



# 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: 11-2025
VYPRACOVAL	ING. TOMÁŠ RYŠAVÝ	ČÍSLO VÝKRESU: D-2-522.1-01.1
KONTROLOVAL	ING. DAVID KOPEČNÝ	
MÍSTO STAVBY	ČEPRO - SKLAD ŠLAPANOV, KATR. Č. [695785], PARC. Č. 300/5	KÓD LOKALITY:
SO/PS	SO 522.1 – VENKOVNÍ ROZVODNA 110 kV	ARCHIVNÍ ČÍSLO:
MAJETKOVÁ TŘÍDA		
DRUH DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
NÁZEV DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	LIST / CELKEM: 1/8

**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	Základní technické údaje rozvodny R110kV .....	4
1.5	Prostředí .....	4
1.6	Předpisy a normy .....	4
2	Technické řešení .....	5
2.1	Všeobecný popis .....	5
2.2	Základové patky POK .....	5
2.3	Pomocné ocelové konstrukce POK .....	6
2.4	Deponie .....	6
2.5	Zpevněné plochy .....	7
2.5.1	Asfaltová komunikace .....	7
2.5.2	Zatrávňovací dlažba .....	7
3	Údaje BOZP .....	8
4	Vliv stavby na životní prostředí .....	8

## **1 Účel a rozsah projektu**

Předmětem tohoto stavebního objektu je demontáž původních a montáž nových ocelových konstrukcí přístrojů a úprava povrchů v polích transformátorů AEA04 a AEA06. Demontovány budou také pomocné ocelové konstrukce v polích měření AEA02 a AEA07. Na přání investora je rozvodna navržena jako bezúdržbová. Povrchy jsou tak v polích transformátorů tvořeny pomocí zatravnovací dlažby vysypané šterkovou výplní a asfaltovými cestami určenými pro přejezd techniky. Po dohodě s projektanty části ČEZ Distribuce, bude plot, který bude tvořit hranici části ČEPRO/ČEZ Distribuce, umístěn ve výšce 476,02 m.n.m.

### **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,
- výškopisné zaměření areálu poskytnuté projektanty ČEZ,
- požadavky investora a provozovatele,
- původní technická dokumentace, fotodokumentace vnějších prostor,
- koordinace s projektanty ČEZ části rozvodny,
- zadávací dokumentace akce a zápisy z jednání.

### **1.3 Členění a rozsah zařízení**

Stavební objekt SO522.1 – Venkovní rozvodna 110kV sestává z jednoho celku a nemá další členění.

#### **Projektová dokumentace (část SO522.1) řeší:**

- demontáž původních a montáž nových pomocných ocelových konstrukcí (POK),
- demontáž původního venkovního oplocení kolem jednotlivých polí a jiných ocelových konstrukcí,
- stavební a terénní úpravy.

#### **Projektová dokumentace (část SO522.1) neřeší:**

- venkovní osvětlení R110 kV,
- zemnění v polích R110 kV,
- montáž nových zařízení,
- demolice betonových patek,
- kabelovody.

**1.4 Základní technické údaje rozvodny R110kV**

Jmenovité napětí	110 kV
Nejvyšší provozní napětí	123 kV
Jmenovitý kmitočet	50 Hz
Jmenovitý proud přípojníc	1250 A
Zkratová odolnost tepelná (1s)	31,5 kA
Zkratová odolnost dynamická	80 kA
Doba zkratu	1 s
Prostředí	Venkovní, 475 m.n.m.

**1.5 Prostředí**

Technologie rozvodny 110 kV je umístěna ve venkovním prostředí v nadmořské výšce 475 m.n.m., v námrazové oblasti N1 a větrové oblasti 2. Tyto parametry prostředí musí být brány v potaz při výpočtu statiky podpěrných ocelových konstrukcí zařízení.

**1.6 Předpisy a normy**

Projektová dokumentace je zpracována s využitím stávající dokumentace, zadávací dokumentace a v souladu s průběžnými konzultacemi s provozovatelem a investorem akce.

Projekt obsahuje všechny náležitosti dle platné vyhlášky o dokumentaci staveb, dle oborových zvyklostí a požadavků zákazníka.

Tloušťky jednotlivých vrstev jsou uváděny po zhutnění. Při provádění budou používány certifikované materiály a budou dodržovány příslušné normy.

ČSN EN 13108-1 ed.2	Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály – Část 1: Asfaltový beton
ČSN 73 6126-2	Skladba vozovek – Nestmelené vrstvy – Část 2: Vrstva z vibrovaného štěrku
ČSN 73 6129	Stavba vozovek – Postříky a nátěry
ČSN 736131	Skladba vozovek – Kryty z dlažeb a dílců
ČSN EN 61936-1	Elektrické instalace nad AC 1 kV – Část 1: Všeobecná pravidla
Zákon č. 541/2020 Sb.	Zákon o odpadech

## **2 Technické řešení**

### **2.1 Všeobecný popis**

Po demontáži přístrojů a silových propojů v polích AEA02, AEA04, AEA06 a AEA07, které budou provedeny v rámci provozního souboru PS13 - Rozvodna 110kV, se provedou demontáže veškerých pomocných ocelových konstrukcí a zábradlí v těchto polích. Seznam demontovaných konstrukcí je součástí Soupisu demontovaného materiálu tohoto stavebního objektu. Demolice patek původních ocelových konstrukcí a jiných betonových prvků je součástí jiného stavebního objektu, a to SO200 – Demolice.

Rozvodna 110kV bude mít svahovitý charakter. Po dohodě s projektanty části ČEZ Distribuce, bude plot, který bude tvořit hranici části ČEPRO/ČEZ Distribuce, umístěn ve výšce 476,02 m.n.m. Spád asfaltové komunikace vedle pole AEA04 4,6 %, a vedle pole AEA06 bude spád 2,7 %. Rozdíl ve spádech je zapříčiněn svahovitou cestou před BSP ČEPRO. Spád bude orientovaný směrem k plotu s ČEZ Distribuce. Zároveň budou asfaltové komunikace spádovány 2 % směrem k plotům pro lepší odvod srážek do zatravnovací dlažby. Spádování v rozvodně 110 kV je znázorněno v řezech polem A, B, C.

Jelikož v době psaní projektové dokumentace nebyla známá hloubka betonových základů trafostání, musí být během výkopů v polích AEA04 a AEA06 zajištěna stabilita trafostání. Výkopy v místě trafostání budou hluboké 1,8 m. Při výkopech musí být obnažená část betonových základů zajištěna pomocí vhodného pažení.

Práce na tomto SO se bude podřízovat etapizaci výstavby, vypínání polí a časovému harmonogramu výstavby.

Výstavba SO522.1 započne až po zabezpečení staveniště. Jelikož po většinu času bude alespoň jedno transformátorové pole v provozu, v rámci zabezpečení staveniště bude nainstalováno dočasné mobilní oplocení mezi poli AEA04 a AEA06, jehož umístění bude podléhat etapizaci.

Při přejíždění těžké techniky po příjezdových komunikacích se musí brát zřetel na výskyt podzemních sítí. Ve výkresu C4 – Situační výkres, jsou znázorněny plochy, kde podzemní sítě křížují příjezdovou komunikaci a z důvodu předejití jejich poškození, se na těchto plochách nesmí odstavovat těžká technika. Deponie staveniště byla navržena zástupci ČEPRÁ vedle skladu MTZ. Kolem deponie staveniště bude umístěno mobilní oplocení. Tato vyhrazená plocha je také zakreslena ve výkresu C4 – Situační výkres.

### **2.2 Základové patky POK**

Základové patky budou provedeny jako monolitické z prostého betonu C20/25. V každém poli bude využito dohromady 13 základových patek (celkem 26 ks) o rozměrech 1200x800x800 mm pro pomocné ocelové konstrukce zařízení.

Obetonování kolem patek zařízení bylo navrženo jako jednotné, tj. skupina patek, pro každý zařízení v daném poli, je spojena jedním obetonováním a položena na jednotném podkladním betonu (prefabrikované patky kombinovaných přístrojových transformátorů budou propojeny společným obetonováním, patky podpěrných izolátorů budou spojeny společným obetonováním, ...), viz výkres D-2-522.1-02.2 Tvar základů. Obetonování všech patek bude provedeno do výšky 2/3 prefabrikovaných patek a tloušťka stěn bude 300 mm, kromě patek pro kombinované přístrojové transformátory, u nich bude obetonávka provedena jen mezi patkami, tj. v podélném směru. Obetonování bude provedeno z betonu C25/30 XC4, XF1.

Výztuž základů bude provedena z betonářské žebírkové oceli o průměru 8-10 mm. Přesný rozpis výztuží, jednotlivých délek, minimálních průměrů zakřivení jsou znázorněny ve výkrese D-2-522.1-02.3 Výztuže základů.

Podkladní desky pod prefabrikovanými patkami budou různě vysoké, aby byla zachována možnost jednotné hloubky výkopu, oproti svahovitému terénu. Výška podkladních desek tak bude v rozmezí 200 mm až 660 mm, viz výkres D-2-522.1-02.2 Tvar základů. Podkladní desky budou vylity z podkladního betonu C12/15 X0. Podkladní deska bude ve všech směrech přesahovat oproti obetonování patek o 100 mm.

Viditelné vodorovné hrany patek budou zkoseny a horní plocha bude vyspádována od středu k okrajům pro odtok srážkových vod. Z patek budou čnít nad terénem pouze šikmé plochy. Spádování 10 % od středu bude provedeno i pro obetonávky patek.

Patky pro podpěrné izolátory P4.2 a P6.2 budou postaveny v ose patek podpěrných izolátorů na straně ČEZ Distribuce! Propoj mezi nimi bude tvořen trubkovým vodičem. Ostatní zařízení na straně ČEPRO budou postaveny v ose s transformátory T101 a T102.

### 2.3 Pomocné ocelové konstrukce POK

Na základové patky budou umístěny pomocné ocelové konstrukce (POK). Výšky navržených ocelových konstrukcí jsou navrženy tak, že nejnižší části izolátorů od přístrojů splňují minimální výšku nad terénem 2250 mm, dle ČSN EN 61936-1, tj. 2500 mm. V rámci ochrany živých částí VVN polohou, musí být minimální výška živé části od terénu 3500 mm. Výšky ocelových konstrukcí rovněž respektují doskokové vzdálenosti mezi živými částmi pole a ocelovými konstrukcemi.

Veškeré pomocné ocelové konstrukce budou připojeny na hlavní uzemňovací síť dvěma pásky 2x FeZn 30x4. Přístroje budou spojeny s ocelovou konstrukcí lanem 1-YY 120 mm<sup>2</sup> (zž).

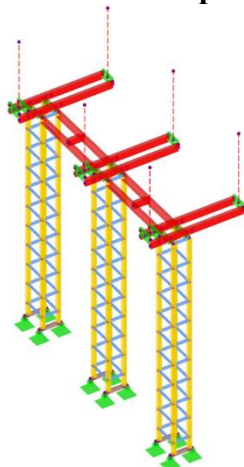
Hlavní ocelové konstrukce HOK jsou po rozdělení rozvodny ve vlastnictví ČEZ Distribuce, a.s. a nejsou tedy předmětem této projektové dokumentace.

Na pomocnou ocelovou konstrukci kombinovaných přístrojových transformátorů (TW) na prostředním pólu v polích AEA04 a AEA06 budou umístěny přechodové rozváděče, které jsou určeny k vyvedení analogových hodnot z KPT do BSP.

**Pomocné ocelové konstrukce pro vypínače budou dodány dodavatelem vypínačů, jakožto součásti dodávek vypínačů.**

Pro zajištění stability konstrukce A, během působení elektrodynamických sil při zkratu, budou mezi věžemi v jejich vrcholu doplněny stabilizační nosníky U140 se vzájemným propojením v polovině rozpětí. Uchycení těchto propojek bude rámové (přes čelní desky, šrouby 2xM12 8.8 na každý konec U profilu, vzdálenost mezi šrouby min. 180 mm, viz dokument *Statický výpočet pomocných ocelových konstrukcí a základů*).

**Veškeré prvky ocelových konstrukcí budou provedeny z oceli S355.**



Obrázek 1: Konstrukce A se stabilizačními nosníky (převzato ze statického výpočtu)

### 2.4 Deponie

Pro účely deponie byly zástupci ČEPRO vyhrazeny prostory za skladem MZT, vzdálené od staveniště rozvodny 110 kV cca 350 m. Na tuto deponii budou sváženy výkopy ze všech stavebních objektů. Navezená zemina na deponii bude následně využita pro zpětné zásypy. Kolem deponie zároveň bude postaveno dočasné mobilní oplocení.

Se vzniklým odpadem ze stavební činnosti bude nakládáno dle zákona č. 541/2020 Sb.

## 2.5 Zpevněné plochy

Veškeré plochy v rozvodně 110 kV jsou navrženy jako bezúdržbové. Konečné úpravy terénu (KÚT) budou provedeny ve dvou variantách: asfaltovou komunikací a zatravnovací dlažbou. Mezi jednotlivými plochami nejsou navrženy oddělovací betonový obrubníky za účelem zajištění efektivního odtoku srážkových vod do zatravnovací dlažby.

Odtok srážek z asfaltových komunikací bude zajišťován pomocí navržených spádů, které budou vsakovány v místech se zatravnovací dlažbou. Patříčný vsak je zajištěn pomocí navržené geotextílie pod zatravnovací dlažbou Typar SF32, s propustností pro vodu  $100 \text{ l/m}^2/\text{sec}$ . Zhotovitel stavby může dle svých zkušeností zaměnit tuto geotextílii za jinou, za předpokladu dodržení podmínek dostatečného vsaku vody.

### 2.5.1 Asfaltová komunikace

Asfaltová komunikace bude v prostoru rozvodny 110 kV využita pro zajištění možnosti přejezdu mezi poli v areálu ČEPRO a ČEZ Distribuce, a bude tak spojovat brány ke vstupům do těchto polí. Skladba asfaltových komunikací je znázorněna ve výkresu D-2-522.1-08 Skladba asfaltové komunikace. Pro možnost otevírání brány je zachována vzdálenost 2,5-3 m od brány, kdy je asfaltová komunikace v rovině se sloupkem brány. Odhadovaná plocha asfaltové komunikace bude  $324 \text{ m}^2$ . Mezi jednotlivými vrstvami budou použity spojovací (PS) a infiltrační (PI) postřiky, dle technologických postupů a dle ČSN EN.

V rámci nové jižní asfaltové komunikace, bude vybudována také nová brána. Brána bude dvoukřídlá, uzamykatelná, široká 4,5 m a vysoká 2 m s výplní z pletiva. K instalaci bude potřeba demontovat obdobnou šířku plotu společně se sloupky vedle transformátoru T102. Brána bude ukotvena do patek, které se vylíjí na místě. Původní plot se přichytí k bočním sloupkům nové brány.

Návrh šířky nové brány a nové asfaltové komunikace odpovídá předběžnému návrhu nových branek na hranici části ČEZd/ČEPRO, které jsou součástí projektové dokumentace části ČEZd, společně s jejich ekvipotenciálními prahy. V případě, že se šířka nových branek změní, lze těmto novým rozměrům přizpůsobit také šířky asfaltových komunikací a změnit také šířku nové branky.

### 2.5.2 Zatravnovací dlažba

Zatravnovací dlažba je využita z důvodu požadavku investora o bezúdržbové povrchy. Veškeré plochy, kromě ploch asfaltové komunikace, jsou tak tvořeny zatravnovací dlažbou s vsypem ze šterku. Odhadovaná plocha zatravnovací dlažby bude cca  $573 \text{ m}^2$ .

Složení těchto ploch:

- zásyp zhutněnou zeminou,
- separační geotextílie,
- kamenná drť fr. 4/8 zhutněno – 70 mm,
- zatravnovací dlažba 600x400 – 80 mm,
- šterková výplň fr. 8/16.

### **3 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 ČEPRO, a.s., 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.

### **4 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 roztříděn podle jednotlivých druhů a bude s ním naloženo dle platných předpisů. 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.