



ELEKTRO MARTÍNEK s.r.o.  
Polepská 667  
280 02 Kolín 4

Tel: 321 714 161-2 Fax: 321 714 161-2 www.elektromartinek.cz

# PROJEKT STAVBY

## PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ, STAVEBNÍ POVOLENÍ a REALIZAČNÍ DOKUMENTACE

(vypracováno dle zákona č. 183/2006 Sb, Metodiky ME\_0150, vybavení TS dle PNE 381981)

Stavba: **ČESKÝ BROD, NEMOCNICE č.p. 1099  
REKONSTRUKCE stáv. TS KO\_0639 a RNN**

Obsah: **PS 01 Rekonstrukce TECHNOLOGIE  
trafostanice TS KO\_0639**

Archivní číslo EM: **20 107**

Seznam příloh:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy (na konci paré)
- D. Dokumentace objektů – Technická Zpráva
- E. Výkaz výměr
- F. Dokladová část

V Kolíně: 5/2020

Odpovědný projektant: Ing. Jaroslav Petráček  
Podpis: .....

Vypracoval: Petr Havlík  
Podpis: .....



**ELEKTRO MARTÍNEK s.r.o.**  
**Polepská 667**  
**280 02 Kolín 4**

Tel: 321 714 161-2 Fax: 321 714 161-2 [www.elektromartinek.cz](http://www.elektromartinek.cz)

---

# A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA



**ELEKTRO MARTÍNEK s.r.o.**  
**Polepská 667**  
**280 02 Kolín 4**

Tel: 321 714 161-2 Fax: 321 714 161-2 www.elektromartinek.cz

## **1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

Název projektu:

**ČESKÝ BROD, NEMOCNICE č.p. 1099**  
**REKONSTRUKCE stáv. TS KO\_0639**

Číslo projektu:	20 107
Místo stavby:	Areál Nemocnice Český Brod (č. p. 1099)
Umístění stavby k.ú. Kolín:	st. 1624
Datum zpracování:	12/2020
Termín realizace:	7-8/2021
Investor/objednatel PD:	MĚSTO ČESKÝ BROD HUSOVO NÁMĚSTÍ 70 282 01 ČESKÝ BROD IČ: 002353334
Projektant:	ELEKTRO MARTÍNEK s.r.o. Polepská 667, 280 02 Kolín 4
Odpovědný projektant:	Ing. Jaroslav Petráček
Číslo autorizace:	0007686
Obor autorizace:	IE02, TE03
Zpracoval:	Petr Havlík, Samostatný projektant

## **1.A Údaje o území**

### **1.A.1. Rozsah řešeného území**

Předmětné území leží v okrese Kolín v areálu spol. Nemocnice Český Brod ve stávajícím objektu zděné trafostanice TS KO\_0639, na parcele č. st. 1624 a st. 1915. Výše zmíněná parcela je ve vlastnictví – Města Český Brod.

### **1.A.2. Dosavadní využití a zastavěnost území**

Stávající TS KO\_0639 je umístěna v samostatném objektu na okraji areálu Nemocnice. Areál je vybaven areálovými trasami technické infrastruktury a areálovými komunikacemi.

### **1.A.3. Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů**

Na předmětném pozemku, který je určen pro výstavbu, se nenachází žádná nemovitá kulturní památka. Předmětné území se nenachází v památkové rezervaci.

### **1.A.4. Údaje o odtokových poměrech**

Odtokové poměry se rekonstruují zděné TS KO\_0639, nemění – jedná se o vnitřní rekonstrukci.

### **1.A.5. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací**

Navrhovaná stavba se nachází v areálu společnosti Nemocnice Český Brod.

## **1.B. Údaje o stavbě**

### **1.B.1. nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Dojde k rekonstrukci technologie stáv. TS KO\_0639, která je umístěna v samostatně stojícím uzavřeném objektu.

### **1.B.2. účel užívání stavby**

Účelem stavby je rekonstrukce technologie stáv. TS KO\_0639.

### **1.B.3. trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o stavbu trvalou.

### **1.B.4. údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)**

Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů.

### **1.B.5. navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)**

Stávající trafostanice je umístěna v samostatném objektu.

### **1.B.6. základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)**

Z hlediska nakládání s odpady dle zákona č. 223/2015 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, budou vzniklé odpady včetně odpadů katalogové číslo 15 01 01 (papírové a lepenkové obaly) a 15 01 02 (plastové obaly) v místě vzniku, důsledně roztříděny a přednostně předány oprávněným organizacím k využití. Pouze prokazatelně nevyužitelné odpady budou uloženy na povolené skládce.

S výkopovou zeminou, která nebude využita ke zpětným terénním úpravám v místě stavby, bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech a předpisy souvisejícími, zejména v souladu s vyhláškou MZP č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrch terénu.



Doklady o využití, příp. odstranění vzniklých odpadů, včetně rozborů zeminy (příloha č. 10, tabulka 10.1 a 10.2) dle výše uvedené vyhlášky (pokud tato bude využita mimo místo stavby nebo předána jinému subjektu - netýká se osob oprávněných k převzetí odpadů dle zákona o odpadech), budou po dokončení stavby předloženy ke kontrole na místně příslušný Odbor životního prostředí.

Vzniklé odpady podle Katalogu odpadů vč. katalogových čísel:

- 15 01 01 Papírové a lepenkové obaly
- 15 01 02 Plastové obaly
- 15 01 03 Dřevěné obaly
- 17 01 01 Beton
- 17 02 01 Dřevo
- 17 02 03 Plasty
- 17 04 02 Hliník
- 17 04 05 Železo a ocel
- 17 04 11 Kabely neuvedené pod I7 04 I0
- 17 5 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03

### **1.B.7. základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**

Vzhledem k malému rozsahu nebude stavba členěna na etapy.

Předpokládané zahájení stavby do dvou let od vydání územního rozhodnutí/stavebního povolení.

Předpokládaná lhůta výstavby je cca 10 týdnů.

### **1.B.8. orientační náklady stavby**

3.000 tis. Kč

### **1.B.9. obecné požadavky na výstavbu**

Požadavek na ochranná pásma je dán zákonem č. 458/2000 Sb. v platném doplněném znění.

Ochranná pásma pro kabelové vedení VN vymezená svislými rovinami jsou 1 metr na každou stranu od krajního kabelu. Ochranné pásmo trafostanice vymezená svislými rovinami je 2 metry na každou stranu od stěn.

Provoz elektroenergetického zařízení nezhorší životní prostředí, ani nebude mít žádné jiné negativní následky na okolí stavby.

Při stavbě budou dodržovány podmínky Nařízení vlády ČR o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 148/2006 Sb. Hladina hluku (akustického tlaku) působeného stavbou ve venkovním prostoru v době mezi 7. až 21. hodinou nesmí překročit 65 dB měřeno ve vzdálenosti 2 metry od fasád obytných objektů. Ve vnitřním prostoru nesmí být v době mezi 7. až 21. hodinou překročena hladina hluku 55dB. Za dodržení těchto podmínek zodpovídá zhotovitel.

Vyprodukovaný odpad bude tříděn a uložen na skládce. Jiné nároky na území a životní prostředí stavba nemá

### **1.B.10. Dopravně inženýrská opatření**

Veškeré práce musí probíhat v souladu s ustanovením zákona č.309/2006 Sb.,NV č.591/2006 Sb. a dalších souvisejících zákonů,vyhlášek a norem.

V případě , že budou dotčena pásma chodníků a komunikací. V návaznosti musí být řešeno zachování průchodu chodců volný průchod v šíři min. 1,5 m. Pro omezení a zábery komunikací musí být zpracováno DIO odsouhlasené Polici ČR.



ELEKTRO MARTÍNEK s.r.o.  
Polepská 667  
280 02 Kolín 4

Tel: 321 714 161-2 Fax: 321 714 161-2 [www.elektromartinek.cz](http://www.elektromartinek.cz)

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## **2. Předpoklady pro řešení projektu**

### **2.1 Rozsah projektovaného zařízení**

Tento projekt řeší rekonstrukci technologie stávající vnitřní technologie vn/nn v trafostanice TS 22/0,4 kV - TS KO\_0639. Na tuto PD navazuje Stavební úpravy TS KO\_0639.

Předmětem tohoto projektu stavby je:

- Rekonstrukce vnitřní trafostanice 22kV TS KO\_0639 s vnitřní obsluhou, která je umístěna v samostatném objektu obsahuje:
  - Osazení nového trafa – T2 do samostatné místnosti
  - Elektroinstalaci – rekonstrukci osvětlení trafostanice
  - propoj nový rozvaděč vn – T1/T2
  - propoj mezi T1/T2 – rozvaděč NN pro T1/T2
  - výměnu rozvaděče NN
  - osazení rozvaděčů vn, náhrada za rušené kobky vn
  - Obnovu vnitřního uzemnění
  - Obnovu Hlavního pospojení.

### **2.2 Předpisy a normy**

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování.

Jedná se zejména o tyto předpisy a normy ČSN:

- ČSN ISO 3864 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- ČSN 33 0120 Normalizovaná napětí
- ČSN EN 60446 ed. 2 (33 0165) Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi
- ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
- ČSN 33 0405 Navrhování venkovní elektrické izolace podle stupně znečištění
- ČSN EN 61140 ed. 2 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci zařízení
- ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-3 Elektrická zařízení - Stanovení základních charakteristik
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- TNI 33 2000-4-41 Elektrické instalace nízkého napětí - Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Komentář k ČSN 33 2000-4-41 ed. 2
- ČSN 33 2000-4-47 Elektrická zařízení - Bezpečnost - Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti - Všeobecně - Opatření k zajištění ochrany před úrazem el. proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrická instalace budov - Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrická zařízení - Výběr a stavba elektrických zařízení - Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- TNI 33 2000-5-54 Elektrické instalace nízkého napětí - Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování - Komentář k ČSN 33 2000-5-54 ed. 3
- ME\_0148r.01 - Koncepce uzemňování
- ČSN 33 2000-5-551 Elektrická zařízení - Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení - Nízkonapěťová zdrojová zařízení
- ČSN 33 2000-6-61 ed. 2 Elektrické instalace budov - Revize - Výchozí revize

- ČSN EN 60909-0 (33 3022) Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Výpočet proudů
- ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím
- ČSN 33 3051 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- ČSN 33 3080 Kompenzace indukčního výkonu statickými kondenzátory
- ČSN 33 3201 Elektrické stanice nad AC 1 kV
- ČSN 33 3220 Společná ustanovení pro elektrické stanice
- ČSN 33 3231 Trojfázové rozvody pro napětí do 52 kV
- ČSN 33 3240 Stanoviště výkonových transformátorů
- ČSN 33 3265 Měření elektrických veličin v dozorných výroben a rozvodu elektřiny
- ČSN 33 3320 Elektrické přípojky
- ČSN EN 62305-1 (34 1390) Ochrana před bleskem - Obecné principy
- ČSN EN 62305-2 (34 1390) Ochrana před bleskem - Řízení rizika
- ČSN EN 62305-3 (34 1390) Ochrana před bleskem
- ČSN EN 62305-4 (34 1390) Ochrana před bleskem
- ČSN 34 1610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN EN 50110-1 ed. 2 (34 3100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50110-2 (34 3100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN 34 3278 Provoz a údržba přístrojových transformátorů
- ČSN 35 1360 Přístrojové transformátory proudu a napětí (měřicí a jisticí)
- ČSN EN 62271-200 (35 7181) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Kovově kryté rozváděče na střídavý proud pro jmenovitá napětí nad 1 kV do 52 kV včetně
- ČSN 38 1754 Dimenzování elektrických zařízení podle účinků zkratových proudů
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- NV č. 495/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních a ochranných pracovních, čistících a dez. prostředků.
- Vyhl. č. 48/1982 Sb. Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhl. č. 324/1990 Sb., vyhl. č. 207/1991 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhl. č. 192/2005 Sb.
- Vyhl. č. 50/1978 Sb. Odborná způsobilost v elektrotechnice
- Vyhl. č. 51/2006 Sb. O podmínkách připojení k elektrizační soustavě
- Vyhl. č. 218/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví podrobnosti měření elektřiny a předávání technických údajů (v aktualizovaném znění)
- Předpis č. 91/2005 Sb. Úplné znění zákona č. 458/2000 Sb. O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), jak vyplývá z pozdějších změn PPDS 2009 - pravidla provozování distribuční soustavy (PPDS)
- Příloha 4 k PPDS 2009 - Pravidla pro paralelní provoz zdrojů
- Příloha 5 k PPDS 2009 - Fakturační měření
- Příloha 6 k PPDS 2009 - Standardy připojení zařízení k distribuční soustavě
- ČSN EN 61936-1 - Elektrické instalace nad AC 1 kV
- ČSN EN 50522
- ČSN EN 61 330 – Stanoviště transformátorů



## **2.3 Základní technické údaje**

### **2.3.1 Napájecí rozvod – napěťové soustavy**

#### **Napěťová soustava zařízení VN:**

3 x 22kV - 50Hz, /ITr

Ochrana před přímým nebezpečným dotykem dle: PNE 33 0000-1-ed. 6:

čl.4.2 chrana normální – **zemněním**

čl.4.2 chrana doplněná – **pospojováním**

čl.3.4.3.3 chrana – **zemněním s rychlým vypnutím v sítích , kde není střed přímo uzemněn.**

čl.3.2.2.1 chrana – **polohou**

čl.3.2.2.2 chrana – **zábranou**

čl.3.2.2.3 chrana – **kryty nebo přepážkami**

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000 5-51 ed.3; PNE 33 0000-2 ed.4; PNE 33 0000-1 ed.6:

#### **Napěťová soustava zařízení NN:**

3 PEN ~ 50Hz, 3x230/400 V, TN–C-S

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí dle: PNE 33 0000-1-ed. 6:

čl.3.3.2.1 ochrana – **izolací**

čl.3.3.2.2 ochrana – **doplňkovou izolací**

čl.3.3.2.3 ochrana – **pospojováním**

čl.3.3.3.4.ochrana – **automatickým odpojením od zdroje**

čl.3.3.3.4 ochrana – **automatickým odpojením od zdroje nadproudovými přístroji**

čl.3.2.2.3 ochrana – **kryty nebo přepážkami**

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí dle: ČSN 33 2000-4-41 ed.3

čl.411.1. – **ochranné opatření – automatické odpojení od zdroje**

čl.411.2. – **ochranné opatření – požadavky na základní ochranu**

čl.411.3.1. – **ochranné uzemnění a ochranné pospojování**

čl.411.3.2. – **automatické odpojení v případě poruchy**

### **2.3.2 Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie**

3. stupeň dodávky

### **2.3.3 Způsob kompenzace chodu naprázdno**

T1 – trafo Nemocnice – stávající 400kVA

Nové T2 – Nemocnice – podle velikosti trafu 400kV - 5kVAr, jištění – 25A – doplnění do rozvaděče NN

### **2.3.4 Fázovací místo**

Fázovacím místem je rozvaděč vn.



### **2.3.5 Dispečerský přenos dat**

Není v PD řešen.

### **2.3.7 Ochrana proti zkratu a přetížení, ochrana proti přepětí a ochrana před bleskem**

Ochrana proti zkratu a přetížení jednotlivých elektrických strojů a elektrických rozvodných zařízení trafostanice je uvedena na výkresech.

Ochrana před bleskem:

Armovací prvky a všechny kovové součásti VN stanice a trafostanice jsou navzájem vodivě propojeny a jsou připojeny na základový zemnič. Ostatní je řešeno ve stavební části.

### **2.3.8 Druh a způsob uzemnění**

Předmětem tohoto projektu je revitalizace stávajícího vnitřního uzemnění VN trafostanice, včetně zkušebních svorek trafostanice.

Na společné uzemnění trafostanice se připojí:

- pracovní uzemnění transformátoru,
- ochranné uzemnění transformátoru, rozváděčů a ocelových konstrukcí.

Vnitřní uzemnění bude provedeno zemnicím páskem FeZn 30 x 4 mm, opatřeným zelenožlutým nátěrem.

Omezení zavlečených napětí se provádí pospojováním všech vodivých neživých částí ve stanicích na společnou uzemňovací síť.

### **2.3.9 Vnější vlivy**

Předložený „Protokol vnějších vlivů“ se zabývá vnitřním prostorem trafostanice s technologií T a NN.

Stanovení vnějších vlivů navazuje na požárně bezpečnostní řešení stavby, zpracované ve stavební části.

### **Vnitřní prostor\_ stanoviště T, NN rozvaděče, trafostanice**

#### **321. PROSTŘEDÍ Poznámka**

321.1. Teplota okolí	AA 5 +5 °C ÷ +40 °C
321.2. Atmosférické podm. v okolí	AB - ---
321.3. Nadmořská výška	AC 1 do 2 000 m
321.4. Výskyt vody	AD 1 zanedbatelný
321.5. Výskyt cizích pevných těles	AE 1 zanedbatelný
321.6. Výskyt koroz. nebo znečišťujících látek	AF 1 zanedbatelný
321.7.1. Ráz	AG 1 mírný
321.7.2. Vibrace	AH 1 mírné
321.7.3. Ostatní mechanické namáhání	AJ - -
321.8. Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK 1 bez nebezpečí
321.9. Výskyt živočichů	AL 1 bez nebezpečí
321.10. Elmag. elstat. a ionizující působení	AM 1 zanedbatelné
321.11. Sluneční záření	AN 1 nízká intenzita



321.12. Seismické účinky	AP 1 zanedbatelné
321.13. Bouřková činnost	AQ 1 zanedbatelné
321.14. Pohyb vzduchu	AR 1 pomalý
321.15. Vítr	AS - -
Využití	
322.1. Schopnost osob	BA 5 osoby znalé
322.3. Dotyk osob s potenciálem země	BC 2 výjimečný
322.4. Podmínky úniku v příp. neb.	BD 1 malá hustota, snadný únik
322.5. Povaha zprac. látek nebo sklad. látek	BE 1 bez nebezpečí

#### KONSTRUKCE BUDOV

323.1. Stavební materiály	CA 1 nehořlavé 1)
323.2. Konstrukce budovy	CB 1 zanedbatelné nebezpečí

Vnější vlivy jsou určeny v souladu skap. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, tabulka ZA-1 -Charakteristiky vnějších vlivů

Hlavní technologie stavby je tvořena elektrickými zařízeními. Proto je, kromě „protokolu o určení vnějších vlivů“ nutno důsledně uplatňovat všechny normy a předpisy pro bezpečnost práce a elektrických zařízení.

#### 2.4 Označování

Souborů, funkčních celků, funkčních jednotek, funkčních částí, funkčních bloků a elektrických obvodů je provedeno podle platných norem.

Odběratel montáže zajistí před zahájením montáže označení elektrických zařízení podle tohoto projektu.

Číslování je provedeno dle ČEZd\_ME\_0048r00.

#### 2.5. Bezpečnost práce

Práci na el. zařízení smí provádět jen pracovníci s potřebnou kvalifikací dle ČSN EN 50110-1 ed. 3 , ČSN EN 50110-2 ed. 2 a následně PNE 33 0000-6 ed. 3\_Z1 a přidružených norem a vyhlášek ČUBP a ČUB č. 50/1978.

Veškerá ustanovení „Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci“ budou zajištěna prováděcí organizací. Při provádění zemních prací je nutné dodržet ustanovení zákona 309/2006 Sb. a nařízení vlády 362/2005 Sb. a 591/2006 Sb.

Bezpečnost technických zařízení je dána ochrannými a bezpečnostními pásmy pro zařízení VN, TS, NN a technickými vzdálenostmi podle platných norem.

Použitý materiál musí odpovídat platným ČSN. Materiál navrhovaný v projektové dokumentaci může být nahrazen jiným, avšak funkčně i kvalitativně rovnocenným.

Dodavatel montážních prací je povinen dodržet podmínky dotčených organizací uvedených v projektu, jakož i podmínky o přístupnosti stavby.

Dodavatel se bude v průběhu prací řídit platnými bezpečnostními předpisy a předepsanými postupy pro práce v blízkosti a na vysokém napětí dle ČSN EN 50110-1 ed. 3 , ČSN EN 50110-2 ed. 2 a následně PNE 33 0000-6 ed. 3\_Z1 a přidružených norem.

Práce budou prováděny v beznapěťovém el. stavu zařízení. Vypínání v síti VN musí být dispečinku oznámeno v dostatečném předstihu. Zhotovitel oznamuje bezproudí odběratelům. Pro práce v blízkosti a na zařízení VN bude vydán příkaz „B“.



## **2.6. Povinnosti dodavatele před realizací stavby**

Dodavatelská organizace před započítáním stavby nechá vypracovat plán BOZP dle vlastních dispozic a předpokládaného rozsahu nasazení strojů, mechanizace a pracovníků pro provedení stavby zodpovědně po-soudí, zda provedení stavby vyžaduje činnost Koordinátora BOZP dle zákona 309/2006 Sb.

**V případě vyhodnocení opodstatněnosti výkonu činnosti Koordinátora BOZP při provádění stavby dodavatel jeho činnost v dostatečném předstihu před započítáním stavby zajistí v součinnosti s odpovědným pracovníkem investora.**

Zhotovitel zajistí výkopové povolení, vydání dopravně inženýrského rozhodnutí a uzavře smlouvy s dotčenými organizacemi (např. drážní orgány atd.).

Zhotovitel zajistí vytýčení inženýrských sítí u organizací uvedených v projektové dokumentaci či stavebním povolení. Objedná u oprávněného geodeta zakreslení skutečného provedení trasy kabelů, příp. umístění TS.

Zhotovitel předá objednateli smlouvy doklady, které zajistil v průběhu přípravy realizace stavby. Oznámí objednateli, oblastnímu technikovi a poruchové službě zahájení stavby nebo po dohodě s oblastním technikem a objednatelem provede pochůzku po staveništi a předání a převzetí staveniště do stavebního deníku.

## **2.7. Povinnosti dodavatele v průběhu realizace stavby**

Při stavbě budou dodržovány podmínky Nařízení vlády ČR o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 272/2011 Sb. Hladina hluku (akustického tlaku) působeného stavbou ve venkovním prostoru v době mezi 7. až 21. hodinou nesmí překročit 65 dB měřeno ve vzdálenosti 2m od fasád obytných objektů. Ve vnitřním prostoru nesmí být v době mezi 7. až 21. hodinou překročena hladina hluku 55dB. Za dodržení těchto podmínek zodpovídá zhotovitel.

Při překopech komunikací v celé délce musí být instalovány přejezdové lávky s dostatečnou nosností pro přejezd požárních a pohotovostních vozidel.

Zhotovitel realizuje stavbu podle projektu stavby. Veškeré změny konzultuje s objednatelem, nebo projektantem a provádí o nich zápis do stavebního deníku.

Zhotovitel zajišťuje koordinaci všech účastníků výstavby a dotčených organizací. Oznámí geodetovi a kabelovému dozoru pokládku kabelů před záhozem.

Manipulaci v síti VN provádí zhotovitel na základě ohlášení poruchové službě. Zhotovitel oznamuje bezproudí odběratelům.

## **2.8. Revize**

Před uvedením do provozu bude provedena výchozí revize pro rozvody VN 22kV.

## **2.9. Stávající stav**

Stávající distribuční velkoodběratelská trafostanice TS KO\_0639 je umístěna ve stávajícím objektu, parc. č. st. 1624, a je napájena smyčkou vn (ČEZ) do přírodních kobek vn v části rozvodny vn. Z této TS z rozvaděče NN je provedeno propojení 6 x kabel 1-AYKY 3x240+120 do místnosti rozvodny NN (RNN), která je umístěn v sousední budově v místnosti 1.02 v objektu č.p. 1099, která prochází rekonstrukcí přístavbou jídelny. Tato rozvodna NN bude rekonstruována – opravena – viz. samostatná část PD.

## **2.10. Nový stav – stručný popis**

Ve stávající TS KO\_0639 bude provedena demontáž kobek vn – nově bude osazen rozvaděč vn Siemens KKK (pro smyčku ČEZU) a vývod do nového rozvaděče vn Siemens KMTT. Dále bude provedena výměna rozvaděč NN.



### Vstupní část ČEZdistribuce – majetek:

**RVN – 8DJH /KKK – kompaktní rozvaděč VN, izolovaný plynem SF6 (Siemens)**  
- distribuční kabelové vedení 22kV

### Část OBĚRATELE – majetek:

**RVN – NORMAFIX R22-Nfix24 IS-M-2CIS – kompaktní rozvaděč VN, izolovaný plynem SF6 (EFACEC)**

- kabelové vedení 22kV

Rozvaděč NN, transformátor T1 – stávající 400kVA (olejový), nový T2 – 400kVA (olejový-hermetizovaný), kabelový propoj VN mezi T1 a RVN, T2 a RVN, měření na straně vn,

Úpravu stavební části TS - viz. samostatná PD a ostatní technologické části.

### **Technické údaje – specifikace TD**

- **Skříňový kompaktní rozvaděč VN** s izolací SF6 typ: **8DJH 3K výr. Siemens**  
*Jmen.napětí*  $Un = 25 \text{ kV}$   
*Nárazový (dynamický) zkrat.proud*  $I_{km} = 50 \text{ kA}$   
*Jmen. proud vývodních odboček*  $I_n = 630 \text{ A}$   
*Jmen. zkratový proud spínače*  $I_{ke} = 40 \text{ kA}$   
*Jmen. krátkodobý proud ( 1sec.)*  $I_{km} = 16 \text{ kA}$
  
- **TD - Kabel AXEKVCEY 3 x 1 x 240/25 22kV**  
*zkušební napětí: 50kV*  
*maximální provozní teplota jádra: 90°C*  
*minimální teplota pro pokládku: +4°C*  
*zatížení v zemi při formaci do trojúhelníka: 426A*  
*barva pláště: RAL3000*  
*min. dovolený poloměr ohybu: 675 mm*  
*hmotnost: 2 010 kg/km*
  
- **Skříňový rozvaděč NN:** např. sestava skříní **QA40-200808 a QA40-200608 výr. OEZ**  
- ČSN EN 61439-1:12 ed. 2, odst. 10.10.4.3  
- ČSN IEC 890 +A1:98

Souhrnná tabulka údajů pro charakteristiku rozhraní a základních parametrů rozvodnice dle ČSN 61439-2:

**Jmenovité napětí ( $Un$ ) 420 V**

**Jmenovité pracovní napětí ( $Ue$ ) 420 V**

**Jmenovité izolační napětí ( $Ui$ ) 600 V**

**Jmenovité impulzní výdržné napětí ( $U_{imp}$ ) 4 kV**

**Jmenovitý proud rozvaděče ( $I_nA$ ) 1600 A**

**Jmenovitý proud obvodu přípojnice ( $I_{nc}$ ) 1200 A**

**Jmenovitý dynamický proud ( $I_{pk}$ ) 46,2 kA**

**Jmenovitý krátkodobý výdržný proud ( $I_{cw}$ ) 22 kA**

**Jmenovitý podmíněný zkratový proud ( $I_{cc}$ ) 22 kA**



**ELEKTRO MARTÍNEK s.r.o.**  
**Polepská 667**  
**280 02 Kolín 4**

Tel: 321 714 161-2 Fax: 321 714 161-2 [www.elektromartinek.cz](http://www.elektromartinek.cz)

---

***Součinitel soudobosti rozváděče (RDF) 1***

***Jmenovitý kmitočet (fn) 50 Hz***

***Stupeň znečištění II***

***Typ uzemňovací soustavy TN-C***

***Prostředí instalace vnitřní***

***Stupeň ochrany (IP) IP40***



# **C. SITUACE STAVBY**

(výkresy uloženy na konci paré)

## **OBSAH**

- C.1. ČB, NEMOCNICE - REKONSTRUKCE TS KO 0639, RNN - 20 107\_TS\_00 – CELKOVÁ SITUACE**
- C.2. ČB, NEMOCNICE - REKONSTRUKCE TS KO 0639, RNN - 20 107\_TS\_01 - STÁVAJÍCÍ STAV TS KO\_0639**
- C.3. ČB, NEMOCNICE - REKONSTRUKCE TS KO 0639, RNN - 20 107\_TS\_02 - TECHNOLOGIE TS KO\_0639**
- C.4. ČB, NEMOCNICE - REKONSTRUKCE TS KO 0639, RNN - 20 107\_TS\_03 - UZEMNĚNÍ TS KO\_0639**
- C.5. ČB, NEMOCNICE - REKONSTRUKCE TS KO 0639, RNN - 20 107\_TS\_04 - POHLEDY TS KO\_0639**
- C.6. ČB, NEMOCNICE - REKONSTRUKCE TS KO 0639, RNN - 20 107\_TS\_05 – ELEKTROINSTALACE**
- C.7. ČB, NEMOCNICE - REKONSTRUKCE TS KO 0639, RNN - 20 107\_TS\_07 – DEMONTÁŽ TECHNOLOGIE TS KO\_0639**



ELEKTRO MARTÍNEK s.r.o.  
Polepská 667  
280 02 Kolín 4

Tel: 321 714 161-2 Fax: 321 714 161-2 [www.elektromartinek.cz](http://www.elektromartinek.cz)

# D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ - TECHNICKÁ ZPRÁVA



### 3. Technické řešení

#### **ZÁKLADNÍ TECHNICKÁ DATA:**

Jmenovité napětí vn	22 000 V
Jmenovité napětí nn	230/400 V
Jmenovitý kmitočet	50 Hz
Výkon transformátoru T1/T2	400 kVA

#### **Mezní zkratové poměry v síti 22 000 V:**

Počáteční rázový zkratový proud I <sub>ks</sub>	12,5 kA
Nárazový (dynamický) zkratový proud I <sub>km</sub>	31,5 kA
Jmenovitý proud přípojníc	630 A
Jmenovitý proud odboček	630/200 A

#### **Mezní zkratové poměry na straně nn:**

Počáteční rázový zkratový proud I <sub>ks</sub>	13,1 kA
Nárazový zkratový proud I <sub>km</sub>	27,7 kA

#### **Ochrana před úrazem elektrickým proudem:**

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí rozvodných elektrických zařízení nad 1 000V ( tj. ochrana v případě poruchy):

u zařízení VN 22kV, 50Hz - **ochrana zemněním v sítích, kde není přímo uzemněný uzel zdroje.**

##### **Ochrana v sítích IT.**

Pospojováním (uvedení na stejný potenciál) - čl.3.4.3.4.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí rozvodných elektrických zařízení do 1 000V ( tj. ochrana v případě poruchy):

u zařízení NN 3PEN ~ 50 Hz 400 V / TN-C - **samočinným odpojením od zdroje**

#### **3.1.1 Popis technického řešení úpravy technologie vn/nn vnitřní trafostanice TS KO 0639, doplňuje VÝKAZ VÝMĚR**

Dispoziční řešení vnitřní stanice TS KO\_0639 je patrné z příložených výkresů – řeší samostatná PD – Stavební úpravy

Tento projekt řeší rekonstrukci stávající vnitřní technologie vn/nn v trafostanice TS 22/0,4 kV - TS KO\_0639.

##### **TS KO 0639**

##### **V místnosti 1.01. - pro T1/T2:**

- budou provedeny stavební úpravy – samostatná PD.
- Stavební beton bude mít certifikaci na nepropustnost vody a ropných látek
- Do podlahy budou zapuštěny kolejnice pro osazení trafo T2
- Bude provedena elektroinstalace dle platných norem
- Bude provedeno uzemnění dle platných norem
- Nové vstupní dveře budou hliníkové eloxované, tepelně izolované a bez skleněné výplně s větracími mřížkami

##### **V místnosti 1.02 - Rozvodna NN**

- stávající rozvaděč NN bude demontován, nově bude osazen skříňový rozvaděč NN (např. OEZ), který bude sestaven z jednotlivých bloků šíře 600 a 800mm.
- Rozvaděč NN je konstrukčně vyroben jako soklový pro osazení volně stojící. Bude osazen v místě stávajícího demontovaného rozvaděče NN na kabelový kanál pomocí vynášecího ocelového rámu, tak aby přívody z T1 a T2 vyšly do přívodního připojení hl. jističe BL1000 –

spodní přívod, jističe bude vybaveny napětovou vyrážecí spouští pro napojení tlačítek TOTAL STOP

- Rozvaděč NN bude připojen z T1 a T2 kabely 2x1-AYKY 3x240+120 (příp. YY240) vedeném kabelovým kanálem
- Rozvaděč NN bude připojen na stávající vnitřní uzemnění trafostanice páskem FeZn 30 x 4 na konstrukční svorku rozvaděče
- Stávající kabelové vedení 1kV do jednotlivých směrů a propojovací s rozvodnou RNN , tzn. Kabely 1-AYKY 3x240+120 bude přepojeno na nového rozvaděče NN, případně přespojováno dle délky potřebné pro zapojení do rozvaděče NN.
- Stávající kompenzace pro odběr Nemocnice bude napojena stáv. kabelem do rozvaděče NN. Nová technologie odběru Nemocnice bude monitorována a v případě nutnosti bude provedena úprava kompenzace dle potřeby
- Na zbylou část kabelového kanálu budou osazeny zákrytové plechy „slza“ 5mm

#### **V místnosti 1.03 - Rozvodna VN**

- Stávající kobky vn bude demontovány, vč. propojení – pasoviny, izolátorů, ocelových konstrukcí
- Na stávající kabelový kanál budou osazeny dva rozvaděče vn
- **Rozvaděč VN pro ČEZ: SIEMENS 8DJH, 22kV, 3K (KKK)**

*Bude instalován nový kompaktní rozvaděč VN typu: 8DJH 3K (SIMENS), umístění tohoto rozvaděče bude provedeno na vynášecí ocelový rám umístěný nad kabelový kanál vn. Na tento bude uchycen rozvaděč RVN pomocí šroubových spojů a následně připojen na vnitřní uzemnění trafostanice páskem FeZn 30x4 k uzemňovací konstrukční svorce rozvaděče.*

*Odvod přetlaku horkých plynů při poruše je řešen odvodem do kabelového kanálu odveden dále do prostoru pod transformátorem. V kabelovém prostoru dojde ke schlazení a rozptýlení plynů.*

*Po instalaci rozvaděče VN bude provedeno zatažení stávajícího kabelového vedení do kabelových odboček a to následovně:*

**Kabelové vývody - kobka č. 1 sm. Rozvaděč vn – NEMOCNICE** kabel 22-AXEKVCEY 3x1x240/25

**Kabelové vývody - kobka č. 2 sm. TS KO\_1201 (Foto) stávající kabel** 22-AXEKVCEY 3x1x120/16

**Kabelové vývody - kobka č. 3 sm. TS KO\_1268 (U nemocnice) kabel** 22-AXEKVCEY 3x1x240/25 -  
v kanálu naspojovat na stáv. 22-ANKTOYPV 3x240

- **Rozvaděč vn pro Nemocnici: NORMÄFIX R22-Nfix24 IS-M-2CIS (KMTT)**

*Bude instalován nový kompaktní rozvaděč VN typu: R22-Nfix24 IS-M-2CIS (EFACEC), umístění tohoto rozvaděče bude provedeno na vynášecí ocelový rám umístěný nad kabelový kanál vn. Na tento bude uchycen rozvaděč RVN pomocí šroubových spojů a následně připojen na vnitřní uzemnění trafostanice páskem FeZn 30x4 k uzemňovací konstrukční svorce rozvaděče.*

*Odvod přetlaku horkých plynů při poruše je řešen odvodem do kabelového kanálu odveden dále do prostoru pod transformátorem. V kabelovém prostoru dojde ke schlazení a rozptýlení plynů.*

*Po instalaci rozvaděče VN bude provedeno zatažení stávajícího kabelového vedení do kabelových odboček a to následovně:*

**Kabelové vývody - kobka č. 1 sm. T1 – 400kVA,** kabel 22-CXEKCY 3x1x35/16

**Kabelové vývody - kobka č. 2 sm. T2 – 400kVA,** kabel 22-CXEKCY 3x1x35/16

**Kabelové vývody - kobka č. 3 MĚŘENÍ VN (Nemocnice)**

**Kabelové vývody - kobka č. 4 sm. Rozvaděč vn – ČEZ,** kabel 22-AXEKVCEY 3x1x240/25

- Na zbylou část kabelového kanálu budou osazeny zákrytové plechy „slza“ 5mm



## **Větrání TS**

Větrání místnosti pro T1/T2 a rozvodny NN bude zajištěno větracími otvory ve vstupních dveřích místností. Pro T1 je zachováno stávající větrání ve stávajících dveřích. V případě nutnosti bude doplněno nucené větrání, k tomu bude přizpůsobena elektroinstalace.

## **Vnitřní uzemnění a pospojování**

Uvnitř trafostanice bude osazena hlavní uzemňovací přípojnice ( HOP ) pro připojení všech chráněných neživých částí přístrojů a zařízení VN .

Veškeré kovové části budou vodivě pospojované.

Vnitřní uzemnění bude připojeno dvěma svorníky HEA-N (HDE 12) na vnější uzemňovací síť.

## **Vnější uzemňovací síť**

Stávající – není řešeno

## **Značení v TS ( transformovně )**

Označení zařízení čísla a nápisy musí být provedeno podle pravidel spol. ČEZ Distribuce, a.s. a vnitřních předpisů - pro značení zařízení v rozvodnách a transformovnách. Provozní číslo TS se umístí zepředu na dveře.

Výkres „Základní elektrické schéma TS“ se osadí na vnitřní stranu dveří.

## **Ochranné a pracovní pomůcky**

Transformační stanice se vybaví ochrannými pomůckami a bezpečnostními

## **TRANSFORMÁTOR – T2**

Transformátor T2 je umístěn v místnosti 1.01. Do T2 bude umístěn transformátor o výkonu 400kVA 22/0,4kV.

Transformátor bude trojfázový SGB - DOTN 400H 22/0.42; 400 kVA, uk = 4%, In = 866 A hermeticky uzavřený v provedení Ecodesign pro vnitřní použití. Transformátor bude po dopravě na místo stání usazen na pružné členy EK90 pro omezení přenosu chvění na konstrukci.

Regulace napětí napěťových soustav.

Rozsah a počet odboček z vinutí vyššího napětí transformátoru je uveden v technicko-obchodní specifikaci.

Transformátor VN/NN je možno přizpůsobit místním poměrům v síti volbou potřebné odbočky v beznapěťovém stavu.

## **ELEKTROINSTALACE**

V rámci stávající trafostanice TS KO\_0639 a RNN (místnost 1.02) je provedena stávající elektroinstalace, která bude zrevidována – opravena. Platí i pro prostor pro T2.

Trafostanice bude osvětlena dle ČSN

Rozvody elektroinstalace jsou navrženy jako povrchové, vedené v trubkovém systému EHF\_KA/KOPOS.

Stávající Elektroinstalace bude vyvedena z rozvaděče nn, kde je připraven odjištěný vývod pro světelné a zásuvkové obvody.

V případě nové instalace bude osazen jednofázový zásuvkový obvod a to 1 x 230V/16A, IP44 (kabel 1-CYKY J 3x2,5) a třífázový obvod 3x230/400/16A/ IP44. (kabel 1-CYKY J 5x2,5)

Světelný obvod bude veden po povrchu kabelem 1-CYKY J 3x1,5mm<sup>2</sup> jako páteřní v trubkovém systému (EHF\_KA/KOPOS), do jednotlivých prostor rozvodny ve výšce 200cm. V prostorách rozvodny bude odbočeno k jednotlivým svítidlům (1-CYKY J 3x1,5mm<sup>2</sup>) a k nástěnným vypínačům (ABB Praktik č.1 IP44, 250V/10A) ( CYKY O 2x1,2mm<sup>2</sup>) pomocí odbočovací krabice CS.K\_KB IP65. K. vypínače budou umístěny ve výšce 120cm, vždy při vstupu do jednotlivých prostor rozvodny.

Osvětlení prostor bude provedeno přisazenými kruhovými svítlidly PANLUX E27 100W s krycím sklem a mřížkou a porcelánovou objímkou, jako světelný zdroj bude použito halogenové žárovky 105W, 1900lm.



V prostoru transformátorů bude připravena zásuvka pro případné doplnění pro nucené větrání.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí dle: PNE 33 0000-1-ed. 6:

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí dle: ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

### **Kabelové vedení 22kV – propoj rVN – T1/T2:**

**Napětí:** jmenovité napětí - VN3 x 22 000 V, 50Hz - střídavé

Síť IT(zemněním), s izolovaným nul.bodem

Dle odstavce 3.4 – Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí rozvodných elektrických zařízení nad 1 000V ( tj. ochrana v případě poruchy):

u zařízení VN 22kV, 50Hz **dle článku 3.4.3.1: - ochrana zemněním v sítích, kde není přímo uzemněný uzel zdroje. Ochrana v sítích IT.**

Rozvody VN mezi rozvaděčem rVN a transformátorem T1/T2 budou provedeny jednožilovými kabely 3 x 22 – CXEKCY 1 x 35/16 mm<sup>2</sup>, položenými v kanálech TS, případně položeny na podlaze místnosti rozvodny vn a zřízenou průchodkou ve stěně mezi místnosti rozvodny vn a místností s transformátorem T1 a T2.

Kabely budou ukončeny vysokonapěťovými koncovkami Raychem pro dvouplášťové kabely.

Kabely 22kV budou z rozvaděče rVN vyvedeny spodem a připojeny k transformátoru dle dispozic výrobce transformátoru.

Uložení kabelů musí být v celé trase v souladu s normami ČSN. Rozvody VN.

### **Kabelové vedení 1kV – propoj mezi T1/T2 – rozvaděč NN**

#### **Ochrana před úrazem elektrickým proudem:**

**STRANA NN:** AC 3x400/230 V, 50 Hz, střídavé, síť TN-C – Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí rozvodných elektrických zařízení do 1000 V podle PNE 33 0000-1 odst. 3.3 - čtvrté vydání (v návaznosti na ČSN 33 2000-4-41, ed.2) čl. 3.3.2.5 Ochrana automatickým odpojením od zdroje nadproudovými ochrannými přístroji. Čl. 3.3.3 (Podmínky pro použití, ochrany automatickým odpojením od zdroje v sítích TN - Ochrana v sítích TN-C!), přímo uzemněný uzel napájecího transformátoru VN/NN

Propojení mezi transformátorem T1 a přívodním polem rozvaděče NN bude provedeno kabely 2 x 1-AYKY 3x240+120 uloženými v kabelovém kanálu v rozvodně vn s prostupem do rozvodny nn.

#### **Uzemnění**

Vnitřní uzemnění v TS KO\_0639 je provedeno páskem FeZn 30/4 mm - bude provedena revize - jako obvodová přípojnice procházející všemi prostory a je společná pro části VN,TR,NN. Na tuto přípojnicu musí být připojeny všechny neživé části elektrického zařízení a vodivé ocelové konstrukce (rošty, lávky, dveře, zákryty) vnitřní obvodové uzemnění je připojeno přes zkušební svorky (ZS1, ZS2, ZS3) na vnější uzemňovací soustavu, která je tvořena jako základový zemnič objektu.

Bude provedeno nové uzemnění pro připojení na nové trafo T2 v místnosti 1.01.

Vnitřní uzemnění stanice bude provedeno:

Uvnitř trafostanice bude osazena hlavní uzemňovací přípojnice ( HOP ) pro připojení všech chráněných neživých částí přístrojů a zařízení VN a NN.

Veškeré kovové části budou vodivě pospojované.

Vnitřní uzemnění bude připojeno třemi svorníky HEA-N (HDE 12) na vnější uzemňovací síť.

ve stanici se připojí na společnou uzemňovací soustavu VN/NN

- a) všechny neživé a vodivé části zařízení i budova stanice
- b) vodivé stínění kabelů VN
- c) ochranné vodiče
- d) pracovní uzemnění

Provedení uzemnění, průřezy a počty pásků FeZn nutno provést dle PNE 33 0000-4 a ČSN EN 50 522 v platném znění.

Na zemnicí mřížovou síť se připojí neživé části zařízení vyjmenované v ČSN EN 50522 v platném znění, zejména:

- Neživé části rozvodného zařízení se navzájem vodivě spojují a uzemňují tak, aby byla zajištěna ochrana před nebezpečným dotykem, ochrana před rušením radiového příjmu, předepsané oddělení obvodů a správná funkce ochran, řídicího systému a pomocných zařízení.
- Spojení odnímatelných krytů a dveří, na nichž nejsou připevněny hlavní obvody a samostatných skříní s řídicími a pomocnými obvody s uzemněním nebo s uzemněnými částmi, nemusí být dimenzováno na průchod zkratového proudu hlavních obvodů.

Uznávaná zvláštní opatření u vnitřních a venkovních instalací dle normy ČSN:

- Kovové konstrukce stanovišť obsluhy a spojení s jakoukoliv kovovou částí, které se lze z místa obsluhy dotknout v trafostanici s vnitřní obsluhou musí být uzemněno.

Vnitřní uzemnění trafostanice bude provedeno pasovinou FeZn 30x4mm instalovanou po obvodu ve výšce 60cm nad úroveň podlahy a přímo spojenou přes zkušební svorky se zemnicí soustavou objektu – základový zemnič.

Na tuto pasovinu budou připojeny všechny neživé části elektrických zařízení v části NN, střed transformátoru, vodič PEN přívodních kabelů přípojky, pomocné a nosné kovové konstrukce i všechna další pomocná pospojení neživých částí el. zařízení v celém objektu.

- Uzemňovací svorky silových přístrojů, konstrukce podpěrných a průchodkových izolátorů vn (kobkové rozvodny) se připojí na stávající vnitřní zemnicí síť pomocí pásku FeZn.
- Pohony přístrojů (mimo rozvaděčů vn) se připojí na stávající vnitřní zemnicí síť vodičem min. YY 16 mm<sup>2</sup>.
- Budou zřízeny Zkratové body (svorky pro připojení zkratovacích souprav) v kobkových rozvodnách dle metodiky ČEZd\_ME\_0093 v platném znění.
- U rozveden a spínacích stanic ve skříňovém provedení je uzemnění v místnosti umístění rozvaděče vn provedeno dvěma pásky FeZn. Pásky jsou napojeny na dvou a více místech k uzemňovací přípojnicí rozvaděče vn, k jeho roznášecímu rámu a ke stojinám s výložníky kabelových lávek.
- Uzemnění omezovače přepětí a jeho POKu je provedeno co nejkratší cestou na hlavní zemnicí síť.
- Uzemnění rozvodny vn je na dvou místech připojeno na hlavní zemnicí síť transformovny.
- Při přechodu uzemňovacího přívodu mezi vybranými prostředí se musí provádět antikorozi ochrana v souladu s příslušnými normami.
- Vodivé propojení nádoby a víka TR včetně uzlu vinutí nn s ochranným vodičem je provedeno slaněným Cu vodičem o průřezu 70 mm<sup>2</sup> s barevným označením kombinací barev zelená a žlutá.
- Provedení spojů je možné pouze za pomoci svorek SR02 nebo SR03.
- Propojení zemnicích soustav různých vlastníků je možné pouze po vzájemné dohodě v zemnicí jímce s rozebíratelným spojem. Jímka na pozemku ve vlastnictví ČEZd musí být viditelně označena.
- Cizí neživé vodivé části, které zasahují do prostoru elektrické stanice, se musí připojit na zemnicí síť a buď na HOP (patří vlastníkoví hlavní uzemňovací soustavy) nebo na COP (patří vlastníkoví oddálené uzemňovací soustavy). COP musí být vždy opatřen krytem s výstrahou: „CIZÍ POTENCIÁL“ nebo „MOŽNOST VÝSKYTU NAPĚTÍ ŽIVOTU NEBEZPEČNÉHO!“

- Jako provozní ochrana spojení dvou oddělených uzemňovacích soustav se užije oddělovací jiskřiště s nominální hodnotou 100 V TSF100 s opakovatelnou funkcí.

Vnější uzemnění trafostanice bude stávající - strojený základový zemnič je uložený v zemi ve výkopu. Uzemnění musí odpovídat ČSN33 2000-4-41 a ČSN33 2000-5-54. Maximální hodnota zemního odporu nesmí překročit  $2\Omega$ .

Ukáže-li se dosažený zemní odpor jako nevyhovující, je nutné provést doplnění paprskovými zemniči na předepsanou hodnotu. Paprskové zemniče nemají být delší než 25 m, neboť větší délky jsou neúčinné. Úhel mezi sousedními paprsky nemá být menší než  $60^\circ$ . Je nutné paprsky klást po vrstevnici, aby se nevytvořila drenáž. Doplnění uzemnění musí být zakresleno do výkresové dokumentace.

Spojování zemničů a uzemňovacích přívodů bude provedeno svorkami (vždy dvě svorky na jeden spoj). Spoje musí být mechanicky odolné a musí být chráněny proti korozi pasivní ochranou, která nesmí ovlivňovat vodivost spoje.

Uzemňovací přívody od základového zemniče se musí chránit pasivní ochranou proti korozi v místě přechodu ze země na povrch – 30 cm v zemi a 20 cm na povrchu. Jako pasivní ochrany je možno použít nátěr, zálivku asfaltem nebo pryskyřicí, ovinutí antikorozi páskou, apod.

## **3.2 Zabezpečovací zařízení, ochranné pomůcky a náhradní díly**

### **3.2.1 Zabezpečovací zařízení a ochranné pomůcky**

Trafostanice TS a rozvodna NN bude vybavena níže uvedenými ochrannými pomůckami a bezpečnostními tabulkami, které jsou součástí dodávky.

Zabezpečovací zařízení a ochranné pomůcky musí být uloženy přehledně na vyhrazeném přístupném místě tak, aby nebyly znehodnocovány působením vlivů prostředí, hlodavci, hmyzem nebo mechanicky.

Bezvadný stav pomůcek musí být ověřován periodickými zkouškami, pokud to vyžadují příslušné předmětné normy. Vadné pomůcky se musí vyřadit z užívání.

V období mezi periodickými zkouškami musí být vnější mechanický stav pomůcek pravidelně kontrolován. Provozovatel trafostanice stanoví lhůty kontrolních prohlídek v závislosti na druhu provozu a četnosti používání pomůcek. Lhůty nesmí být delší než 1 rok a provedení prohlídek musí být písemně doloženo.

Základní seznam pomůcek pro umístění v trafostanici bez obsluhy.

Seznam pomůcek může být provozovatelem rozšířen podle charakteru stanice formou místního provozního předpisu.

- Zkoušečka napětí VN 1 ks
- Zkoušečka napětí do 500 V 1 ks
- Zkratovací souprava 2 ks
- Izolační přepážky pro zajištění vypnutých stavů spínacích přístrojů 1 ks
- Zámky pro zajištění vypnutého stavu spínacích zařízení nebo uzamčení kobek Izolační rukavice pro elektrotechniku pro napětí 500 V (třída 00), příp. 1000 V
- Izolační přílby do 1000 V 1 ks
- Ochranné brýle nebo obličejový štítek 1 ks
- Izolační obuv do 1000 V 1 pár
- Izolační koberec pro elektrotechniku (2 x 1 m) 1 ks
- Záchranný hák 1 ks
- Nosítka skládací 1 ks

- Zdravotnická skříňka doplněná o T tubus pro dospělé 1 ks
- Mobilní svítidla 1 ks
- Vypínací tyč izolační 1 ks
- Kleště pojistkové izolační 1 ks
- Bezpečnostní tabulky z izolační hmoty.

Označení tabulek dle ČSN:

- NB.3.01.03 „Vysoké napětí – životu nebezpečno“
- NB.3.01.21 „Pozor – pod napětím“
- NB.3.01.31 „Pozor – zpětný proud“
- NB.3.01.37 „Pozor – uzemněno“
- NB.3.19.31 „Pozor – na zařízení se pracuje“
- NB.2.39.03 „Jen zde pracuj“
- NB.1.41.03 „Nezapínej – na zařízení se pracuje“

Plakát „První pomoc při úrazech elektřinou“

Jednopolové schéma zařízení (provedení nástěnné)

Telefonní čísla hasičského záchranného sboru, policie a záchranné zdravotní služby.

Hasicí přístroj sněhový podle ČSN (počet kusů podle projektové dokumentace zpracovaného posouzení požárního nebezpečí).

### **3.2.2 Náhradní díly**

Náhradními díly jsou všechny použité pojistky co do druhu a dimenze.

### **3.3 Uvedení do provozu**

#### **3.3.1 Předpoklady pro uvedení do provozu**

- Souhlasný stav s projektovou dokumentací.
- Výchozí revize podle ČSN.
- Komplexní vyzkoušení.
- Vyškolená obsluha s příslušnou kvalifikací

Dodavatel elektromontážních prací zakreslí do šesti paré PD skutečného provedení.

Před uvedením zařízení do provozu vypracuje dodavatel elektromontážních prací výchozí revizní zprávu a řádně poučí uživatele o funkci zařízení.

#### **3.4 Provoz a údržba zařízení**

Pro provoz a údržbu zařízení platí:

- Základní ustanovení předpisů a norem
- Předpisy výrobců strojů a zařízení.
- Funkční popisy dovolených, zakázaných a blokováných manipulací.
- Periodické revize podle příslušných norem a předpisů výrobců strojů a zařízení.

Provozovatel zařízení je povinen zpracovat provozní předpisy a zabezpečit, aby s nimi byla obsluha prokazatelně seznámena. Tyto osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupů a způsobů hlášení závad.

#### **3.5 Manipulace s elektrickým zařízením při požárech a zátopách**

se provádí podle ČSN a podle dalších souvisejících předpisů. Provozovatel zhotoví pro každý objekt požární předpisy, se kterými seznámí příslušné pracovníky.



V požárních předpisech určí, které částí elektrického zařízení se budou při požáru vypínat.

### **3.6 Požární ochrana**

Transformační stanice TS KO\_0639 tvoří samostatný požární objekt a dále je zahrnuta do komplexního:

**Požárně bezpečnostního řešení objektu v návaznosti na stavební práce – samostatná PD**

### **3.7 Likvidace odpadu**

Vyprodukovaný odpadní materiál bude rozříděn a uložen dle kategorií na skládce dle zákona č.185/2001 a 383/2001sb.

Zhotovitel zodpovídá za vzniklé odpady, jejich likvidaci a následné nakládání s nimi.

### **3.8 Bezpečnost práce**

- **Bezpečnost práce a bezpečnost zdraví při práci:**

Vlastní provedení montážních a manipulačních prací musí být zajištěno a provedeno tak, aby byla vyloučena možnost úrazu osob nebo poškození věcí.

Dále nesmí být stavbou omezen nebo znemožněn průjezd pohotovostních a záchranných vozidel.

**Tato PD je v souladu s níže uvedenými normami ČSN a předpisy souvisejícími**

ČSN 33 2000-5-52-ed.2, ČSN 33 2000-4-41-ed.2, ČSN 33 2000-5-54-ed.3, ČSN EN 50341-1-ed.2, PNE 33 0000-1-ed. 6, PNE 33 3301-ed. 3,

Dodávky budou vždy realizovány jako komplexní, zabezpečující činnost projektovaných systémů podle běžných zvyklostí, pokud není v některé části PD uvedeno jinak - tedy včetně stavebních přípomocí, pomocných konstrukcí, kotvení, kompletačních a doplňkových prvků, revize, měření, výrobní dodavatelské dokumentace, dokumentace skutečného provedení, provozní dokumentace a provozních řádů.

Provádějíci je povinen dodržovat montážní návody a technologické postupy určené výrobcem jednotlivých zařízení. Při provádění prací je nutné dodržet platné ČSN, bezpečnostní předpisy, vyhlášky a zákony ČR. Pokud by se při provádění prací vyskytly podstatné změny anebo si tyto vyžádal investor, je třeba, aby byly projednány rovněž s projektantem.

Ke všem instalovaným zařízením budou dodány potřebné certifikáty, prohlášení o shodě a servisní manuály.

Po uvedení díla do provozu, bude provedena dokumentace skutečného provedení v tištěné i elektronické formě.

## **4. PŘÍLOHY – NÁVODY, KATALOVÉ LISTY**

(mimo paré pro SÚ)





**ELEKTRO MARTÍNEK s.r.o.**  
**Polepská 667**  
**280 02 Kolín 4**

Tel: 321 714 161-2 Fax: 321 714 161-2 [www.elektromartinek.cz](http://www.elektromartinek.cz)

# E. VÝKAZ VÝMĚR

5.1. Neoceněný výkaz výměr (mimo paré pro SÚ)



## **F. DOKLADOVÁ ČÁST**

### **1. Seznam majitelů dotčených nemovitostí**

Katastrální území	číslo parcelní	LV	adresa vlastníka	prováděné práce
Český Brod	st. 1624	6353	Město Český Brod, Náměstí Husovo 70, 282 01 Český Brod	Rekonstrukce stáv. trafostanice TS KO_0639 .

### **2. Katastrální mapy a informace z KN (výpisy z KN)**

viz příloha v této části PD

### **3. Seznam vyjádření**

Pořadí	Organizace	Odbor	Adresa organizace	PSČ	město
1	ČEZ Distribuce, a.s.	Oddělení SEM	Teplická 874/8	405 02	DĚČÍN 4
2	Městský úřad Český Brod	Odbor rozvoje	Husovo náměstí 70	280 24	Český Brod
3	Městský úřad Český Brod	Odbor životního prostředí	Husovo náměstí 70	280 24	Český Brod



# **C. VÝKRESOVÁ ČÁST**

## **OBSAH**

- C.1. ČB, NEMOCNICE - REKONSTRUKCE TS KO 0639, RNN - **20 107\_TS\_00 – CELKOVÁ SITUACE**
- C.2. ČB, NEMOCNICE - REKONSTRUKCE TS KO 0639, RNN - **20 107\_TS\_01 - STÁVAJÍCÍ STAV TS KO\_0639**
- C.3. ČB, NEMOCNICE - REKONSTRUKCE TS KO 0639, RNN - **20 107\_TS\_02 - TECHNOLOGIE TS KO\_0639**
- C.4. ČB, NEMOCNICE - REKONSTRUKCE TS KO 0639, RNN - **20 107\_TS\_03 - UZEMNĚNÍ TS KO\_0639**
- C.5. ČB, NEMOCNICE - REKONSTRUKCE TS KO 0639, RNN - **20 107\_TS\_04 - POHLEDY TS KO\_0639**
- C.6. ČB, NEMOCNICE - REKONSTRUKCE TS KO 0639, RNN - **20 107\_TS\_05 – ELEKTROINSTALACE**
- C.7. ČB, NEMOCNICE - REKONSTRUKCE TS KO 0639, RNN - **20 107\_TS\_07 – DEMONTÁŽ TECHNOLOGIE TS KO\_0639**

viz příloha v této části PD