

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV AKCE	REKONSTRUKCE ROZVODNY 110 kV, SKLAD ŠLAPANOV	Č.STAVBY: 019/22/OCN Č.OBJ: 4500095199
STAVEBNÍK	ČEPRO, a.s., DĚLNICKÁ 213/12, 170 00 PRAHA 7, HOLEŠOVICE	
STATUS/STUPEŇ	DPS	
ČÁST	D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	
ZHOT. DOKUMENTACE	SPECIALIZED ENERGETIC COMPANY, s.r.o. JIŽNÍ NÁM.32/15, BRNO, 619 00	
KONTAKTNÍ OSOBA	ING. DAVID KOPEČNÝ, kopecny@jetpro.cz, tel.:777 965 929	
ARCHIVNÍ ČÍSLO	E4-A1030	
ZOD. PROJEKTANT	ING. DAVID KOPEČNÝ	DATUM: 06-2024
VYPRACOVAL	DANIEL KNOTEK	ČÍSLO VÝKRESU: D-2-50-01
KONTROLOVAL	ING. DAVID KOPEČNÝ	
MÍSTO STAVBY	ČEPRO - SKLAD ŠLAPANOV, KATR. Č. [695785], PARC. Č. 300/5	KÓD LOKALITY:
SO/PS	PS 50 – VLASTNÍ SPOTŘEBA	ARCHIVNÍ ČÍSLO:
MAJETKOVÁ TŘÍDA		
DRUH DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
NÁZEV DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	LIST / CELKEM: 1 / 10

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
1.4	Ochrana proti nebezpečnému dotyku	4
1.5	Související normy a předpisy	4
2	Technické řešení.....	4
2.1	Nové rozváděče.....	4
2.2	Kompenzace.....	5
2.3	Kabelová lávka (spojka).....	5
2.4	Kabeláž.....	5
2.5	Uzemnění	5
3	Doprava nové technologie	6
4	Demontáže	6
5	Údaje BOZP	6
6	Vliv stavby na životní prostředí.....	7
7	Tabulka demontovaného materiálu	7
8	Tabulka demontované kabeláže	8

1 Účel a rozsah projektu

Předmětem této akce je výměna stávajících přístrojů v poli rozvodny 110 kV, areálového osvětlení, kabelovodů, rozváděčů vlastní spotřeby a rozváděčů řídicího systému za nové. Dle přání investora je dokumentace vypracována dle standardu ČEZ distribuce, a.s.

1.1 Název a místo stavby

Název stavby: Rekonstrukce rozvodny 110kV, Sklad Šlapanov
Místo stavby: Areál ČEPRO, a.s., Vysoká [530654]

Investor: ČEPRO, a.s.
Dělnická 213/12
17000, Praha 7
IČO 60193531
DIČ CZ60193531

Provozovatel: ČEPRO, a.s.
Dělnická 213/12
17000, Praha 7
IČO 60193531
DIČ CZ60193531

1.2 Podklady pro zpracování

- Související ČSN a PNE
- Požadavky investora a provozovatele
- Podklady od výrobců
- Metodiky ČEZ Distribuce, a.s. platné ke dni zpracování dokumentace
- Zadání akce

1.3 Členění a rozsah zařízení

Provozní soubor PS50 - Vlastní spotřeba sestává z jednoho celku a nemá další členění.

1.4 Ochrana proti nebezpečnému dotyku

Ochrana je provedena ve smyslu normy ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN EN 61936-1 a to :

- u živých částí polohou, zábranou, krytím
- u neživých částí 110 kV - zemněním s rychlým vypnutím v soustavě s přímo uzemněným středem (uzlem), síť TT
- u neživých částí 22 kV - zemněním s rychlým vypnutím v soustavě s nepřímo 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

1.5 Související normy a předpisy

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

2 Technické řešení

Budou vyměněny původní transformátory, jejichž náhrada je GBE ER3R12.1000. Dále budou vyměněny původní rozváděče a kabelová lávka (spojka). Bude doplněn rozváděč napájející BSP ČEZ

2.1 Nové rozváděče

Vlastní spotřeba je navržena ve dvouřadém provedení se dvěma transformátory a dohromady jedenácti poli o rozměrech dle příslušných technicko obchodních specifikací. 6 ks polí bude na straně s transformátorem T3, a 5 ks bude na straně s transformátorem T4. Pole 1 bude sloužit jako přívod z transformátoru T3, pole 7 bude sloužit pro přívod z transformátoru T4, a bude skrze ně možné manuálně odpojit či připojit transformátory vlastní spotřeby T3 a T4. Pole 2 a 8 budou sloužit jako rezerva pro případné znovupřipojení silových vývodů, které jsou z většiny odpojené. Pole 3, 5, 6 a 9 budou sloužit jako vývodová pole pro napájení již existujících vývodů elektrickou energií. Pole 4 a 10 plní funkci spojky, kde pomocí lávky která je spojuje jsou schopny zásobovat elektrickou energií i pole na straně s vyplým transformátorem. Pole K bude sloužit pro kompenzaci jalového výkonu. Na konci řady se bude nacházet rozváděč BSP ČEZ, který bude napájet nově vzniklé BSP, které bude v majetku ČEZ distribuce. Tento rozváděč bude napájen z vlastní spotřeby a vybaven dle příslušného výkresu.

Do všech polí bude v budoucnu možné instalovat měřicí přístroje dle přání investora.

Vzhledem ke stáří a dimenzaci vodičů bylo nutné snížit hodnoty některých jističů oproti původním hodnotám, aby byl zaručen bezpečný provoz. Bylo tak učiněno z důvodu nedostatečné přenosové schopnosti vodičů stanovené výpočtem. Zhotovitel na místě musí vhodným způsobem (např. změřit odběr, či dohledat zařízení na protistraně a zjistit jeho odběr) ověřit, zda odběr vyhovuje. Při nevyhovujícím výsledku musí být jistič spolu s vedením nahrazen.

2.2 Kompenzace

Vzhledem k faktu, že v areálu se nachází zejména točivé stroje, které pracují na základě magnetických účinků střídavého proudu (elektromotory v čerpadlech), lze předpokládat výskyt převážně indukčního zatížení sítě. Z tohoto důvodu je v rámci vlastní spotřeby navržena kapacitní kompenzace, která se bude nacházet v poli K. V tomto poli bude instalován třífázový regulátor jalového výkonu NOVAR 1414.4 a spolu s ním příslušné kondensátory o celkové kapacitě 160 kvar, což činí 16% zdánlivého výkonu transformátoru. Bude použito 7 ks kondenzátorů 20 kvar a 2 ks kondenzátoru o kapacitě 10 kvar.

Vzhledem k faktu, že vlastní spotřeba sestává ze dvou transformátorů VN/NN, avšak rozváděče vlastní spotřeby budou napájeny vždy pouze z jednoho, je nutné přivést hodnoty potřebné pro kompenzaci z pole P1r3 i pole P7r3. Hodnoty z transformátorů proudu jsou proto přivedeny do součtového transformátoru proudu, a jeho výstup je napojen do kompenzátoru. Hodnoty napětí jsou svedeny do pole P7r3, kde se nachází relé s trojicí přepínacích kontaktů, které je spínáno dle stavu hlavního jističího prvku v poli P7r3.

2.3 Kabelová lávka (spojka)

Na vrch rozváděčových skříní polí 4 a 10 se k rámu rozváděče šroubovým spojem připevní NS nosník. K tomuto nosníku budou připevněny 4 kusy kabelového žlabu pro velká rozpětí (L1, L2, L3, N). V každém žlabu povede vodič CHBU 1x240 pro přenos el. energie. V poli 4 bude instalován jistič, a v poli 10 odpojovač.

2.4 Kabeláž

Veškeré demontované kabely, které byly v dostupných podkladech dohledatelné, jsou z důvodu přehlednosti vypsány v demontážní kabelové listině tohoto provozního souboru. Během demontáže kabelů se musí počítat i s kabely, které jsou fyzicky připojené, ale které nebyly zaznamenány v dokumentaci. S ohledem na stav rozvodny je naopak také možné, že kabely, které jsou vypsány v původní dostupné dokumentaci, již aktuálně fyzicky zapojeny nejsou a byly demontovány již v minulosti.

Veškeré nově připojené kabeláže nejsou předmětem tohoto provozního souboru. Jsou zaznamenány v kabelových listinách příslušných provozních souborů.

2.5 Uzemnění

Veškeré kovové části budou připojeny páskem FeZn 30x4mm ke stávajícímu uzemnění, které zde zůstane po demontáži původních rozváděčů.

2.6 Etapizace

Etapu 1:

- Rozpojí se spojka mezi poli 4 a 10,
- Odpojí a demontuje se transformátor T4, včetně obalu,
- Demontují se pole na straně transformátoru T4 (7,8,9,10, K1, K2),
- Namontují se nové pole 7-10, K, BSP ČEZ a transformátor T4,
- Provedou se kontroly, zkoušky, měření, revize, uvedení do provozu.

Etapa 2:

- Odpojí a demontuje se transformátor T3, včetně obalu,
- Demontují se pole 1-6,
- Z budovy budou odstraněny již nevyužívané kabely,
- Namontují se nové pole 1-6,
- Pole 4 a 10 se propojí novou spojkou,
- Provedou se kontroly, zkoušky, měření, revize, uvedení do provozu.

3 Doprava nové technologie

Pro dopravu nové technologie se předpokládá jízda po dopravních cestách.

4 Demontáže

Rozváděče a transformátory vlastní spotřeby jsou již za hranicí uvažované životnosti. Z tohoto důvodu budou demontovány přístroje a materiál dle přiložené tabulky na konci dokumentu.

5 Údaje BOZP

Podle ustanovení §158 zákona č.183/2006 (Stavební zákon - dále jen SZ) v platném znění patří odborné vedení provádění stavby nebo její změny do vybraných činností ve výstavbě. Zhotovitel musí podle §160 SZ zajistit odborné vedení provádění stavby, provádět stavbu v souladu s rozhodnutími a s ověřenou projektovou dokumentací, musí dodržovat obecné technické požadavky na výstavbu i jiné předpisy a technické normy, dále musí zajistit dodržování povinností k ochraně života, zdraví, životního prostředí a bezpečnosti práce.

Výběr dodavatele, zhotovitele, se bude provádět formou výběrového řízení, ve kterém je požadavek na autorizaci prvořadým kritériem. Vlastní provádění stavby bude ošetřeno smluvním vztahem s přihlédnutím k zákonu č.262/2006 Sb. Zákoník práce, dále k zákonu č.309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a k nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích. Ve smlouvě o dílo bude závazek zhotovitele, že bude respektovat všeobecné obchodní podmínky ČEZ Distribuce, a.s. popsané v dokumentu VOP REAL v platném znění, normu ČSN EN 50 110 – 1 ED3, a že disponuje všemi nezbytnými prostředky potřebnými k provedení díla. Zajištění pracoviště ve smyslu PNE 330000-6 je prováděno osobami pověřenými osobou odpovědnou za elektrické zařízení. Bezpečnost práce a případné speciální pracovní postupy budou samostatnou kapitolou smluvního vztahu.

Účastníci stavebních prací jsou povinni dodržovat ustanovení právních předpisů vztahujících se k zajištění bezpečnosti práce. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je uveden ve složce ostatní přílohy.

Při souběhu stavebních prací dvou a více dodavatelů musí zadavatel stavby před zahájením stavební činnosti druhého a dalších dodavatelů stanovit příslušný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor“) v souladu s §14 zákona č.309/2006 Sb. s přihlédnutím k rozsahu a složitosti stavby a jeho náročnosti na koordinaci a dále k tomu, zda stavba podléhá požadavkům na stavební řízení. V případě, že budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzické osoby zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (viz příloha 5 nařízení vlády

č.591/2006 Sb.) bude v případě, že nebude zadavatelem stavby určen koordinátor, zhotovitelem stavby pravidelně aktualizován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Práce ve výškách mohou být prováděny pouze za podmínky dodržení požadavků Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště, pokud nejsou zakotveny v hospodářské smlouvě.

Práce mohou být prováděny pouze v souladu s podmínkami pro práce v ochranném pásmu energetického zařízení a dodavatelé i jejich případní subdodavatelé musí být s těmito podmínkami prokazatelně seznámeni.

Pracoviště bude písemně předáno zhotoviteli zástupcem osoby odpovědné za provoz el. zařízení, která stanoví podmínky pro provádění práce.

Dodavatelé i jejich subdodavatelé se budou řídit požadavky popsány v příloze VP_B07 směrnice SDS_SM_0002 zveřejněné prostřednictvím portálu Standardy ČEZ Distribuce.

Při vstupu do elektrických provozoven je nutné dodržovat ustanovení dokumentu ČEZd_ME_0300r00 v platném znění.

6 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí a nedojde ke zhoršení vlivů rozvodny na životní prostředí. Zhotovitel zajistí, že s odpady vzniklými při realizaci bylo nakládáno plně v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech v platném znění výhradně prostřednictvím oprávněných osob.

Vzniklý odpad bude roztríděn podle jednotlivých druhů a bude s ním naloženo dle platných předpisů a směrnice ČEZ Distribuce, a.s. Za nakládání se vzniklými odpady při realizaci stavby odpovídá dodavatel stavebních prací jako jejich původce.

V případě, že při demontáži dojde k úniku transformátorového oleje, ten kdo zajišťuje demontáž, zajistí likvidaci ekologické škody na vlastní náklady (nutno konzultovat s ekologem DSO).

7 Tabulka demontovaného materiálu

Pořadové	Název	Počet kusů	Váha na kus	Celková váha
1.	T3	1	600 kg	600 kg
2.	Obal T3	1	200 kg	200 kg

3.	P1r3	1	450 kg	450 kg
4.	P2r3	1	450 kg	450 kg
5.	P3r3	1	450 kg	450 kg
6.	P4r3	1	450 kg	450 kg
7.	P5r3	1	450 kg	450 kg
8.	P6r3	1	450 kg	450 kg
9.	T4	1	600 kg	600 kg
10.	Obal T4	1	200 kg	200 kg
11.	P7r3	1	450 kg	450 kg
12.	P8r3	1	450 kg	450 kg
13.	P9r3	1	450 kg	450 kg
14.	P10r3	1	450 kg	450 kg
15.	Pole K1	1	450 kg	450 kg
16.	Pole K2	1	450 kg	450 kg
17.	Spojka	1	150 kg	150 kg

8 Tabulka demontované kabeláže

Pole	Zařízení	Kabel	Délka	Cíl	Funkce
9	V1.9	AYKY 4Bx16	50m	4R1	Zásuvky 25A

9	V3.9	AYKY 4Bx6	50m	4R1	Topení
9	V7.9	AYKY 4Bx10	20m	RKS	Kompresorová stanice
5	D5	AYKY 2Bx6	35m	D3 26r2 B6	Ovládací obvod
5	D5	AYKY 3Cx6	35m	D3 K1 C22	Ovládací obvod
6	V1.6	AYKY 4Bx16	50m	3R1	Zásuvky 25A
6	V3.6	AYKY 4Bx6	50m	3R1	Topení
6	V5.36	CYKY 2x2,5	30m	USM-A	Dozorna
6	V5.46	CYKY 2x2,5	30m	D2A	Dozorna
6	V5.56	CYKY 2x2,5	30m	D3A	Dozorna
6	V5.66	CYKY 2x2,5	30m	D4A	Dozorna
6	V8.6	AYKY 4x10	20m	RKS	Kompresorová stanice
6	V9.6	AYKY 2x2,5	50m	T101-T102	Osvětlení
6	D11.6	AYKY 5Cx4	35m	D 2ru1 C1	Ovládací obvod
6	D12.6	AYKY 5Cx4	35m	D 2ru1 C2	Ovládací obvod
6	D17.6	CYKY 7Cx1,5	50m	AKU1	Ventilátor v AKU 1
6	D17.6	CYKY 7Cx1,5	50m	1K1	Termostat
6	D18.6	CYKY 7Cx1,5	50m	AKU2	Ventilátor v AKU 2
6	D18.6	CYKY 7Cx1,5	50m	1K2	Termostat
6	D19.6	CYKY 7Cx1,5	50m	AKU3	Ventilátor v AKU 3

6	D19.6	CYKY 7Cx1,5	50m	1K3	Termostat
6	D20.6	CYKY 7Cx1,5	50m	AKU4	Ventilátor v AKU 4
6	D20.6	CYKY 7Cx1,5	50m	1K4	Termostat