

| | | |
|-------------------|--|-----------------------|
| | | |
| NÁZEV AKCE | TR 110/22 KV LIPNICE – OBNOVA TRANSFORMOVNY | Č. stavby: 1020002421 |
| STAVEBNÍK | E.G.D, a.s. LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO | Č.obj: |
| STATUS/STUPEŇ | DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY | eg·d |
| ČÁST | D.1 DOKUMENTACE STAVEB. A INŽ. OBJEKTŮ | |
| ZHOT. DOKUMENTACE | E.G.D, a.s. LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO | eg·d |
| KONTAKTNÍ OSOBA | ING. PETR ŠPIČÁK, PETR.SPICAK@EGD.CZ, TEL.: +420 535 141 951 | |
| ARCHIVNÍ ČÍSLO | | |
| ZOD. PROJEKTANT | ING. PAVEL DYMÁČEK | DATUM: 03/2022 |
| VYPRACOVAL | ING. JIŘÍ PAVLÍČEK | |
| KONTROLOVAL | ING. PETR ŠPIČÁK | |
| MÍSTO STAVBY | TR 110/22 kV LIPNICE, 373 32 JÍLOVICE U TRHOVÝCH SVINŮ | KÓD LOKALITY: LIP |
| SO/PS | SO26 – TELEKOMUNIKAČNÍ KABELY | ARCHIVNÍ ČÍSLO: - |
| MAJETKOVÁ TŘÍDA | CZD000012 | |
| NÁZEV DOKUMENTU | TECHNICKÁ ZPRÁVA | |

TR Lipnice – obnova transformovny

SO 26 – Telekomunikační kabely

Dokumentace stavebních a inženýrských objektů

D.1.a) Technická zpráva

| | |
|--------------------------|---|
| Název stavby: | TR Lipnice – obnova transformovny |
| Místo stavby: | TR LIPNICE, Lipnice 17, 373 32 Jílovice u Trhových Svinů |
| Datum zpracování: | Březen 2022 |
| Vypracoval: | Ing. Jiří Pavlíček |
| Číslo stavby: | 1020002421 |

Obsah:

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | POPIS STAVBY..... | 4 |
| 1.1 | Identifikační údaje..... | 4 |
| 1.2 | Zdůvodnění stavby..... | 5 |
| 1.3 | Použité normy a předpisy..... | 5 |
| 1.4 | Rozsah projektovaného zařízení (CZD00012) SO26 Telekomunikační kabely | 6 |
| 1.5 | Základní technické údaje | 6 |
| 1.5.1 | Jmenovitá napětí a druhy sítí..... | 6 |
| 1.5.2 | Ochrana před úrazem elektrickým proudem | 6 |
| 1.5.3 | Počet shromažďovaných osob..... | 7 |
| 1.5.4 | Vnější vlivy | 7 |
| 1.6 | Bezpečnost práce v průběhu stavby | 8 |
| 1.6.1 | Určení elektrického nebezpečí | 8 |
| 1.6.2 | Poučení pracovníků..... | 8 |
| 1.6.3 | Organizace práce..... | 8 |
| 1.6.4 | Dorozumívání..... | 8 |
| 1.6.5 | Vymezení pracoviště | 8 |
| 2 | TECHNICKÉ ŘEŠENÍ | 10 |
| 2.1 | Popis situace..... | 10 |
| 2.2 | Demontáže | 10 |
| 2.3 | Montáže..... | 10 |
| 2.4 | Uložení kabelů a výkopové práce | 10 |
| 3 | ZÁVĚR | 10 |
| 3.1 | Revize a zkoušky | 11 |
| 3.2 | Ostatní práce | 11 |
| 4 | PŘÍLOHY | 12 |

1 POPIS STAVBY

1.1 Identifikační údaje

| Identifikační údaje přípravy stavby | |
|---|---|
| Název stavby: | TR Lipnice – obnova transformovny |
| Místo stavby: | TR Lipnice, Lipnice 17, 373 32 Jílovice u Trhových Svinů |
| Druh prací: | Rekonstrukce transformovny 110/22 kV |
| Údaje o investorovi stavby | |
| Název společnosti: | EG.D, a. s. |
| Sídlo: | Lidická 1873/36, 602 00 Brno |
| IČ: | 28085400 |
| Údaje o projektantovi stavby | |
| Název společnosti: | EG.D, a. s. |
| Sídlo: | Lidická 1873/36, 602 00 Brno |
| IČ: | 28085400 |
| Projektant: | Ing. Petr Špičák, +420535141951, petr.spicak@egd.cz |
| Údaje o technickém dozoru investora | |
| Název společnosti: | EG.D, a. s. |
| Sídlo: | Lidická 1873/36, 602 00 Brno |
| IČ: | 28085400 |
| Technický dozor: | |
| Údaje o koordinátorovi BOZP na staveništi | |
| Název společnosti: | |
| Sídlo: | |
| IČ: | |
| Koordinátor BOZP: | |
| Údaje o zhotoviteli stavby | |
| Název společnosti: | |
| Sídlo: | |
| IČ: | |
| Stavbyvedoucí: | |
| OZO v prevenci rizik | |

1.2 Zdůvodnění stavby

Transformovna Lipnice (LIP) se nachází na katastrálním území Lipnice u Kojákovíc a byla uvedena do provozu v roce 1980. Elektrická stanice je bez trvalé obsluhy a je dálkově ovládána z CD a RD. Transformovna je napájena ze dvou vedení 110 kV (V1397 Jindřichův Hradec a V1377 Dasný). Transformace je zajištěna dvěma transformátory o výkonu 25 MVA se dvěma tlumivkami o výkonu 3150 kVAr. Z transformovny Lipnice je napájena oblast Třeboňska a část Českobudějovicka. Rozvodna 110 kV je venkovního provedení na příhradové konstrukci s jedním systémem přípojníc, podélně děleným, kýlového provedení a v celkovém rozsahu 6 polí uspořádaných do H.

V rámci této modernizace bude potřeba provést modernizaci (stavebně upravit) budovy BSP a R 22 kV. Tato modernizace je vyvolána hlavně požadavky na fyzickou bezpečnost (bude potřeba vyměnit skla v BSP za bezpečnostní, proto budou vyměněny všechny okna, přestože zde jsou plastová z roku 2006, a i dveře). Díky této skutečnosti se zateplí fasáda, spolu se střechou, která se zároveň i opraví. Dále bude provedeno také celkové zabezpečení objektu. Dále se provedou stavební úpravy v BSP ve spojitosti s modernizací DŘSO (změna dispozice u místnosti ochrany apod.) a u R22kV, kde se vybudují nové prostory (požárně se oddělí) pro oba TVS (v současnosti se nacházejí venku vedle R22kV) a AJB. Provede se připojení na novou úpravu vody a také se vybuduje nová příjezdová cesta s novým vstupem do rozvodny. Rovněž dojde k rekonstrukci osvětlení v rámci celého areálu rozvodny.

1.3 Použité normy a předpisy

Projektová dokumentace je zpracována dle platných technických předpisů, norem, katalogů výrobců a návodů pro montáž jednotlivých zařízení, platných v době zpracování projektové dokumentace. Dále projekt respektuje všechny zásady oborových směrnic a požadavky provozovatele. Při projekční činnosti projektant vycházel z dostupných podkladů a předané dokumentace, kterou obdržel od investora stavby a je vypracována v souladu s průběžnými konzultacemi s provozovatelem a investorem akce.

Všechny předpisy a normy jsou uvažovány v posledním platném znění v době vzniku PD, jedná se zejména o tyto:

| | |
|-------------------|--|
| ČSN EN 50110 ed.3 | Obsluha a práce na elektrických zařízeních |
| PNE 33 0000 – 1 | Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribuční soustavě dodavatele elektřiny |
| PNE 33 0000 – 2 | Stanovení základních charakteristik vnějších vlivů působících na rozvodná zařízení distribuční a přenosové soustavy |

| | |
|----------------------|--|
| PNE 34 1050 | Kladení kabelů NN, VN, a 110 kV v distribučních sítích energetiky |
| PNE 33 0000-3 | Revize a kontroly elektrických zařízení přenosové a distribuční soustavy |
| ČSN 33 2000 – 4 – 41 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem |
| ČSN 33 2000 – 5 – 51 | Všeobecné předpisy |
| ČSN 73 6005 | Prostorové uspořádání sítí technického vybavení |

1.4 Rozsah projektovaného zařízení (CZD00012) SO26 Telekomunikační kabely

Projektová dokumentace SO řeší:

- Nová trasa telekomunikačního kabelu mezi rozváděčem CETIN a AYD01
- Napájecí kabel pro rozváděč CETIN

Projektová dokumentace SO neřeší:

- Demontáž původního kabelu CETIN
- Přeložení rozváděče CETIN mimo areál TR LIP

Zhotovitel může nahradit navržené konkrétní typy zařízení v PD za předpokladu použití kvalitativně a technicky odpovídajícího ekvivalentu, přičemž změna projektové dokumentace jde na náklady zhotovitele. Výše uvedené se netýká zařízení, které je nutné dodat v navrhované podobě na základě požadavku EG.D.

1.5 Základní technické údaje

1.5.1 Jmenovitá napětí a druhy sítí

Dle ČSN EN 60038 a ČSN EN 61293:

- 3/N/PE AC 230/400V 50Hz / TN-C-S

1.5.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Návrh je řešen v souladu s ČSN EN 61140 ed. 2 (EN 61140) a jeho základním pravidlem, že nebezpečné živé části nesmí být přístupné a přístupné vodivé části nesmí být nebezpečně živé ani za normálních podmínek, ani za podmínek jedné poruchy. Ochrana za normálních podmínek je zajištěna základní ochranou a ochrana za podmínek jedné poruchy je zajištěna ochranou při poruše. Prostředky zvýšené ochrany

zajišťují ochranu za obou podmínek. Dále je pak ochrana před úrazem elektrickým proudem řešena v závislosti na druhu instalace nebo sítě v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (pro instalace NN) a PNE 33 0000-1.

Základním ochranným opatřením je ochrana automatickým odpojením od zdroje. (ČSN EN 61140 ed.2, čl. 6.1)

Základní ochrana elektrického zařízení, (před nebezpečným dotykem živých částí) je dána jejich provedením a konstrukčním uspořádáním a je řešena některým z následujících ochranných prostředků dle výše uvedených norem:

- Ochrana izolací živých částí
- Ochrana kryty nebo přepážkami
- Ochrana polohou
- Ochrana zábranou
- Ochrana doplňkovou izolací (prostředek zvýšené ochrany)

Ochrana elektrického zařízení při poruše, (před nebezpečným dotykem neživých částí) je navržena dle výše uvedených norem pro jednotlivé druhy sítí následujícími ochrannými prostředky:

- Ochrana automatickým odpojením od zdroje sítě TN nadproudovými prvky 3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz / TN-C-S - Vývody technologie
- Pospojování (k uvedení na stejný potenciál, doplňující ochranné pospojování). Všechny neživé části musí být vzájemně pospojovány a spojeny se zemí.

1.5.3 Počet shromažďovaných osob

Transformovna 110/22 kV Lipnice je řešena bez trvalé obsluhy.

1.5.4 Vnější vlivy

Projektová dokumentace řeší výběr a instalaci elektrického zařízení při určeném způsobu provozu tak, aby byly zajištěny základní podmínky bezpečnosti dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a PNE 33 0000-2 ed. 4 na základě působení okolí (prostředí) na elektrické zařízení a naopak, vycházející ze stávajícího protokolu o určení vnějších vlivů, který byl dodán provozovatelem rozvodny.

Přítomnost vnějších vlivů v jednotlivých prostorech předurčuje míru nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo elektrickým či elektromagnetickým polem. Na základě příslušného prostředí v jednotlivých prostorech jsou určena příslušná krytí a provedení jednotlivých elektrických zařízení dle požadavků na bezpečnost. (osoby, zvířata, majetek).

1.6 Bezpečnost práce v průběhu stavby

Bezpečnost práce při práci na elektrických zařízeních je nutné dodržovat v souladu s platnou verzí normy PNE 33 0000-6 ed.3 „Obsluha a práce na elektrických zařízeních pro výrobu, přenos a distribuci elektrické energie“. Všechny prováděné práce musí být v souladu se stanoveným plánem BOZP, případně se řídit pokyny koordinátora BOZP.

1.6.1 Určení elektrického nebezpečí

Před započítím práce při práci na el. zařízeních nebo v jejich blízkosti, musí být provedena analýza elektrického nebezpečí, která musí stanovovat, jakým způsobem musí být vykonávána pracovní činnost, aby byla zajištěna bezpečnost.

1.6.2 Poučení pracovníků

Na začátku prací musí být pracovníci prokazatelně poučeni z bezpečnostních předpisů a být upozorněni na elektrické nebezpečí vyplývající z místního uspořádání elektrického zařízení. Protože práce při úpravách rozvodny 110 kV bude dlouhodobá, je nutné, aby byly tato školení periodicky opakována.

1.6.3 Organizace práce

Pro každou práci musí být určen vedoucí práce. Pro složitou pracovní činnost musí být příprava provedena písemně. Popis práce musí být k dispozici na pracovišti, aby osoba, která má vykonat činnost v rozporu s bezpečnostními předpisy měla možnost tuto skutečnost oznámit vedoucímu práce. Vedoucí práce musí mít možnost prověření rozporu a pokud je to nutné, dát k rozhodnutí nadřízenému.

1.6.4 Dorozumívání

Před zahájením pracovní činnosti musí být osoba odpovědná za elektrické zařízení informována o zamýšlené činnosti. Všechny potřebné informace, jako je uspořádání sítě, stav vypínacích přístrojů a uspořádání ochranných prostředků pro zajištění bezpečného provozu elektrických zařízení, musí být při předávání ověřeny.

Při komunikaci musí mít všechna zásadní sdělení obsahovat jméno a příjmení osoby předávající informace. Aby nedošlo k omylům při ústním předávání informace, musí příjemce opakovat informaci nazpět vysílajícímu, který musí potvrdit, že byla správně přijata a bylo jí porozuměno.

1.6.5 Vymezení pracoviště

Pracoviště musí být jednoznačně určeno a označeno. Způsob přístupu a osvětlení musí být zajištěno na pracovišti a na všech částech elektrického zařízení na kterých nebo v jejichž blízkosti je vykonávána pracovní činnost. Pokud je to nutné, musí být vstup na pracoviště zřetelně označen z vnější strany zařízení.

Protože se zde jedná o postupnou rekonstrukci rozvodny, kde vedle sebe existují živé a neživé části, je doporučeno provést označení živé části rozvodny, aby byl jednoznačně určen zakázaný prostor. Označení by mělo být provedeno maximálně na hranici „zóny přiblížení“ v souladu s PNE 33 0000-6 ed.3.

2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 Popis situace

Stávající kabel společnosti CETIN a přípojka telefonní linky sousedního bytového domu se nachází v areálu transformovny Lipnice. Z důvodu úprav příjezdové komunikace je nutná přeložka stávajícího kabelu CETIN. V rámci této přeložky bude přemístěn kabel CETIN i nový rozváděč mimo areál transformovny Lipnice. Telefonní kabel na území transformovny z rozváděče CETIN bude pod správou EG.D.

2.2 Demontáže

V rámci přeložky CETIN vyvolanou zásahem do příjezdové komunikace bude stávající rozváděč na BSP zrušen a vymístěn mimo areál transformovny. Stávající kabel bude zrušen ve vyznačené trase dle situačního výkresu. Tato přeložka se dotkne i telefonní přípojky pro vedlejší bytový dům, který je připojen z rušeného rozváděče.

2.3 Montáže

Nový kabel TCEPKPFLE 3x4x0,6 mezi rozváděčem CETIN, který je přeložen mimo areál transformovny, bude uložen v chráničce dle bodu 2.4 v trase dle situačního výkresu. Tento kabel bude zaústěn do rozváděče AYD01, který bude umístěn v místnosti A0110 telekomunikace. Telefonní kabel bude zakončen patch panelem MOD-PP-VOICE-25. Pro napájení rozváděče CETIN bude z rozváděče ANG02 vyveden nový kabel WLNG0242 (CYKY-J 3x4), který bude uložen ve stejné trase jako telefonní kabel.

2.4 Uložení kabelů a výkopové práce

Kabely budou uloženy ve volném terénu a pod komunikacemi. Prostorové umístění kabelů bude odpovídat ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Kabely se ve výkopu uloží do kabelové chráničky (KOPOFLEX 63) s krytím min. 70 cm ve volném terénu. Pod komunikacemi budou kabely uloženy v obetonovaných kabelových chráničkách s krytím min. 100 cm. Ve výkopu v rozsahu 20-30 cm nad kabely bude položena výstražná fólie.

Před zahájením zemních prací je zhotovitel stavby povinen zajistit vytýčení všech stávajících funkčních podzemních inženýrských sítí, které se v prostoru staveniště vyskytují a dohodnout s objednatelem díla taková opatření, aby během stavby nedošlo k poškození těchto sítí. V místech styku zemních prací s inženýrskými sítěmi bude zhotovitel postupovat ručně prováděnými pracemi. Dle ČSN budou ruční práce prováděny min. 1 m od trubního či kabelového vedení. Zemní práce musí být prováděny tak, aby nedošlo k ohrožení ani k poškození ostatních stávajících nebo nově pokládaných podzemních inženýrských sítí.

3 ZÁVĚR

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s příslušnými normami ČSN a ostatními obecně závaznými předpisy včetně platných vyhlášek o bezpečnosti práce. Před započatím prací musí dojít k přeměření vzdáleností a rozměrů. Provedení musí schválit Správa OR České Budějovice.

Veškeré změny v projektu během stavby musí být zaznamenány zhotovitelem v „dokumentaci skutečného provedení v tužce“ pro tvorbu dokumentace skutečného provedení stavby.

3.1 Revize a zkoušky

Před uvedení zařízení do provozu bude zařízení překontrolováno, bude zajištěna shoda dokumentace skutečného provedení stavby s reálným zapojením. Na zařízení bude provedena revize obsahující protokoly o provedených měřeních.

Provozovatel zajistí ve spolupráci s dodavatelem změnu nebo doplnění místních provozních a bezpečnostních předpisů a zajistí proškolení obsluhy. Jednotlivé přístroje bude třeba obsluhovat a udržovat dle pokynů výrobce.

Veškeré zařízení bude v rámci dodávky v kompletním stavu a funkční. Součástí dodávky (předávací dokumentace) budou příslušné atesty použitých materiálů, prohlášení o shodě, revizní zprávy a výkresy skutečného stavu provedení.

3.2 Ostatní práce

Po dobu realizace bude pracoviště ohraničeno.

Datum: 31. 03. 2022

Vypracoval:

Ing. Jiří Pavlíček

Projektování VVN, VN, NN
EG.D – Brno

4 PŘÍLOHY

1. Situace přeložky CETIN