



# TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV AKCE	TR Humpolec - modernizace	Č.STAVBY: 102 0002 865
STAVEBNÍK	EG.D, a.s., LIDICKÁ 1873/36, 602 00 BRNO	Č.OBJ:
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, <a href="mailto:libor.pek@spieelv.cz">libor.pek@spieelv.cz</a>	
ARCHIVNÍ ČÍSLO	221 22 058	DATUM: 05/2024
ZOD. PROJEKTANT	Ing. LIBOR PEK	ČÍSLO VÝK/DOK:
VYPRACOVAL	Ing. MITRIČ	<b>D.2.09 a) - 01</b>
KONTROLOVAL	Ing. MITRIČ	
MÍSTO STAVBY	TR 110/22 kV HUMPOLEC	KÓD LOKALITY:
SO/PS	PS09 ROZVODNA 110 kV - technologie	HUM
MAJETKOVÁ TŘÍDA	CZD00038	ARCHIVNÍ ČÍSLO EG.D:
DRUH DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	LIST / CELKEM:
NÁZEV DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	1/12

**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	Proudové údaje .....	4
2.3	Druh prostředí a krytí .....	4
2.4	Ochrana proti nebezpečnému dotyku .....	4
2.5	Použité značení .....	4
3.	Technické řešení.....	5
3.1	Všeobecný popis .....	5
3.2	Hlavní použité přístroje .....	6
3.3	Ovládání .....	6
3.4	Ochrany .....	6
3.5	Signalizace .....	6
3.6	Měření .....	6
3.7	Blokování.....	6
3.8	Napájení .....	6
3.9	Kabeláž .....	6
3.10	Uzemnění .....	6
3.11	Ocelová konstrukce .....	7
3.12	Ochrana proti korozi .....	8
3.13	Doprava přístrojů .....	9
4.	Postup výstavby .....	9
5.	Údaje BOZ .....	10
6.	Vliv stavby na životní prostředí .....	11
7.	Protipožární ochrana .....	11
8.	Základní montážní pokyny .....	12
9.	Základní pracovní pokyny .....	12
10.	Dokladová část .....	12

## 1. Účel a rozsah projektu

Transformovna 110/22 kV byla vystavěna a uvedena do provozu v roce 1977, doposud slouží k transformaci a rozvodu elektrické energie v oblasti Humpolec a doposud nebyla zásadně modernizována. Transformovna je napájena čtyřmi venkovními vedeními, V1389 a V1390 Mírovka, V1391 Horní Cerekev, V1359 Pelhřimov. Transformace je zajištěna dvěma výkonovými transformátory T101 (25 MVA), T102 (25 MVA) a během rekonstrukce bude vždy jeden stroj v provozu.

Tato dokumentace řeší technickou modernizaci rozvodny 110 kV, která je zařazena do III. bezpečnostní kategorie dle PNE.

### 1.1 Název a místo stavby

Název stavby: TR Humpolec - modernizace  
Místo stavby: Transformovna 110/22 kV Humpolec  
Investor: EG.D, s.r.o. Lidická 1873/36, 602 00 Brno  
Provozovatel: E.ON Česká republika, s.r.o. F.A.Gerstnera 2151, České Budějovice

### 1.2 Podklady pro zpracování

- Technické zadání, zpracovatel EG.D (E.ON) Česká republika, s.r.o., 05/2020
- Související ČSN, PNE.
- Požadavky investora a provozovatele
- Podklady od výrobců
- Absence jakékoliv stávající dokumentace z rozvodny pro technologii 110 kV. Zaměření v místě, odborné odhady

### 1.3 Členění a rozsah zařízení

PS09 rozvodna 110 kV – technologie (CZD00038) řeší úpravu čtyř vývodových polí pro transformátory 110/22 kV v rozvodně 110 kV. V rozsahu tohoto PS je dodávka a montáž přístrojů a zařízení, pomocných ocelových konstrukcí, svorkového materiálu, propojení vvn, napojení na hlavní uzemňovací síť, odzkoušení a uvedení do provozu. Provozní soubor Rozvodna 110 kV – technologie, sestává z jednoho celku a nemá další členění.

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

CZD00016 Uzemnění  
CZD00035 Transformátory 110/22 kV  
CZD00037 Tlumivky  
CZD00039 Rozvodna 22 kV - technologie  
CZD00041 Místní řídicí systém  
CZD00042 Ochrany

## 2. Technické parametry

### 2.1 Napěťové soustavy

Soustava	3/PE/110000 V AC TT(r)
Jmenovité napětí	110 kV
Nejvyšší provozní napětí	123 kV
Pohon vypínače	2/PE 110 V DC IT
Ovládací napětí vypínače	2/PE 110 V DC IT
Pohon odpojovačů	3/N/PE AC 400/230 V AC TN-S
Ovládací napětí odpojovačů	2/PE 110 V DC IT
Temperování, osvětlení	1/N/PE 230 V 50 Hz TN-C-S

## 2.2 Proudové údaje

Jmenovitá zkratová odolnost rozvodny	$I_{ks} = 6,3 \text{ kA (25 MVA)}$
	$I_{dyn} = 16 \text{ kA}$
Jmenovitý proud přípojníc	$I_{np} = 1000 \text{ A}$
Jmenovitý proud odboček	$I_{no} = \text{omezen PTP}$

## 2.3 Druh prostředí a krytí

Druh prostředí dle smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3, PNE 33 0000-2 ed.5 - venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy	AB8 (-33 °C až +40 °C)
Nadmořská výška	AC1 ( $\leq 2000 \text{ m n.m.}$ )
Námrazová oblast	AU2 (N2 – do $2 \text{ kg.m}^{-1}$ )
Stupeň znečištění	I ( $0 - 50 \text{ ug.m}^{-3}$ ; $25 \text{ mm.kV}^{-1}$ )
Větrová oblast	AS2 (III – do $27,5 \text{ m.s}^{-1}$ )

Více v příloze D 2 09 04 „Návrh protokolu o určení vnějších vlivů“.

## 2.4 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 110 kV - zemněním s rychlým vypnutím v soustavě s přímo uzemněným středem (uzlem), síť TT(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

## 2.5 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“, platné ke dni zpracování dokumentace.

## 2.6 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.

### 3. Technické řešení

#### 3.1 Všeobecný popis

Vymění se kompletně přístroje vvn (zachovány pouze vybrané vypínače QM), včetně lanových a trubkových propojení, provede se kompletní přezisolace přípojníc WA, WB. HOK zůstanou stávající, provede se kompletní očištění a nový nátěr v patřičné skladbě.

Před započítáním rekonstrukce samotné je potřeba provizorně propojit pole AEA07 s polem AEA06 lany AlFe 362 od z odpojovače QB/07 přes provizorně kotvené podpěrky na vypínač QM/06. Svorky Elba 324 576 montovat na podpěrky pod vhodným úhlem dle směru tažení lan (viz příloha D.2.09-13). Provede se taktéž rozpojení přípojníc WA, WB na přeponkách portálů mezi polem AEA05 a AEA07.

Rozvodna AEA 110 kV je venkovní v kýlovém uspořádání odpojovačů přípojníc, šířka pole je 9 m. Vybavena je dvěma systémy přípojníc WA, WB (WA je „okružní“) bez podélného dělení se stávajícími přístrojovými transformátory napětí VPU-123 ve fázi L1 pole AEA60. Provedení je lanem AlFe 758-Al1/43-ST1A. Izolátorové závěsy kotevní dvojité, typ LG.

Vývodová pole linek jsou vybavena vývodovými trojpólovými horizontálními odpojovači QV (S2DAT) s uzemňovacími noži QE na straně linek 110 kV, měřicími transformátory kombinovanými TW (VAU-123) s omezovači přepětí FVE, stávajícím vypínačem QM (GL 311F3) s izolačním médiem SF<sub>6</sub> s jedнопólovým vypínáním, trojpólovým kýlovým přípojnícovým odpojovačem QA a QB (S2DA). V polích je uvažováno s prostorovou rezervou pro odpojovače vyhřívání QH/0x.

***V době odevzdání této PD není stanoveno, zda modernizace bude probíhat po nebo před rekonstrukcí přívodních linek VVN, proto je nutné typy svorek na vývodových odpojovačích stanovit a objednat v průběhu realizace této PD.***

V polích AEA04 (T101), AEA06 (T102) je třípólové vypínání QM (GL 311F1), vyzbrojeny jsou přípojnícovými kýlovými odpojovači QA a QB (S2DA), měřicím transformátorem proudu TA (AGU-123) a omezovačem přepětí FVE. Všechny kýlové odpojovače mají pólovou rozteč 2720 mm.

Spínač hlavních přípojníc AEA02 je vybaven vypínačem QM (GL 311F1) s izolačním médiem SF<sub>6</sub> s trojpólovým vypínáním, trojpólovým kýlovým přípojnícovým odpojovačem QB (S2DA) a měřicími transformátory proudu TA (AGU-123) a trojpólovým horizontálním odpojovačem QA s póly vedle sebe. Horní lanový propoj 1x AlFe 758-Al1/43-ST1A, závěsy LG.

Propojení vvn v polích mezi přístroji je lanem AlFe 758-Al1/43-ST1A a trubkami EAI 100/5 mm, opatřeny identifikačním nátěrem oranžovou barvou s černými pruhy pro identifikaci jednotlivých fází (L1,L2,L3) dle ČSN 33 0165. Trubky opatřeny víčky. Na propojeních přístrojů jsou instalovány hrazdy pro zkratovací soupravy a pod hrazdami pak svorníky připevněné na POK pro jejich připojení.

V polích jsou betonové základy se zinkovanou pomocnou ocelovou konstrukcí, montáž na chemické kotvy – nerezové závitové tyče a montážní materiál. Nosné stoličky pod přístroji v rozvodně 110 kV jsou výškově navrženy tak, že spodní části přírub izolátorů daných přístrojů splňují minimální výšku nad terénem 2250 mm (ČSN EN 61936-1).

Kabeláž nn je z přístrojů vyvedena v pevné ochranné Al trubce přichycené k ocelovým konstrukcím přístrojů přímo do kabelové chráničky ø110 uložené v patce a dále v zemi do zatahovací šachty a centrálním kabelovodem do ovládacích skříní ochran v BSP.

Veškeré pomocné ocelové konstrukce připojeny na hlavní uzemňovací síť dvěma svody 1x FeZn 30x4, HOK připojeny dvěma svody 2x FeZn 30x4. Přístroje spojeny s ocelovou konstrukcí lanem 2x 1-YY 120 mm (zž). Pohony 1x 1-YY 120 mm (zž). HUS provedena pasem 2x FeZn 30x4 mm.

Mezi stanovišti T10x a R110 kV se od transformátorů a tlumivek vybudují nové kabelovody zaústěné do BSP. Směrem od R110 kV do nové BSP se taktéž vybudují nové kabelovody s patřičným počtem chrániček a jejich obsazením.

Rozvodna se vybuduje dle platných směrnic eg.d Distribuce.

### 3.2 Hlavní použité přístroje

Veškeré přístroje a jejich parametry jsou uvedeny v příloze D.2.09-02 „Technické specifikace“.

### 3.3 Ovládání

Veškeré podrobnosti, schémata zapojení a specifikace v CZD00042 Ochrany.

### 3.4 Ochrany

Není předmětem tohoto PS. Podrobnosti uvedeny v technické zprávě pro CZD00042 Ochrany.

### 3.5 Signalizace

Není předmětem tohoto PS.

### 3.6 Měření

Není předmětem tohoto PS.

### 3.7 Blokování

Není předmětem tohoto PS. Podrobnosti uvedeny v technické zprávě pro CZD00041 Řídicí systém.

### 3.8 Napájení

Není předmětem tohoto PS.

### 3.9 Kabeláž

Není předmětem tohoto PS.

### 3.10 Uzemnění

Uzemňovací soustava v polích AEA se kompletně vybuduje nově pasem 2x FeZn 30x4. Detailní výkres uzemnění v příloze D.2.09-20. Uzemnění v polích zahrnuje připojení ocelových konstrukcí a přístrojů na hlavní uzemňovací síť. Ocelové stoličky pod přístroji budou uzemněny vždy dvěma svody 1x FeZn 30x4 na dvě samostatné větve uzemňovací sítě. Uzemňovací pásy budou s ocelovou konstrukcí spojeny pomocí zinkovaných šroubů s prostými podložkami pod matku i hlavu šroubu (pod matku navíc pérová podložka). Kostry přístrojů/pólů se vodivě připojí na nosnou ocelovou konstrukci pomocí kabelu 2x 1-Y120 mm<sup>2</sup>, pohony 1x.

Montáž je prováděna křížením a odbočováním svařovanými spoji, opatřenými asfaltovým lakem (Alit) a izolovány dvojitou asfaltovou lepenkou (Bitagit). Před nátěrem se pod ošetřovaný spoj položí tabule plechu (cca 0,5x0,5 m) pro zamezení úkapů na nezpevněný terén. Při přechodu do země musí být uzemňovací pásek opatřený tepelně smršťovací trubicí zelenožluté barvy nebo asfaltovým nátěrem (20 cm nad a 30 cm pod terénem). Pas uložený na povrchu opatřit nátěrem zelenožluté barvy. Pasy FeZn ohýbat pod úhlem maximálně 45°. Uzemnění zhotovit v souladu s ČSN EN 50522.

Po vybudování uzemňovací sítě je zapotřebí ověřit dodržení dovoleného dotykového napětí měřením (výpočtový návrh Tab. 2). V případě, že nevyhoví, je nutné provést dodatečná opatření. Metody měření uzemnění jsou obsaženy v normě ČSN EN 50522, příloha L, o měření dotykového napětí pojednává příloha H.

Tab.1: Výpočet průřezu uzemnění (návrh pro 10 kA)

Výpočet průřezu dle ČSN EN 50522	
Zkratová odolnost tepelná	$I_{th} = 10 \text{ kA}$
Trvání poruchového proudu	$t = 1 \text{ s}$
Materiál vodiče	FeZn ▼
Materiálová konstanta pro ocel (z tabulky D.1)	$K = 78$
Převrácená hodnota teplotního součinitele odporu vodiče při 0 °C (z tabulky D.1)	$\beta = 202 \text{ °C}$
Počáteční teplota	25 °C
Konečná teplota	300 °C
<b>Výsledný průřez vodiče</b>	<b><math>A = 143,9 \text{ mm}^2</math></b>

Tab.2: Výpočet dovoleného dotykového napětí (návrh pro 10 kA)

Výpočet dotykového napětí dle ČSN EN 50522 (PNE 33 0000-4)	
Stanice s uzemněním uzlu [TT(r)] ▼	
Rozměry uzemňovací sítě (a x b) (m)	76 x 50
Měrný odpor půdy	$\rho_e = 75 \text{ } \Omega\text{m}$
<b>Výsledný odpor zemnicí mříže</b>	<b><math>R_{EB} = 0,539 \text{ } \Omega</math></b>
Tyčový FeZn zemnič délky 2 m, průměru 20 mm	Ano ▼
Počet tyčových zemničů	n 8 -
<b>Výsledný odpor tyčových zemničů</b>	<b><math>R_E = 0,491 \text{ } \Omega</math></b>
Obvodový zemnič	Ano ▼
Rozměry obvodového zemniče (a x b) (m)	85 x 62
<b>Výsledný odpor obvodového zemniče</b>	<b><math>R_{ER} = 0,875 \text{ } \Omega</math></b>
Proud zemního spojení	$I_E = 30 \text{ kA}$
Proud uzemnění uzlu trať nebo tlumivky	$I_{Tr} = 0,3 \text{ kA}$
Redukční činitel	r 0,45
Proud do země	$I_E = 9,4 \text{ kA}$
<b>Zemní potenciál</b>	<b><math>U_E = 1,42 \text{ kV}</math></b>
Dovolené dotyk. napětí	$U_{TP} = 654 \text{ V}$
Podmínka: $U_E \leq 4U_{TP}$ <b>je</b> splněna	

Provedení uzemnění musí vyhovovat ČSN EN 50522, ČSN EN 61936-1, PNE 33 0000-4 ed.4 a norem souvisejících.

### 3.11 Ocelové konstrukce

Nové ocelové konstrukce (POK) jsou řešeny jako příhradové svařené z válcovaných profilů, zároveň zinkovány. Stoličky pod přístroje budou umístěny na tzv. závitové tyče s možností jejich kotvení pomocí vyrovnávacích šroubů, více uvedeno v přílohách D.2.09-07.

Stávající ocelové konstrukce (HOK) se kompletně očistí a provede se případný základní nátěr. Vrchním nátěrem se opatří pak kompletně všechny HOK.

### 3.12 Ochrana proti korozi

Veškerá pomocná ocelová konstrukce je žárově zinkovaná (dle ČSN EN ISO 14713 a ČSN EN ISO 1461), bez nátěru (TNS 10 3610.05). Přístroje jsou již opatřeny krycími nátěry, předpokládá se pouze případná oprava poškození.

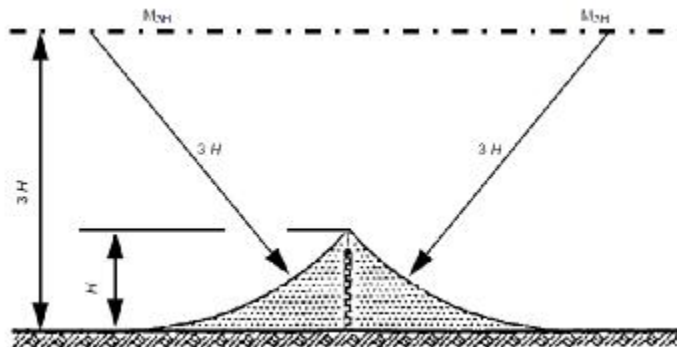
### 3.13 Ochrana před bleskem

V rozvodně Humpolec je provedena ochrana před bleskem stávajícími HOK. Celková výška HOK včetně jímačů je 15 m. Pomocné jímače jsou tvořeny standardizovaným hraněným stožárem MO-120 182/90 (4xM24/300), celková výška  $H = 12$  m včetně jímací tyče. Stožáry jímačů připojeny 2x pasem 2xFeZn na uzemňovací síť rozvodny. Posouzení ochranného prostoru ochrany před bleskem provedeno dle ČSN EN 61 936-1 pomocí valivých koulí.

Ochranný prostor před bleskem uvedený na následujících obrázcích platí pro instalace do výšky  $H = 25$  m. Pro výšky převyšující 25 m je ochranný prostor před bleskem snížen.

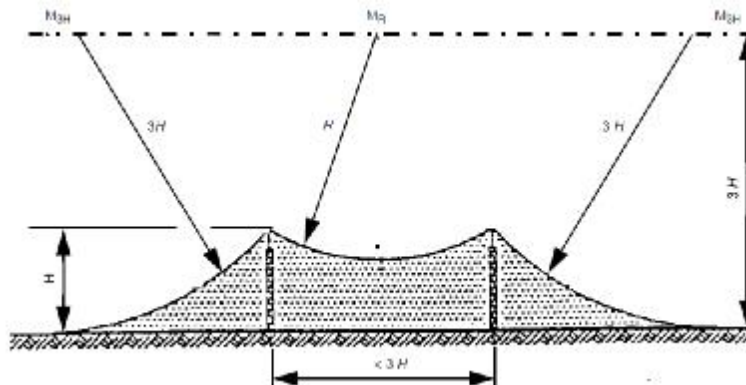
#### Ochranný prostor kolem jedné jímací tyče

Jediná jímací tyč hromosvodu zajišťuje ochranný prostor před bleskem ve tvaru kužele s mezemi oblouku o poloměru  $3H$  procházejícím vrcholem jímací tyče.



#### Ochranný prostor kolem dvou jímacích tyčí

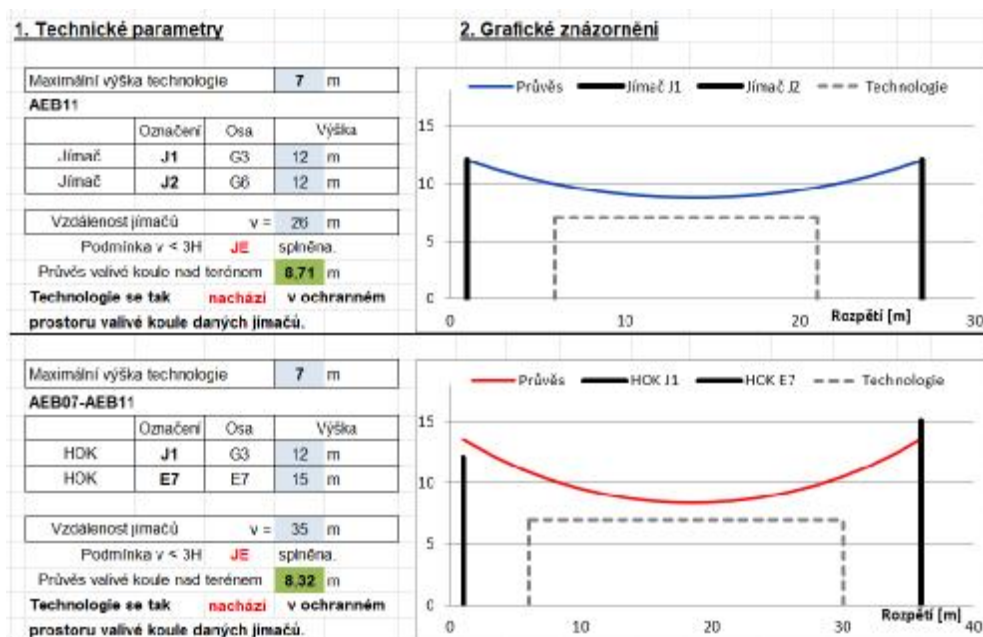
Dvě jímací tyče hromosvodu ve vzdálenosti menší, než  $3H$  zajišťují rozšíření zóny ochrany před bleskem, která je omezena kruhovým obloukem o poloměru  $R$  se středem  $M_R$  ve výšce  $3H$  procházejícím vrcholy tyčových hromosvodů.



Jednotlivé posuzované vzdálenosti jímačů s průběhy valivých koulí jsou uvedeny v tabulce 3. V rozvodně jsou v místech s nevyhovující ochranou před bleskem instalovány jímače WO-12 s označením v dispozici J1, J2.



Tab.3: Posouzení ochranného prostoru



### 3.14 Doprava přístrojů

Pro dopravu přístrojů se předpokládá transport po provizorních dopravních cestách a po terénu nákladními auty ze skladové plochy v rozvodně a na ocelové konstrukce se pak dopraví vhodným autojeřábem – manipulace v polích bude z nedostatku volného prostoru omezena, taktéž z důvodu blízkosti vybraných zařízení pod napětím.

## 4. Postup rekonstrukce R110 kV

### Před rekonstrukcí R110 kV

- Vypnutí AEA07, AEA06, T102; dle potřeby průběžně vypnutí přípojnice WB nebo WA
- Demontáž QA/06 a trubkového propojení na QM/06
- Provizorní propojení mezi QB/07 na QM/06 (*nové POK, podpěrné izolátory, lana*)
- V průběhu vypnutí T102 se provede přesunutí TL2 na provizorní stání u T102 a propojení T102 a TL2 stávajícím VN kabelem, vedeným mimo kabelovod 22 kV (*uloženo provizorně v chrániče ø200/110; nová koncovka 22 kV; demontáž QL připojení na „tvrdo“*)
- Postupné vypínání přípojníc WA, WB a rozpojení přeponek na portálech D4-D5-D6
- Zapnutí AEA07, AEA06 (*případně zapnutí WA, WB pro měření na TV, AEA60*)

#### Poznámka k provizornímu propojení:

Podpěrné izolátory včetně POK a patřičných svorek, uvažovaných pro pole AEA06, AEA07, dodat ještě před započítím celkové rekonstrukce R110 kV. Část tohoto materiálu se pak finálně instaluje v rekonstruovaných polích AEA06, 07 po demontáži provizorního propojení. Prefabrikované patky provizoria (15 kusů) včetně kotev se následně přesunou na finální pozice v poli AEA06 a AEA07 (rozměry patek s kotvením je shodný i pro ostatní přístroje). Zbývající podpěrky a svorkový materiál, nevyužitý v rekonstruovaných polích AEA06, 07, bude po demontáži provizoria vrácen do rezerv investora.

### Rekonstrukce R110 kV (první fáze, 2026):

1. Vypnutí AEA01, 03, 05, 02, 04, T101, vypnutí a demontáž TL1
2. Demontáž technologie, kabeláže, POK (*všechny QM ponechat stávající, mimo pole AEA02, AEA04*)
3. Bourací práce – patky, kabelovody NN
4. Přezolace poloviny přípojníc WA, WB – pole AEA01 – 05
5. Přezolace přípojnice WA – pole AEA02 – 06 (**nutné pohotovostní vypnutí AEA06**)

6. Oprava stávajících HOK, očištění, nátěry
7. Instalace patek, POK, přístroje, VVN propojení, NN kabeláže pole AEA01, 03, 05, 02, 04 do nové BSP
8. Nová TL1, VN kabeláž od T101 do nové R22 kV
9. Funkční zkoušky

#### Mezi etapami:

- Provizorní propojení stávající a nové části WA, WB na přeponách portálů D4-D5-D6 (*proudové svorky pro AIFe 758 a 362*)
- Případné úpravy v ŘS

#### Rekonstrukce R110 kV (druhá fáze, 2027):

1. Vypnutí AEA07, AEA06, AEA60 (měření TV), T102, TL2
2. Vypnutí a rozpojení přípojníc WA, WB na přeponách D4-D5-D6
3. Demontáž technologie, kabeláže, POK (*QM/07 a QM06 ponechat stávající*)
4. Bourací práce – patky, kabelovody NN
5. Přezolace poloviny přípojníc WA, WB – pole AEA07 – 11
6. Oprava stávajících HOK, očištění, nátěry
7. Instalace patek, POK, přístroje, VVN propojení, NN kabeláže pole AEA07, 06 do nové BSP
8. Nová TL2, VN kabeláž od T102 do nové R22 kV
9. Funkční zkoušky

Další podrobnosti a vazby na jednotlivé PS/SO uvedeny v celkovém harmonogramu postupu výstavby, příloha H - Organizace výstavby.

#### 5. Bezpečnost práce při provádění stavby

Podle ustanovení § 155 zákona č. 283/2021 Sb. - Stavební zákon, (dále jen „SZ“) v platném znění patří odborné vedení provádění stavby, nebo její změny do vybraných činností ve výstavbě. Zhotovitel podle § 159 SZ zajistí odborné vedení provádění stavby, provádí stavby v souladu s rozhodnutími a s ověřenou PD, musí dodržovat obecné technické požadavky na výstavbu i jiné předpisy a technické normy, dále zajistí dodržování povinností k BOZP, PO, ŽP.

Vlastní provádění stavby bude ošetřeno smluvním vztahem s přihlédnutím k zákonu č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, dále k zákonu č. 309/2006 Sb. Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon 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 při práci na staveništích.

Zajištění pracoviště ve smyslu normy PNE 330000-6, je prováděno osobami pověřenými osobou odpovědnou za elektrické zařízení. Účastníci stavebních prací jsou povinni dodržovat ustanovení právních předpisů vztahujících se k zajištění bezpečnosti práce.

Při souběhu stavebních prací dvou a více dodavatelů/zhotovitelů musí zadavatel/objednatel stavby před zahájením stavební činnosti druhého a dalších dodavatelů/zhotovitelů stanovit příslušný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor“) v souladu s § 14 zákona č. 309/2006 Sb. v platném znění 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.) a nebude zadavatelem/objednatelem stavby určen koordinátor v realizaci, dodavatel/zhotovitel stavby zajistí zpracování, aktualizaci(e) plánu BOZP 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 předání převzetí staveniště (pracoviště), pokud nejsou ošetřeny v konkrétním smluvním vztahu.

Práce v ochranném pásmu energetického zařízení (dále jen „OP EZ“), budou prováděny po prokazatelném seznámení s podmínkami práce v OP EZ včetně dodavatelů i poddodavatelů.

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

Práce budou prováděny s ohledem na nenarušení uzemnění podpěrných bodů. V průběhu prací nesmí být porušena ochrana elektrických zařízení před úrazem elektrickým proudem podle PNE 33 0000-1.

Výkopy budou prováděny v souladu s právními předpisy a normami. V případě požadavku na pažení výkopů bude kvalita pažení podložena statickým výpočtem.

Bude-li stavba zasahovat do prostoru pozemní komunikace je podle § 25 zákona č.13/1997 Sb. Zákon o pozemních komunikacích, v platném znění a podle § 77, § 124 zákona č. 361/2000 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, v platném znění zapotřebí mít zpracované dopravně inženýrské opatření (DIO).

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.

## **6. 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 rekonstrukci rozvodny vzniknou v technologické části (CZD00038) odpady jež jsou uvedeny v závěru přílohy D.2.09-02 „Technické specifikace“.

## **7. 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.

**8. Základní montážní pokyny**

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

**9. 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.

**10. Dokladová část**