

VH atelier, spol. s r.o.

PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST

Lidická 960/81, 602 00 Brno

Korespondenční adresa: Merhautova 1066/216, 613 00 Brno

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE – SBĚRNÉ STŘEDISKO ODPADŮ V MČ BRNO-ŽIDENICE

**Dokumentace pro územní rozhodnutí (DUR)
v rozsahu pro stavební povolení (DSP)
a pro provádění stavby (DPS)**

D.4 SO 04 PŘÍPOJKA NN

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Brno, červenec 2017

Obsah:

A/ Projektové podklady

B/ Technická zpráva

1. Rozsah projektu
2. Předpisy a normy
3. Základní technické údaje
4. Technický popis
5. Bezpečnost práce
6. Uvedení do provozu
7. Dimenze kabelů, vypínací charakteristiky – výpočet programem Sichr-OEZ

A/ Projektové podklady

Jako podklad pro zpracování projektu byly k dispozici následující podklady:

- situace areálu SSO
- výpočet úbytků, jištění a dimenzování napájecích kabelů - Sichr-OEZ
- konzultace ohledně způsobu provedení se zadavatelem

B/ Technická zpráva

1. Rozsah projektu

Předmětem projektu je zpracování přípojky NN pro nové SSO v Brně - Židenicích
Toto zahrnuje řešení kabelové přípojky NN z distribuční sítě, měření odběru el.energie elektroměrovým rozvaděčem u místa napojení umístěném v plastovém pilířku. Kabelová přípojka je vedena výkopem, délka přípojky cca 30m. Projekt dále řeší založení kabelů pro uvažované parkoviště vedle SSO.

2. Předpisy a normy

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN platnými v době jejího zpracování, zejména: ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1, ČSN 33 2000-4-43 ed.2, ČSN 33 2000-4-473 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-52 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN EN 62305/1-4/ed.2, ČSN 34 1610, ČSN EN 50 110-1,2 ed.2, ČSN 73 6005 Z1-Z4, ČSN EN 12464-1,2.

3. Základní technické údaje

Rozvodná soustava: 3PEN stř. 50Hz, 400/230V, TN-C

Ochrana před úrazem el.proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1:

- automatické odpojení od zdroje
- základní izolací živých částí, přepážky, kryty
- ochranné uzemnění

Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51ed.3: venkovní AA8, AB8, AD2-4 - zvláště nebezpečné

Instalovaný výkon SSO: P_i – 15 kW

Výpočtové zatížení SSO: P_p – 10 kW

Měření odběru: přímé, v elektroměrovém pilíři u nápojného bodu,
jistič před elektroměrem 3x25A/ charakteristika B /
provedení dle TPP E.ON Distribuce, a.s.

Stupeň dodávky el.energie: 3

4. Technický popis

Přípojka NN k SSO je navržena ze stávající pojistkové skříně SR, umístěné na hranici pozemku.

Z pojistkového vývodu bude kabel CYKY-J 4x16 veden ve výkopu a bude napojen elektroměrový rozvaděč ER vedle nápojného bodu.

Elektroměrová skříň ER je navržena pro dva elektroměry a HDO v plastovém pilíři pro přímé měření, vybavené dle technických požadavků na připojení ve vyjádření E.ON Distribuce, a.s. Hlavní jistič před elektroměrem /hodnota 3x25A charakteristika B/. Elektroměr je dodávkou provozovatele distribuční soustavy.

Dále bude pokračovat napájecí kabel CYKY-J 4x10 výkopem k SSO, kde bude ukončen v přípojkové skříně v plastovém pilíři u kanceláře. Jako rezerva bude s napájecím kabelem veden kabel CYKY-J 5x1,5 pro případné ovládání HDO.

Z elektroměrového pilíře budou dále vedeny kabely CYKY-J 5x6 a CYKY-J 7x2,5 pro připojení zařízení parkoviště. V místech předpokládaných závor pro parkoviště, budou ponechány rezervy kabelu v délce cca 15m. Kabely budou zaizolovány a ponechány jako rezerva.

Kabely budou uloženy v celé délce v plastové chráničce, ve výkopu v zemi, v pískovém loži s překrytím výstražnou fólií. Hloubka uložení kabelu, minimální vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí upravuje norma ČSN 736005 +Z1 až Z4, a to souběh silového kabelu do 1kV a kanalizace – min.vzdálenost 0,5m, souběh kabelu do 1kV a vodovodu – min.vzdálenost 0,4m. Hloubka uložení kabelu ve volném terénu – 0,7m, pod komunikací – 1,0m.

Do výkopu bude uložen zemnicí pásek FeZn 30x4mm pro přizemnění elektroměrové a přípojkové skříně.

POZNÁMKA

Před zahájením zemních prací je nutno vytyčit stávající inženýrské sítě, aby nedošlo v průběhu prací k jejich poškození. Uložení kabelů provést v souladu s ČSN 332000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005.

5. Bezpečnost práce

Bezpečnost práce a obsluhy na el. zařízeních je zajištěna provedením elektromontáží dle předpisů a norem ČSN. V případě poruchy, havárie apod. lze elektrické vedení vypnout jističem v elektroměrovém pilíři ER a pojistkami v pojistkové skříni MP. Manipulace na el. zařízení musí být prováděna dle platných bezpečnostních předpisů při dodržování vyhlášky č.50/1987 Sb.

6. Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu musí být zajištěn souhlasný stav s projektovou dokumentací a musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 a zařízení vyzkoušeno.

Zapojení	Přístroj	Poznámka
1B1	Sít TN $I_n = 200 \text{ A}$ $U_2 = 231/400 \text{ V}$ $dU = 0.2 \%$	$I_k'' = 9.01 \text{ kA}$ $i_p = 15.2 \text{ kA}$
1F2	<u>PNA000qG</u> $I_n = 50 \text{ A}$	$I_1 = 120 \text{ kA}$ Připojeno pomocí SPB00 $i_o = 3.72 \text{ kA}$
1L3	<u>CYKY4x16</u> $I_z = 67.2 \text{ A}$ $t_m = 29^\circ \text{ C}$ $dU = 0.1 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$(I_k'' = 6.85 \text{ kA})$ 10 m v zemi (D) $i_o = 3.50 \text{ kA}$
1Q4	<u>LTN-25B</u> $I_n = 25 \text{ A}$	$I_{cn} = 50 \text{ kA}^*$ $I_i = 112.50 \text{ A}$
1L5	⚡ 1F2-1Q4 selektivita ověřena do 1.7 kA <u>CYKY4x10</u> $I_z = 51.8 \text{ A}$ $t_m = 38^\circ \text{ C}$ $dU = 0.6 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$(I_k'' = 2.45 \text{ kA})$ 35 m v zemi (D) $i_o = 2.77 \text{ kA}$
1.25	<u>Vývod</u> $I = 20 \text{ A} \times B = 20 \text{ A}$ $\cos \phi_i = 0.95$ $I = 20.0 \text{ A}$ $U = 397 \text{ V}$ ($U_n \cdot 0.9\%$) $B = 1$	$(I_k'' = 2.45 \text{ kA}, i_p = 3.54 \text{ kA})$ $i_o = 2.77 \text{ kA}$

Projekt : Přípojka NN pro SSO Židenice, Brno
Vypínací charakteristiky - paprsek 1

Výpočet kabelu

Datum : 07.07.2017

Soubor : SD_Židenice-NN

