



NÁZEV AKCE	TR Řípov- rek.R110kV, sek.tech., VS, PZTS	Č.STAVBY:001020003001 Č.OBJ: 102 0002 780
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	EGEM s.r.o., Starochodovská 41/68, 149 00 Praha 4	
KONTAKTNÍ OSOBA	Ing. ČESTMÍR VÁŠEK, cestmir.vasek@egem.cz , tel.:+420 267 199 220	
ARCHIVNÍ ČÍSLO	4EGE 18193	
ZOD. PROJEKTANT	Ing. ČESTMÍR VÁŠEK	DATUM: 09-2024
VYPRACOVAL	TOMÁŠ VOŠICKÝ	ČÍSLO VÝKRESU: D.2 a) - 00
KONTROLOVAL	Ing. TOMÁŠ JANEČEK	
MÍSTO STAVBY	TR ŘÍPOV 32, 674 01 TŘEBÍČ	KÓD LOKALITY: ŘIP
SO/PS	PS50 - VLASTNÍ SPOTŘEBA	
MAJETKOVÁ TŘÍDA	CZD00046	ARCHIVNÍ ČÍSLO: -
DRUH DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
NÁZEV DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	STRÁNKA / CELKEM: 1/7

Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
1.1.	Údaje o stavbě	3
1.2.	Údaje o žadateli / stavebníkovi.....	3
1.3.	Údaje o zpracovateli společné projektové dokumentace	3
2	ÚDAJE O PROJEKTU, DODÁVKÁCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍCH	4
2.1.	Podklady od investora	4
2.2.	Nejčastěji používané zkratky a označení.....	4
2.3.	Použité normy a metodiky	4
2.4.	Členění projektové dokumentace	4
3	ZÁKLADNÍ TECHNICKÁ DATA	4
3.1.	Rozvodné soustavy.....	4
3.2.	Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	4
4	STÁVAJÍCÍ STAV	5
4.1.	Střídavá napájecí síť - nezajištěná	5
4.2.	Střídavá napájecí síť - zajištěná	5
4.3.	Stejnoseměrná napájecí síť - zajištěná	5
5	NOVÝ STAV	5
5.1.	Střídavá napájecí síť – nezajištěná	5
5.2.	Střídavá napájecí síť – zajištěná	5
5.3.	Stejnoseměrná napájecí síť - zajištěná	5
6	KABELOVÉ TRASY	6
6.1.	NN trasy.....	6
7	UZEMNĚNÍ.....	6
7.1.	Uzemnění s ohledem na EMC.....	6
8	POSTUP VÝSTAVBY	6
9	PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ.....	6
10	NÁTĚRY	6
11	BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ.....	7
11.1.	Určení elektrického nebezpečí	7
11.2.	Poučení pracovníků	7
11.3.	Organizace práce.....	7
11.4.	Dorozumívání.....	7
11.5.	Vymezení pracoviště	7
11.6.	Další opatření k zajištění bezpečnosti	7
12	DOPRAVA ZAŘÍZENÍ NA STAVBU	7
13	PŘÍLOHY	7

1 Identifikační údaje stavby

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:

TR Říčov - rek.R110kV, sek.tech., VS, PZTS
Č. 102 0002 780

Místo stavby

Katastrální území:	Všechny dotčené pozemky se nachází v katastrálním území Třebíč
Okres/Kraj:	Třebíč/Vysočina
Charakter stavby:	Rekonstrukce
Kategorie:	Elektroenergetika (výroba a rozvod el. energie)

1.2. Údaje o žadateli / stavebníkovi

Investor: EG.D, a.s.
LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO
IČ: 28085400 DIČ: CZ28085400

1.3. Údaje o zpracovateli společné projektové dokumentace

a) Generální projektant

EGEM s.r.o.
Novohradská 736/36, České Budějovice, 370 08
IČ: 63886464

b) Hlavní projektant

Ing. Čestmír Vášek
Číslo ČKAIT 0010382
Technologická zařízení staveb

c) Autorizované osoby

Jan Procházka
Číslo ČKAIT 0011769
Technologická zařízení staveb
Technika prostředí staveb, elektrotechnická zařízení

Ing. Petr Mýtina

Číslo ČKAIT 0011274
Požární bezpečnost staveb
Technologická zařízení staveb

2 Údaje o projektu, dodávkách a montážních pracích

2.1. Podklady od investora

- Požadavky investora: Zadání stavby, následné konzultace
- Prohlídka místa stavby
- Stávající projektová dokumentace transformovny

2.2. Nejčastěji používané zkratky a označení

BSP	budova společných provozů
HOK	hlavní ocelová konstrukce
HUS	hlavní uzemňovací síť
KPT	kombinovaný přístrojový transformátor
KÚT	konečná úprava terénu
MTP	měřicí transformátor proudu
MTN	měřicí transformátor napětí
NN	nízké napětí
PD	podélné dělení
POK	pomocná ocelová konstrukce
PS	provozní soubor
R	rozvodna
SO	stavební objekt
SP	spínač přípojníc
T	transformátor
TR	transformovna
VN	vysoké napětí
VO	veřejné osvětlení
VLSP	vlastní spotřeba
VVN	velmi vysoké napětí
R110kV	rozvodna 110kV

2.3. Použité normy a metodiky

Zpracování projektové dokumentace technologie bylo provedeno v souladu platnými ČSN, PNE, studiemi IEEE a metodikami EG.D, a.s.

2.4. Členění projektové dokumentace

- Seznam dokumentace
- Technická zpráva
- Technické specifikace
- Výkresová dokumentace
- Kabelový seznam

3 Základní technická data

3.1. Rozvodné soustavy

Na pracovišti se mohou vyskytovat tyto druhy napětí:

Soustava VVN:	3 ~50 Hz 110kV/TT – účinně uzemněná
Soustava VN:	3 ~50 Hz 22kV/IT – neúčinně uzemněná přes odporník
Soustava NN:	3 PEN ~50 Hz 400V/TN-C-S
Ovládání:	2-110 V/IT

3.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

- Ochrana před úrazem elektrickým proudem je provedena dle PNE 33 0000 – 1 ed.6.

4 Stávající stav

Stávající přehledové schéma vlastní spotřeby je zřejmé z přiložené výkresové dokumentace.

4.1. Střídavá napájecí síť - nezajištěná

Nezajištěná vlastní spotřeba 400V AC je tvořena rozvaděčem ANG, který je složen ze čtyř skříní. Rozvaděč ANG se nachází v samostatné místnosti č. A0124 vedle schodiště do 2. NP přístupné z jihozápadní strany BSP. Do ANG1 je přivedeno napájení ze dvou nezávislých transformátorů 22/0,4kV T21 a T22, mezi kterými je automatický záskok. Rozvaděče ANG2 až ANG4 jsou vývodové a je z nich napájen střídač ANJ01, usměrňovač ANM01, rozvaděče elektroinstalace AVT, RA, atd.

4.2. Střídavá napájecí síť - zajištěná

Hlavní rozvaděč zajištěná střídavé vlastní spotřeby 230V AC ANJ01 se nachází v místnosti A0110 v 1.NP BSP (před R22kV) a je složen ze střídače a vývodů. Stejnoseměrné napájení je přivedeno z usměrňovače ANM01, který je zálohován z baterie B1. Podružný nástěnný rozvaděč ANJ02 je napájen z ANJ01 a nachází se v místnosti ochrany R110kV a VF č. A0102.

4.3. Stejnoseměrná napájecí síť - zajištěná

Hlavní rozvaděč zajištěná stejnosměrné vlastní spotřeby ANM01 se také nachází v místnosti A0110 v 1.NP BSP (před R22kV) a je složen z usměrňovače a DC vývodů. Akumulátorová baterie B1 110V DC 200Ah je složena z 54 článků, které jsou umístěny na podstavci v místnosti č. A0109 a je připojena do usměrňovače ANM01 včetně středu baterie.

5 Nový stav

Stávající vlastní spotřeba bude kompletně obměněna dle aktuálně platných standardů EG.D. Nová vlastní spotřeba se bude nacházet v bývalé kobkové R22 kV kde budou vystavěny nové místnosti Vlastní spotřeby a Akumulátorovny. V místnosti Vlastní spotřeby bude zbudována zdvojená podlaha.

5.1. Střídavá napájecí síť – nezajištěná

Nezajištěná střídavá vlastní spotřeba (400/230V AC) bude složena z rozvaděče ANG, který bude složen ze 4 polí. Součástí rozvaděče ANG bude automatický záskok mezi přívody, který bude zajišťovat programovatelné PLC LOGO! verze 8. Pro hlídání napětí na přívodu 1, 2 a přípojnice budou nasazeny 3f kontrolní relé, které mimo hlídání napětí budou kontrolovat i symetrii napětí.

5.2. Střídavá napájecí síť – zajištěná

Napájení vlastní spotřeby střídavé zajištěné (230 V AC) bude z tyristorových střídačů GS01 a GS02 typ „G110 E230/7,5“ s manuálním by-passem pracující v režimu provozu master – slave. Střídače budou napájet rozvaděč zajištěné vlastní spotřeby ANJ01, ze kterého budou napájeny zařízení I. Kategorie a zabezpečovací systém rozvodny. Rozměry rozvaděče ANJ01 budou 600x600x2000mm a střídačů 850x600x2000mm.

5.3. Stejnoseměrná napájecí síť - zajištěná

Stejnoseměrnou vlastní spotřebu (110V DC) budou napájet dva nové tyristorové usměrňovače D400 G110/125 IU PROFESSIONELL (označeny GU01 a GU02), které budou vyvedeny do dvou rozvaděčů ANM01 a ANM02, které budou umožňovat přepínání vývodů mezi přípojnici bez přerušení napájení. Předpokládané rozměry rozvaděčů GU jsou 950x600x2000mm a rozvaděčů ANM 800x600x2000.

Zdrojem stejnosměrného napětí 110V DC budou dva akumulátory složené z 54 článků typu 6 OPzS 420Ah, které budou usazeny na stupňových stojanech vybavených záchytnou vanou.

6 Kabelové trasy

Kabely budou uloženy podle platných technických norem ČSN, PNE a EG.D, a.s, zejména pak dle PNE 34 1050 - ed.3.

6.1. NN trasy

Propojení jednotlivých zařízení vlastní spotřeby bude realizováno v kabelovém prostoru v 1. PP BSP, kde budou instalovány nové kabelové lávky. Prostupy do rozvaděčů bude realizováno novými prostupy v podlaže mezi 1.NP a 1.PP. Výkres prostoru 1.PP je přílohou tohoto provozního souboru.

7 Uzemnění

Uzemnění bude provedeno podle platných technických norem ČSN, PNE a EG.D, a.s, zejména pak dle PNE 33 0000 - 1 ed.6.a TNS 00 4900.08

V nově zbudovaných prostorách v bývalé kobkové R22kV bude pod zdvojenou podlahou zřízeno obvodové uzemnění pomocí pásku FeZn 30x4, ke kterému budou připojeny jednotlivé rozvaděče. Pásek prostupující mezi jednotlivými místnostmi bude odizolován od zdiva. Nové obvodové uzemnění bude připojeno ke stávajícímu uzemnění v 1. PP BSP.

7.1. Uzemnění s ohledem na EMC

Uzemnění s ohledem na EMC bude provedeno uzemněním stínění kabelů na jednom konci, a to na bližším k řídicímu systému případně ochran.

8 Postup výstavby

V první fázi bude nutné stavebně upravit kobku transformátoru T21. Po tuto dobu bude T21 odpojen a vysunut ze stanoviště. Stávající vlastní spotřeba bude napájena ze sloupového transformátoru T22s. Projekt předpokládá, že nn trasa mezi sloupovým T22s a stávajícím ANG01s je mimo rekonstruovanou část R110kV! V této době bude osazena nová vlastní spotřeba v nových prostorách bývalé kobkové R22kV. Následně bude T21 zatažen zpět do kobky T21 a z nn strany připojen do nového rozvaděče ANG1n. Zároveň bude provizorně propojen stávající ANG1s (FQU3) a nový ANG2n (FA2) a nový ANG1n (FQ3) a stávající ANG1s (FA1). Tímto bude zajištěna vzájemná záloha pro novou i pro stávající vlastní spotřebu.

Po ukončení provozu stávající VS budou demontovány rozvaděče zajištěné vlastní spotřeby ANJ01s a ANJ02s a rozvaděče bez výpadkové stejnosměrné VS ANM01s a baterie B1s, tím dojde k uvolnění kobky pro nový transformátor T22n. Po instalaci T22n dojde v novém ANG2n k odpojení stávajícího provizorního propoje s ANGs a bude T22n finálně připojen. Následně bude stávající ANGs kompletně odpojen a demontován.

Sloupový transformátor T22s umístěný před R110kV na východní straně bude odpojen od nn strany.

9 Protipožární opatření

Protipožární opatření budou řešena dle Požárně bezpečnostního řešení stavby.

Protipožární opatření bude spočívat v protipožárním utěsnění prostupů pro kabeláž mezi jednotlivými požárními úseky. Pro utěsnění bude použito hmoty Promastop. Protipožární ucpávky a přepážky budou označeny dle platných předpisů samolepící kovovou tabulkou umístěnou v jejich těsné blízkosti.

10 Nátěry

Nátěry budou provedeny v souladu s TNS 10 3611 a ČSN 33 0165 v platném vydání.

Nové pásy FeZn pro svody uzemnění na KÚT budou opatřeny zeleným nátěrem (RAL 6018) se žlutými proužky (RAL 1021).

11 Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Bezpečnost práce při práci na elektrických zařízeních je nutné dodržovat v souladu s poslední platnou verzí normy ČSN EN 50110-1 „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“.

11.1. Určení elektrického nebezpečí

Před započetím 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.

11.2. Poučení pracovníků

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

11.3. 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.

11.4. 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.

11.5. 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, doporučuji provést označení živé části rozvodny, aby byl jednoznačně určen zakázaný prostor. Označení by mělo být provedeno maximálně na hranici „zóny přiblížení“ v souladu s ČSN EN 50110-10.

11.6. Další opatření k zajištění bezpečnosti

Při rekonstrukci výstavby je také nutné dodržovat bezpečnostní předpisy investora a provozovatele. Zvláště pak předpisy pro zajištění bezpečnosti při práci na zařízení VVN.

12 Doprava zařízení na stavbu

Zařízení bude dopravováno na stavbu pomocí stávajících obslužných komunikací.

13 Přílohy

P1 Hodnoty odvětrávání pro ventilem řízené akubaterie dle ČSN EN IEC 62485-2.