

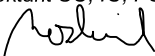
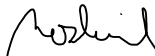



Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	PO ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK	02/2019
02	-	-
03	-	-

Objednatel:  <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
--	--

Generální projektant: 	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MIROSLAV NEZKUSIL Garant profese: -
---	---	--

Středisko: ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY			
Vedoucí střediska:  ING. MARTIN RAIBR	Odpovědný projektant SO, IO, PS:  ING. MIROSLAV NEZKUSIL	Vypracoval:  ING. MIROSLAV NEZKUSIL	Kontroloval:  ING. JIŘÍ VELEBIL

Název akce: Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)	Číslo smlouvy: 18-216.208				
Část: PS 322 TNS TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ, ROZVODNA 110KV, SYSTÉM KONTROLY A ŘÍZENÍ	Projektový stupeň: DSP				
Název přílohy: TECHNICKÁ ZPRÁVA	Datum: 02/2019 Číslo části: D.3.2 <table> <tr> <td>Měřítko: -</td><td>Počet formátů: xA4</td></tr> <tr> <td colspan="2">Číslo přílohy: 1</td></tr> </table>	Měřítko: -	Počet formátů: xA4	Číslo přílohy: 1	
Měřítko: -	Počet formátů: xA4				
Číslo přílohy: 1					

Technická zpráva

Obsah

1	Identifikační údaje stavby	2
2	Všeobecné údaje	3
2.1	Předmět projektu	3
2.2	Rozsah dokumentace	3
2.3	Výchozí podklady	3
2.4	Související projekty	3
3	Hlavní zásady řešení	4
3.1	Hranice provozního souboru	4
3.2	Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty	4
3.3	Použité přístroje	4
3.4	Použité normy a předpisy	5
3.5	Použitá označení	7
4	Základní technické údaje	7
4.1	Klimatické podmínky a podmínky prostředí	7
4.2	Interoperabilita	7
4.3	Napěťové soustavy	9
4.4	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí (přímý dotyk)	9
4.5	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých vodivých částí	9
4.6	Koordinace izolace, vzdušné a povrchové vzdálenosti	9
4.7	Ochrana proti přepětí	9
4.8	Zkratové údaje	9
4.9	Požadavky na uzemňovací soustavu	10
5	Technický popis	11
5.1	Stávající stav	11
5.2	Demontáž stávajícího zařízení	11
5.3	Přechodný stav	11
5.4	Postup výstavby	11
5.5	Nový stav	12
5.5.1	Situování a dispoziční řešení	12
5.5.2	Popis technického řešení	12
5.5.3	Fakturační měření distributora elektrické energie	12
5.5.4	Podružná měření SŽDC SŽE	13
5.5.5	Systém kontroly, chránění a řízení	13
5.5.6	Kabely a vodiče	15
5.5.7	Pomocné ocelové konstrukce (POK)	16
5.5.8	Vnitřní uzemnění	16
6	Opatření proti šíření ohně a vlhkosti	16
7	Bezpečnostní opatření	16
8	Požadavky na provedení, kontrolu a převzetí prací, výkonů a dodávek (dle TKP)	18
8.1	Kontroly a zkoušky před uvedením do ověřovacího provozu (pod napětí)	18
8.1.1	Všeobecné základní podmínky	18
8.1.2	Kontrola technologického zařízení	19
8.2	Kontroly a zkoušky po uvedení do ověřovacího provozu (pod napětí)	19
8.3	Povrchová úprava	19
9	Vlastnické vztahy	19
10	Odpady	19
11	Doklady	19

1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)
Místo stavby:	Královehradecký kraj, okres Rychnov nad Kněžnou, obec Týniště nad Orlicí, stávající areál trakční napájecí stanice Týniště nad Orlicí a přilehlé drážní těleso trati Choceň - Velký Osek v úseku Borohrádek - Týniště nad Orlicí.
Stupeň dokumentace:	aktualizace projektu (DSP)
Předmět dokumentace:	Rekonstrukce technologie trakční napájecí stanice (trakční měnárny) včetně rozvodny 110/23 kV, její technologické a stavební části a navazujících rozvodů vn, nn včetně připojení na trakční vedení. Rekonstrukce bude provedena za použití náhradního napájecího zdroje (mobilní měnárna).
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234
Organizační složka objednatele:	Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Zhotovitel dokumentace:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a 130 80 - Praha 3 IČ: 25 79 33 49 DIČ: CZ 25 79 33 49
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Miroslav Nezkusil, SUDOP Praha a.s., (ČKAIT 0009357, IT00 - autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb)

2 Všeobecné údaje

2.1 Předmět projektu

Tento projekt řeší systém kontroly a řízení venkovní konvenční rozvodny 110 kV a výkonových transformátorů 110/23kV a 110/27 kV trakční napájecí stanice (TNS) Týniště nad Orlicí.

2.2 Rozsah dokumentace

Rozsah projektu odpovídá rozsahu dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních ve stupni projekt (P) dle směrnice č. 11/2006 (příloha č.2, změna č.1) generálního ředitele SŽDC státní organizace.

2.3 Výchozí podklady

- Zadávací dokumentace stavby včetně všech jejích příloh (zadavatel SŽDC s.o., Stavební správa východ),
- Schválený záměr projektu stavby „Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)“
- Schvalovací protokol přípravné dokumentace stavby „Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)“ (36642/2016-SŽDC-O6-Mat)
- Projekt stavby „Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)“ (SUDOP PRAHA a.s. 08/2017)
- Stavební povolení s nabytím právní moci pro projekt stavby „Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)“ č.j. DUCR-5533/18/Bj, nabytí právní moci 21.2.2018
- Stanoviska odborných složek SŽDC s.o. a ČD a.s. v rámci zpracování projektu stavby
- Nabídky výrobců zařízení,
- Katalogy výrobků, schválené technické podmínky výrobku
- Konzultace se zpracovateli souvisejících projektů v průběhu zpracování,
- Konzultace se zástupci investora a provozovatele OŘ SEE v průběhu zpracování.

2.4 Související projekty

PS 211 TNS Týniště nad Orlicí, úprava DK
PS 212 TNS Týniště nad Orlicí, místní kabelizace
PS 213 TNS Týniště nad Orlicí, přenosový systém

PS 321 TNS Týniště nad Orlicí, stanoviště transformátorů 110/23 kV, technologie
PS 322 TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 110kV, systém kontroly a řízení
PS 310 TNS Týniště nad Orlicí, DŘT
PS 311 ED Hradec Králové, doplnění DŘT
PS 312 TNS Týniště nad Orlicí, DDTS ŽDC
PS 313 ED SŽDC Pardubice, DDTS ŽDC
PS 330 TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 22 kV, technologie
PS331.1 TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 25 kV, technologie
PS332 TNS Týniště nad Orlicí, stejnosměrná část 3kV-DC
PS332.1 TNS Týniště nad Orlicí, filtračně kompenzační zařízení, technologie

SO 180 TNS Týniště nad Orlicí, terénní úpravy a zpevněné plochy
SO 190 TNS Týniště nad Orlicí, kabelovod
SO 250 TNS Týniště nad Orlicí, demolice
SO 312 TNS Týniště nad Orlicí, připojení převozní měnárny
SO 323 TNS Týniště nad Orlicí, oplocení
SO 361 TNS Týniště nad Orlicí, rozvod nn a osvětlení
SO 362 TNS Týniště nad Orlicí, úprava navěsti pro elektrický provoz
SO 363 TNS Týniště nad Orlicí, úprava DOÚO
SO 380 TNS Týniště nad Orlicí, vnější uzemnění

3 Hlavní zásady řešení

3.1 Hranice provozního souboru

Hranice provozního souboru systému kontroly a řízení rozvodny 110 kV jsou ve vztahu k

- „PS 310 TNS Týniště nad Orlicí, DŘT“ jsou hranicí optické konektory IED v ovládacích skříních AWA a ethernet port PLC rozvaděče RMR,
- „PS 330 TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 22 kV, technologie“ je hranicí svorkovnice XP v ovládací skříně ASJ1, ASJ10,
- „PS 333 TNS Týniště nad Orlicí, vlastní spotřeba, technologie“ na svorkovnici X1 skříně RZN a ATJ,
- „PS 331.1 TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 25 kV, technologie“ je hranicí svorkovnice XP v ovládací skříně ASF5, ASF7, ASF9,
- „PS 332.1 TNS Týniště nad Orlicí, filtračně kompenzační zařízení, technologie“ je hranicí svorkovnice XP v ovládací skříně AWA2, AWA3.

3.2 Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty

Problematiku dálkové diagnostiky řeší v plném rozsahu související část dokumentace stavby tj. část D.3.1 Dispečerská řídicí technika. Tedy jedná se zejména o:

- zaústění signálů a povelů ovládání předmětných zařízení do serveru dálkové diagnostiky dle TS 2/2008-ZSE
- zřízení dohledového pracoviště věcně příslušných zařízení pro dílnu silnoproudé údržby s odpovídajícím oprávněním servisního přístupu
- poskytnutí licence pro dálkový dohled stavu věcně příslušných zařízení prostřednictvím klientské WWW aplikace spouštěné z prostředí MS Internet Explorer bez možnosti ovládání pro vrchního mistra případně technologa (předpokládáme přístup z intranetu SŽDC),
- zavedení signálů ASHS (z objektů DAK) a EZS (z prostor rozvodu SP a místností DŘT v technologických objektech) do stávajícího systému dohledu na ED včetně vizualizace,

zřízení vzájemného předávání informací (TS 2/2008-ZSE předpokládá xml výměnný formát dat) mezi servery dálkové diagnostiky a ústředního ovládání řídicího stanoviště elektrodispečera včetně odpovídajících vizualizací.

3.3 Použité přístroje

Podle zadávacích podmínek obchodní veřejné soutěže na vypracování projektu této stavby nemohou být v projektové dokumentaci uváděné konkrétní typy výrobků, ale ty mohou být specifikovány pouze svými technickými a kvalitativními parametry v souladu s TKP.

Protože stroje a zařízení silnoproudé elektrotechniky se při stejných elektrických parametrech mohou lišit svými rozměry, hmotností a uspořádáním, jsou u rozhodujících strojů a přístrojů v příloze „Soupis strojů a zařízení“ a ve schématech uvedené příklady vhodných strojů a přístrojů. Tyto příklady strojů a přístrojů byly respektovány při zpracování této projektové dokumentace, stavebních podkladů a koordinaci se souvisejícími SO a PS. Při použití jiných, ale z hlediska elektrických parametrů rovnocenných nebo lepších strojů a zařízení, je třeba provést prověření této projektové dokumentace včetně stavebních podkladů a souvisejících SO a PS.

Dále je třeba při volbě strojů a přístrojů přihlídnout k tomu, že transformační stanice jsou v souladu se zákonem č. 266/1994 Sb. a podle vyhlášky č. 100/1995 Sb. určená technická zařízení a pro jejich uvedení do provozu musí být vydán průkaz způsobilosti.

I v případě, že budou při realizaci použity stroje a zařízení uváděná v dokumentaci jako příklad, je třeba vzít v úvahu, že vzhledem k časové prodlevě mezi zpracováním tohoto projektu a jeho realizací může dojít k dílčím změnám technického řešení specifikovaných strojů a zařízení, především

ovládacích a kontrolních obvodů. Proto je třeba prověřit soulad této dokumentace s definitivní technickou specifikací, kterou obdrží objednatel zařízení od jeho zhotovitele.

3.4 Použité normy a předpisy

Při zpracování projektu byly respektovány dále uvedené normy a předpisy a související normy a předpisy v nich uvedené.

ČSN IEC 60-1	Technika zkoušek vysokým napětím. Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky
ČSN IEC 446	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN EN 50110 – 1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110-2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
ČSN EN 50121-1 ed.2	Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 1: Všeobecně
ČSN EN 50122-1	Všeobecně Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
ČSN EN 50122-2	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami
ČSN EN 50124-1	Drážní zařízení - Koordinace izolace, Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
ČSN EN 50124-2	Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
ČSN EN 50126-1	Část 2: Přepětí a ochrana
ČSN EN 50163 ed.2	Drážní zařízení. Stanovení a prokázání bezporachovosti, pohotovosti, udržovatelnosti a bezpečnosti (RAMS) - Část 1: Základní požadavky a generický proces
ČSN EN 50329	Drážní zařízení - Napájecí napětí trakčních soustav
ČSN EN 50388 ed. 2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Trakční transformátory
ČSN EN 50522	Drážní zařízení - Napájení a drážní vozidla - Technická kritéria pro koordinaci mezi napájením (napájecí stanice) a drážními vozidly pro dosažení interoperability
ČSN EN 60073 ed.2	Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
ČSN EN 60129+AI	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní 'člověk-stroj, značení a identifikace. Zásady kódování sdělovačů a ovládačů.
ČSN EN 60439-1 ed.2	Odpojovače a uzemňovače na střídavý proud
ČSN EN 60439-2 ed.2	Rozváděče nn - Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče
ČSN EN 60445 ed.2	Rozváděče nn - Část 2: Zvláštní požadavky na přípojnícové rozvod
ČSN EN 60529	Značení svorek elektrických předmětů a vybraných vodičů - Obecná pravidla písmeno-číslíkového systému
ČSN EN 60664-1	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN EN 60694	Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
ČSN EN 60071-1	Společná ustanovení pro vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení
ČSN EN 60071-2	Elektrotechnické předpisy – Koordinace izolace – Část 1: Definice, principy a pravidla
ČSNEN 60721-3-0	Elektrotechnické předpisy – Koordinace izolace – Část 2: Pravidla pro použití
ČSNEN 60721-3-3	Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti. Úvod
CSN EN 60721-3-4	Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 3: Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům
ČSN EN 60742	Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 4: Stacionární použití na místech nechráněných proti povětrnostním vlivům
ČSN EN 60865-1	Oddělovací ochranné a bezpečnostní transformátory. Požadavky
ČSN EN 60909-0	Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody
ČSNEN 61000	Zkratové proudy v trojfázových soustavách – Část 0: Výpočet proudů
ČSNEN 61000-4-2	Elektromagnetická kompatibilita Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-2: Zkušební a měřicí technika
ČSN EN 61000-4-3 ed.2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-2: Zkušební a měřicí technika -Elektrostatický výboj - zkouška odolnosti
	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika
	Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - zkouška odolnosti

ČSN EN 61000-4-8	- Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-8: Zkušební a měřicí technika Magnetické pole síťového kmitočtu - Zkouška odolnosti
ČSN EN 61000-6-4	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí
ČSN EN 61082-1	Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice – Část 1: Pravidla
ČSN EN 61140 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 61346-1	Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty – Zásady strukturování a referenční označování Část 1: Základní pravidla
ČSN EN 61660-1	Zkratové proudy ve stejnosměrných rozvodech vlastní spotřeby v elektrárnách a rozvodnách – Část 1: Výpočet zkratových proudů
ČSN EN 61936-1	Elektrické instalace nad 1 kV – Část 1: Všeobecná pravidla
ČSN EN 62271-1	spínací a řídicí zařízení – Část 1: Společná ustanovení
ČSN EN 62271-100	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 100. Vypínače střídavého proudu na napětí nad 1000 V
ČSN EN 62271-102	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 102. Odpojovače a uzemňovače střídavého proudu na napětí nad 1000 V
ČSN EN 62271-200	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 200. Kovově kryté rozváděče na střídavý proud pro jmenovitá napětí nad 1 kV do 52 kV včetně
ČSN 33 0120	Elektrotechnické předpisy. Normalizovaná napětí IEC
ČSN 33 0400	Koordinace izolace v elektrických sítích se jmenovitým napětím nad 1 kV
ČSN 33 0420	Koordinace izolace elektrických zařízení nízkého napětí – Část 1.
ČSN 33 0165	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení.
ČSN 33 0166 ed.2	Označování žil kabelů a ohebných šňůr
ČSN 33 0600	Elektrotechnické předpisy. Klasifikace elektrických a elektronických zařízení z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem a zásady ochrany
ČSN 33 1500 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 : Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik.
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43	Elektrická zařízení. Část 4 - Bezpečnost. Kapitola 43-Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51: Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení.
ČSN IEC 1200-52	Pokyny pro elektrické instalace – Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Výběr soustav a způsoby kladení vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-5-537	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje. Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-6-61	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 6: Revize. Kapitola 61: Postupy při výchozí revizi
ČSN 33 3015	Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech.
ČSN 33 3020	Výpočet poměrů při zkratech v trojfázové elektrizační soustavě
ČSN 33 3060	Ochrana elektrických zařízení před přepětím
ČSN 33 3201	Elektrické instalace AC nad 1 kV
ČSN 33 3210	Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
ČSN 33 3220	Elektrotechnické předpisy. Společná ustanovení pro elektrické stanice
ČSN 33 3225	Uzemnění v elektrických stanicích
ČSN 33 3231	Trojfázové rozvodny pro napětí do 52 kV
ČSN 33 3240	Stanoviště transformátorů
ČSN 33 3505 ed.2	Předpisy pro elektrické trakční napájecí a spínací stanice
ČSN 34 1500 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN 34 1530	Elektrická trakční vedení železničních drah celostátních, regionálních a vleček

ČSN 34 3085	Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a zátopách
ČSN 34 5145	Elektrotechnické názvosloví. Názvosloví pro elektrická trakční zařízení, vedení nad 1 kV
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
TNI 34 3100	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČES 00.02.94	Doporučení Českého elektrotechnického svazu. První pomoc při úrazu elektrickou energií.
SŽDC E3	Předpis pro trakční napájecí a spínací stanice
SŽDC Ob 14	Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace
SŽDC Bp1	Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

Vyhláška MD č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah.

Směrnice SŽDC č. 34 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty.

Technické kvalitativní podmínky (TKP) staveb státních drah.

Navržené řešení silnoproudé technologie nevyžaduje výjimku z platných ČSN

3.5 Použitá označení

Funkční označení prvků a jejich sestav a kabelů vychází z ČSN EN 81346-1, ČSN EN 81346-2 a PNE 18 4311, kde je to účelné je zachováno zavedené označení provozovatele.

AEA..... rozvodna 110 kV, venkovní, konvenční provedení
AUE stanoviště výkonových transformátorů vvn/vn (110/23kV a 110/27 kV)
ASE..... ovládací/přechodová skříň přístroje rozvodny 110 kV
AWA..... skříň ovládání, chránění a signalizace pole rozvodny 110 kV
AWE..... skříň měření pro potřeby TÚDC
V odpojovač
VZ uzemňovač
TW kombinovaný přístrojové transformátory proudu a napětí
QM/T10x výkonový vypínač
FV omezovač přepětí
RU..... uzlový odporník
HMI human machine interface (rozhraní stroj <-> člověk), ovládací panel
IED..... intelligent electronic device
TNS..... trakční napájecí stanice
PLC..... Programmable Logic Controller
HT havarijní tlačítka
DP dotykový panel
ED..... elektro-dispečink
SŽDC Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

4 Základní technické údaje

4.1 Klimatické podmínky a podmínky prostředí

V rámci prací na projektu bylo provedeno, podle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 132.5 + čl. 32, ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, čl. 410.3.N10 + příloha NA/Zm1 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, čl. 512.2 + přílohy A-ZA-NA-NB komisionální určení vnějších vlivů působících na elektrická zařízení v budoucích prostorách TNS. Protokol je přiložen v části „Doklady“ této technické zprávy.

4.2 Interoperabilita

Shoda s technickými požadavky na interoperabilitu (Subsystem „energie“)

Navržené řešení tohoto PS ve svém rozsahu a v rámci řešení stavby jako jednoho funkčního celku splňuje parametry technických požadavků na interoperabilitu dle TSI ENE (Nařízení Komise (EU) 1301/2014), tj:

Pro systém 3kV DC

a) Bod 4.2.3 TSI ENE – Napětí a kmitočet

Napájecí soustava trakční napájecí stanice je stejnosměrná soustava 3 kV (DC 3kV), limitní hodnoty v souladu s ČSN EN 50163 ed.2

b) Bod 4.2.4 TSI ENE – Parametry vztahující se k výkonnosti napájecí soustavy

Parametry instalovaných zařízení jsou stanoveny energetickými výpočty (viz samostatná souhrnná část dokumentace stavby)

c) Bod 4.2.5 TSI ENE – Proudová zatížitelnost, stejnosměrné soustavy, stojící vlaky

Dimenzování trolejového vedení řeší část dokumentace trakčního vedení

d) Bod 4.2.6 TSI ENE - Rekuperační brzdění

Na síti SŽDC je rekuperace povolena na soustavě DC 3 kV za podmínek daných pokynem generálního ředitele SŽDC č. 11/2009. Rekuperace je však povolena podmíněně pouze těm vozidlům, která splňují požadovaná ustanovení evropských norem. Stejnosměrné napájecí soustavy jsou navrženy tak, aby umožňovaly použití rekuperačního brzdění jako provozní brzdy alespoň výměnou energie s jinými vlaky.

e) Bod 4.2.7 TSI ENE - Opatření pro koordinaci elektrické ochrany

Návrh koordinace elektrické ochrany subsystému energie musí splňovat požadavky ČSN EN 50388:2012, článek 11. Maximální poruchový proud mezi trakčním vedením a kolejnicí nepřekračuje hodnotu v tab. 6 (< 50kA), dle tabulky 7. vypínají instalované rychlovypínače v napájecí stanici poruchu okamžitě.

Návrh koordinace elektrické ochrany subsystému „Energie“ odpovídá požadavkům kapitoly 11 normy EN 50388:2006, s výjimkou tabulky 8, kterou nahrazuje příloha H TSI CR ENE. Napájení splňuje požadavek článku 11.3 ČSN EN 50388 ed.2

V působnosti SŽDC OŘ Hradec Králové SEE se automatika opětovného zapnutí provádí přímo, tedy bez testu sítě.

f) Bod 4.2.8 TSI ENE - Účinky harmonických a dynamické jevy na střídavých soustavách

Bod 4.2.8 TSI ENE se řešené stavby netýká, jedná se o stejnosměrnou trakční soustavu

Pro systém 25kV AC

g) Bod 4.2.3 TSI CR ENE – Napětí a kmitočet

Napájecí soustava trakční napájecí stanice je střídavá soustava 25 kV, 50 Hz, limitní hodnoty pro vybranou trakční soustavu jsou v souladu s ČSN EN 50163 ed.2

h) Bod 4.2.4 TSI CR ENE – Parametry vztahující se k výkonnosti napájecí soustavy

Parametry instalovaných zařízení jsou stanoveny energetickými výpočty (viz samostatná souhrnná část dokumentace stavby)

i) Bod 4.2.6 TSI CR ENE - Rekuperační brzdění

Na síti SŽDC je rekuperace povolena na soustavě 25kV 50Hz za podmínek daných pokynem generálního ředitele SŽDC č. 11/2009. Rekuperace je však povolena podmíněně pouze těm vozidlům, která splňují požadovaná ustanovení evropských norem.

j) Bod 4.2.7 TSI CR ENE - Opatření pro koordinaci elektrické ochrany

Návrh koordinace elektrické ochrany subsystému energie odpovídá požadavkům kapitoly 11 normy EN 50388: 2006, s výjimkou tabulky 8, kterou nahrazuje příloha H TSI CR ENE. Napájení splňuje požadavek článku 11.3 ČSN EN 50388 ed.2

V působnosti SŽDC OŘ Hradec Králové SEE se automatika opětovného zapnutí provádí přímo, tedy bez testu sítě.

- k) Bod 4.2.8 TSI CR ENE - Účinky harmonických a dynamické jevy na střídavých soustavách

Dle bodu 10.4 ČSN EN 50388 ed.2 se na trakčním vedení instalací navrhované spínací stanice nevyskytne špičkové napětí vyšší než 50kV. V TNS jsou instalovány svodiče přepětí.

- l) Bod 4.2.18 TSI CR ENE - Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem

Elektrické bezpečnosti systému trolejového vedení a ochrany proti úrazu elektrickým proudem je dosaženo zajištěním souladu s body 5.2.1 (pouze pro veřejné prostory), 5.3.1, 5.3.2, 6.1 a 6.2 (kromě požadavků na kolejové obvody), a pokud jde o napěťové limity střídavého napětí pro bezpečnost osob, zajištěním souladu s body 9.2.2.1 a 9.2.2.2, normy EN 50122-1 ed.2 .

4.3 Napěťové soustavy

V rámci instalace SKŘ se budou vyskytovat následující napěťové soustavy:

- a) 1 NPE ~50 Hz, 230 V; TN-S, temperace
- b) 3 NPE ~ 50 Hz, 400/230 V, TN-S, pohon regulace transformátoru
- c) 2-110 V-DC; IT – pohony, ovládání a signalizace
- d) 2 – 24 V DC/FELV, DŘT

4.4 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí (přímý dotyk)

- a) Krytem
- b) Přepážkou
- c) Zábranou
- d) izolací

4.5 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých vodivých částí

- a) 1 NPE ~50 Hz, 230 V; TN-S - ochrana automatickým odpojením od zdroje
- b) 3 NPE ~ 50 Hz, 400/230 V/TN-S - ochrana automatickým odpojením od zdroje
- c) 2-110 V-DC; IT - ochrana automatickým odpojením od zdroje, hlídání izolačního stavu
- d) 2 – 24 V DC/FELV - ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí spojením neživých částí obvodu FELV s ochranným vodičem vstupního obvodu dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 411.7.

4.6 Koordinace izolace, vzdušné a povrchové vzdálenosti

V rámci PS SKŘ bez věcné náplně.

4.7 Ochrana proti přepětí

Rozvaděče i ovládané zařízení jsou chráněny před přímým úderem blesku jímací soustavou provozní budovy, trafostání nebo jímači v rozvodně 110 kV (portál), předpokládá se zóna LPZ1. Vzhledem k jejich vedení kabelovodem prostorem zónou LPZ0 jsou kabely navrženy jako stíněné, čímž je zabráněno interferenci a SPD (přepětíové ochrany) na koncích mohou být vynechány. V napájecích rozvaděcích RZN-R110, ATJ-R110 a jsou osazeny přepětíové ochrany nejméně 2. typu.

4.8 Zkratové údaje

Zkratové výpočty jsou provedeny podle ČSN EN 60909-0 při zanedbání činných odporů a na DC straně s využitím ČSN EN61660-1. Vstupní hodnoty byly zadány ČEZdistribuce a.s., vypočtené hodnoty jsou převzaty z PS 320 TNS Světec, rozvodna 110 kV, technologie.

Zadané hodnoty (ČEZdistribuce a.s.) výhled 2030:

- maximální 1f. souměrný zkratový proud na přípojnici 110 kV v R110kV Týniště je $I_{KS(1)} = 6,4 \text{ kA}$
- maximální 3f. souměrný zkratový proud na přípojnici 110 kV v R110kV Týniště je $I_{KS(3)} = 7,9 \text{ kA}$

Dopočítané hodnoty strana vvn:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| - nárazový zkratový proud, | $I_{km(3)} = 17,9 \text{ kA}$ |
| - ekvivalentní oteplovací proud 1s, | $I_{ke(1s)} = 10,3 \text{ kA}$ |
| - ekvivalentní oteplovací proud 3s, | $I_{ke(3s)} = 8,7 \text{ kA}$ |

Dopočítané hodnoty strana vn 27kV AC:

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| - Počáteční rázový zkrat.proud: | $I_{ks} = 2,94 \text{ kA}$ |
| - Nárazový zkratový proud: | $I_{km} = 6,65 \text{ kA}$ |
| - Ekvivalentní oteplovací proud: | $I_{ke} = 3,03 \text{ kA}$ |

Dopočítané hodnoty strana vn 22kV AC:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| - počáteční rázový zkratový proud | $I_{ks} = 5,63 \text{ kA}$ |
| - nárazový zkratový proud, | $I_{km(3)} = 12,7 \text{ kA}$ |
| - ekvivalentní oteplovací proud 3s, | $I_{ke(3s)} = 6,19 \text{ kA}$ |

Požadavek na zkratovou odolnost dimenzování rozvaděče 22 kV je $I_{dyn} 16 \text{ kA/1s}$.

Dopočítané hodnoty strana vn 2,5kV AC:

- | | |
|--|--------------------------------|
| - počáteční rázový zkratový proud | $I_{ks} = 10,85 \text{ kA}$ |
| - nárazový zkratový proud, | $I_{km(3)} = 24,56 \text{ kA}$ |
| - ekvivalentní oteplovací proud 0,13s, | $I_{ke} = 11,83 \text{ kA}$ |

4.9 Požadavky na uzemňovací soustavu

Požadavky na uzemňovací soustavu vyplývají z uspořádání napájecího systému jako celku. Pro uzemnění trakční napájecí stanice se uvažuje společná uzemňovací soustava vvn, vn a nn. Dle ČSN EN 61936-1, ČSN EN 50522, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 , ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a PNE 33 0000-1 je třeba splnit pro uzemňovací soustavu následující požadavky:

- Průřez vodiče musí vyhovovat požadavkům na minimální průřez vodiče z hlediska mechanické a korozivní odolnosti
- Prívody k zemní síti a vodiče zemní sítě musí vyhovovat tepelným a mechanickým účinkům zkratových proudů. Napájecí stanice je napájena z distribuční sítě 110 kV (rozvodna 110kV s T110/23 kV a T110/23kV Týniště SŽDC), vnější uzemnění musí splňovat požadavky ČSN EN 50522 odpovídající proudovým hodnotám dle tab.1
- Meze dovolených dotykových napětí podle tab. B3/obr.4 ČSN EN 50522.
- Meze nárůstu potenciálu musí odpovídat tab. ČSN EN 50522
- Ochranné a pracovní uzemnění zařízení instalovaných v TNS je spojeno při dodržení podmínek ČSN EN 50522 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3, čl. NA.12.2.2.
- Vnější uzemnění TNS není částí celkové uzemňovací soustavy ve smyslu ČSN EN 50522, stínění kabelů vn zaústěných do TNS bude uzemněné pouze na jedné straně (z důvodu omezení šíření bludných proudů a zavlčení potenciálu země TNS mimo oblast zemniče TNS).
- Vnější uzemnění bude i součástí LPS objektu, vnější uzemnění musí splňovat i požadavky z toho vyplývající.
- Podle ČSN 34 1500 smí být zemní odpor ochranného uzemnění trakční měřirny nejvýše $0,5 \Omega$.
- S ohledem na odolnost rozváděče 3 kV-DC proti zemním zkratům (16 kA) může být zemní odpor ochranného uzemnění v intervalu $(0,26 \leq R_z \leq 0,5) \Omega$.
- Velikost odporu (max. 10Ω) a situování zemniče (min. 15 m od ostatních uzemnění) sondy napěťové zemní ochrany vůči ochrannému a pracovnímu uzemnění musí odpovídat ČSN 33 3505 ed.2.
- Podle ČSN 34 1500 smí být zemní odpor ochranného uzemnění trakční transformovny nejvýše 1Ω .
- Vnější oplocení TNS a provozní oplocení R110kV bude z poplastovaného pletiva a sloupků – viz ČSN EN 50522.

Vnější uzemňovací soustava pro připojení zařízení v domku ochran je součástí SO 380.

5 Technický popis

5.1 Stávající stav

Ve stávajícím stavu je systém kontroly a řízení je realizován ve stávajícím manipulačním rozváděči a rozváděči ochrany, které jsou umístěny v místnosti dozorny (velínu) provozní budovy TM Týniště. Ochranné funkce jsou realizovány zejména rozdílovou ochranou typu R21T s měřicími vstupy z přístrojových transformátorů proudu osazenými na sekundární straně transformátorů 110/23 kV v přívodních kobkách rozvodny 22 kV a s měřicími vstupy z přístrojových transformátorů proudu osazenými na primární straně transformátorů 110/23 kV v R110kV. Dále je osazena nadproudová časová ochrana AM13 s měřicími vstupy z přístrojových transformátorů proudu osazenými na sekundární straně transformátorů 110/23 kV v přívodních kobkách rozvodny 22 kV. Dále je instalované GV relé a ochrana typu P5. Ve vývodových polích rozvodny R110 kV Týniště jsou umístěny odpojovače VA1, VB1 a VA2 a VB2, vypínače VMM1 a VMM2 pro spínání primární strany transformátorů 110/23 kV. Dále jsou ve vývodových polích umístěny svodiče přepětí VRA97/10kA. Fakturační měření elektrické energie je dnes na úrovni 22 kV v TM Týniště.

5.2 Demontáž stávajícího zařízení

V rámci tohoto PS bude demontováno:

- manipulační rozváděče ve stávající provozní budově (4x pole)
- rozváděč ochrany R110kV a rozváděč měření ve stávající provozní budově (3x pole)
- elektroměrové rozváděče fakturačního měření (2x)
- rozváděč monitoringu SŽE)1x)
- ovládací skříně v polích R110kV a stanovišť transformátorů (4x skříně)
- propojovací kabelové vedení napájecích, ovládacích a signalizačních obvodů mezi skříněmi, rozváděči, přístroji v rozsahu TM – R110 kV – jednotlivé přístroje a stroje vvn
- propojovací kabelové vedení napájecích, ovládacích a signalizačních obvodů autonomních kompresorů
- kabelové lávky, žlaby, trubky, lišty napájecích, ovládacích a signalizačních obvodů
- uzemňovací vodiče, pásy

5.3 Přejídný stav

Přejídným stavem v rámci instalace SKŘ R110kV bude stav kdy na úrovni vvn bude napájet linka vvn pole rozvodny AEA01, stanoviště transformátorů AUE01, sekundárně na úrovni 22kV pak PTM. Tento stav bude vyžadovat instalaci skříně AWA01, RZN, ATJ, RE1, RE2, RMR, RHT, DŘT, AWE v domku ochrany a jejich zprovoznění. Přejídný stav bude trvat do doby instalace a zprovoznění nové TNS a R110kV se všemi skříněmi AWA.

5.4 Postup výstavby

- bude vybudována stavební část R110kV, minimálně však stanoviště AUE01 s přívodním polem AEA01, kabelovod do domku ochrany, domek ochrany, provizorní propojovací přípojnice
- bude osazena kompletně technologie mobilní kontejnerové měřírny
- bude osazena technologie vvn
- budou zrealizovány kabelové propoje vn, nn
- budou osazeny skříně AWA01, RZN, ATJ, RE1, RE2, RMR, RHT, DŘT, AWE v domku ochrany
- bude zprovozněno provizorní napájení linka vvn – AEA01 – AUE01 – PTM – TV 3kV DC

Po tomto zajištění tohoto stavu bude přistoupeno k demontážím technologie vvn, vn, nn a demolicím stávajících stavebních objektů a dále k výstavbě nových objektů TNS a R110kV.

Finálně bude systém SKŘ zprovozněn pro celou rozvodnu 110kV včetně stanovišť transformátorů 110/23kV a 110/27kV i s vazbou na sekundární stranu R22kV a R25kV.

5.5 Nový stav

5.5.1 Situování a dispoziční řešení

SKŘ R110kV bude v novém stavu situován v domku ochran kde budou situovány jednotlivé skříň chránění, ovládání a signalizace, skříň AWA01 až AWA04, skříň měření TÚDC AWE. Domek ochran má jednu společnou místnost kde budou také situovány rozvaděče fakturačního měření RE1, RE2, rozvaděče vlastní spotřeby RZN, ATJ (součást PS 333), rozvaděče monitoringu RMR SŽE a rozvaděč DŘT (PS 310).

5.5.2 Popis technického řešení

Kontrola, chránění a řízení rozvodny R110 kV a transformátorů vvn/vn je řešena pomocí zařízení s integrovanými ochrannými, ovládacími, signalizačními a komunikačními funkcemi, které jsou realizovány pomocí osazených terminálů (IED zařízení) a pomocných přístrojů (odpínače, jističe, relé.....). Tato zařízení jsou osazena do jednotlivých ovládacích skříní AWA01, AWA02, AWA03, AWA04 v domku ochran R110 kV TNS. Jednotlivé ovládací skříňe zajišťují zejména:

- Ovládání prvků jednotlivých polí R110 kV
- Ochranné funkce pole 110 kV včetně připojených zařízení
- Ovládání regulace napětí transformátoru
- Zpracování analogových signálů U, I, t pro ochranné a měřicí funkce
- Zpracování stavových signálů silových prvků, hlášek a alarmů
- Realizaci blokovacích podmínek v poli vvn
- Přenos stavů prvků a signálů/alarmů pro realizaci blokovacích podmínek v ostatních polích vvn (GOOSE)
- Realizaci rozhraní IED<->obsluha (mimic schema, povelová tlačítka, signálky, měřené veličiny, stavy, alarmy, volba ovládání....)
- Napojení na nadřazený systém DŘT
- Generování měřených veličin P, Q, U, I, cosφ, , stavů a hlášek pro potřeby ED SŽDC s.o a ČEZd

Navržená IED zařízení budou zpětně ovlivňována ve smyslu dálkového a ústředního řízení. IED zařízení budou s jednotlivými technologickými celky navzájem propojen hvězdicově přes protokolově transparentní switch v rámci DŘT. Komunikačním protokolem bude standard IEC 61850, v horizontální rovině (přímo mezi zařízeními IED) bude použit GOOSE messaging. Pro zobrazení informací uživateli bude využit zobrazovací panel zařízení IED. Zobrazovací panel (HMI) disponuje povelovými tlačítky, volně programovatelnými LED diodami výstrahy a tlačítky volby ovládání a autorizace (M/D). Prostřednictvím HMI bude možno ovládat prvky v jednotlivých polích. HMI bude tedy nahrazovat slepé schema s ovládacími tlačítky a signálkami, ručkové měřicí přístroje. Do skříní AWA01..AWA04 a AWE bude z přechodových (ovládacích) skříní ASE, které jsou součástí dodávky technologie R110 kV vyjma ASE0x.3, a ze signalizačních (ovládacích) skříní výkonového transformátoru vyvedeny ovládací a napájecí obvody silových a regulačních prvků.

Přechodová skříň ASE0x.3 je dodávkou tohoto PS. Jedná se o přechodovou skříň napěťových a proudových obvodů.

V rámci sdílení informací o stavu silových prvků mezi SŽDC X ČEZd bude předání požadovaných signálů řešeno na úrovni dispečinků v rámci DŘT.

5.5.3 Fakturační měření distributora elektrické energie

Pro účely fakturačního měření ČEZ (měření na primární straně vvn) budou umístěny v domku ochran nové elektroměrová rozvodnice RE1, RE2. Rozvodnice RE1, RE2 je typová, nástěnná, univerzální měřicí skříň o rozměrech (v x š x h) 1000 x 600 x 320 mm vybavená dle standardu ČEZ distribuce a.s. pro měření které je provedeno na vvn straně – dva napájecí směry, dva třísystémové 4Q elektroměry pro nepřímé měření. Dálkový odečet bude realizován pomocí GSM modulu nebo telefonní linky zakončené zásuvkou v blízkosti elektroměrové rozvodnice.

Napěťové obvody PTN pro fakturační měření budou na začátku vedení v rozvodně R110 kV, v přechodové skříní ASE0x.3 odjištěny samostatným plombovatelným jističem 6A. Tento jistič musí být opatřen nápisem nevypínat – fakturační měření.

Rozvodnice RE1, RE2 budou nástěnné umístěny tak, aby střed osazovaného elektroměru byl ve výšce 1500 – 1700 mm od úrovně venkovního terénu. Rozvodnice RE1, RE2 bude osazena čtyřkvadrantovým digitálním elektroměrem, z kterého budou přes optoizolační členy vyvedeny impulsy $\frac{1}{4}$ hod. maxima, kWh+, kWh-, kVAR+ a kVAR- pro potřeby monitoringu spotřeby SŽDC SŽE a SEE. Do elektroměrové rozvodnice budou zavedeny proudové a napěťové vstupy z pole R110 kV. Proudové a napěťové obvody budou vedeny odděleně, Cu kabely a vodiči o průřezu 6 mm² pro proudový obvod a 4 mm² pro napěťový obvod, v ohebné ochranné trubce (pancéřová trubka, ocelová hadice nebo jiná rovnocenná ochrana).

Průřezy vodičů proudového obvodu pro fakturační měření je zvolen s ohledem na předepsané parametry PTP x/1, 0,2s, 10 VA a předpokládané spotřebě proudových vstupů elektroměru 1 VA.

Průřez vodičů napěťového obvodu pro fakturační měření vychází z požadavku na maximální úbytek napětí při měření v soustavě VVN < 0,1%. Délka spojovacího vedení se uvažuje 30 m a předpokládaná spotřeba napěťových vstupů elektroměru < 5 VA. Všechny měniče budou v rámci PS 320 dodány s protokolem o úředním ověření autorizovanou státní zkušebnou.

Pro dálkový odečet ČEZ není možné zřídit samostatnou analogovou telefonní linku, proto bude dálkový odečet realizován pomocí GSM.

5.5.4 Podružná měření SŽDC SŽE

Podružné měření SŽE v rámci SKŘ R110kV není realizováno.

5.5.5 Systém kontroly, chránění a řízení

5.5.5.1 Napájení a ovládání

Napájení ovládacích částí skříní AWA, hlavních obvodů systému kontroly a řízení a motorických pohonů spínacích prvků je provedeno ze zálohovaných vývodů vlastní spotřeby, rozvaděče ATJ 110V DC. Do každého z rozvaděčů AWA jsou přivedeny dva okruhy 110V-DC pro napájení řídicího systému. Dále je do každého rozvaděče AWA přivedeno napětí 230 V 50 Hz z rozvaděče RZN 400/230 V AC pro napájení servisních zásuvek. Napájení pohonů jednotlivých přístrojů v polích je přímo z rozvaděčů vlastní spotřeby RZN a ATJ. ATJ 110 V DC pro motorické pohony odpojovačů, uzemňovačů a střadačů vypínačů, RZN 230/400 V AC pro pohon přepínače odboček a pro ovládací skříň transformátoru (převodníky teplot). V pohonech odpojovače, uzemňovače, vypínače a přechodové skříně ASE0x.3, jsou osazena topná tělesa.

Ovládání a signalizace pole v obvyklých provozních režimech bude zajištěna vždy prostřednictvím příslušného multifunkčního terminálu. Veškeré obvody ovládání a signalizace pole 110 kV a tr. T10x budou ukončeny v příslušných skříních ochrany AWA.

Ovládání přístrojů (odpojovač, vypínač, transformátor – regulátor odboček) v rozvodně 110 kV (AEA, AUE) je možné v těchto úrovních:

MÍSTNĚ – NOUZOVĚ (určité poruchy ovládacích obvodů pole)

Ovládání je realizováno pomocí ovládacích tlačítek místně na přístroji, případně ručně klikou na příslušném přístroji, BEZ BLOKOVACÍCH PODMÍNEK.

MÍSTNĚ

Ovládání je realizováno prostřednictvím ovládacího terminálu IED na ovládacích skříních AWA s blokovacími podmínkami.

DÁLKOVĚ

Ovládání je realizováno z velína pomocí místního řídicího systému (vizualizační počítač). Ovládání je s blokovacími podmínkami.

ÚSTŘEDNĚ

Ovládání je realizováno z řídicího stanoviště elektrodispečera (ED SŽDC) pomocí technologického zařízení dispečerské řídicí techniky.

Prívodní pole 110 kV (Vx, VxZ, T10x příslušné linky / transformátoru) jsou ovládány samostatně dle principů SŽDC, dle manipulačního řádu projednaného s provozovatelem distribuční soustavy a dle blokovacích návazností – platí pravidlo bezvýkonového spínání odpojovačů. Pozor, spínání uzemňovačů

VxZ linek není nijak blokováno a jejich spínání se řídí manipulačním řádem ve spolupráci s provozovatelem distribuční soustavy!

Režimy ovládání MÍSTNĚ – DÁLKOVĚ – ÚSTŘEDNĚ budou navzájem blokovány, takže nemůže dojít k nežádoucím povelům ze strany neaktivních režimů. Při všech úrovních ovládání dochází stále k přenosu informací o volbě ovládání, stavech silových přístrojů a elektrických veličin.

5.5.5.2 Přenos povelů a signálů

Povely pro ovládání silových přístrojů jsou přenášeny z DŘT, MŘS nebo místním povelům z HMI na IED terminály v ovládacích skříních, který je zpracuje a následně při správném vyhodnocení provozních stavů a blokad vyše impuls (o definované délce) na povelové cívkyp vypínače. Chybné operace jsou ošetřeny logikou terminálu. Signalizace stavů, přenosy hlášení poruch jsou rovněž realizovány prostřednictvím terminálu. Při přenosu stavů silových prvků budou do nadřazených systémů přenášeny i mezistavy, které vznikají při vykonávání manipulace s daným prvkem.

Pro potřeby ČEZ (provozovatele distribuční soustavy, dále ČEZDI) bude v navrhovaném stavu realizován přenos stavových signálů, měření a poruchové signalizace polí R110 kV a sekundární strany transformátorů (včetně odboček transformátorů) zařízení SŽDC prostřednictvím ED Hradec Králové po datových linkách (předávání dat IEC101). ČEZDI bude po realizaci předána databáze pro výběr přenášených dat na dispečink ČEZDI.

V rozvaděči AWA jsou připraveny binární bezpotenciálové kontakty pro přenos signalizace jako rezerva pro případné další využití.

5.5.5.3 Časová synchronizace

Pro časovou synchronizaci bude rozvaděč ASX (PS310) vybaven LAN time serverem.

5.5.5.4 Blokovací podmínky

V poli rozvodny 110 kV (přívod / transformátor) budou provedeny tyto blokovací podmínky (není-li uvedeno jinak, jedná se o softwarové podmínky v IED):

- Odpojovač nelze spínat, je-li zapnut vypínač,
- Vypínač nelze zapnout při mezipolozě odpojovače,
- Odpojovač lze spínat jen při vypnutém uzemňovači (i metalicky),
- Uzemňovač lze spínat jen při vypnutém odpojovači (i metalicky).
- Mezi rozvodnami 110 kV a 22kV resp. 25kV jsou dále mezi terminály programovány pomocí protokolu IEC 61850 (pokud není uvedeno jinak) další blokovací podmínky:

START – blokování ochran primárního vypínače transformátoru při náběhu ochrany přívodu P1(P3), P2(P4) – nahrazuje časovou selektivitu ochrany a zkracuje vypínací časy přívodních vypínačů při přípojnicovém zkratu (zálohováno i metalicky),

CBFP – stržení primárního vypínače transformátoru při selhání vypínače přívodu P1(P3), P2(P4) (zálohováno i metalicky – společný signál CBFP+REA+ITH),

ITH limiter – vypnutí primárního vypínače transformátoru při otevření odfukových klapky P1(P3), P2(P4) (zálohováno i metalicky – společný signál CBFP+REA+ITH),

Vazby primár – sekundár (stržení, blokování zapnutí sekundáru) u T101, T102, T103, T104 (zálohováno i metalicky),

Povolení sepnutí uzemňovače v P1(P3), P2(P4) jen při vypnutém příslušném V v rozvodně 110 kV (zálohováno i metalicky),

Povolení sepnutí odpojovače V jen při vypnutém příslušném uzemňovači v P1(P3), P2(P4) (zálohováno i metalicky).

5.5.5.5 Ochranné funkce a regulace napětí

V rozvaděči ochran transformátoru bude jako hlavní osazena multifunkční ochrana a záložní nadproudová ochrana. Dále bude osazena nadproudová ochrana pro budoucí osazení uzlového odporníku transformátorů 110/23kV. Multifunkční ochrana bude plnit funkci rozdílové ochrany transformátoru a primární nadproudové ochrany transformátoru. Záložní nadproudová ochrana bude plnit funkci kostrové a záložní nadproudové ochrany stroje.

Působení jednotlivých ochran na cívky vypínačů:

- rozdílová ochrana TR → hlavní i záložní cívky vypínače 110 kV + vypínač 22 resp. 25 kV
- nadproudová ochrana na straně 110 kV → hlavní i záložní cívky vypínače 110 kV + vypínač 22 resp 25 kV
- kostrová ochrana TR → hlavní i záložní cívky vypínače 110 kV + vypínač 22 nebo 25 kV
- záložní nadproudová ochrana na straně 110 kV → záložní cívky vypínače 110 kV + vypínač 22 resp 25 kV
- nebezpečná teplota TR → záložní cívka vypínače 110 kV + vypínač 22 resp 25 kV
- přetlakový ventil TR → záložní cívka vypínače 110 kV + vypínač 22 resp. 25 kV
- buchholz nádoby TR → hlavní cívka vypínače 110 kV + vypínač 22 resp. 25 kV
- buchholz regulace TR → hlavní cívka vypínače 110 kV + vypínač 22 resp. 25 kV

Pro regulaci odboček bude v terminálu instalován regulátor odboček, který sleduje napětí je blokován při nadproudech na straně 25 kV.

5.5.5.6 Nastavení ochran

Výpočet nastavení, konfigurace, odzkoušení a uvedení ochran do provozu u zákazníka je řešeno v rámci rozpočtových položek. Výpočty a protokoly o nastavení ochran budou předány po zprovoznění provozovateli. Koordinaci nastavení ochran je třeba koordinovat s nastavením ochran ČEZDI.

5.5.5.7 Havarijní vypnutí, havarijní tlačítka

V rozvodně 110 kV bude umístěno 8 havarijních tlačítek – HT10 až HT17 vždy 2x na trafostáních AUE01, AUE02, AUE03, AUE04. Přes rozvodnici RHT bude obvod havarijních tlačítek zaveden do ovládací skříně ASF8 R25kV. Na relé KHAV je v provozním stavu přivedeno napětí, při stisku jakéhokoli havarijního tlačítka se obvod přeruší, KHAV odpadne a způsobí na vypnutí jednotlivých vypínačů R110kV vypínací cívkou Y2 (2. vypínací obvod) nebo podpětovou cívkou Y9. Zemní ochrana PTM na vypínače 110 kV neúčinkuje.

5.5.5.8 Testování, kvitování a zkoušení ochran

Navrhované IED terminály s ochrannými funkcemi mají zabudovanou vnitřní kontrolu software a hardware, která v případě závady hlásí chybu („IRF“). Aktivace ochranných funkcí a popudy na vypnutí vypínače jsou indikovány místně na terminálu signálkami LED a dálkově do nadřazených systémů přes IEC 61850. Všechny vstupy ochran jsou zapojené přes svorky umožňující zkoušení ochran.

Vzhledem k použití hlavní a záložní ochrany při poruše jedné z nich lze přívod / transformátor dále provozovat, při poruše obou ochran dojde k samočinnému vypnutí podpětovou cívkou Y9.

Výše uvedené funkce nenahrazují pravidelnou kontrolu a testování ochran, která se musí provádět v cyklech stanovených interními předpisy provozovatele a pokyny výrobce.

5.5.6 Kabely a vodiče

Ovládací kabely a vodiče pro vnější spoje budou měděné. Navrženy jsou kabely 1-CYKFY. Stínění kabelů bude na konci, který je blíže chráněnému zařízení (ochrany, řídicí systém), spolehlivě spojen se zemí vodičem o průřezu alespoň 6mm² naletovaným na stínění nebo k tomuto účelu určenou sponou.

Z důvodu snížení vlivu elektromagnetické kompatibility budou napájecí kabely vedeny pokud možno v jiných kabelovodech než kabely ovládací, signalizační a měřicí.

Všechny žíly kabelů, které jsou připojeny do svorkovnic, budou opatřeny nálepkou se směrovým popisem. Popisy a kabelové štítky budou zhotoveny způsobem, který zaručí čitelnost po celou dobu životnosti rozvodny.

Ovládací kabely a vodiče budou pevně uloženy na konstrukcích, kabelových lávkách. Trasa ovládacích kabelů mezi domkem ochran a R110 kV je realizována multikanálem s přístupovými

šachtami. Multikanál s šachtami, chráničkami a odbočeními je součástí SO 190. Kabely pro fakturační měření ČEZ budou v celé trase vedeny v ochranné trubce (pancéřová trubka, ocelová hadice nebo jiná rovnocenná ochrana).

5.5.7 Pomocné ocelové konstrukce (POK)

Tento PS nevyžaduje pomocné ocelové konstrukce

5.5.8 Vnitřní uzemnění

Vnitřní uzemnění SKŘ je realizováno obvody zemničem, páskem FeZn 30/4, v kabelovém prostoru domku ochran, které je napojeno na vnější uzemnění realizované v rámci SO 380. Celková hodnota zemního přechodového odporu uzemňovací soustavy smí být nejvýše 0,5 Ω .

Na vnitřní uzemnění domku ochran budou připojeny veškeré neživé části ovládacích skříní a rozvaděčů. V kabelovém prostoru budou uzemněny kabelové rošty a žlaby. Uzemňovací přívody (pásek FeZn 30/4, vodiče) je opatřen žluto – zeleným označením. Pro vodivé pospojování kabelových roštů a žlabů se použije jednožilový vodič Cu 25 mm². Pro připojení neživých částí rozváděčů v rámci tohoto PS se použije vodič alespoň Cu 16mm².

6 Opatření proti šíření ohně a vlhkosti

Prostupy pro kabely a vodiče z domku ochran, z chrániček mezi domkem ochran a provozní budovou TNS po osazení kabely a jejich zprovoznění opatřeny protipožárními přepážkami nebo ucpávkami, nevyužitě prostupy budou taktéž osazeny ucpávkami. požadovaná požární odolnost činí dle zpracovaného PBR EI 45 DP1. Proti vnikání vlhkosti a škůdců budou vstupní otvory chrániček v poli R110 kV po instalaci a zprovoznění kabelových vedení zatěsněny.

7 Bezpečnostní opatření

Technologické zařízení se může instalovat do stavebně dokončené a vysušené stavby, podmínky při instalaci musí odpovídat prostředí, pro které je technologické zařízení určeno. V rámci dodávky tohoto PS budou instalovány bezpečnostní tabulky a pracovní bezpečnostní pomůcky. Dále se provede označení holých vodičů. K dispozici budou také výstražné a místní bezpečnostní a pracovní předpisy. Před pole rozvaděčů vn bude položen dielektrický koberec.

Pro zajištění bezpečnosti, ochrany zdraví při práci a ekologie musí být zpracovány a schváleny „Místní provozní a bezpečnostní předpisy“. Vybavenost ochrannými a pracovními pomůckami mobilní měřírny musí být v souladu se schválenými MPBP a za jejich stav přístupnost a stav odpovídá provozovatel zařízení.

Rozvodna 110kV je vybavena STOP tlačítky v počtu 8 ks vždy na objektu stanoviště transformátoru.

Rozsah technické a provozní dokumentace, prvotní evidence a ostatních náležitostí včetně jejich uložení se řídí ustanoveními MPBP.

Při realizaci stavby je třeba zajistit bezpečnost pracovníků v souladu s ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních a ČSN EN 50110-2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky).

Z hlediska BOZP je třeba dodržet ustanovení dle zákona č. 262/2006 Sb. (zákoník práce) ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů a zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů.

Objekt musí být před zahájením montážních prací zajištěn před vstupem nepovolaných osob.

Práce na elektrickém zařízení a v jeho blízkosti musí být vykonávána v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a normami. Zejména podle ČSN 50110-1 ed. 2, s kvalifikací pracovníků podle vyhlášky MD ČR č. 100/1995 Sb., popř. vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 v platném znění. Kromě těchto předpisů je nezbytné se řídit ustanoveními interních předpisů jako např. SŽDC Bp 1 a z hlediska požární bezpečnosti také předpisem SŽDC Ob 14.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst.1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce)

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 §102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen **soustavně** vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen **pravidelně** kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

- Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)
- Z.č. 309/2006 Sb., 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 pracovně právní vztahy (v platném znění)
- Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
- Z.č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
- Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
- Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění) (v platném znění)
- Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)
- Vyhláška č. 85/1978 Sb., kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení (v platném znění)
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Další požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

- SŽDC Bp1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci: předpis stanovuje základní podmínky a předpoklady k zajištění BOZP. Předpis je závazný pro všechny zaměstnance ČD a pro ostatní právnické a fyzické osoby, které na základě smluvního vztahu s ČD vykonávají pro ČD práce nebo jinou činnost a tímto smluvním vztahem jsou k tomu vázány.
- SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.
- TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- směrnice SŽDC č.50 – Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti vedení, zvláště v případech, kdy není možnost zjistit před zahájením prací jejich přesnou polohu. Pokud nespecifikovali správci zařízení způsob provádění prací, musí být v blízkosti sítí dodržován následující postup:

- Před zahájením prací bude přizván správce (uživatel) zařízení, aby potvrdil jeho existenci, upřesnil nebo vytýčil jeho polohu a dal souhlas s prováděním prací na svém zařízení nebo v jeho blízkosti. Současně zajistí v případě potřeby v místě staveniště vypnutí zařízení z provozu.
- Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz "B" a zajistit trvalý dozor nad prováděním prací.
- Při pracích, kde hrozí nebezpečí střetu s jinými sítěmi, se přizpůsobí technologie provádění charakteru ohrožení.
- Odkryté sítě je nutno zajistit proti poškození a odcizení.

8 Požadavky na provedení, kontrolu a převzetí prací, výkonů a dodávek (dle TKP)

Na základě TKPS ČD - schválených VŘ DDC č.j. TÚDC 15036/2000 bude provedeno kontrolní měření a komplexní vyzkoušení jednotlivých technologických zařízení. Rozsah a harmonogram zkoušek bude upřesněn s ohledem na provozní a dopravní situaci SEE a investorem před uvedením zařízení do provozu.

8.1 Kontroly a zkoušky před uvedením do ověřovacího provozu (pod napětí)

8.1.1 Všeobecné základní podmínky

- ukončené hlavní montážní práce, zprovoznění technologické zařízení, blokovací podmínky atd.
- vyhotovení výchozích revizních zpráv včetně provedených zkoušek zařízení z hlediska el.bezpečnosti (dle ČSN 33 3505, 33 1500, izolační stavy kabelů, napěťové zkoušky, dotyková napětí, uzemnění apod.) a předepsaných protokolů
- cejchování a diagnostika měřících transformátorů

- zprovoznění řídicí techniky.

8.1.2 Kontrola technologického zařízení

- dodržení vzdálenosti mezi živými a neživými vodivými částmi (konstrukce apod.)
- utěsnění kabelových vstupů (proti vodě, hlodavcům atd.)
- vybavení bezpečnostními tabulkami, osazení popisných tabulek zařízení apod.
- kontrola funkce elektroinstalace, temperování přístrojů a rozvodny, osvětlení apod.
- ochrana proti korozi, barevné a bezpečnostní nátěry, barevné značení vodičů a kabelů
- splnění podmínek z hlediska bezpečnosti práce a ekologických požadavků
- zajištění požární bezpečnosti a vybavení předepsanými hasicími přístroji.
- vybavení a zajištění pracovišť pracovními a ochrannými pomůckami včetně zdravotních.
- zkoušky a prověření správné funkce řídicích a pomocných obvodů, blokování, ovládání a signalizace technologického zařízení dle jednotlivých způsobů obsluhy (tzn. místní, dálková, ústřední).
- zkoušky a prověření správné funkce řídicích a pomocných obvodů, dle jednotlivých způsobů obsluhy (tzn. místní, dálková, ústřední).
- Kontrola funkce vypínačů při působení ochran, kontrola převodů a nastavení ochran, kontrola funkce zařízení vlastní spotřeby.
- Kontrola dokumentace, výrobních výkresů a jejich opravy dle skutečného provedení atd.

8.2 Kontroly a zkoušky po uvedení do ověřovacího provozu (pod napětí)

- Provozní ověření přenosů měření, převody proudových a napěťových měničů, ověření měřících veličin,
- Měření EMC a EMI,

8.3 Povrchová úprava

Bude provedena v souladu s TKP SŽDC.

9 Vlastnické vztahy

Silnoproudé technologické zařízení, které zůstane trvale instalováno po dokončení stavby, bude v majetku SŽDC.

10 Odpady

Při demontáži stávajícího zařízení je nutné vzniklé odpady likvidovat v souladu s platnou legislativou – viz část dokumentace B.10 „Vliv stavby na životní prostředí“.

11 Doklady

Protokol č. 1 / 2019

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí organizace
SUDOP PRAHA a.s.

Protokol má 6 stran

Složení komise:

předseda (funkce): Ing. Miroslav Nezkusil, SUDOP Praha a.s., projektant silnoproudé technologie

členové (funkce): Ing. Jiří Velebil, SUDOP Praha a.s., projektant energetického zařízení

Ing. Lukáš Franc, SUDOP Praha a.s., projektant energetického zařízení

Jiří Matys, SUDOP Praha a.s., projektant silnoproudé technologie

Tomáš Brada, SUDOP Praha a.s., projektant dálkové řídicí techniky

Ing. Martin Nápravník, SUDOP Praha a.s., projektant stavební části provozní budovy

A. Název objektu:

Trakční napájecí stanice Týniště nad Orlicí

B. Název Stavby:

Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)

C. Použité podklady:

1. Dokumentace stavební části provozní budovy a rozvodny 110kV.
2. ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrická zařízení. Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska.
3. ČSN 33 2000-4-41 ed.3
4. ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení. Všeobecné předpisy.
5. ČSN 33 3505 ed.2 Předpisy pro elektrické trakční napájecí a spínací stanice
6. ČSN EN 61936-1 Elektrické instalace nad 1kV AC – Část 1: Všeobecná pravidla
7. ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

D. Popis objektu/stavby:

Provozní budova

Nosná konstrukce TNS bude železobetonová montovaná. Konstrukce je navržena z prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán. Jednotlivé buňky jsou spolu spojeny stykovací výztuží – provařením. Spodní buňky vytvářející kabelový prostor, který je tvořen podlahou a stěnami, horní buňky vytvářející 1.np. jsou tvořeny stropem a stěnami. Stropní konstrukce mezi kabelovým prostorem a 1.NP bude opět montovaná z plošných železobetonových panelů a částečně rozebíratelná. Spodní část objektu je provedena z vodovzdorného a oleji vzorného betonu (vodě i oleji nepropustné).

Objekty budou založeny na plošných základech – základové desce. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář.

Rampy u objektu budou provedeny z prefabrikovaných dílců s povrchem ve standartu pohledového pohledu.

Venkovní rozvodna 110 kV

Jedná se o technologické venkovní zařízení upevněné na betonových základových patkách.

Stanoviště transformátoru 110/23 kV

Nosná konstrukce stanoviště transformátorů bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán.

Objekt bude založen na plošných základech – základové desce. Pod konstrukcí základu bude provedena roznášecí železobetonová deska na štěrkopískovém polštáři.

Stanoviště transformátoru 110/27 kV

Nosná konstrukce stanoviště transformátorů bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán.

Objekt bude založen na plošných základech – základové desce. Pod konstrukcí základu bude provedena roznášecí železobetonová deska na štěrkopískovém polštáři.

Domek ochran

Nosná konstrukce objektu domku ochran bude železobetonová prefabrikovaná montovaná. Je navržena konstrukce z prostorové buňky. Buňka bude dodána jako komplet. Spodní část buňky bude tvořit kabelový prostor, vrchní část bude tvořit jeden prostor – místnost rozvodny. Podlaha v rozvodně bude prefabrikovaná zdvojená s možností rozebiratelnosti. Svislé atiky budou prefabrikované, umístěné po třech stranách střechy.

Objekt bude založen na plošných základech – základové desce. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář.

E. Úroveň elektrotechnických znalostí

Jedná se o uzavřenou elektrickou provozovnu, která je z hlediska ČSN EN 61936-1 prostorem nebo místem pro provoz elektrických instalací a zařízení, do níž mají přístup osoby znalé nebo poučené nebo laici pod dohledem osob znalých nebo poučených, například pouze s použitím klíče nebo nástroje při otevírání dveří nebo při odstranění zábrany a které jsou jasně označeny odpovídajícími výstražnými značkami.

Prostory nebo místa pro osoby poučené jsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 charakterizovány vnějším vlivem využití BA4. Prostory nebo místa pro osoby znalé jsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 charakterizovány vnějším vlivem využití BA5.

F. Podmínky úniku:

Hustota obsazení objektu je malá, možnost úniku snadná.

G. Požární bezpečnost:

Rozdělení do požárních úseků:

- P1.01/N1 Hala technologie místnosti č. 101, 10, 103, 104, 109, 110, 111, 112, 114, 115
- N1.01 Baterie místnost č. 113
- P1.02/N1 Transformátor místnost č. 105, 106
- P1.03/N1 Transformátor místnost č. 107, 108
- N 1.01 Rozvodna 110 kV
- N1.02 Domek ochran

H. Korozivní vlivy

V rámci korozního průzkumu řešené stavby bylo provedeno mimo jiné měření intenzity stejnosměrných bludných proudů dle ČSN 038365 a předpisu SŽDC (ČD) SR 5/7 (S). Dle závěrů korozního průzkumu je prostředí předmětné stavby charakterizováno dle ČSN 03 8375, resp. SR 5/7 (S) stupněm III. – IV. tj. se zvýšenou až velmi vysokou agresivitou vlivem stejnosměrných proudových polí.

Tyto vlivy je třeba zohlednit zejména při návrhu uzemňovací sítě a eventuelních kovových úložných zařízení.

I. Definice prostorů v TNS:

Určování prostorů s elektrickou instalací nízkého napětí podle působení vnějších vlivů je dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 410.3.N10 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Prostory s elektrickou instalací nad AC 1 kV se podle působení vnějších vlivů netřídí, určují se pouze klimatické podmínky a podmínky prostředí ve smyslu ČSN EN 61936-1.

J. Rozhodnutí:

Ve smyslu ČSN EN 61936-1, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.3 komise určila vnější vlivy, klimatické podmínky a podmínky prostředí takto:

1. Místnost dozorny a místnost sdělovací techniky – pro elektrické instalace nízkého napětí Prostředí: AA5 (klimatizováno a vytápěno na +20°C), AQ2. Využití: BA4, BC2. Ostatní třídy vnějších vlivů (prostředí, využití, konstrukce budov) jsou normální. Prostory – nebezpečné.
2. Hala technologie, sklad, místnosti údržby - pro elektrické instalace nízkého napětí Prostředí: AA5 (temperováno na min. +10°C), AQ2. Využití: BA4, BC2. Ostatní třídy vnějších vlivů (prostředí, využití, konstrukce budov) jsou normální. Prostory – nebezpečné.
3. Místnost s bateriemi - pro elektrické instalace nízkého napětí Prostředí: AA5, AB5, AQ2. Využití: BA4, BC2. Ostatní třídy vnějších vlivů (prostředí, využití, konstrukce budov) jsou normální. Prostory – nebezpečné.
4. Kabelový prostor pod halou technologie - pro elektrické instalace nízkého napětí Prostředí: AA4, AB4, AQ2 Využití: BA4, BC2. Ostatní třídy vnějších vlivů (prostředí, využití, konstrukce budov) jsou normální. Prostory – nebezpečné.
5. Stanoviště transformátorů T21, T22, transformátorová rezerva 1 a 2 - pro elektrické instalace nízkého napětí Prostředí: AA3+AA5, AB3+AB5, AE4, AQ2 Využití: BA5, BC2. Ostatní třídy vnějších vlivů (prostředí, využití, konstrukce budov) jsou normální. Prostory – nebezpečné.
6. Místnost s měničem COMPACT - pro elektrické instalace nízkého napětí Prostředí: AA5, AB5, AE4, AQ2 Využití: BA5, BC2. Ostatní třídy vnějších vlivů (prostředí, využití, konstrukce budov) jsou normální. Prostory – nebezpečné.
7. Venkovní rozvodna 110 kV - pro elektrické instalace nízkého napětí Prostředí: AA8, AB8, AE5, AQ2. Využití: BA5, BC2. Ostatní třídy vnějších vlivů (prostředí, využití, konstrukce budov) jsou normální. Prostory – nebezpečné.
8. Stanoviště transformátorů 110/23 kV - pro elektrické instalace nízkého napětí Prostředí: AA3+AA4, AB3+AB4, AD2, AE4, AQ2 Využití: BA5, BC2. Konstrukce jímky: CA1 Ostatní třídy vnějších vlivů (prostředí, využití, konstrukce budov) jsou normální. Prostory – nebezpečné.
9. Stanoviště transformátorů 110/27 kV - pro elektrické instalace nízkého napětí Prostředí: AA3+AA4, AB3+AB4, AD2, AE4, AQ2 Využití: BA5, BC2. Konstrukce jímky: CA1 Ostatní třídy vnějších vlivů (prostředí, využití, konstrukce budov) jsou normální. Prostory – nebezpečné.
10. Domek ochran - pro elektrické instalace nízkého napětí Prostředí: AA5 (temperováno na min. +10°C), AQ2. Využití: BA4, BC2. Ostatní třídy vnějších vlivů (prostředí, využití, konstrukce budov) jsou normální. Prostory – nebezpečné.

11. Hala technologie - pro elektrické instalace nad AC 1kV

Klimatické podmínky a podmínky prostředí

Normální podmínky

Vnitřní prostředí:

- a) Teplota okolního vzduchu nepřekročí +40°C, její průměrná hodnota měřená v průběhu 24 hodin nepřekročí +35°C. Nejmenší teplota okolního vzduchu je -5°C – třída „-5 vnitřní“, pro zamezení kondenzace případné vlhkosti je uvažována minimální teplota +10°C
- b) Chráněno před přímým slunečním zářením
- c) Nadmořská výška do 1000 m
- d) Znečištění prostředí nepřekročí třídu znečištění prostředí c – Střední podle IEC/TS 60815-1.
- e) Zatížení námrazou se neuvažuje
- f) Přímé účinky větru se neuplatňují
- g) Neuvažuje se s výskytem kondenzace
- h) Vibrace způsobené vnějším zařízením nebo kvůli otřesům země jsou zanedbatelné
- i) Viz ČSN EN 61936-1, Národní příloha NA (informativní). Jiné EMG účinky se neuvažují

Speciální podmínky

Nejsou

Speciální požadavky

Nejsou

12. Kabelový prostor pod halou technologie - pro elektrické instalace nad AC 1kV

Klimatické podmínky a podmínky prostředí

Normální podmínky

Vnitřní prostředí:

- a) Teplota okolního vzduchu nepřekročí +40°C, její průměrná hodnota měřená v průběhu 24 hodin nepřekročí +35°C. Nejmenší teplota okolního vzduchu je -5°C – třída „-5 vnitřní“
- b) Chráněno před přímým slunečním zářením
- c) Nadmořská výška do 1000 m
- d) Znečištění prostředí nepřekročí třídu znečištění prostředí c – Střední podle IEC/TS 60815-1.
- e) Zatížení námrazou se neuvažuje
- f) Přímé účinky větru se neuplatňují
- g) Neuvažuje se s výskytem kondenzace
- h) Vibrace způsobené vnějším zařízením nebo kvůli otřesům země jsou zanedbatelné
- i) Viz ČSN EN 61936-1, Národní příloha NA (informativní). Jiné EMG účinky se neuvažují

Speciální podmínky

Nejsou

Speciální požadavky

Nejsou

13. Stanoviště transformátorů T21, T22, transformátorová rezerva 1 a 2 - pro elektrické instalace nad AC 1kV

Klimatické podmínky a podmínky prostředí

Normální podmínky

Vnitřní prostředí:

- a) Teplota okolního vzduchu nepřekročí +40°C, její průměrná hodnota měřená v průběhu 24 hodin nepřekročí +35°C. Nejmenší teplota okolního vzduchu je -5°C – třída „-5 vnitřní“,
- b) Chráněno před přímým slunečním zářením
- c) Nadmořská výška do 1000 m
- d) Znečištění prostředí nepřekročí třídu znečištění prostředí c – Střední podle IEC/TS 60815-1.
- e) Zatížení námrazou se neuvažuje
- f) Přímé účinky větru se neuplatňují
- g) Neuvažuje se s výskytem kondenzace
- h) Vibrace způsobené vnějším zařízením nebo kvůli otřesům země jsou zanedbatelné
- i) Viz ČSN EN 61936-1, Národní příloha NA (informativní). Jiné EMG účinky se neuvažují

Speciální podmínky

Nejsou

Speciální požadavky

Nejsou

14. Venkovní rozvodna 110 kV, a stanoviště transformátorů vvn/vn - pro elektrické instalace nad AC 1kV

Klimatické podmínky a podmínky prostředí

Normální podmínky

Venkovní prostředí:

- a) Teplota okolního vzduchu nepřekročí +40°C, její průměrná hodnota měřená v průběhu 24 hodin nepřekročí +35°C. Nejmenší teplota okolního vzduchu je -30°C – třída „-30 venkovní“
- b) Sluneční záření do 1000W/m² (za jasného slunečního dne)
- c) Nadmořská výška do 1000 m
- d) Znečištění prostředí nepřekročí třídu znečištění prostředí c – Střední podle IEC/TS 60815-1.
- e) Námrazová oblast N2 podle ČSN EN 50423-3, čl. 4.2.3
- f) Rychlost větru – větrová oblast II podle ČSN EN 1991-1-4:2007
- g) Uvažování s výskytem kondenzace a srážek viz také ad e), sníh se uvažuje do výšky 0,2m nad hlavou základů pro přístroje.
- h) Vibrace způsobené vnějším zařízením nebo kvůli otřesům země jsou zanedbatelné
- i) Viz ČSN EN 61936-1, Národní příloha NA (informativní). Jiné EMG účinky se neuvažují

Speciální podmínky

Nejsou

Speciální požadavky

Nejsou

15. Místnost s měničem COMPACT - pro elektrické instalace nad AC 1kV

Klimatické podmínky a podmínky prostředí

Normální podmínky

Vnitřní prostředí:

- a) Teplota okolního vzduchu nepřekročí +40°C, její průměrná hodnota měřená v průběhu 24 hodin nepřekročí +35°C. Nejmenší teplota okolního vzduchu je -5°C – třída „-5 vnitřní“, pro zamezení kondenzace případné vlhkosti je uvažována minimální teplota +10°C
- b) Chráněno před přímým slunečním zářením
- c) Nadmořská výška do 1000 m
- d) Znečištění prostředí nepřekročí třídu znečištění prostředí c – Střední podle IEC/TS 60815-1.
- e) Zatížení námrazou se neuvažuje
- f) Přímé účinky větru se neuplatňují
- g) Neuvažuje se s výskytem kondenzace
- h) Vibrace způsobené vnějším zařízením nebo kvůli otřesům země jsou zanedbatelné
- i) Viz ČSN EN 61936-1, Národní příloha NA (informativní). Jiné EMG účinky se neuvažují

Speciální podmínky

Nejsou

Speciální požadavky

Nejsou

16. Stanoviště dekompenzační tlumivky - pro elektrické instalace nad AC 1kV

Klimatické podmínky a podmínky prostředí

Normální podmínky

Venkovní prostředí: (zařízení je umístěno na betonovém základu bez zastřešení)

- a) Nejmenší teplota okolního vzduchu nepřekročí +40°C, její průměrná hodnota měřená v průběhu 24 hodin nepřekročí +35°C. Nejmenší teplota okolního vzduchu je -30°C – třída „-30 venkovní“
- b) Sluneční záření do 1000W/m² (za jasného slunečního dne)
- c) Nadmořská výška do 1000 m
- d) Znečištění prostředí nepřekročí třídu znečištění prostředí c – Střední podle IEC/TS 60815-1.
- e) Námrazová oblast N2 podle ČSN EN 50423-3, čl. 4.2.3
- f) Rychlost větru – větrová oblast II podle ČSN EN 1991-1-4:2007
- g) Uvažování s výskytem kondenzace a srážek viz také ad e), sníh se uvažuje do výšky 0,2m nad hlavou základů pro přístroje
- h) Vibrace způsobené vnějším zařízením nebo kvůli otřesům země jsou zanedbatelné
- i) Viz ČSN EN 61936-1, Národní příloha NA (informativní). Jiné EMG účinky se neuvažují

Speciální podmínky

Nejsou

Speciální požadavky

Nejsou

Poznámka: technologický celek mobilní kontejnerové měšírny 3kV DC má určení vnější vlivů, klimatických podmínek a podmínek prostředí definovány svými schválenými technickými podmínkami jako typového výrobku. Specifikace těchto podmínek je uvedena v technické zprávě PS 335 s ohledem na dočasný charakter využití technologického zařízení.

K. Zdůvodnění:

Určení prostředí a makroprostředí je dáno stanovenými třídami jednotlivých vnějších vlivů působících na elektrické instalace nízkého napětí v jednotlivých prostorách trakční napájecí stanice dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3. Klimatické podmínky a podmínky prostředí pro prostory s elektrickou instalací nad AC 1 kV je určeno dle ČSN EN 61936-1.

Jedná se o uzavřenou elektrickou provozovnu, která je z hlediska ČSN EN 61936-1 prostorem nebo místem pro provoz elektrických instalací a zařízení, do níž mají přístup osoby znalé nebo poučené nebo laici pod dohledem osob znalých nebo poučených například pouze s použitím klíče nebo nástroje při otevírání dveří nebo při odstranění zábrany a které jsou jasně označeny odpovídajícími výstražnými značkami.

Datum sepsání protokolu:

30. ledna 2019

Podpis předsedy komise



.....

Ing. Miroslav Nezkusil

PROVOZOVATEL DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY (dále jen PDS)**ČEZ Distribuce, a. s.**

Děčín, Děčín IV – Podmokly, Teplická 874/8, PSČ 405 02 | IČ 24729035 | DIČ CZ 24729035 | zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, sp. zn. B 2145 | licence na distribuci elektřiny č. 121015583 | registrační číslo u OTE: 715 | info@cezdistribuce.cz | www.cezdistribuce.cz | Kontaktní bezplatná linka ČEZ Distribuce: 800 850 860 (hlášení poruch, distribuční požadavky, informace) | adresa pro doručování: ČEZ Distribuce, a. s., Plzeň, Guldenerova 2577/19, PSČ 326 00 | na základě pověření ze dne 23.1.2015 zastupuje p. Pavel Letáček, pozice: Vedoucí oddělení Připojování

ŽADATEL (DÁLE JEN ZADATEL)

OBCHODNÍ FIRMA / NÁZEV

IČ:

DIČ:

ADRESA SÍDLA SPOLEČNOSTI

ULICE

Č. P. / Č. O

PSČ

OBEČ

MÍSTNÍ ČÁST

ZAPSANÁ V OR / ŽR VEDENÉM/ODDÍL/VLOŽKA

ZASTOUPENÁ

TELEFON

E-MAIL

FAX

SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE

70994234

CZ CZ70994234

DLÁŽDĚNÁ

1003/7

110 00

PRAHA 1

NOVÉ MĚSTO

MĚSTSKÝ SOUD V PRAZE, ODDÍL A, VLOŽKA 48384

ING. PETR VODIČKA

972342070

SZESEK@SZDC.CZ**I. ÚVODNÍ USTANOVENÍ**

1) Žadatel je provozovatelem lokální distribuční soustavy (dále jen „LDS“) na adrese:

Hradec Králové, U Fotochemy 259/8, a dne 9.10.2018 žádostí č. 4121455670 požádal o nadstandardní (záložní) připojení odběrného elektrického zařízení v odběrném místě do napěťové hladiny 110 kV (VVN).

2) PDS neshledal důvody, jež by nadstandardnímu (záložnímu) připojení bránil, a s ohledem na údaje pro zapojení LDS do regionální soustavy a údaje o odběru uvedené v žádosti určil technické podmínky nadstandardního (záložního) připojení (dále jen „TPP“), které tvoří Přílohu č. 1 této smlouvy a jsou její součástí.

3) K nadstandardnímu (záložnímu) připojení může dojít až poté, co Žadatel upraví LDS a PDS provede úpravu své distribuční soustavy.

II. BUDOUCÍ SMLOUVA

1) PDS se zavazuje uzavřít smlouvu o připojení LDS (dále jen „budoucí smlouva“) podle § 50 odst. 3 zákona č. 458/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (dále jen „energetický zákon“) a smluvně sjednaných podmínek, a to na písemnou výzvu Žadatele.

2) Předmětem plnění budoucí smlouvy bude závazek PDS provést nadstandardní (záložní) připojení LDS a po připojení zajistit Žadateli rezervovaný příkon ve výši uvedené v TPP. Obsah budoucí smlouvy bude určen v souladu s Přílohou č. 2 této smlouvy.

III. PODMÍNKY BUDOUCÍHO NADSTANDARDNÍHO (ZÁLOŽNÍHO) PŘIPOJENÍ LDS

1) Žadatel je povinen zaplatit PDS částku 3.900.000,00 Kč jako podíl na oprávněných nákladech spojených s připojením a se zajištěním požadovaného příkonu určený právním předpisem (dále jen „Podíl na nákladech“). Žadatel zaplatí alespoň polovinu Podílu na nákladech nejpozději do 15 dnů ode dne uzavření této smlouvy; obdržel-li PDS platbu před uzavřením této smlouvy, platí, že Žadatel splnil povinnost v den uzavření této smlouvy. Zbylou část Podílu na nákladech Žadatel zaplatí nejpozději do 15 dnů ode dne doručení oznámení PDS podle odstavce 3) písm. c). Podíl na nákladech Žadatel zaplatí bezhotovostním převodem na účet PDS vedený u Komerční banky, a.s., číslo účtu: 35-4544580267/0100, variabilní symbol 3901455670.

2) Žadatel je dále povinen zaplatit PDS náklady spojené s realizací nadstandardního (záložního) připojení (dále jen „Náklady připojení“). PDS určil nezávazně Náklady připojení s přihlednutím k požadavku Žadatele a k nákladům v obdobných případech, a to ve výši 3.300.000,00 Kč. Žadatel zaplatí alespoň polovinu Nákladů připojení nejpozději do 15 dnů ode dne uzavření této smlouvy; obdržel-li PDS platbu před uzavřením této smlouvy, platí, že Žadatel splnil povinnost v den uzavření této smlouvy. Zbylou část Nákladů připojení Žadatel zaplatí ve vyúčtování PDS podle odstavce 2) písm. c). Uvedené platby Žadatel zaplatí bezhotovostním převodem na účet PDS vedený u Komerční banky, a.s., číslo účtu: 35-4544580267/0100, variabilní symbol 3901455670. K platbám bude připočtena DPH v zákonné sazbě.

3) PDS je povinen do 48 měsíců ode dne, kdy Žadatel zaplatí alespoň polovinu Nákladů připojení:

- a) zajistit provedení úpravy distribuční soustavy v souladu s technickým řešením nadstandardního (záložního) připojení odběrného zařízení určeným v TPP (dále jen „Stavba PDS“); je-li PDS povinen podle energetického zákona zřídít elektrickou přípojku, její zřízení je součástí Stavby PDS,
- b) získat podle stavebních předpisů právo užívat Stavbu PDS,
- c) písemně oznámit Žadateli, že splnil povinnosti podle písm. a) a b) a je připraven provést nadstandardní (záložní) připojení LDS; současně PDS předloží Žadateli vyúčtování (fakturu) skutečných Nákladů nadstandardního připojení.

4) Žadatel je povinen do 48 měsíců ode dne, kdy zaplatí alespoň polovinu Nákladů připojení:

- a) zajistit provedení úpravy LDS v souladu s technickým řešením připojení určeným v TPP (dále jen „Stavba Žadatele“); je-li Žadatel povinen podle energetického zákona zřídít elektrickou přípojku, její zřízení je součástí Stavby Žadatele,
- b) získat podle stavebních předpisů právo užívat Stavbu Žadatele,
- c) má-li být část Stavby PDS umístěna na nemovitosti Žadatele, zřídít ve prospěch PDS právo odpovídající věcnému břemenu zřídít a provozovat dotčenou část Stavby PDS na nemovitosti Žadatele, včetně práva přístupu,
- d) vyklidit a připravit na svůj náklad v nezbytně nutném rozsahu na své nemovitosti prostor pro Stavbu PDS,
- e) písemně oznámit PDS, že splnil povinnosti podle písm. a) a b) a je připraven provést nadstandardní (záložní) připojení LDS; k oznámení Žadatel musí připojit písemnosti určené v TPP a v Pravidlech provozování distribuční soustavy (dále jen „PPDS“).

5) Stavbu PDS nelze pro účely této smlouvy provést, jestliže

- a) vlastník nemovitosti odmítne zřídít ve prospěch PDS právo odpovídající věcnému břemenu zřídít a provozovat na nemovitosti Stavbu PDS; to platí i v případě, že vlastník nemovitosti je neznámého pobytu nebo sídla nebo není znám nebo určen,
- b) osoba, jejíž souhlas se podle stavebních předpisů vyžaduje ke zřízení Stavby PDS, odmítla tento souhlas vydat, nebo

c) jiné okolnosti, z nichž PDS zřejmě vycházel při vzniku závazku podle odstavce 2) písm. a) a b), se do té míry změnily, že nelze na PDS rozumně požadovat, aby Stavbu PDS provedl, případně Žadatel neposkytne PDS nezbytně potřebnou součinnost.

6) Zjistí-li PDS, že Stavbu PDS nelze provést, oznámí tuto skutečnost bez zbytečného odkladu Žadateli spolu s návrhem jiných TPP a, je-li to nutné, i s návrhem nového termínu podle odstavce 3).

IV. UZAVŘENÍ BUDOUCÍ SMLOUVY

1) Žadatel může vyzvat PDS k uzavření budoucí smlouvy nejdříve poté, co:

- Žadatel splnil peněžitý závazek podle čl. III. odst. 1) a 2),
- Žadatel splnil závazky podle čl. III. odst. 3) s tím, že oznámení o jeho připravenosti provést připojení může Žadatel učinit spolu s výzvou, a
- PDS oznámil podle čl. III. odst. 2 písm. c), že je připraven provést připojení LDS.

2) Do 30 dnů ode dne doručení písemné výzvy podle odstavce 1) PDS zašle Žadateli návrh budoucí smlouvy s uvedením lhůty pro přijetí návrhu, která nesmí být kratší, než určuje právní předpis, jinak ne kratší než 30 dnů.

3) Oznámí-li PDS Žadateli do 15dnů ode dne doručení písemné výzvy podle odstavce 1), že trvá na kontrole LDS, je Žadatel povinen umožnit PDS provedení kontroly do jednoho týdne ode dne doručení oznámení a PDS je povinen ve stejné lhůtě kontrolu provést. Lhůta pro zaslání návrhu budoucí smlouvy podle odstavce 2 začne běžet dnem následujícím po provedení kontroly.

4) Povinnost PDS podle čl. II. této smlouvy a rezervace příkonu zanikají, jestliže Žadatel:

- je v prodlení se zaplacením peněžitého závazku podle čl. III. odst. 1) nebo 2) a tuto povinnost nesplní ani v dodatečně lhůtě jednoho měsíce od uplynutí původní lhůty k placení,
- je v prodlení s plněním povinností podle čl. III. odst. 4) a tuto povinnost nesplní ani v dodatečně přiměřené lhůtě, kterou mu stanoví PDS,
- nepřijme návrh PDS podle čl. III. odst. 6) do jednoho měsíce od doručení návrhu,
- nevyzve PDS k uzavření budoucí smlouvy ani do jednoho měsíce ode dne, kdy mu vzniklo právo učinit tuto výzvu podle odstavce 1),
- neumožní PDS provedení kontroly podle odstavce 3) ani do jednoho měsíce od doručení oznámení PDS,
- nepřijme návrh budoucí smlouvy ve lhůtě uvedené v návrhu, nebo
- oznámí písemně PDS, že na připojení LDS netrvá.

5) Nastane-li skutečnost předvídaná v odstavci 4), je Žadatel povinen nahradit PDS marné Náklady, které PDS oprávněně vynaložil v souvislosti se zamýšleným připojením LDS podle této smlouvy a které PDS Žadateli vyúčtuje. Pokud tak PDS již neučinil podle čl. III. odst. 3) písm. c), vyúčtuje PDS tyto náklady oproti platbě Žadatele podle čl. III. odst. 1) a 2) a případný přeplatek vrátí Žadateli.

V. SPOLEČNÁ USTANOVENÍ

1) Změní-li Žadatel dodatečně údaj týkající se LDS a v důsledku toho se sníží Podíl na nákladech, případný přeplatek PDS vrátí Žadateli.

2) Jestliže si změna podle odstavce 1) vyžadá změnu TPP, je Žadatel povinen nahradit PDS náklady vynaložené na provedení a odstranění původního technického řešení připojení LDS. V opačném případě Žadatel zaplatí PDS rozdíl mezi náklady, které PDS vynaložil, a náklady, které by PDS vynaložil, kdyby od počátku postupoval se znalostí změněného údaje.

3) Vznikla-li nezávisle na vůli smluvní strany překážka, která smluvní straně brání ve splnění její povinnosti podle čl. III. odst. 3) a 4), po dobu nezbytně nutnou k překonání této překážky neběží smluvní straně lhůta pro splnění povinnosti, jestliže existenci překážky oznámila bez zbytečného odkladu po jejím vzniku druhé smluvní straně. Ustanovení čl. III. odst. 5) a 6) není tímto dotčeno.

4) Je-li to pro splnění povinností podle čl. III. odst. 3) nebo 4) nutné, smluvní strany si poskytnou potřebnou součinnost, zejména co do stavební nebo montážní připravenosti nebo k získání rozhodnutí, stanoviska, vyjádření, osvědčení nebo sdělení správního úřadu. Smluvní strany se navzájem v potřebném obsahu a rozsahu informují o plnění svých povinností a o skutečnostech, které by mohly mít vliv na řádné a včasné splnění jejich povinností a koordinaci Stavby PDS a Stavby Žadatele.

5) PDS je oprávněn započítat pohledávku na náhradu nákladů oproti pohledávce Žadatele na vrácení zaplaceného Podílu na nákladech nebo jeho části. Smluvní strany nemohou své pohledávky, které vzniknou na základě této smlouvy či v souvislosti s ní, postoupit na třetí osobu nebo k těmto pohledávkám zřídit zástavní právo.

VI. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

1) Tato smlouva je po vzájemné dohodě uzavřena v režimu zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „OZ“), ve znění pozdějších předpisů, ve spojení s § 50 odst. 3 energetického zákona a jeho prováděcími předpisy, zejména vyhláškou o podmínkách připojení k elektrizační soustavě, ve znění pozdějších předpisů.

2) Práva a povinnosti smluvních stran neupravené touto smlouvou se řídí PPDS a Připojovacími podmínkami pro příslušnou napěťovou hladinu zveřejněnými na webové stránce PDS www.cezdistribuce.cz. Žadatel prohlašuje, že se seznámil s obsahem těchto dokumentů, rozumí jim a zavazuje se je respektovat.

3) Tato smlouva je uzavřena dnem, kdy Žadatel (příjemce návrhu smlouvy) doručí včas PDS (navrhovatel) svůj souhlas s obsahem návrhu smlouvy vyjádřený tím, že Žadatel připojí na návrh smlouvy svůj podpis. Žadatel přijme návrh smlouvy včas, jestliže doručí svůj souhlas PDS ve lhůtě 30 dnů ode dne, kdy mu byl návrh smlouvy doručen, jinak návrh smlouvy zaniká. PDS, v rámci respektování jemu příslušející povinnosti dbát rovného přístupu k žadatelům, a v souladu s ustanovením § 1740 odst. 3 OZ, předem vylučuje možnost přijetí smluvního návrhu s dodatkem nebo odchylkou učiněnými Žadatelem.

4) Žadatel prohlašuje, že na základě vlastnického nebo jiného, k tomu způsobilého práva, je oprávněn užívat nemovitost, na které má být LDS zřízena, případně, že má souhlas vlastníka dotčené nemovitosti k uzavření této smlouvy. Je-li prohlášení Žadatele nepravdivé a PDS písemně oznámí tuto skutečnost Žadateli, po dobu, než Žadatel uvede právní stav do souladu s jeho prohlášením, PDS neběží lhůty ke splnění povinností podle této smlouvy. Neučiní-li tak Žadatel ani do šesti měsíců ode dne, kdy mu PDS doručil oznámení, je PDS oprávněn od této smlouvy odstoupit; odstoupením povinnost PDS podle čl. II. a rezervace příkonu zanikají. Odstoupením nejsou dotčena ustanovení čl. IV. odst. 5) a čl. V. odst. 5), která se pro vypořádání vzájemných nároků použijí obdobně.

5) Žadatel a PDS berou na vědomí, že podle informace Ministerstva financí o uplatňování DPH v energetice Podíl na nákladech stanovený podle Vyhlášky o připojení není úhradou za zdanitelné plnění, a proto nepodléhá dani z přidané hodnoty. Platby jsou prováděny na základě této smlouvy, která je zároveň dokladem k provedeným platbám. Faktura nebude vystavena.

6) Žadatel souhlasí s tím, aby mu PDS doručoval sdělení ve věci této smlouvy elektronickými prostředky na elektronickou adresu Žadatele uvedenou v této smlouvě, a stejný souhlas dává PDS Žadateli; souhlas Žadatele se vztahuje i na zaslání jiných obchodních sdělení podle zákona č. 480/2004 Sb., zákon o některých službách informační společnosti, ve znění pozdějších předpisů, ve věci služeb PDS souvisejících s plněním této smlouvy. Tím není dotčeno zákonné právo obou účastníků na vyjádření nesouhlasu se zasláním obchodních sdělení elektronickými prostředky.

7) Smluvní strany se zavazují, že nepřístupný obsah této smlouvy třetí osobě, bez předchozího písemného souhlasu druhé smluvní strany. To neplatí, jestliže zpřístupnění obsahu smlouvy (i) ukládá smluvní straně právní předpis či závazné rozhodnutí nebo opatření správního orgánu nebo soudu nebo (ii) umožňuje právní předpis v rámci poskytování důvěrných informací pro účely podnikatelské činnosti v rámci podnikatelského seskupení; povinnost PDS zachovávat pravidla informačního oddělení („unbundling“) podle energetického zákona nejsou tímto dotčena.

8) Osobní údaje subjektu údajů jsou zpracovávány v souladu s příslušnými aktuálně platnými a účinnými právními předpisy České republiky a Evropské unie. Bližší informace týkající se zpracování osobních údajů a právních předpisů, na jejichž základě je zpracování prováděno, jsou dostupné na stránkách www.cezdistribuce.cz/gdpr nebo je společnost ČEZ Distribuce, a. s., subjektu údajů na požádání poskytne.

9) Standardní připojení odběrného zařízení není touto smlouvou dotčeno.

10) Změnit smlouvu nebo učinit úkon směřující k jejímu zániku lze pouze písemně. Žadatel bere na vědomí a souhlasí s tím, že PDS může podpis na písemném projevu vůle nahradit mechanickým prostředkem (faksimile). Je-li smlouva uzavírána prostředky umožňující komunikaci na dálku (distančním způsobem) nebo mimo obchodní prostory PDS, je Žadatel, je-li spotřebitelem dle § 419 OZ, oprávněn od této smlouvy odstoupit ve lhůtě 14 dnů od uzavření této smlouvy, a to písemně prostřednictvím formuláře, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis OZ a který je k dispozici v provozních místech (kancelářích, provozovnách apod.) PDS a ke stažení na webové adrese www.cezdistribuce.cz. Žadatel, je-li spotřebitelem, současně žádá PDS, aby započal s plněním svého závazku dle této smlouvy ještě před uplynutím lhůty pro odstoupení od smlouvy dle předchozí věty, a to ve smyslu § 1823 OZ.

11) Pokud se kterékoli ujednání smlouvy stane nebo bude shledáno neplatným nebo právně nevymahatelným, nebude to mít vliv na platnost a právní vymahatelnost ostatních ustanovení smlouvy; smluvní strany se zavazují nahradit neplatné nebo právně nevymahatelné ustanovení novým, platným a právně vymahatelným ustanovením s obdobným právním a obchodním smyslem, a to do 30 dnů od výzvy kterékoli ze smluvních stran.

12) Smlouva je vyhotovena ve dvou (2) stejnopisech; po jejím podpisu každá strana obdrží jeden (1) stejnopis.

13) Smluvní strany prohlašují, že obsah smlouvy je výrazem jejich pravé a svobodné vůle.

Příloha č. 1: Technické podmínky nadstandardního (záložního) připojení LDS č. 4121455670.

Příloha č. 2: Obsah budoucí smlouvy o nadstandardním (záložním) připojení LDS

ZA ŽADATELE

SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE

ZA PDS

ČEZ Distribuce, a. s.

JMÉNO, PŘÍJMENÍ, FUNKCE

Pavel Letáček

pozice: Vedoucí oddělení Připojování

DATUM A MÍSTO

PODPIS

7.12.2018, PARDUBICE

DATUM A MÍSTO PODPIS

 **DISTRIBUCE**
ČEZ Distribuce, a. s.
Děčín - Děčín IV-Podmokly
Teplická 874/8, PSČ 405 02
IČO: 247 29 035

OBSAH BUDOUCÍ SMLOUVY O NADSTANDARDNÍM (ZÁLOŽNÍM) PŘIPOJENÍ LDS

Smlouva o připojení bude obsahovat:

- 1) Závazek PDS nadstandardně (zálohově) připojit LDS žadatele k regionální soustavě a zajistit Žadateli dohodnutý rezervovaný příkon podle TPP. Náklady nadstandardního připojení budou uhrazeny na základě Smlouvy o uzavření budoucí smlouvy o nadstandardním (záložním) připojení LDS k distribuční soustavě.
- 2) Podmínky nadstandardního (záložního) připojení LDS v předávacím místě, a to specifikaci předávacího místa, technické podmínky připojení, údaje o připojovaných výrobních v LDS, místo připojení LDS k regionální soustavě - hranice vlastnictví a způsob a provedení měření elektřiny. Tyto podmínky budou ve smlouvě o připojení stanoveny v souladu s TPP (Technickými podmínkami připojení).
- 3) Termín připojení – bude určen v souladu s PPDS; nebudou-li PPDS tento termín upravovat, pak bude tento termín činit 30 dnů od uzavření smlouvy o připojení. PDS nebude povinen připojit Žadatele dříve, než Žadatel splní povinnosti a podmínky určené v PPDS a TPP a splnění těchto povinností a podmínek doloží, ledaže tak Žadatel učinil již před uzavřením smlouvy o připojení, a zaregistruje údaje týkající se LDS u osoby a v rozsahu určených právním předpisem.
- 4) Není-li výslovně sjednáno jinak, má se zato, že smlouva o připojení je uzavírána na dobu neurčitou.
- 5) Tyto závazky Žadatele:
 - a. plnit podmínky pro nadstandardní (záložní) připojení LDS uvedené v TPP, PPDS a v Připojovacích podmínkách pro příslušnou napěťovou hladinu stanovených PDS, a udržovat LDS ve stavu, který odpovídá ustanovením smlouvy o nadstandardním (záložním) připojení, právním předpisům, technickým normám a PPDS, a plnit pokyny výrobce zařízení používaného k odběru po celou dobu trvání smlouvy o nadstandardním (záložním) připojení,
 - b. provádět opatření zamezující vlivům zpětného působení na kvalitu dodávané elektřiny v neprospěch ostatních účastníků trhu s elektřinou a nepřispívat ke zhoršení této kvality (zvláště prostřednictvím flickru, nesymetrie, harmonických proudů, útlumu signálu HDO, dynamických rázů, nedovolených poklesů napětí při rozběhu), zejména vybavit LDS dostupnými technickými prostředky k omezení těchto vlivů, a používat k provozu LDS zařízení, která neohrožují život, zdraví nebo majetek,
 - c. nahradit PDS oprávněné náklady, které PDS vynaložil za účelem plnění jeho povinnosti vytvořit podmínky pro nadstandardní (záložní) připojení LDS Žadatele, včetně nákladů, které PDS vynaložil podle Smlouvy o uzavření budoucí smlouvy o nadstandardním (záložním) připojení LDS k distribuční soustavě, a to v případech, kdy smlouva o nadstandardním (záložním) připojení LDS zanikne z důvodu oznámení Žadatele, že na připojení LDS netrvá, ještě před nadstandardním (záložním) připojením LDS k distribuční soustavě, nebo zanikne-li smlouva o k nadstandardním (záložním) připojení v důsledku odstoupení PDS pro nepravdivost prohlášení Žadatele týkajícího se jeho oprávnění užívat LDS, jakož i nemovitost, na které je LDS umístěna, na základě vlastnického nebo jiného, k tomu způsobilého práva, nebo dojde-li k zániku rezervace pro nezaplacení Nákladů na připojení a zálohy na Náklady s ukončením připojení nebo jejich části.
- 6) Právo Žadatele ukončit nadstandardní (záložní) připojení prostřednictvím písemného oznámení, že na nadstandardním (záložním) připojení LDS netrvá, doručeného PDS.

Příloha č. 1

Technické podmínky připojení (TPP) k žádosti o připojení číslo: č. 4121455670

SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ – I DS

- umístění zařízení: U Fotochemy 259/8, 500 02 Hradec Králové
- číslo místa spotřeby: 1000019703
- číslo odběrného místa: 0100776431
- EAN: - pro data spotřeby 859182400707478558

MÍSTO PŘIPOJENÍ

- místo připojení k distribuční soustavě – odběrné místo: Portál vývodových polí AEA03 a AEA04 v nové rozvodně 110 kV Týniště nad Orlicí
- hranice vlastnictví: Proudové propojení na vývodová pole AEA03 a AEA04, které bude v majetku žadatele
- spínací prvek sloužící k odpojení odběrného zařízení od distribuční soustavy: Přípojnicové odpojovače v polích AEA03 a AEA04 v Ro 110 kV Týniště nad Orlicí

TECHNICKÉ ÚDAJE ODBĚRNÉHO/PŘEDÁVACÍHO MÍSTA

- napěťová hladina: 110 kV (VVN)
- rezervovaný příkon: 90900,000 kW
- rezervovaný výkon výroby (max. výkon dodávky elektřiny do DS): 0,000 kW

PŘIPOJOVANÉ ELEKTRICKÉ SPOTŘEBIČE

Spotřebič	Stávající [kW]	Nový [kW]	Celkem

POVOLENÝ ROZSAH ÚČINÍKU (COS ϕ)

- spotřeba 0,95 - 1 (odběr Q z DS)
- výroba 0,95 - 1 (odběr Q z DS)

PODMÍNKY PŘIPOJENÍ

Pro připojení Vašeho zařízení dle výše uvedené specifikace provede PDS nutné úpravy distribuční soustavy na své náklady v rozsahu:

Pro napájení rezervovaného příkonu v TNS Týniště nad Orlicí ze stávajících 8.500 kW na 15.000 kW bude postavena nová rozvodna 110kV Týniště nad Orlicí, napájená zasměrkováním stávajících vedení 110 kV č. V1195 a V1196. Na základě požadavku na zvýšenou spolehlivost dodávky bude dle vyhlášky č. 16/2016 Sb., §13, hrazeno nadstandardní/záložní napájení v plné výši žadatelem. Zvýšené náklady na zvýšenou spolehlivost dodávky činí 3.300.000,00 Kč (bez DPH). Tato částka obsahuje náklady na vybudování dvou polí 110kV v Ro 110kV Týniště nad Orlicí pro připojení budoucích transformátorů 110/27kV pro střídavou trakci (technologická i stavební část - přípojniciové odpojovače) a rozšíření ŘS.

Pro připojení zařízení dle výše uvedené specifikace provede žadatel nutné úpravy na své náklady v rozsahu:

Obchodní měření odebrané el. energie bude osazeno v přívodních polích Ro 110kV TNS Týniště nad Orlicí (primární měření), zvlášť pro základní a náhradní napájení, s umístěním USM v budově ochrany TNS.

Dále bude nutné vybudovat resp. upravit elektrickou přípojku/připojovací vedení od zařízení distribuční soustavy k odběrnému/předávacímu místu. Elektrickou přípojku/připojovací vedení, která bude provedena následujícím způsobem:

Z nově vybudované Ro 110 kV Týniště nad Orlicí (portálu budoucích vývodových polí AEA03 a AEA04) budou žadatelem vybudovány dvě nadzemní přípojky 110 kV do nové TNS Týniště nad Orlicí.

ZPŮSOB A PROVEDENÍ MĚŘENÍ MNOŽSTVÍ ODEBRANÉ/VYROBENÉ ELEKTŘINY

- umístění měřicího zařízení: v rozvodně
- přístupnost měřicího zařízení: přístupné
- typ měření: A
- převod měřicích transformátorů proudu: 50/1 A, třída přesnosti 0,2 S
- převod měřicích transformátorů napětí: $110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$ V
- vlastníkem měřicích transformátorů proudu a měřicích transformátorů napětí (jsou-li instalovány) je Zákazník
- odběr elektřiny bude měřen měřicím zařízením PDS

Fakturační měření bude provedeno jako měření typu A, na straně vyššího napětí transformátoru (primární měření). Měřicí transformátory proudu budou osazeny s definovaným převodem, třídou přesnosti a jmenovitou zátěží max. 10VA, pokud nebude výpočtem prokázána vyšší hodnota. Převod a parametry měřících transformátorů napětí musí být v souladu s PPDS. Použitý typ měničů musí mít tzv. úřední vzor pro použití v ČR a musí být úředně ověřen státní zkušebnou (zákon č. 505/1990 Sb.). Elektroměrová souprava bude umístěna v samostatném rozváděči nebo skříni měření - typové skříni USM nebo ŠM s výklopným panelem tak, aby byl zajištěn přístup pověřeným osobám PDS za účelem provádění kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřícího zařízení. Před zkušební svorkovnicí schváleného typu bude umístěn pojistkový odpínač napětového obvodu. Pro dálkový odečet elektroměru bude přednostně využívána komunikace přes GSM. V případě nedostatečné úrovně nebo kvality signálu poskytne zákazník PDS na své náklady samostatnou analogovou telefonní linku PSTN. Pokud je u včítařifní distribuční sázky požadováno blokování spotřebičů z elektroměru, pak odběratel nainstaluje do elektroměrového rozváděče ovládací relé s parametry dle platných přípojovacích podmínek nebo použije optočlenu. Propojení relé nebo optočlenu s elektroměrem provedou pracovníci ČEZ Distribuce, a.s. Měření musí být provedeno v souladu s příslušnými právními předpisy, především s Vyhl. č. 82/2011 Sb., PPDS a Přípojovacími podmínkami pro umístění měřících zařízení v odběrných a předacích místech napojených ze sítí vn. vvn v platném znění.

DALŠÍ PODMÍNKY PŘIPOJENÍ

Na výše popsané úpravy odběrného místa je nutné zpracovat projektovou dokumentaci, kterou požadujeme předložit k odsouhlasení před vlastní realizací. Projektovou dokumentaci můžete předat na kontaktním místě nebo zaslat na naši zaslací adresu.

Je-li předmětem žádosti o připojení LDS připojení výroby, PDS nevyhodnocuje žádost o připojení z hlediska podmínek vzniku nároku na podporu výroby elektřiny podle zvláštních předpisů a k těmto podmínkám není povinen přihlížet.

Nově budované zařízení a elektrická instalace, a provedení a umístění měřicího zařízení odběrného místa musí být v souladu s platnými ČSN, s „Pravidly provozování distribuční soustavy“, „Připojovacími podmínkami PDS“, Podmínkami distribuce elektřiny. Tyto dokumenty jsou k dispozici na www.cezdistribuce.cz.

PŘEHLED DOKLADŮ NUTNÝCH PRO PŘIPOJENÍ NEBO UZAVŘENÍ SoP

- Uzavřená smlouva o připojení SoP (byla-li dříve uzavřena) nebo vyplněný formulář žádosti o její uzavření a doklad o uhrazení plateb ze smlouvy o připojení vyplývajících.
- Zpráva o výchozí revizi elektrického zařízení v OM/výrobní a případně dalšího elektrického zařízení nově uváděného do provozu, bez kterého nelze provést připojení k síti PDS.
- Protokol o provedení cejchu měřicích transformátorů proudu.
- Protokol o provedení cejchu měřicích transformátorů napětí.
- PDS odsouhlasená projektová dokumentace připojovaného elektrického zařízení aktualizovaná podle skutečného stavu.
- Zpráva o výchozí revizi elektrické přípojky nebo Protokol o kontrole bezpečnosti a provozuschopnosti elektrického zařízení připojovaného k distribuční soustavě.
- Plánek skutečného provedení elektrické přípojky.
- Kolaudační souhlas nebo Protokol o předčasném užívání elektrické přípojky nebo Čestné prohlášení o vlastnictví a provozování elektrické přípojky.

OBSAH BUDOUCÍ SMLOUVY O NADSTANDARDNÍM (ZÁLOŽNÍM) PŘIPOJENÍ LDS

Smlouva o připojení bude obsahovat:

- 1) Závazek PDS nadstandardně (zálohově) připojit LDS žadatele k regionální soustavě a zajistit Žadateli dohodnutý rezervovaný příkon podle TPP. Náklady nadstandardního připojení budou uhrazeny na základě Smlouvy o uzavření budoucí smlouvy o nadstandardním (záložním) připojení LDS k distribuční soustavě.
- 2) Podmínky nadstandardního (záložního) připojení LDS v předávacím místě, a to specifikaci předávacího místa, technické podmínky připojení, údaje o připojovaných výrobních v LDS, místo připojení LDS k regionální soustavě - hranice vlastnictví a způsob a provedení měření elektřiny. Tyto podmínky budou ve smlouvě o připojení stanoveny v souladu s TPP (Technickými podmínkami připojení).
- 3) Termín připojení – bude určen v souladu s PPDS; nebudou-li PPDS tento termín upravovat, pak bude tento termín činit 30 dnů od uzavření smlouvy o připojení. PDS nebude povinen připojit Žadatele dříve, než Žadatel splní povinnosti a podmínky určené v PPDS a TPP a splnění těchto povinností a podmínek doloží, ledaže tak Žadatel učinil již před uzavřením smlouvy o připojení, a zaregistruje údaje týkající se LDS u osoby a v rozsahu určených právním předpisem.
- 4) Není-li výslovně sjednáno jinak, má se zato, že smlouva o připojení je uzavírána na dobu neurčitou.
- 5) Tyto závazky Žadatele:
 - a. plnit podmínky pro nadstandardní (záložní) připojení LDS uvedené v TPP, PPDS a v Připojovacích podmínkách pro příslušnou napěťovou hladinu stanovených PDS, a udržovat LDS ve stavu, který odpovídá ustanovením smlouvy o nadstandardním (záložním) připojení, právním předpisům, technickým normám a PPDS, a plnit pokyny výrobce zařízení používaného k odběru po celou dobu trvání smlouvy o nadstandardním (záložním) připojení,
 - b. provádět opatření zamezující vlivům zpětného působení na kvalitu dodávané elektřiny v neprospěch ostatních účastníků trhu s elektřinou a nepřispívat ke zhoršení této kvality (zvláště prostřednictvím flikru, nesymetrie, harmonických proudů, útlumu signálu HDO, dynamických rázů, nedovolených poklesů napětí při rozběhu), zejména vybavit LDS dostupnými technickými prostředky k omezení těchto vlivů, a používat k provozu LDS zařízení, která neohrožují život, zdraví nebo majetek,
 - c. nahradit PDS oprávněné náklady, které PDS vynaložil za účelem plnění jeho povinností vytvořit podmínky pro nadstandardní (záložní) připojení LDS Žadatele, včetně nákladů, které PDS vynaložil podle Smlouvy o uzavření budoucí smlouvy o nadstandardním (záložním) připojení LDS k distribuční soustavě, a to v případech, kdy smlouva o nadstandardním (záložním) připojení LDS zanikne z důvodu oznámení Žadatele, že na připojení LDS netrvá, ještě před nadstandardním (záložním) připojením LDS k distribuční soustavě, nebo zanikne-li smlouva o k nadstandardním (záložním) připojení v důsledku odstoupení PDS pro nepravdivost prohlášení Žadatele týkajícího se jeho oprávnění užívat LDS, jakož i nemovitost, na které je LDS umístěna, na základě vlastnického nebo jiného, k tomu způsobilého práva, nebo dojde-li k zániku rezervace pro nezaplacení Nákladů na připojení a zálohy na Náklady s ukončením připojení nebo jejich části.
- 6) Právo Žadatele ukončit nadstandardní (záložní) připojení prostřednictvím písemného oznámení, že na nadstandardním (záložním) připojení LDS netrvá, doručeného PDS.

**Sudop Praha a. s.
Středisko 208
Špitálské náměstí 3517
400 01 Ústí nad Labem**

VÁŠ DOPIS ZNAČKY / ZE DNE

NAŠE ZNAČKA

1094475785

VYŘIZUJE / LINKA

Havlík / 800 850 860

MÍSTO ODESLÁNÍ / DNE

Hradec Králové / 26. 9. 2017

Stanovisko k žádosti o vyjádření

K předložené projektové dokumentaci na stavbu: „**Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)**“ sdělujeme následující:

U obou drážních transformátorů T101 a T102 požadujeme u PTP 110 kV samostatné ochranné jádro 60 VA, SP20 pro budoucí rozdílovou ochranu přípojnic R110 kV.

Dále podmínky, týkající se obchodního měření:

- MTP požadujeme v převodu v souladu s rezervovaným příkonem (nyní rezervovaný příkon neznáme);
- Dle projektové dokumentace budou MTP a MTN vícejádrové. Pro fakturační měření bude použito první jádro a bude úředně ověřené;
- Všechny svorkovnice sekundárních obvodů MTP a MTN budou opatřeny plombovatelnými kryty;
- Propojovací vedení měřicí soupravy od MTP do zkušební svorkovnice a od MTN do pojistkového odpínače musí odpovídat platným připojovacím podmínkám. Tato vedení musí být provedena nepřerušovaně. Kabely budou mimo zaplombovanou část vedeny v nerozebíratelných (např. pancéřových) trubkách;
- Požadujeme, aby byl ze strany žadatele zajištěn pro pracovníky ČEZ Distribuce, a.s. neomezený přístup za účelem provádění servisu měřicího zařízení. Dveře do rozvodny a popř. dvířka skříně měření požadujeme z důvodu přístupu k měřicí soupravě, osadit zámkový ABLOY od společnosti ČEZ Distribuce, a.s.;
- Požadujeme, aby každá měřicí souprava dodavatele elektrické energie byla umístěna v samostatné nástěnné skříni USM. Skříň USM musí být upraveny pro řádné zaplombování;
- Pro přenos naměřených hodnot z průběhového měření elektřiny typu A nebudeme požadovat vybudování samostatné analogové telefonní linky PSTN v případě, že v místě instalace elektroměru bude dostatečný a nekolísavý signál GSM (minimálně -85dBm) operátora O2 nebo T-Mobile. Dálkový odečet elektroměru pak bude zajištěn naší společností přes modem GSM/GPRS, který dodáme při montáži měřicí soupravy. Při nedostatečném signálu trváme na vybudování pevné analogové telefonní linky a její bezpodmínečné funkčnosti v době instalace elektroměru. Telefonní linka bude přivedena do skříně měření a zakončena zásuvkou RJ11;

V případě dodržení výše uvedených podmínek souhlasíme s projednáním v územním řízení a s vydáním stavebního povolení na uvedenou stavbu.

S pozdravem



ČEZ Distribuce, a.s.
Děčín, Děčín IV-Podmokly
Teplická 874/8
PSČ 405 02
IČ: 247 29 035 125

Zdeněk Jirout
Vedoucí oddělení SEM Sítě
ČEZ Distribuce, a. s.