

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV AKCE	TR Humpolec - modernizace	Č.STAVBY: 102 0002 865 Č.OBJ: 4501621562
STAVEBNÍK	EG.D, a.s., LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO	
STATUS/STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DPS)	
ČÁST	D.2 – DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	
ZHOT. DOKUMENTACE	SPIE Elektrovod, a.s. odštěpný závod Brno; Traťová 1, 61900 Brno	
KONTAKTNÍ OSOBA	Ing. LIBOR PEK, libor.pek@spieelv.cz	
ARCHIVNÍ ČÍSLO	221 22 058	
ZOD. PROJEKTANT	Ing. Libor Pek	DATUM: 03-2024
VYPRACOVAL	Ing. Karel Král	ČÍSLO VÝK/DOK: D.2.50 a) - 02
KONTROLOVAL	Ing. Karel Král	
MÍSTO STAVBY	TR 110/22kV Humpolec	KÓD LOKALITY: HUM
SO/PS	PS 50 Vlastní spotřeba	
MAJETKOVÁ TŘÍDA	CZD00046	ARCHIVNÍ ČÍSLO EG.D:
DRUH DOKUMENTU	Technická zpráva	
NÁZEV DOKUMENTU	Technická zpráva T21,T22	LIST / CELKEM: 1 / 1

**Obsah:**

1.	Účel a rozsah projektu.....	3
1.1	Název a místo stavby.....	3
1.2	Podklady pro zpracování .....	3
1.3	Členění a rozsah zařízení.....	3
2.	Technické parametry.....	3
2.1	Napěťové soustavy .....	3
2.2	Druh prostředí a krytí .....	3
2.3	Ochrana proti nebezpečnému dotyku .....	3
2.4	Použité značení.....	4
3.	Technické řešení .....	4
3.1	Všeobecný popis.....	4
4.	Údaje BOZ .....	5
5.	Vliv stavby na životní prostředí.....	5
6.	Protipožární ochrana .....	5
7.	Základní montážní pokyny.....	5
8.	Základní pracovní pokyny .....	6

## **1. Účel a rozsah projektu**

Transformovna 110/22 kV byla vystavěna v roce 1977 a doposud slouží k transformaci a rozvodu elektrické energie v oblasti Humpolec. Transformovna je napájena čtyřmi venkovními vedeními, V1389 a V1390 Mírovka, V1391 Horní Cerekev, V1359 Pelhřimov. Transformace je zajištěna dvěma transformátory T101 (25 MVA) a T102 (25 MVA).

### **1.1 Název a místo stavby**

Název stavby: TR Humpolec - modernizace  
Místo stavby: Transformovna 110/22 kV Humpolec  
Investor: E.ON Distribuce, a.s. Lannova 205/16, České Budějovice  
Provozovatel: E.ON Česká republika, s.r.o. F.A.Gerstnera 2151, České Budějovice

### **1.2 Podklady pro zpracování**

- Technické zadání, zpracovatel EG.D Distribuce, a.s.
- Související ČSN a PNE.
- Požadavky investora a provozovatele
- Podklady od výrobců
- Stávající dokumentace z rozvodny

### **1.3 Členění a rozsah zařízení**

PS50 Vlastní spotřeba řeší instalaci nový transformátorů vlastní spotřeby na nově vybudovaná stanoviště. Také řeší problematiku napájení vlastní spotřeby 230/400V po dobu rekonstrukce.

Svémi obvody navazuje na tyto související stavební objekty a provozní soubory:

CZ00016 Uzemnění  
CZ00035 Transformátory 110/22 kV  
CZ00037 Tlumivky  
CZ00039 Rozvodna 22 kV  
CZ00041 Místní řídicí systém  
CZ00042 Ochrany

## **2. Technické parametry**

### **2.1 Napěťové soustavy**

Soustava	3/PE/22000 V AC IT(r)
Soustava	3/N/PE AC 400/230 V AC TN-S

### **2.2 Druh prostředí a krytí**

Dle stávajícího protokolu o určení prostředí.

### **2.3 Ochrana proti nebezpečnému dotyku**

Ochrana je provedena ve smyslu normy ČSN 33 2000-4-41 edice 3 a to:

- u živých částí polohou, zabranou, krytím
- u neživých částí 22 kV - zemněním s rychlým vypnutím v soustavě s přímo uzemněným středem (uzlem), síť IT(r)
- u neživých částí soustavy 3/N/PE AC 400/230 V, TN-C-S – samočinným odpojením od zdroje
- u neživých částí soustavy 2-110 V DC - zemněním v izolované soustavě
- zvýšená ochrana ve smyslu ČSN - pospojování

## 2.4 Použité značení

Značení silových prvků, funkční značení nesilových prvků a barevné značení je provedeno dle TNS 30 0010.07 (Jednotné značení zařízení primární techniky elektrických stanic) platných ke dni zpracování dokumentace.

## 2.5 Související normy a předpisy

Projekt je zpracován dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN EN 61936-1 a dalších norem přidružených v platném znění.

## 3. Technické řešení

### 3.1 Všeobecný popis

V místnosti 105 bude umístěn nový transformátor vlastní spotřeby T21 s převodem 22/0,4kV o výkonu 250kVA. Bude napájen z rozvaděče AJA11 umístěném ve vedlejší místnosti 101 pomocí kabelů 22-AXEKVCEY 1x70. Transformátor bude v suchém provedení (neobsahuje olej), v transformátoru budou instalovaná teplotní čidla. Výkon z transformátoru bude vyveden do rozvaděče vlastní spotřeby ANG. VN kabely budou vedeny průrazem přes zeď, NN kabely budou vedeny vzhůru po stěně do přes strop 1. patra kde je umístěn rozvaděč ANG. Po zatažení kabelů budou otvory požárně utěsněny.

Transformátor T22 bude umístěn v místnosti 106 a bude napájen z rozvaděče 22kV z pole AJB03. Rozvaděč AJB je „zasmyčkován“ na vývodu z pole AJA22 směr Petrovice. VN kabel na T22 bude 22-AXEKVCEY 1x70. Transformátor bude v suchém provedení (neobsahuje olej), v transformátoru budou instalovaná teplotní čidla. Výkon z transformátoru bude vyveden do rozvaděče vlastní spotřeby ANG. VN kabely budou vedeny průrazem přes zeď, NN kabely budou vedeny vzhůru po stěně do přes strop 1. patra kde je umístěn rozvaděč ANG. Po zatažení kabelů budou otvory požárně utěsněny.

Na dveře stání T21 a T22 budou umístěny tabulky o rozměrech 297x297 s nápisem:  
VYSOKÉ NAPĚTÍ – ŽIVOTU NEBEZPEČNO DOTÝKET SE ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ  
NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI  
NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZÁN

Za dveře stání transformátorů v místnostech 110 a 111 budou umístěny dřevěné tyčové zábrany s kontrastním pruhováním červenou a bílou barvou pro ochranu proti přímému dotyku. Umisťují se do výšky 600mm a 1200mm od země nad sebe. Na horní zábranu bude umístěna bezpečnostní tabulka o rozměrech 210x297 s nápisem:

VYSOKÉ NAPĚTÍ – ŽIVOTU NEBEZPEČNO

Zábrany i bezpečnostní tabulky budou v souladu s ECD-PP-343, EGD-TP-270.

Součástí dodávky jsou i svorníky pro zkratovací soupravy, které budou namontovány dle

pokynů provozu transformační stanice.

Veškerá VN kabeláž je součástí SO11, včetně VN koncovek, VN konektorů a zapouzdřených svodičů přepětí.

Uzemnění v místnosti je součástí SO30, pro potřeby transformátoru bude doplněno na stěně pomocí podpěr a pásků 2xFeZn pro napojení instalovaných transformátorů.

#### **4. Údaje BOZ**

BOZ je zajištěna dodržáním ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN EN 50110-1 edice 3 a norem přidružených.

Po dokončení rekonstrukce rozvodny bude rozvodna vybavena popisovými a bezpečnostními tabulkami dle přílohy D.2.09-04 „Označovací tabulky“.

Vstup do rozvodny je dovolen jen v doprovodu kvalifikované osoby. Při práci nebo pochůzce v rozvodně je pracovník povinen použít ochrannou přilbu, případně další ochranné pomůcky. Pracovníci montážní organizace musí být patřičně proškoleni.

Nová výstavba bude prováděna v části oddělené bezpečnostním ohrazením, oddělující provozovanou část, která bude pod napětím. Zemní práce, pomocné ocelové konstrukce a montáž přístrojů v blízkosti provozované části pod napětím jen za dozoru, případně při krátkodobém vypnutí. Ostatní práce, tj. zemní práce, propojení nn, uzemňovací síť apod. je možno provádět bez omezení.

#### **5. Vliv stavby na životní prostředí**

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí a nedojde ke zhoršení vlivů rozvodny na životní prostředí. Odborná firma, která bude provádět stavbu, musí zajistit, aby s odpadem vzniklým při realizaci bylo nakládáno dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech. Všechny materiál, který vznikne při činnostech souvisejících s realizací této akce, bude rozčleněn na použitelný materiál na využitelné odpady a likvidované nevyužitelné odpady.

Firma provádějící rekonstrukci bude mít vypracován plán odpadového hospodářství a zajistí, aby odpady vzniklé stavbou byly zneškodňovány v souladu s plánem odpadového hospodářství. Při manipulaci s odpadem musí být splněn zákon o odpadech č. 541/2020 Sb. Původcem odpadu je ve smyslu tohoto zákona zhotovitel.

Kategorie odpadů, jejichž vznik se při stavbě předpokládá (dle zákona o odpadech č.541/2020 Sb., souvisejících předpisů a vyhlášek):

při rozšíření v části rozvodny vzniknou v technologické části (CZD00038) odpady jež jsou uvedeny v závěru přílohy D.2.09-02 Technické specifikace.

#### **6. Protipožární ochrana**

Požární bezpečnost konstrukcí, protipožární stěny, těsnění prostupů do kabelovodů, omezení šíření požáru, požární únikové cesty jsou stanoveny v požárně bezpečnostním řešení, které je jako samostatná příloha souhrnné technické zprávy.

#### **7. Základní montážní pokyny**

Montáž přístrojů, propojení vvn, kabeláž a uzemnění provede vybraná odborná montážní organizace v souladu s platnými předpisy.

## 8. Základní pracovní pokyny

Po ukončení montážních prací v rozvodně se provedou komplexní zkoušky zařízení vč. ochran, a návaznosti na řídicí systém rozvodny. Zhotovitel montážních a stavebních prací provede úpravu místních provozních předpisů a dodá je provozovateli.