmy seznámeni a musí dodržovat platné předpisy pro práci v ochranných pásmech jednotlivých sítí.

Silové kabely

Světlá vzdálenost mezi souběžnými kabely 1 kV je 20 cm. Při souběhu několika silových kabelů 1 kV se ponechá mezi nimi mezera minimálně 5 cm, v krátkých vzdálenostech a výjimečně je možno klást kabely do 1 kV i těsně vedle sebe, nad i pod sebou (ČSN 33 2000-5-52). Vodorovné přepážky mezi kabely NN do 1 kV se nepoužívají.

Sdělovací kabely

Při křížení se silové kabely uloží do plastových chrániček s přesahem 1 m na obě strany. Svislá vzdálenost 30 cm. Silový kabel se uloží pod sdělovacími kabely.

Při souběhu nutno dodržet min. vzdálenost 30 cm. Není-li možno tuto vzdálenost dodržet, uloží se kabely NN do kabelových žlabů s poklopem ve vzdálenosti min. 10 cm.

Při odkrytí sdělovacích kabelů a při výkopech v jejich blízkosti je nutné vyžádat dozor správce kabelů.

Plynovod

Při souběhu s nízkotlakým plynovým řadem (do 0,005Mpa) nutno dodržet min. vzdálenost 40 cm, při křížení s NTL plynovým řadem je 10 cm.

Vodovod

Při souběhu a křížení je nutno dodržet min. vzdálenosti 40cm. Kabel se uloží do chrániček s přesahem 1m.

Kanalizace

Při souběhu je min. vzdálenost 50 cm, při křížení je svislá vzdálenost 30 cm, kabel se uloží do chrániček s přesahem 1 m.

5. Požárně bezpečnostní řešení

Posouzení technických podmínek požární ochrany:

a) výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů,

Pro danou stavbu není vyžadováno

b) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva,

Pro danou stavbu není vyžadováno.

c) předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby,

Pro danou stavbu není vyžadováno.

d) zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany.

Pro přístup požární techniky bude využito stávající komunikace, po dobu provádění stavby bude umožněn příjezd vozidel PO.

6. Důležitá upozornění

Inženýrské sítě jsou v projektové dokumentaci zakresleny informativně. Před zahájením výkopových prací je nutné požádat o vytýčení na místě samém, případně polohu upřesnit sondami. Vytýčit nutno především dálkové kabely, slaboproudé kabely a silové kabely. Výkopové práce v blízkosti inženýrských sítí je nutné provádět ručně se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k jejich narušení. Prováděcí firma je povinna dodržet podmínky dotčených organizací.

Použitý elektromontážní materiál

Použitý materiál musí odpovídat ČSN. Případné změny oproti materiálu navrženému u projektové dokumentace musí být odsouhlaseny projektantem a provozovatelem veřejného osvětlení.

Vliv stavby na životní prostředí

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz elektrického zařízení navrženého tímto projektem nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto žádná zvláštní opatření.

Náhrada škod a uvedení do provozu

Po dokončení stavby provede investor vyčíslení a náhradu škod vzniklých stavbou vedení. Dále investor po dokončení stavby požádá o kolaudaci a uvedení stavby do trvalého provozu. El. zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí el. revize.

Bezpečnostní předpisy

Při práci na elektrických zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení "Provozních pravidel pro elektrárny a sítě", předpisů ESČ z roku 1950 v dosud platném rozsahu a dále následující základní normy:

ČSN 33 2000-5-52

Výběr a stavba elektrických zařízení, Změna 1

ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem, Změna 1

ČSN 73 6006

Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení

ČSN 73 6005

Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 33 3320

Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky

ČSN EN 50110-1 ed.2

Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN 33 0050-603

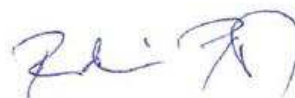
Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 603: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie. Plánování a řízení elektrizační soustavy

Veškeré podzemní sítě jsou v situaci zakresleny informativně podle poskytnutých podkladů jednotlivých správců sítí. Výkopové práce v blízkosti jiných podzemních vedení se budou provádět ručně a před jejich započítím je třeba zajistit řádné vytýčení, aby nedošlo k jejich poškození!

7. Závěr

- Projekt byl vypracován dle požadavků zadavatele.
- Veškeré změny oproti této PD nutno odsouhlasit projektantem

příloha: katalogový list navržených svítidel VO



V Brně, leden 2018

Bc. Radim Pala