



NÁZEV AKCE	TR LIPNICE – OBNOVA TRANSFORMOVNY	Č.STAVBY: 1020002421
STAVEBNÍK	EG.D, a.s., LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO	Č.OBJ: .
STATUS/STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO DPS	
ČÁST	D.2 DOKUMENTACE TECH. A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	

ZHOT. DOKUMENTACE	EG.D, a.s., LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO	
KONTAKTNÍ OSOBA	Ing. JAN POLÁČEK, jan.polacek@egd.cz TEL:+420 53030 2379	
ARCHIVNÍ ČÍSLO		
ZOD. PROJEKTANT	Ing. JAN POLÁČEK	DATUM: 02-2022
VYPRACOVAL	Ing. JAN POLÁČEK	ČÍSLO DOK.:
KONTROLOVAL	Ing. PETR ŠPIČÁK	.

MÍSTO STAVBY	TR 110/22 kV LIPNICE, 373 12 JÍLOVICE U TRHOVÝCH SVINŮ	KÓD LOKALITY:
SO/PS	PS10 – Rozvodna 22 kV - technologie	LIP
MAJETKOVÁ TŘÍDA	CZD00039	ARCHIVNÍ ČÍSLO EG.D:
DRUH DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	DCC
NÁZEV DOKUMENTU	DÍLČÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA	LIST / CELKEM:
		1 / 32

TR Lipnice – obnova transformovny

PS 10 – Rozvodna 22 kV – technologie

Dokumentace technických a technologických zařízení

D.2.a) 01 Dílčí technická zpráva

Název stavby:	TR Lipnice – obnova transformovny
Místo stavby:	TR 110/22 kV LIPNICE,373 12 Jílovice u Trhových Svinů
Datum zpracování:	02-2022
Vypracoval:	Ing. Poláček Jan
Číslo stavby:	1020002421

Obsah

1. POPIS STAVBY.....	5
Identifikační údaje	5
Použité normy a předpisy.....	6
Rozvodna 22kV	7
Jmenovitá napětí a druhy sítí	7
Zkratové poměry R 22 kV	7
Energetická bilance.....	8
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	8
Provedení uzemňovací soustavy	9
Počet shromažďovaných osob.....	9
Vnější vlivy	9
Bezpečnost práce v průběhu stavby	9
Určení elektrického nebezpečí	9
Poučení pracovníků.....	10
Organizace práce.....	10
Dorozumívání	10
Vymezení pracoviště.....	10
Střídavá VS (PS-50).....	10
2.Technické řešení	11
Rozvodna 22 kV – technologie - etapa 1 provizorní provoz.....	11
Vedení kabelová 22kV a provizoria.....	11
Část I/I – Provoz upravené přípojnice WA1 a uvolnění , demontáž přípojnice WA2 v R 22 kV	12
Ovládací skříň. OS	18
Vlastní spotřeba.....	18
Ochrany a řídicí technika	18
Kabeláž	19
Ochrana proti rušení, EMC	19
Uzemnění	19
Řídicí systém.....	19
Část I/II – Výstavba a zprovoznění nového AJA (NXPLUS) R 22 kV	20
Technické řešení nové R 22 kV	20
Základní elektrické parametry R 22 kV:.....	21
Osazení polí rozvaděče R22 kV	22
Jednopolové schema a půdorys rozvodny 22 kV jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci	24
Tabulka ochran (PS31) pro rozváděč AJA.....	25
Vlastní spotřeba.....	26
Ochrany a řídicí technika	26
Kabeláž	26
Ochrana proti rušení, EMC	26
Uzemnění	26

Řídicí systém.....	26
Část 1/III– Demontáž přípojnice WA1 a vybudování vlastní spotřeby T21,T22, AJB v R22kV.....	27
Technické řešení silové části vlastní spotřeby(PS50) nové R 22 kV	27
Rozváděč AJB.....	27
Umístění rozváděče 25 kV - AJB.....	27
Plán organizace výstavby POV.....	28
Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.....	28
Vyjadření dispečinku CD 22kV(p. Robausch).....	28
Zásady organizace výstavby	29
Etapa 1/I dle Plánu Organizace Výstavby (POV) :.....	29
Etapa 1/II dle Plánu Organizace Výstavby (POV) :.....	30
Etapa 1/III dle Plánu Organizace Výstavby (POV) :	31
3.ZÁVĚR	32
Kontaktní osoby za provozovatele DS:.....	32

1. POPIS STAVBY

Identifikační údaje

Identifikační údaje přípravy stavby	
Název stavby:	TR Lipnice – obnova transformovny
Místo stavby:	TR Lipnice, Lipnice, 373 12 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. Jan Poláček , +420 54514 2379, jan.polacek@egd.cz ,
Údaje o technickém dozoru investora	
Název společnosti:	EG.D, a. s
Sídlo:	LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO
IČ:	28085400
Technický dozor:	<i>František Klimeš</i> , +420 38786 4031, frantisek.klimes@egd.cz
Údaje o koordinátorovi BOZP na staveništi	
Název společnosti:	Stavební servis CB s.r.o., Jiří Svoboda, info@stavebniserviscb.cz
Sídlo:	
IČ:	
Koordinátor BOZP:	Jiří Svoboda, info@stavebniserviscb.cz
Údaje o zhotoviteli stavby	
Název společnosti:	<i>Doposud nebyl vybrán</i>
Sídlo:	
IČ:	
Stavbyvedoucí:	
OZO v prevenci rizik	

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 33 2000 – 1, ed.2	Základní ustanovení pro elektrická zařízení
ČSN EN 61 936-1	Elektrické instalace nad AC 1 kV – Část 1: Všeobecná pravidla
ČSN EN 50110 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické stanice nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba Elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
ČSN 22 2000-4-41 ed.2	Elektrické stanice nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
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 33 3201	Elektrické instalace nad AC 1 kV
PNE 33 0000-9	Navrhování a umísťování svodičů přepětí v sítích 110 kV
ČSN 33 2000 – 4 – 47	Opatření k zajištění ochrany před úrazem
ČSN 33 2000 – 5 – 51	Všeobecné předpisy

Rozvodna 22kV

Je řešena bez vývodových odpojovačů s jedním systémem přípojníc podélně děleným s celkovým počtem 22 kobek. Transformátor T101 napájí přípojnicí WA1, transformátor T102 napájí přípojnicí WA2. Jsou zde instalovány vakuové vypínače VD4. Přípojnicové odpojovače jsou ovládány ručním pákovým pohonem. Ochranné a měřicí přístroje jsou umístěny proti jednotlivým kobkám v ovládacích skříních kobek. Vlastní řešení vývodů 22 kV je kobkové, nástěnné – mezistěny kobek jsou zaplechovány, strůpky jsou opatřeny oscinkocementovými deskami. Venkovní část R 22kV je vybavena mezistěnami a venkovními ocelovými konstrukcemi pro uchycení kabelových koncovek pro jednotlivé kabely 22 kV. Ve venkovních kobkách navazujících na kobky č.23,24 jsou umístěny transformátory vlastní spotřeby T21 a T22, o výkonu 100 kVA 22/0,4 kV. Viz.v.č.1.1 - Jednopolové schema 22kV stávající. Seznam kobek R 22 kV:

- 11 kobek – venkovní vedení – Suchdol, N. Hrady, Domanín, Třeboň, Byňov, Borovany, Č. Velenice, Chlum, Lázně, Jakule, Mladošovice
- 2 kobky – měření VN č. 37,38
- 2 kobky – podélný spínač přípojníc č. 25,26
- 2 kobky – přívodní (T101, T 102) č. 28,27
- 3 kobky – rezervy, č. 39, 40,20
- 2 kobky – transformátory vlastní spotřeby (T21,T22) č. 23, 24

Jmenovitá napětí a druhy sítí

Dle ČSN EN 60038 a ČSN EN 61293:

- 3 AC 110kV 50Hz / TT(r) (Rozvodna 110kV)
 - 3 AC 22kV 50Hz / IT (Rozvodna 22kV)
- 3/N/PE AC 230/400V 50Hz / TN-C-S (Technologie TR a elektroinstalace)

Zkratové poměry R 22 kV

Informace o zkratových poměrech poskytl provozovatel distribuční sítě, který již ve fázi zadání stavby ověřil vhodnost předepsaného zařízení.

souměrný zkratový výkon	S_{ks}	500 MVA
souměrný zkratový proud	I_{ks}	13,1 kA
nárazový zkratový proud	I_{km}	29,6 kA
ekvivalentní zkratový proud	I_{ke}	15,1 kA
vteřinový zkratový proud	I_{kl}	15,1 kA
jmenovité napětí		23 kV
zkratový proud	3f – T 101 –	5,842 kA
	3f – T 102 –	5,178 kA

Energetická bilance

Zařízení je součástí distribuční soustavy, maximální přenos elektrické energie je dán jmenovitým proudem zařízení.

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, ochrana zemněním s rychlým vypnutím v sítích, ve kterých je střed (uzel) přímo uzemněn. Ochrana v sítích TT - 3 AC 110 kV 50 Hz / TT
- Ochrana automatickým odpojením od zdroje, ochrana zemněním s rychlým vypnutím v sítích, ve kterých není střed (uzel) přímo uzemněn. Ochrana v sítích IT(r), síť je kompenzovaná (ČSN 33 2000-5-54) 3 AC 22kV 50Hz / IT
- Ochrana automatickým odpojením od zdroje sítě TN nadproudovými prvky 3/N/PE AC 400/230V 50Hz / TN-C-S - Vývody technologie
- Ochrana automatickým odpojením od zdroje sítě IT nadproudovými prvky s hlídáním zemního spojení 2 DC 110V/ IT - Signalizace a ovládání
- Pospojování (k uvedení na stejný potenciál, doplňující ochranné pospojování). Všechny neživé části musí být vzájemně pospojovány a spojeny se zemí.

Provedení uzemňovací soustavy

V rámci rekonstrukce budou všechny ocelové konstrukce připojeny ke společné uzemňovací síti rozvodny 22 kV. Stávající obvodová vnitřní uzemňovací síť je spojena s vnější uzemňovací sítí. Nově bude provedeno také uzemnění nového rozvaděče AJA k této zemní síti. Pole budou vždy připojeny na zemní síť pomocí pásků 2xFeZn 30/4.

Uzemnění a kabelové připojení ochran z důvodů rušení „EMC“ musí být provedeno dle výrobce ochrany.

Stínění kabelů bude připojeno na uzemňovací přípojnicí uzemňovacím vodičem, který by měl mít předepsanou délku 15 cm propojení uzemňovací vodiče a stínění musí mít z hlediska přechodového odporu srovnatelné vlastnosti s pájeným spojením.

Počet shromažďovaných osob

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

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).

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.

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.

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.

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.

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.

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 jejich 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.

Střídavá VS (PS-50)

Je zajištěna dvěma transformátory vlastní spotřeby T21 a T22, o výkonu 100 kVA 22/0,4 kV. Transformátor T21 je napájen z hlavní přípojnice 22 kV WA2. Transformátor T22 je napájen z hlavní přípojnice 22 kV WA1. Oba transformátory jsou vyvedeny do rozvaděčů vlastní spotřeby, které jsou umístěny v místnosti rozvaděčů.

Rozvaděč 3 x 400/230 V, 50 Hz ANG je skříňového provedení o 3 polích. Má dvě pole přívodu ANG 1 a 3, které jsou osazeny hlavním jističem, nožovými pojistkami pro odběr bytového domu (připojeno před měřením odběru rozvodny) a TV pro měření (elektroměr).

Střídavá vlastní spotřeba je vybavena automatickým záskokem LOGO.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Dílčí technická zpráva řeší technologii PS10.

Rozvodna 22 kV – technologie - etapa 1 provizorní provoz

Část 1/I – Provoz upravené přípojnice WA1 a uvolnění a demontáž přípojnice WA2 v R 22 kV

Část 1/II – Výstavba a zprovoznění nového AJA (NXPLUS) R 22 kV

Část 1/III – Demontáž přípojnice WA1 a vybudování vlastní spotřeby T21, T22, AJB v R22kV.

Vedení kabelová 22kV a provizoria

Obecně:

Při rekonstrukci R110 kV Lipnice je potřeba zvolit takové technologické postupy, aby v případě poruchy VVN bylo možno nouzově použít podélné dělení 110 kV k propojení V1377 a V1397. Toto podélné dělení bude provizorně vybudováno před vstupními portály. Materiál bude použit z provozních rezerv. Toto je náhrada za propojení V1397 a V1377 před R Lipnice.

Transformaci v Lipnici nelze ani krátkodobě odstavit, neboť zde není možnost náhradně napájet tuto oblast po stávajících vedeních VN. Odstávky budou tedy provedeny po polovinách, alespoň jeden z transformátorů 110/22kV musí zůstat v provozu.

Za účelem rekonstrukce rozvodny 22kV je nutné na začátku stavby provést přípravné práce – provizoria na kabelech 22kV tak, aby se v BSP dal uvolnit prostor staveniště, kde bude posléze usazen nový rozváděč 22kV. Bude provedeno vymístění sekce WA2.

Kabelové vývody 22kV, vyvedené dnes do těchto kobek 22kV, je tudíž nutno vymístit pryč takovým způsobem, aby byl v převážné míře zachován bez omezení provoz okolní DS 22kV.

Etapa 1 provizorní provoz je zpracována ve výkresové dokumentaci

Viz: D.2.a)-02 Seznam výkresové dokumentace

- Jednopolová schemata
- Půdorysy jednotlivých částí etapy
- Montážní řezy technologie řezy kobkovou rozvodnou řezy A-A'... F-F'
- liniová schémata pro OS
- montážní schémata a napojení nových kabelů pro OS
- dokumentací Ruplan pro rozváděč AJA(NXPLUS Siemens)
- dokumentací Ruplan pro rozváděč AJB(ORMAZABAL)
- KABELY_STÁVAJÍCÍ STAV.xlsx
- KABELY_ETAPA1_I_MONTÁŽ_1.xlsx

Část 1/I – Provoz upravené přípojnice WA1 a uvolnění , demontáž přípojnice WA2 v R 22 kV

Technické řešení doplnění kobek v jednopólovém schématu etapa 1/I č.C1/3 rozvodny 22 kV – etapa 1/I je patrné z výkresů č.E2/1- č.E2/7. ŘEZY KOBK – NOVÉ VYBAVENÍ R 22 kV.

Rozvodna je kobková s roztečí kobek 1500 mm a výškou 3500 mm.

Podrobnější popis úprav kobek pro část etapy 1/I :

Vybavení kobky č.20. Kobka měření „WA1“. ŘEZ A-A'.OVLÁDACÍ SKŘÍŇ 20 (200)

Kobka č.20 byla nevybavená rezerva , prázdná bez přípojníc. Přípojnice WA1 bude prodloužena včetně podpěrek typu IPA 4/125+ držáky pasu. Budou doplněny průchodky typu IBS 12,5/22 včetně průchodkového okna a mezipřepážky z nehořlavého materiálu. Budou doplněny nové nosné ocelové konstrukce. Silové investiční zařízení bude použito repasované z kobky č.AJA 28

- přípojnicový odpojovač V1(A) typu OM 22/630-30 včetně ručního pohonu a sig. přepínače ,
- pojistkový spodek DRIBO 73324000 včetně pojistek XJ622/6A
- přístrojové transformátory napětí J 233
- svodiče přepětí SB 30/10.1-B

Silové zařízení bude propojeno novými Al pasy 40/10. Al pasy budou vybaveny zkratovými kulovými body.

Podle konstrukčních požadavků budou upraveny a doplněny nosné ocelové konstrukce a upraveny zákrytové dveře. Otvor do venkovní části R 22 kV bude zaslepen. Kabely v kobce k jednotlivým přístrojům budou uloženy v ochranných trubkách. Ocelové konstrukce a uzemňovací svorky jednotlivých přístrojů budou propojeny na stávající uzemnění.

Veškeré podrobnosti silového vybavení jsou pro kobku 20 na v. č. E2/1 - ŘEZ A-A'.

OVLÁDACÍ SKŘÍŇ 20 (200)

V souvislosti s doplněním přístrojů a vybavení kobky měření je nutné provést osazení repasované ovládací skříně (původně OS38) provést její přeznačení na OS 20 a nové kabelové propojení se stávajícím řídicím systémem. Spodní část nové skříně bude oddělena novou protipožární přepážkou.

Veškeré podrobnosti - viz. liniová schémata pro OS20(200) na v.č. 508 a 509.

Pro montážní schéma a napojení nových kabelů „měření WA1“ platí v.č. 580.

Vybavení kobky č.22. Kobka vývodu - Byňov. ŘEZ B-B'.OVLÁDACÍ SKŘÍŇ 22 (202)

Kobka č.22 byla původně vybavena jako ½ vývodu Byňov. Venkovní část kobky bude včetně připojení kabelu vn zachována. Přípojnice WA1 bude prodloužena včetně podpěrek typu IPA 4/125+ držáky pasu. Budou doplněny průchodky typu IBS 12,5/22 včetně průchodkového okna a mezipřepážky z nehořlavého materiálu. Průchodkové transformátory proudu typu TTR 62.11 budou demontovány. Svodiče přepětí typu SB 30/10.1-B včetně ocelových konstrukcí budou demontovány.

Budou doplněny nové nosné ocelové konstrukce.

Silové investiční zařízení bude použito repasované:

- přípojnicový odpojovač V1(A) typu OM 22/630-30 včetně ručního pohonu a sig. přepínače ,
- výkonový vakuový vypínač VN - QM(N) typu VD4
- přístrojové transformátory proudu PB 225
- svodiče přepětí SB 30/10.1-B

Silové zařízení bude propojeno novými Al pasy 40/10. Al pasy budou vybaveny zkratovými kulovými body.

Podle konstrukčních požadavků budou upraveny a doplněny nosné ocelové konstrukce a upraveny zákrytové dveře. Kabely v kobce k jednotlivým přístrojům budou uloženy v ochranných trubkách. Ocelové konstrukce a uzemňovací svorky jednotlivých přístrojů budou propojeny na stávající uzemnění.

Veškeré podrobnosti silového vybavení jsou pro kobku 22 na v. č. E2/2 - ŘEZ B-B'.

OVLÁDACÍ SKŘÍŇ 22 (202)

V souvislosti s doplněním přístrojů a vybavení kobky vývodu je nutné provést nové propojení stávající ovládací skříně OS 22(202) s novými přístroji v kobce a nové kabelové propojení se sousedními skříněmi. Ve skříně bude zrušeno propojení signalizačních kabelů z kobky č.24 (kobka č. 24 bude vybavena nově jako vývod samostatnou OS, kde bude řešena její signalizace.) Spodní část skříně bude po připojení kabelů oddělena novou protipožární přepážkou.

Veškeré podrobnosti - viz. liniová schémata pro OS20(200) na v.č. 514 a 515.

Pro montážní schéma OS „Byňov“ a napojení nových kabelů platí v.č. 582.

Vybavení kobky č.21. Kobka vývodu - Jakule. ŘEZ C-C'. OVLÁDACÍ SKŘÍŇ 21 (201)

Kobka č.21 byla původně vybavena jako ½ vývodu Byňov. Venkovní část, včetně vybourání průchodkového okna (průchodky typu CBV 22/400) a připojení přeloženého kabelu vn (Jakule) bude vybudována nově. Budou doplněny nové nosné ocelové konstrukce. Silové investiční zařízení bude použito repasované:

- přístrojové transformátory proudu TA - PB 225
- svodiče přepětí SB 30/10.1-B

Silové zařízení bude propojeno novými Al pasy 40/10. Al pasy budou vybaveny zkratovými kulovými body.

Podle konstrukčních požadavků budou upraveny a doplněny nosné ocelové konstrukce. Kabely v kobce k TA budou uloženy v ochranných trubkách. Ocelové konstrukce a uzemňovací svorky jednotlivých přístrojů budou propojeny na stávající uzemnění.

Přípojný kabel VN ** Jakule 22 kV(3x22-AXEVCY1x240) bude přeložen z kobky č.21.(Doporučujeme použít naspojování a prodloužení kabelů) Po vybavení kobky včetně její venkovní části bude připojen novými koncovkami.

Veškeré podrobnosti silového vybavení jsou pro kobku 21 na v. č. E2/3 - ŘEZ C-C'.

OVLÁDACÍ SKŘÍŇ 21 (201)

V souvislosti s doplněním přístrojů a vybavení kobky vývodu je nutné provést osazení repasované ovládací skříně (původně OS 21(201)) provést úpravu – zmenšení šířky skříně (pouze 900 mm-demontáž 600 mm části skříně a úprava zapojení OS) a nové kabelové propojení s přístroji v kobce se stávajícím řídicím systémem a s okolními skříněmi. Spodní část nové skříně bude oddělena novou protipožární přepážkou.

Veškeré podrobnosti - viz. liniová schémata pro OS21(201) na v.č. 510 a 511.

Pro montážní schéma OS „Jakule“ a napojení nových kabelů platí v.č. 581.

Vybavení kobky č.24. Kobka TR.VL.SP. T 22. ŘEZ D-D'. OVLÁDACÍ SKŘÍŇ 24 (204)

Kobka č.24 byla původně vybavena jako vývod na T22 vlastní spotřeby a venkovní stanoviště T22 22/04 kV 250 kVA. Nebyla vybavena ovládací skříní. Signalizace této kobky byla provedena přes OS22 Byňov.

Provede se demontáž venkovního stanoviště transformátoru. Podle konstrukčních požadavků budou upraveny a doplněny nosné ocelové konstrukce včetně venkovních mezistěn ze sousedními kobkami. Pro repasované kobky č.21,24,26 budou vyhotoveny nové venkovní zákrytové dveře.

Venkovní připojení VN kabelem na mobilní transformovnu.MTR1 Kabel VN 22 kV (3x22-AXEVCY1x240) bude připojen na přívodní pole rozvaděče VN mobilní transformovny MTR1 podle jednopólového schématu v.č.C1/3A.Pro připojení vlastní spotřeby ANG1 doporučujeme použít kabel 1 kV po jeho stávající trase a naspojovat tento kabel – prodloužit do MTR nebo použít kabel nový

Vnitřní vybavení kobky bude kromě přípojnicového odpojovače demontováno a nově vybaveno jako vývod. Budou doplněny nové nosné ocelové konstrukce. Silové investiční zařízení bude použito repasované:

- výkonový vakuový vypínač VN - QM(N) typu VD4
- přístrojové transformátory proudu TA - typu PB 225
- svodiče přepětí SB 30/10.1-B

Silové zařízení bude propojeno novými Al pasy 40/10. Al pasy budou vybaveny zkratovými kulovými body.

Podle konstrukčních požadavků budou upraveny a doplněny nosné ocelové konstrukce a upraveny zákrytové dveře. Kabely v kobce k jednotlivým přístrojům budou uloženy v ochranných trubkách. Ocelové konstrukce a uzemňovací svorky jednotlivých přístrojů budou propojeny na stávající uzemnění.

Veškeré podrobnosti silového vybavení jsou pro kobku 24 na v.č. E2/4 - ŘEZ D-D'.

OVLÁDACÍ SKŘÍŇ 24 (204)

V souvislosti s doplněním přístrojů a vybavení kobky vývodu je nutné provést osazení repasované ovládací skříně (původně OS 29(209)) provést úpravu – zmenšení šířky skříně a nové kabelové propojení s přístroji v kobce se stávajícím řídicím systémem a s okolními skříněmi. Spodní část nové skříně bude oddělena novou protipožární přepážkou.

Veškeré podrobnosti - viz. liniová schémata pro OS24(204) na v.č. 516 a 517.

Pro montážní schéma OS „TR.VL.SP. T 22“ a napojení nových kabelů platí v.č. 583.

Vybavení kobky č.26. Kobka vývodu Mladošovice. ŘEZ E-E'. OVLÁDACÍ SKŘÍŇ 26 (206)

Kobka č.21 byla původně vybavena jako ½ spojky přípojnic pouze přípojnicovým odpojovačem. Venkovní část, včetně vybourání průchodkového okna (průchodky typu CBV 22/400) a připojení přeloženého kabelu vn (Mladošovice) bude vybudována nově. Budou doplněny nové nosné ocelové konstrukce a zákrytové dveře.

Silové investiční zařízení bude použito repasované:

- výkonový vakuový vypínač VN - QM(N) typu VD4
- přístrojové transformátory proudu TA- typu TP6
- svodiče přepětí SB 30/10.1-B

Silové zařízení bude propojeno novými Al pasy 2x40/10. Al pasy budou vybaveny zkratovými kulovými body.

Podle konstrukčních požadavků budou upraveny a doplněny nosné ocelové konstrukce a upraveny zákrytové dveře. Kabely v kobce k jednotlivým přístrojům budou uloženy v ochranných trubkách.

Venkovní prostor kobky bude vybaven přípojnici (Al pas 80/10) umístěnou na venkovních podpěrkách 22kV.(Požadavek 22 kV dispečinku--možnost připojení kabelů Vn)

Přípojný kabel VN ** Mladošovice 22 kV(3x22-AXEVCY1x240) bude přeložen z kobky č.41. (Doporučujeme použít naspojování a prodloužení kabelů)

Ocelové konstrukce a uzemňovací svorky jednotlivých přístrojů budou propojeny na stávající uzemnění.

Veškeré podrobnosti silového vybavení jsou pro kobku 26 na v.č. E2/5 - ŘEZ E-E'.

OVLÁDACÍ SKŘÍŇ 26 (206)

V souvislosti s doplněním přístrojů a vybavení kobky vývodu je nutné provést osazení repasované ovládací skříně (původně OS 41(199)) provést úpravu – zmenšení šířky skříně na 900 mm a nové kabelové propojení s přístroji v kobce se stávajícím řídicím systémem a s okolními skříněmi. Spodní část nové skříně bude oddělena novou protipožární přepážkou.

Veškeré podrobnosti - viz. liniová schémata pro OS26(206) na v.č. 565 a 555.

Pro montážní schéma OS „Mladošovice“ a napojení nových kabelů platí v.č. 601.

Poznámka:

Vybavení kobek č.28 - č.36 je beze změn. Bude však nutné opravit stávající výkresovou dokumentaci v těchto OS : OS28 a OS32 pro nové přepojení kabelů do nových sousedních skříní.

V kobkách a OS - č.30 „Třeboň“, č.32 „Domanín“, č.34 „Nové Hrady“ a v jejich OS30,32,34 platí stávající PD beze změn.

(Viz: výkresová dokumentace:

č.30 „Třeboň“ - viz. liniová schémata pro OS30(210) na v.č. 532 a 533.

Pro montážní schéma OS „Třeboň“ a kabely platí v.č. 590.

č.32 „Domanín“ - viz. liniová schémata pro OS32(212) na v.č. 539 a 540.

Pro montážní schéma OS „Domanín“ a kabely platí v.č. 592.

č.34 „Nové Hrady“ - viz. liniová schémata pro OS34(214) na v.č. 546 a 547.

Pro montážní schéma OS „Nové Hrady“ a kabely platí v.č. 594.

Vybavení kobky(beze změn) č.28. Kobka T 101. OVLÁDACÍ SKŘÍŇ 28(208)

OVLÁDACÍ SKŘÍŇ 28 (208)

V souvislosti z novým vybavením sousední OS se provede nové kabelové propojení s OS 26. Pokud to bude možné propojovací stávající kabely se zkrátí do vedlejší OS 26.

Veškeré podrobnosti - viz. liniová schémata pro OS28(208) na v.č. 526 a 527.

Pro montážní schéma OS „T 101“ a napojení zkrácených kabelů platí v.č. 588.

Vybavení kobky(beze změn) č.36. Kobka vývodu - Suchdol . OVLÁDACÍ SKŘÍŇ 36(216)

OVLÁDACÍ SKŘÍŇ 36 (216)

V souvislosti z novým vybavením sousední OS se provede nové kabelové propojení s OS 38. Pokud to bude možné propojovací stávající kabely se zkrátí do vedlejší OS 38.

Veškeré podrobnosti - viz. liniová schémata pro OS36 (216) na v.č. 554 a 555.

Pro montážní schéma OS „Suchdol“ a napojení zkrácených kabelů platí v.č. 596.

Vybavení kobky č.38. Kobka vývodu - Chlum ŘEZ F-F'. OVLÁDACÍ SKŘÍŇ 38 (218)

Kobka č.38 byla původně vybavena jako měření WA1 a její zařízení bylo přemístěno do kobky č.20. Zůstal jen přípojnícové odpojovač. Venkovní část, včetně vybourání průchodkového okna (průchodky typu CBV 22/400) a připojení přeloženého kabelu vn (Chlum) bude vybudována nově. Budou doplněny nové nosné ocelové konstrukce a zákrytové dveře.

Silové investiční zařízení bude použito repasované:

- výkonový vakuový vypínač VN - QM(N) typu VD4
- přístrojové transformátory proudu TA- typu PB 225
- svodiče přepětí SB 30/10.1-B

Silové zařízení bude propojeno novými Al pasy 40/10. Al pasy budou vybaveny zkratovými kulovými body.

Podle konstrukčních požadavků budou upraveny a doplněny nosné ocelové konstrukce a upraveny zákrytové dveře. Kabely v kobce k jednotlivým přístrojům budou uloženy v ochranných trubkách. Ocelové konstrukce a uzemňovací svorky jednotlivých přístrojů budou propojeny na stávající uzemnění. Přípojný kabel VN ** Chlum 22 kV(3x22-AXEVCY1x240) bude přeložen z kobky č.31. (Doporučujeme použít naspojování a prodloužení kabelů)

Veškeré podrobnosti silového vybavení jsou pro kobku 38 na v.č. E2/6 - ŘEZ F-F'.

OVLÁDACÍ SKŘÍŇ 38 (218)

V souvislosti s doplněním přístrojů a vybavení kobky vývodu je nutné provést osazení repasované ovládací skříně (původně OS 31(211)). Bude provedeno nové kabelové propojení s přístroji v kobce se

stávajícím řídicím systémem a s okolními skříněmi. Spodní část nové skříně bude oddělena novou protipožární přepážkou.

Veškeré podrobnosti - viz. liniová schémata pro 38 (218) na v.č. 262 a 536.

Pro montážní schéma OS - „Chlum“ a napojení nových kabelů platí v.č. 591.

Vybavení kobky č.40. Kobka vývodu – České Velenice ŘEZ G-G'. OVLÁDACÍ SKŘÍŇ 40 (220)

Kobka č.40 byla původně vybavena jako rezerva přípojnicovým odpojovačem. Venkovní část , včetně vybourání průchodkového okna (průchodky typu CBV 22/400) a připojení přeloženého kabelu vn (České Velenice) bude vybudována nově. Budou doplněny nové nosné ocelové konstrukce a zákrytové dveře.

Silové investiční zařízení bude použito repasované:

- výkonový vakuový vypínač VN - QM(N) typu VD4
- přístrojové transformátory proudu TA- typu PB 225
- svodiče přepětí SB 30/10.1-B

Silové zařízení bude propojeno novými Al pasy 40/10. Al pasy budou vybaveny zkratovými kulovými body.

Podle konstrukčních požadavků budou upraveny a doplněny nosné ocelové konstrukce a upraveny zákrytové dveře. Kabely v kobce k jednotlivým přístrojům budou uloženy v ochranných trubkách.

Přípojný kabel VN ** České Velenice 22 kV(3x22-AXEVCY1x240) bude přeložen z kobky č.33. (Doporučujeme použít naspojování a prodloužení kabelů). Ocelové konstrukce a uzemňovací svorky jednotlivých přístrojů budou propojeny na stávající uzemnění.

Veškeré podrobnosti silového vybavení jsou pro kobku 40 na v.č. E2/7 - ŘEZ F-F'.

OVLÁDACÍ SKŘÍŇ 40 (220)

V souvislosti s doplněním přístrojů a vybavení kobky vývodu je nutné provést osazení repasované ovládací skříně (původně OS 33(213)).Bude provedeno nové kabelové propojení s přístroji v kobce se stávajícím řídicím systémem a s okolními skříněmi. Spodní část nové skříně bude oddělena novou protipožární přepážkou.

Veškeré podrobnosti - viz. liniová schémata pro OS40 (220) na v.č. 570 a 543.

Pro montážní schéma OS - „České Velenice“ a napojení nových kabelů platí v.č. 593.

*Poznámky k demontážním pracem pod přípojnici WA2.

- Vlastní řešení vývodů 22 kV je kobkové, nástěnné – mezistěny kobek jsou zaplechovány včetně strůpků k přípojnícím. Pouze u jedné kobky je kobková mezistěna v rámech osazena osinko cementovými deskami - posoudit demontáž s ohledem na bezpečnost.
- Speciální režim pro demontáž a případnou likvidaci azbestu (prověřit u specializované firmy Ing. Řezníková postup konzultovat s Ing. Navrátilovou D. Výstavba VVN).
- Demontáž vnitřního technologického přístrojového vybavení východní strana, přípojníc, mezistěn, ocelových konstrukcí, (1/2 rozvodny 22 kV přípojnice WA2) viz tabulka
- Demontáž ovládacích skříní včetně kabelového propojení viz tabulka.
- Demontáž venkovního technologického přístrojového vybavení, mezistěn, ocelových konstrukcí

Popis úprav OS pro část etapy 1/I :
TABULKA Č.1A kobky + OS

pol e č.	Původní název v.č.1.1	Název etapy 1 v.č.1.2	OS +NOVÁ ochra na	OS PŮVODNÍ	REPAS-OS
20	Rezerva	Měření WA1	OS20	0	OS38(218)měření WA1
22	Byňov	Byňov	OS22	7SJ85 OS22- stávající	
21	Byňov	Jakule	OS21	7SJ85 0	OS21(201) Jakule
24	Tr.vl.sp T22	Tr.vl.sp T22	OS24	7SJ85 0	OS29(209) Lázně
26	SP1	Mladošovice	OS26	7SJ85 0	OS41(199) Mladošovice
28	T 101	T 101	OS28	stávající OS28- stávající	
30	Třeboň	Třeboň	OS30	stávající OS30- stávající	
32	Domanín	Domanín	OS32	stávající OS32- stávající	
34	N. Hradý	N. Hradý	OS34	stávající OS34- stávající	
36	Suchdol	Suchdol	OS36	stávající OS36- stávající	
38	Měření A1	Chlum	OS38	7SJ85 OS38(218)	OS31(211) Chlum
40	Rezerva	Č. Velenice	OS40	7SJ85 0	OS33(213) Č.Velenice

**

Obecně přístroje VN

Repasované přístroje

- přípojnicové odpojovače typu OM30-630A (1250A)
- výkonový vakuový vypínač VN typu VD4,
- měřicí transformátory proudu typu PB 225,TP6
- měřicí transformátory napětí typu J 225, TP6,
- stávající ochrany a řídicím systémem dle níže uvedených požadavků,
- bude provedeno doplnění zkratových bodů dle standardu EGD,

Výkonový vypínač bude typu :

VD4 24.12.20 p275 pro montáž do kobky, jmenovitý proud 1250 A,motorové střežení – 230V AC,ovládání napětí 110V DC.

Podpěrné měřicí transformátory proudu budou typu:

PB 225, 2 jádra (měření+ochrana) 100//5/5A,10/10VA, 0,5%úřední S,FS5//5P20

Měřicí transformátory napětí s pojistkou(JT6 300mA) nebo J 225 budou typu:

VTs 25, 3 jádra a,b,(měření+ochrana+jádro ochrany proti ferorezonanci) $22/\sqrt{3}/0,1/\sqrt{3}/0,1/\sqrt{3}/0,1/3$ kV,10VA/10VA/30VA, 0,5%úřední/ 0,5%/6P.

Ovládací skříň. OS

VIZ: TABULKA Č.1A kobky + OS

Ovládací skříň budou použity repasované z demontovaných kobek pro zrušenou přípojnicí WA2.

V posledním sloupci tabulky č. 1A kobky + OS jsou uvedeny demontované _ repasované OS, které bude nutno přemístit na druhou stranu rozvodny a přeznačit . Provést nové kabelové propojení s přístroji v kobce se stávajícím řídicím systémem a s okolními skříněmi. Spodní část nových skříní bude oddělena novou protipožární přepážkou.

Vlastní spotřeba

Zabezpečení napájení vlastní spotřeby v etapě 1/I bude provedeno pomocí vybavení k.č.24 a MTR1(mobilní transformovna zapojení VN viz. jednopólové schéma R22 kV)

Kobka č.24 T22: Technologické vybavení kobky (Tr.vl.sp. T22) bude demontováno a nahrazena kabelovým vývodem (3x22AXEVCEY1x240) 22 kV na mobilní MTR1. Bude také provedeno nové provizorní propojení NN kabelů z mobilní MTR do rozvaděče vlastní spotřeby ANG

* Poznámka k zapojení MTR1

Po dobu rekonstrukce a provozu rozvodny na jeden transformátor (a v případě jeho poruchy) je potřeba mít připravenou i variantu a technologické postupy pro náhradní napájení R LIP po vedení 110kV. Bude připravena možnost využít VVN linku vedení V1397 a napájet rozvodnu Lipnice z R Jindřichův Hradec, ovšem na napěťové hladině 22 kV, kde by se pro připojení napájení vedení využil SPP 22kV a v R Lipnice by byl kabel zaústěn do MTR1.

(Nutno dovybavit propojení kabely 3x(22AXEVCEY1x240)-Provizorní propoj před R 110kV z linky V1397 do MTR1)

Tento propoj by se taktéž použil v případě krátkodobých víkendových odstávek R 110 kV, které by mohly být vynuceny technologií realizace výstavby

Ochrany a řídicí technika

Níže uvedené požadavky se týkají R110/22kV Lipnice, pro etapu výstavby

Část 1/I – Provoz upravené přípojnice WA1 a uvolnění a demontáž přípojnice WA2 v R 22 kV
Pro chránění jsou použity stávající ochrany 7SJ85

1. Zapojení ochrany bude zachováno beze změn
2. Manipulační rozvaděč _slepé schéma v poli 4dA bude opraveno dle nového jednopólového schématu.
3. Ve svorkovnicové skříni DH1 budou upraveny kabely dle v.č.151
4. Manipulační rozvaděč- poruchovka v poli 5dA Signalizace poruch, měření a ovládání bude do systému zapojeno v rozsahu požadovaném pro R22 kV. Přesný seznam požadované signalizace, měření a ovládání byl předán projekční organizaci při úvodní konzultaci k PD.
5. Kobky musí být začleněny do stávajících blokových podmínek. SW blokový podmínky upravili pracovníci Scada Po začlenění kobky je nezbytné kompletní odzkoušení blokových podmínek. Úpravy a doplnění řídicího systému provede dodavatelská organizace.

Kabeláž

Veškerá okružní kabeláž mezi ovládacími skříněmi OS20 - OS40 bude upravena vyzbrojením jednotlivých kobek a ovládacích skříní. VIZ: TABULKA Č.1A kobky + OS. Nové průběžné kabely budou položeny mezi ovládací skříně OS20 až OS28 a OS36 až OS40. Ostatní kabelové spoje od přístrojů v kobkách jsou v kabelových tabulkách. Kabely (včetně průběžných mezi kobkami) budou použity typu CYKY. Kabelové tabulky jsou ve výkresové dokumentaci:

KABELY_STÁVAJÍCÍ STAV.xlsx

KABELY_ETAPA1_I_MONTÁŽ_1.xlsx

Ochrana proti rušení, EMC

Bude použito až v další etapě rekonstrukce.

Signální binární vstupy (stavy i hlášení) jsou realizovány izolovanou soustavou IT. Z tohoto důvodu bude použito stíněných kabelů (CYKCY). Pro zamezení průchodu poruchových proudů pláštěm kabelů budou tyto uzemněny pouze v ovládacích skříních ASJ stínícími příchýtkami na zemněný nosník kabelů.

Uzemnění

Pro uzemnění v kobkách bude využita ocelová konstrukce kobek a stávající uzemňovací síť. Silové spínací přístroje, měniče a ovládací skříně budou připojeny na ocelovou konstrukci kobky páskem FeZn 30/4. Na uzemnění ochran a pohonových skříněk bude použit slaněný Cu pásek.

Řídicí systém

Řídicí systém bude, po doplnění kabelů z nových repasovaných OS, doparametrován. Pro zapojení signalizace IRF Multifunkčního terminálu bude doplněn ranžír mezi jednotlivými regletami v .VIZ výkresová dokumentace:

v.č.26 - NF ROZVADĚČ - LI1 OSAZENÍ JEŽKŮ - VNĚJŠÍ PŘIPOJENÍ

OSAZENÍ JEŽKŮ – excel (N-LI1_jf.xls, N-LI1_jg.xls)

NFR-LI1-F, NFR-LI1-G Poslední doplněná verze dokumentace opravena (Pavliš, Hájíček)

Část 1/II – Výstavba a zprovoznění nového AJA (NXPLUS) R 22 kV

Na východní odpojené straně (PŘÍPOJNICE WA2 R22 kV) byly v etapě 1/I provedeny demontážní práce technologického zařízení a ocelových konstrukcí R 22 kV.

Výkres č. 2.3, 2.4 půdorys technologie 22 kV provizorní provoz etapa 1/II

- Provizorní oddělení západní strany R22 kV přepážkou (bude v provozu dle provizorního jednopólového schématu 22kV a půdorysu).
- Nový vstup do provozního prostoru nové 2 křídlové dveře.
- **Demolice panelů mezi kobkami 23-25 a kobkami 31-33 (statické posouzení kladné)**
- Stavební úpravy pro AJA
- Po provedení všech stavebních úprav bude usazen nový rozvaděč AJA v.č. 1.3 j. schéma, 2.4 půdorys
- Usazení a zprovoznění AJA napájecích okruhů signalizace a postupné připojování na nový ŘS.

Technické řešení nové R 22 kV

Nová rozvodna 22 kV bude provedena jako dvoupřípojnicová s dvěma podélnými spínači a dvěma příčnými spínači přípojníc. Rozvaděč bude umístěn v jedné řadě místo stávajících kobek č. 41, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, tj. u východní strany BSP.

Pro novou R 22kV bude použit rozvaděč VN typu NXPLUS. Rozvaděč AJA bude s pevně zabudovanými vypínači do 25 kV, řaditelný. Se dvěma systémy přípojníc, kovově krytý, kovově oddělený, izolovaný SF6.

Základní šířka pole bude á 600 mm u polí měření a mezipolí bude šířka á 300 mm.

Podrobnosti viz: Technická zpráva - R 22 kV_ nový rozvaděč_AJA, výkresy:

v.č. 1.3 Jednopólové schéma 22 kV

v.č. 2.4 Půdorys technologie R22 kV NOVÝ STAV

Soupis polí v nové R22kV:

- 11x kabelový vývod
- 2x vyzbrojená rezerva pro kabelový vývod
- 1x vývod na trafo vlastní spotřeby T21
- 2x přívod od trafo 110/22kV
- 1x vyzbrojená rezerva pro transformátor
- 2x (příčný) spínač přípojníc PSP
- 2x podélné dělení SPD
- 2x měření na obou přípojnících
- 2x mezipole

4x prostorová rezerva

celkem 23 vyzbrojených polí + 2 mezipole + 4 prostorové rezervy

Plně vyzbrojená rezerva pro transformátor v linii rozvaděče 22kV, bude zapojena (požadavek výrobce Siemens).

V projektové dokumentaci bude řešeno odvětrání kabelového kanálu zapouzdrěného rozvaděče.

Kritériem pro určení řazení polí v sekcích přípojníc je minimalizace křížení kabelů 22kV v kabelových prostupech a kanálech, řešení poruchových stavů na rozvaděči VN dle jeho konstrukce – vývody 22kV ve stejných směrech (do stejných částí DS) nesmí být v polích bezprostředně vedle sebe, bezvývodová pole držet u sebe. Konečné rozřazení modulů polí R22kV v sestavě, musí být v rámci projektu odsouhlaseno dispečinkem 22kV a Rozvojem sítí západ. Návrh rozložení polí viz tabulka č.3

Dispečinkem 22kV bude určen vývod, na který bude nasmyčkován rozvaděč AJB pro TVS 22. V současné době se počítá, že nasmyčkování se provede na linku Domanín.

Základní elektrické parametry R 22 kV:

Rozvaděč 22kV, NX PLUS plně izolovaný plynem SF6.

Provozní napětí rozvaděče	22kV
Jmenovité napětí	25kV
Jmenovitý kmitočet	50Hz
Jmenovitý proud přípojníc	1250A
Jmenovitý proud odboček	1250 A
Napájecí napětí pohonů	110 V DC
Ovládací napětí pohonů	110 V DC
Napětí pro pohony vypínačů	110 V DC
Zkratová odolnost tepelná	min. 20 kA
Zkratová odolnost dynamická	min. 50 kA
Jmenovité výdržné rázové napětí	125kV
Jmenovité výdržné napětí 50 Hz/1min	50kV
Jmenovitý přetlak izolačního plynu SF6 při 20 °C	0,3 bar (0,03 Mpa)
Krytí vn obvodů	I P 65

- Vybavení signalizačními přepínači pro signalizaci stavu prvků včetně indikátorů na přítomnost napětí v příslušném vývodu (signalizace beznapěťového stavu).
- Blokování prostoru kabelových koncovek při neuzemněném vývodu.
- NN skříňky musí být zapojené dle PD a schopné zabudování terminálů.
- Každý plynový prostor v každém poli musí mít hlídání tlaku plynu se signalizací a může být rovněž vybaven ventilem pro doplnění plynu.
- Při poklesu tlaku plynu až na úroveň atmosférického tlaku nesmí dojít k vypnutí vypínače a odstavení pole

- Každé pole musí být vybaveno mechanickými blokádami a mechanickým ručním ovládáním, které musí v rámci pole fungovat i při ztrátě ovládacího napětí. Mechanické ruční ovládání musí být přímo přístupné-ovládací prvky nesmí být umístěny za dveřmi či krytem.
- Ovládací prvky v poli rozvaděče musí být ve výšce min. 1,2m až 1,9m (ruční ovládání, displej ochrany) nad podlahou.
- Provozní teplota od -5°C do +40°C.
- Šířka pole 600 mm.
- Šířka pole měření 300 mm.
- Šířka prázdného mezipole 600 mm.
- Pro zemní směrové ochrany bude použito jádro tř.př. 0,5 v Holmgreenovu zapojení.
- Při zemnění vývodu bude zemnič funkčně spřažen s vypínačem.

Osazení polí rozvaděče R22 kV

Přístrojové vybavení rozvaděčových skříní:

Vývodová pole – 11 aktivních, AJA 03 - AJA07,AJA20-AJA24

- Přípojnice 1250 A
- 2 x trojpólový odpojovač 1250 A s motorovým pohonem
- 1 x trojpólový výkonový vakuový vypínač, 1250, motorový pohon
- 1 x trojpólový zemnič s motorovým pohonem
- 3 x proudový transformátor 400/5/1A, třída přesnosti 0,5; 5P20, výkon 5 – 10 VA
- 3 x kapacitní snímač zpětného napětí s dálkovou signalizací
- Signalizace poklesu tlaku SF6 samostatně pro každý prostor
- 3x omezovač přepětí

Vyzbrojená rezerva 2x (v každé polovině 1x) AJA 08, AJA18

- Přípojnice 1250 A
- 2 x trojpólový odpojovač 1250 A s motorovým pohonem
- 1 x trojpólový výkonový vakuový vypínač, 1250 A, motorový pohon
- 1 x trojpólový zemnič s motorovým pohonem
- 3 x proudový transformátor 400/5/1A, třída přesnosti 0,5; 5P20, výkon 5 – 10 VA
- 3 x kapacitní snímač zpětného napětí s dálkovou signalizací
- Signalizace poklesu tlaku SF6 samostatně pro každý prostor
- 3x omezovač přepětí

Pole vlastní spotřeby T21 1x AJA19

- Přípojnice 1250 A
- 2 x trojpólový odpojovač 1250 A s motorovým pohonem
- 1 x trojpólový výkonový vakuový vypínač, 1250 A, motorový pohon
- 1 x trojpólový zemnič s motorovým pohonem
- 3 x proudový transformátor 75/5/1 A, třída přesnosti 0,5; 5P20, výkon 2,5-5VA
- 3 x kapacitní snímač zpětného napětí
- Signalizace poklesu tlaku SF6 samostatně pro každý prostor

Pole bude vybaveno jako standardní vývod

Pole transformátorů 110/23kV – 2x AJA 10, AJA 17

- Přípojnice 1250 A

- 2 x trojpólový odpojovač 1250 A s motorovým pohonem
- 1 x trojpólový výkonový vakuový vypínač, 1250A, motorový pohon
- 1 x trojpólový zemnič s motorovým pohonem
- 3 x proudový transformátor 750/1500/1/1A, třída přesnosti 0,5; 5P20, výkon 5 – 10 VA
- 3 x napěťový transformátor s odpojovačem, 22/ $\sqrt{3}$ /0,1/ $\sqrt{3}$ /0,1/3 kV
- 3 x kapacitní snímač zpětného napětí
- Signalizace poklesu tlaku SF6 samostatně pro každý prostor

Vyzbrojená rezerva jako pole transformátoru 110/23kV – 1x AJA 25

- Přípojnice 1250 A
- 2 x trojpólový odpojovač 1250 A s motorovým pohonem
- 1 x trojpólový výkonový vakuový vypínač, 1250A, motorový pohon
- 1 x trojpólový zemnič s motorovým pohonem
- 3 x proudový transformátor 750/1500/1/1A, třída přesnosti 0,5; 5P20, výkon 5 – 10 VA
- 3 x napěťový transformátor s odpojovačem, 22/ $\sqrt{3}$ /0,1/ $\sqrt{3}$ /0,1/3 kV
- 3 x kapacitní snímač zpětného napětí
- Signalizace poklesu tlaku SF6 samostatně pro každý prostor

Tato vyzbrojená rezerva musí být zapojena silově na přípojnice včetně bočního krycího plechu na konci rozvaděče NXPLUS.

Pole spínače podélného dělení (SPD) – 2x AJA13,AJA14

- Jmenovitý proud pole 1250 A
- Třífázový VN vypínač QM 1250 A
- Třífázový VN odpojovač s uzemňovačem QA, QB, QE 1250 A
- Přístrojový transformátor proudu TA
- 750/1500//1/1 A;
- 0,5FS10 5VA; 5P20 5VA
- Kapacitní snímač zpětného napětí

Pole příčného spínače přípojníc – 2x AJA11,AJA16

- Přípojnice 1250A
- 2 x trojpólový odpojovač 1250 A s motorovým pohonem
- 1 x trojpólový výkonový vakuový vypínač, 1250A, motorový pohon
- 2 x trojpólový zemnič s motorovým pohonem
- 3 x proudový transformátor 750/1500/1/1A, třída přesnosti 0,5; 5P20, výkon 5 – 10 VA
- Signalizace poklesu tlaku SF6 samostatně pro každý prostor

Pole měření 2x AJA12 ,AJA15

- Napěťové měniče pro měření napětí na přípojnících. Měniče jsou kovově zapouzďené, 22/ $\sqrt{3}$ //0,1/ $\sqrt{3}$ /0,1/3 kV, 30/30 VA 0,5/3P 3 ks v každé přípojnici (tzn. celkem 6 ks)
- 2x kapacitní snímač zpětného napětí na přípojnících
- Signalizace poklesu tlaku SF6 samostatně pro každý prostor

Mezipole 2x BEZ OZNAČENÍ Mezipole umístěné mezi poli AJA08-AJA09 a mezi poli AJA19-AJA20

- Přípojnice 1250A

Kabelová vedení zaústěná do nového rozvaděče 22kV AJA budou připojena pomocí kabelových konektorů. Pole pro vnější kónus jsou připravena pro připojení kabelů s T konektory a svodiči přepětí.

Kabelové armatury, omezovače přepětí, ochrany a stavební připravenost nejsou součástí dodávky rozvaděče NXPLUS Siemens.

Jednopolové schema a půdorys rozvodny 22 kV jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci

Výpis zapojení vývodů 22 kV v.č. 1.3

Tabulka č.3

Číslo pole	název	VÝVOD	VLASTNÍ SPOTŘEBA	T101,102, T1XX	SPD A,B	SP1,2	MĚŘ	MEZI POLE	Prostor. rezerva
AJA01	Prostorová rezerva								X
AJA02	Prostorová rezerva								X
AJA03	Suchdol	X							
AJA04	N. Hradý	X							
AJA05	Třeboň	X							
AJA06	Byňov	X							
AJA07	Č. Velenice	X							
AJA08	Rezerva vybavená	X							
	Mezipole							X	
AJA09	Domanín(AJB02)	X							
AJA10	T101			X					
AJA11	SP1				X				
AJA12	Měření 1						X		
AJA13	SPD A					X			
AJA14	SPD B					X			
AJA15	Měření 2						X		
AJA16	SP2				X				
AJA17	T102			X					
AJA18	Rezerva vybavená	X							
AJA19	Vlastní spotřeba T21		X						
	Mezipole							X	
JA20	Borovany	X							
AJA21	Chlum	X							
AJA22	Lázně	X							
AJA23	Jakule	X							
AJA24	Mladošovice	X							
AJA25	T1XX rezerva vyb.			X					
AJA26	Prostorová rezerva								X
AJA27	Prostorová rezerva								X
CELKEM	25 POLI+ 4 PR.REZERVY	13	1	3	2	2	2	2	4

Tabulka ochran (PS31) pro rozváděč AJA

NN skřínky musí být zapojené dle PD ruplan a připravené pro zabudování těchto terminálů(ochran).

Výpis zapojení vývodů 22 kV a ochran 22 kV- souvisí v.č.1.3

Tabulka č.4

pole č.	název	ochrana
AJA01	Prostorová rezerva	-
AJA02	Prostorová rezerva	-
AJA03	Suchdol	7SJ85 (P1J616722)
AJA04	N. Hradý	7SJ85 (P1J616722)
AJA05	Třeboň	7SJ85 (P1J616722)
AJA06	Byňov	7SJ85 (P1J616722)
AJA07	Č. Velenice	7SJ85 (P1J616722)
AJA08	Rezerva vybavená	7SJ85 (P1J616722)
	Mezipole	
AJA09	Domanín	7SJ85 (P1J616722)
AJA10	T101	7SJ85 (P1J617590)
AJA11	SP1	7SJ85 (P1J297730)
AJA12	Měření 1	-
AJA13	SPD A	7SJ85 (P1J616722)
AJA14	SPD B	7SJ85 (P1J616722)
AJA15	Měření 2	-
AJA16	SP2	7SJ85 (P1J297730)
AJA17	T102	7SJ85 (P1J617590)
AJA18	Rezerva vybavená	7SJ85 (P1J616722)
AJA19	Vlastní spotřeba T21	7SJ85 (P1J616722)
	Mezipole	
JA20	Borovany	7SJ85 (P1J616722)
AJA21	Chlum	7SJ85 (P1J616722)
AJA22	Lázně	7SJ85 (P1J616722)
AJA23	Jakule	7SJ85 (P1J616722)
AJA24	Mladošovice	7SJ85 (P1J616722)
AJA25	T1XX rezerva vyb.	7SJ85 (P1J617590)
AJA26	Prostorová rezerva	-
AJA27	Prostorová rezerva	-

Poznámky k zprovoznění AJA

- Zprovoznění rozváděče AJA bude navazovat na vybudování nových SO a PS v BTS půjde o provozní soubory , PS04, PS30, PS31, PS50 a PS60.

- Po vybudování jednotlivých SO a PS budou provedeny funkční a provozní zkoušky AJA,ABJ a navazujících PS.
- Vývody 22kV podle tabulky č.3 budou postupně připojeny k novému rozvaděči AJA 22 kV
- Připojení jednotlivých vývodů 22 kV a jejich rozmístění v rozvaděči AJA odsouhlasí z hlediska provozu sítě dispečink 22 kV, v.č.1.3 j. schema.
- Provoz rozvaděče AJA bude zahájen.

Vlastní spotřeba

Zabezpečení napájení vlastní spotřeby v etapě 1/II bude provedeno pomocí vybavení k.č.24 a MTR1 po dobu přepojování jednotlivých vývodů na nový rozvaděč AJA. Po přepojení všech vývodů (Nová VS T21, T22 a AJB ještě nebudou vybaveny) bude tedy nutno nahradit MTR1- MTR 2 s připojením na pole č.18 (vybavená rezerva) rozvaděče AJA kabelovým vývodem (3x22AXEVCEY1x240) 22 kV. Bude také provedeno nové provizorní propojení NN kabelů z mobilní MTR do rozvaděče vlastní spotřeby ANG.

*** Poznámka k zapojení MTR2**

Po dobu rekonstrukce a provozu rozvodny na jeden transformátor (a v případě jeho poruchy) je potřeba mít připravenou i variantu a technologické postupy pro náhradní napájení R LIP po vedení 110kV. Bude připravena možnost využít VVN linku vedení V1397 a napájet rozvodnu Lipnice z R Jindřichův Hradec, ovšem na napěťové hladině 22 kV, kde by se pro připojení napájení vedení využil SPP 22kV a v R Lipnice by byl kabel zaústěn do MTR2.

(Nutno dovybavit propojení kabely 3x(22AXEVCEY1x240)-Provizorní propoj před R 110kV z linky V1397 do MTR1)

Tento propoj by se taktéž použil v případě krátkodobých víkendových odstávek R 110 kV, které by mohly být vynuceny technologií realizace výstavby

Ochrany a řídicí technika

Viz PS OCHRANY A ŘS.

Kabeláž

Veškerá okružní kabeláž mezi ovládacími skříněmi viz PS ochrany a ŘS VÝSTUPY Z Dokumentace Ruplan.

Ochrana proti rušení, EMC

Je použito v této etapě rekonstrukce.

Signální binární vstupy(stavy i hlášení) jsou realizovány izolovanou soustavou IT. Z tohoto důvodu bude použito stíněných kabelů (CYKCY). Pro zamezení průchodu poruchových proudů pláštěm kabelů budou tyto uzemněny pouze v ovládacích skříních ASJ stínícími příchýtkami na zemněný nosník kabelů.

Uzemnění

Pro uzemnění v skříňových rozvaděčích AJA bude využita nová uzemňovací síť. Jednotlivé ovládací skříně AJA budou připojeny na ocelovou konstrukci R 22 kV páskem FeZn 30/4. Na uzemnění ochrany a skříněk NN bude použit sláněný Cu pásek.

Řídicí systém

Viz PS OCHRANY A ŘS.

Část 1/III– Demontáž přípojnice WA1 a vybudování vlastní spotřeby T21,T22, AJB v R22kV.

Poznámky k zprovoznění VS

Soupis montážních a demontážních prací:

- Demontáž vnitřního technologického přístrojového vybavení (**západní strana-přípojnice WA1**), přípojníc, mezistěn, ocelových konstrukcí, (druhá polovina rozvodny 22 kV)
- Demontáž ovládacích skříní včetně kabelového propojení
- Demontáž venkovního technologického přístrojového vybavení, mezistěn, ocelových konstrukcí
- Stavební úpravy včetně úprav kabelových kanálů pro novou VS tj.T21,T22 a AJB
- Montáž a připojení nové VS tj.T21,T22 a AJB
- Demontáž MTR2

Technické řešení silové části vlastní spotřeby(PS50) nové R 22 kV

Rozváděč AJB

Podrobnosti viz:

v.č. 1.3 Jednopolové schema 22 kV AJA+ABJ

v.č. 1.4 Jednopolové schema 22 kV ABJ

v.č. 2.4 Půdorys technologie R22 kV NOVÝ STAV

Umístění rozvaděče 25 kV - AJB

Na západní straně BSP vedle samostatných stání transformátorů VST21 a VST22 vlastní spotřeby 22/0,4 kV bude místnost pro rozvaděč AJB.

Jedná se o zapouzdřený rozvaděč 25 kV o třech polích s izolací plynem SF6 s dvěma kabelovými odbočkami a s jednou transformátorovou odbočkou typu GA 2K 1TS výrobce Ormazabal.Rozváděč má pevně zabudované odpínače,uzemňovače a pojistkovou nádstavbu s manuálním ovládáním.

Do přívodních polí AJB01 a AJB02 rozváděče budou zataženy kabely VN z vedení Domanín , které bude následně ukončeno v kabelovém vývodu AJA09 (propoj ABJ02-AJA11). Pole ASJB03 podružného rozvaděče slouží jako vývod pro napájení záložního transformátoru VS T22 a bude osazen pojistkami VN 6A. Druhý transformátor VS T21 bude připojen kabely VN do rozvaděče AJA18 pole vývod vlastní spotřeby T21. Rozváděč bude vybaven NN nádstavbou o výšce 300mm. Signalizační kabely z jednotlivých polí AJB budou propojení do terminálu v rozvaděči AXY02.

V případě vnitřní poruchy bude přetlak směřován do prostoru pod rozváděč. Před rozváděčem ABJ bude položen dielektrický koberec v šíři místnosti. Rozváděč bude připojen ke společné uzemňovací soustavě CYA vodičem 120 mm².

Plán organizace výstavby POV.

Realizace etapové části projektu bude probíhat za provozu a budou vypínány jen nezbytné nutné části rozvodny, proto je nutno se řídit tímto návrhem POV, případně ho doplnit vlastní variantou.

Před vlastní realizací je potřeba POV koordinovat a operativně řešit se správou distribuční sítě VN a dispečinkem 110 kV a 22 kV EGD a vždy nechat odsouhlasit provozovatelem.

Nový POV dodavatele musí být projednán s dispečinkem 22 kV (p. Robausch). POV se musí splňovat provozní možnosti DS. Popis jednotlivých PS a SO.

- Vytvoření plánu BOZP a vyhodnocení rizik
- KOORDINACE se správou OS a dispečinkem 22kV 110 kV EGD

Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba je plánovaná na rok 2023. Podrobněji je průběh uveden v návrhu harmonogramu.

POV bylo konzultováno s dispečinkem 22 kV (p. Robausch)s těmito požadavky:

Vyjadření dispečinku CD 22kV(p. Robausch)

Před zahájením sestavení Harmonogramu (HMG)

1/Posoudit dobu trvání prací jednotlivých etap

2/Před vlastní realizací je potřeba ZOV znovu koordinovat a operativně řešit s OR (p.Hlásek) a dispečinkem EGD a vždy nechat odsouhlasit provozovatelem.

3/Požadavek dispečinku na svolání schůzky k této akci minimálně měsíc před zahájením vypínaček v LIPNICE – pro domluvu na postupu a vytvoření VČP pro provizorní propoj.

Návrh harmonogramu POV VIZ :Tabulka POV

Zásady organizace výstavby

Etapa 1/I dle Plánu Organizace Výstavby (POV) :

Zahájení stavby

Předání staveniště

č.	POPIS PRACÍ	Č.K0BKY	MONTÁŽ	DEMONT ÁŽ	OS	DOBA (DNY)	POZNÁMKA PRO SO-11
1	„D“ VÝVODY Borovany 29 Lázně 35	29,35		X	OS 29 OS35	4	Bez přepojení kabelů 22 kV
2	Měření WA1 „D“+„M“	38 do 20	X	X	OS 20	10	Bez přepojení kabelů 22 kV
3	VÝVODY „D“+„M“ Chlum 33 Č.Velenice 35	38,40	X	X	OS 38 OS40	12	Přepojení kabelů 22 kV
4	VÝVOD „D“+„M“ Byňov - ze dvou kobek do jedné	22a,22b	X	X		3	Bez přepojení kabelů 22 kV
5	VÝVOD „D“+„M“ Jakule	21	X	X	OS 21	6	Přepojení kabelů 22 kV
6	Tr.vl.sp T22 „D“+„M“ Vyb.jako vývod	24	X	X	OS 24	6	Nový kabel 22 kV do MTR1
7	MTR 1		X			3	Nový kabel 1 kV do VS Nový kabel 22 kV (JH)
8	SP1 „D“+„M“ Vyb.jako vývod Mladošovice	26	X	X	OS 26	5	Přepojení kabelů 22 kV Rezerva pro propojení provizoria a AJA
9	Úprava v BSP Manip.rozvaděč Poruch.rozvaděč NFR		X	X	4dA 5dA NFR	2	
10	Komplexní zkoušky zprovoznění					1	Provoz WA1 proviz.Rozvodny 22

	WA1 proviz. rozvodny			kV
11	Demontáž zbytku kobek pod WA2, OS pod WA2	39-41	12	Demontáž vnitřních a venkovních O.Konst., kabeláže pro OS 39-41
12	Rezerva		7	Pro manipulace disp.
	Celkem		71	14,2 týdnů, 3,5 měsíce

Etapa 1/II dle Plánu Organizace Výstavby (POV) :

Stavební úpravy pro AJA - (obsaženo v SO30 Architektonicko - stavební řešení)

Předání rek.prostoru pro rozváděč AJA -NXPlus Siemens

č.	POPIS PRACÍ	Č.POLE NX Plus	MONTÁŽ Ž	DEMONTÁŽ Ž	OS	DOBA (DNY)	POZNÁMKA PRO SO-11
1	Montáž polí AJA	2-25	X			8	3pole/den
2	Kabelové soubory	2-25	X			3	Bez přepojení kabelů 22 kV
3	VÝVODY Mladošovice Domanín Třeboň	24,09,05	X			3	Přepojení kabelů 22 kV
4	MTR 2	18	X			2	Přepojení kabelů 22 kV 22 kV a kabel 1 kV
5	VÝVOD Chlum Č.Velenice Jakule	21,07,23	X			6	Přepojení kabelů
6	VÝVOD Suchdol Borovany Byňov	03,20,06	X	X		6	Nový kabel 22 kV do MTR1
7	T 101	10	X			3	Nový kabel 22 kV
8	T 102 ?	17	X			5	Dle SO**
9	Optiky()	*	X			2	Dle SO**(POUZE TRUBKY)
10	MTR 1			X		1	DEMONTÁŽ,nové připojení provedeno na MTR2 add.4
11	Komplexní zkoušky a zprovoznění celé AJA		X			1	Provoz Rozvodny 22 kV (bez VS)
12	Rezerva			X		7	Pro manipulace disp.

	Celkem	46	5,6 týdnů, 1,5 měsíce
--	--------	----	--------------------------

Etapa 1/III dle Plánu Organizace Výstavby (POV) :

č.	POPIS PRACÍ	Č.KOB KY	MONT ÁŽ	DEMONT ÁŽ	OS	DOBA (DNY)	POZNÁMKA PRO SO-30
1	Demontáž technologie oc.konstrukcí WA1 a pod	38-41 12 kobek 12 skříní		X	38-41	10	
2	Kabely Napájecí,sig.ovládací	38-41		X	38-41	3	
3	Stavební úpravy pro VS,stanoviště T21,T22,AJB		X			20	SO-30 odborný odhad
4	Montáž technologie pro VS,stanoviště T21,T22,AJB	T21,T2 2, AJB	X			6	
5	Montáž kabelového připojení VS,stanoviště T21,T22,AJB pro	T21,T2 2, AJB	X			4	Připojení kabelů 22 kV a 1 kV pro VS
6	Zkoušky provozu VS					1	
7	MTR 2 (propoje)			X		1	
8	Komplexní zkoušky a zprovoznění celé AJA včetně VS		X			1	Provoz Rozvodny 22 kV
12	Rezerva			X		3	Pro manipulace disp.
	Celkem					49	7 týdnů, 1,7 měsíce

3.ZÁVĚR

PS 10 Rozvodna 22 kV - technologie a zprovoznění rozvaděčů AJA, AJB bude navazovat na vybudování nových SO a PS v BTS. uvádíme některé navazující a související stavební objekty a provozní soubory:

- SO30 Architektonicko - stavební řešení
- SO11 Vedení 22 kV - kabelové
- SO55 Vzduchotechnika, klimatizace

- PS 05 Transformátory 22/0,4 kV
- PS 30 Místní řídicí systém + DŘT
- PS 31 Ochrany
- PS 50 Vlastní spotřeba
- PS 60 Přenosová zařízení

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s příslušnými normami ČSN a ostatními obecně závaznými předpisy včetně platných vyhlášek o bezpečnosti práce. Před započítím 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.

Kontaktní osoby za provozovatele DS:

Správce OR, Jaroslav Hlásek,
Dispečink 22 kV - ,Radek Robausch

tel.: 545 14 2963

tel.: 724 342 453

Datum: 03.2022

Vypracoval: **Ing. Jan Poláček**

Projektování VVN, VN, NN
EG.D, a.s., LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO
tel.:+420 530 3023 79