



| | | | |
|-----------|-------|-------------------------|-----------------|
| | | | ČÍSLO SOUPRAVY: |
| | | AKTUALIZACE SRPEN 2021 | |
| | | PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ | |
| REVIZE Č. | DATUM | ZMĚNA | |



Olšanská 1a
 130 80 Praha 3
 Česká republika
 tel.: +420 267 094 111
 IDDS: nd9sqfy
 e-mail : praha@sudop.cz



EXprojekt s.r.o.
 Heršpická 758/13
 619 00 Brno



MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
 LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc
 tel.: +420 585 570 444
 IDS: kjee9md
 e-mail: moravia@moravia.cz
 http://www.moravia.cz

| | | | |
|--|-----------------------|---|---------------------|
| OBJEDNATEL | | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace v zastoupení: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc | |
| HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU | ING. JIŘÍ PARMA | G. ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL | |
| ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT | NAVRHL, VYPRACOVAL | KONTROLOVAL | |
| PETR KUDĚLKA | PETR KUDĚLKA | ING. VLADIMÍR PROCHÁZKA | |
| KRAJ: JIHMORAVSKÝ | POVĚŘENÝ OÚ: BUČOVICE | OBEC: BUČOVICE | |
| "Rekonstrukce ŽST Kyjov, 1. etapa" | | ZAK. ČÍSLO MCO | 18 - 001 - 233 - UR |
| | | ÚČEL | DÚR |
| | | DATUM | LEDEN 2020 |
| | | FORMÁT | xA4 |
| Silnoproudá technologie trakčních napájecích stanic (měněnín, trakčních transformoven) | | MĚŘÍTKO | - |
| Technická zpráva | | ČÁST | POŘ.Č. |
| | | D.D.3.3 | 1 |



"REKONSTRUKCE ŽST KYJOV, 1. ETAPA"

D.D.3.3 SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE TRAKČNÍCH NAPÁJECÍCH STANIC (MĚNÍREN, TRAKČNÍCH TRANSFORMOVEN)

PS 41-09-04 TNS Bučovice, trakční měniče včetně trakčních transformátorů

PS 41-09-05 TNS Bučovice, rozvodna 25kV

PS 41-09-06 TNS Bučovice, vlastní spotřeba

PS 41-09-07 TNS Bučovice, měření spotřeby

PS 41-09-08 TNS Bučovice, registrační měření - BLACKBOX

PS 41-09-09 TNS Bučovice, vazba ochran měničů

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Záměr projektu a DÚR

Obsah

| | |
|---|----|
| 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY | 3 |
| 1.1 IDENTIFIKACE STAVBY | 3 |
| 1.2 IDENTIFIKACE ZADAVATELE/STAVEBNÍKA | 3 |
| 1.3 IDENTIFIKACE ZHOTOVITELE/PROJEKTANTA | 3 |
| 1.4 MÍSTO STAVBY | 3 |
| 2. ROZSAH PROJEKTU A PROJEKTOVÉ PODKLADY | 4 |
| 3. PŘEDPISY A NORMY | 5 |
| 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ POŽADAVKŮ NA INTEROPERABILITU SUBSYSTÉMU „ENERGIE“ TRANSEUROPSKÉHO KONVENČNÍHO ŽELEZNIČNÍHO SYSTÉMU | 12 |
| 5. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE | 13 |
| 5.1 ROZVODNÉ SOUSTAVY A OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM DLE ČSN 33 2000-4-41 ED.2, ČSN EN 61936-1, ČSN 34 1500 ED.2 A ČSN EN 50122-1 ED. 2 | 13 |
| 5.2 VNĚJŠÍ VLIVY DLE ČSN 33 2000-5-51 ED. 3 A TNI 332000-5-51 | 14 |
| 5.3 PROSTORY DLE ČSN 33 2000-5-51 ED. 3 A TNI 332000-5-51 | 14 |
| 5.4 OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ | 14 |
| 5.5 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ | 15 |
| 5.6 VNĚJŠÍ A VNITŘNÍ UZEMNĚNÍ | 16 |
| 6. TECHNICKÝ POPIS | 16 |
| 6.1 PS 41-09-04 TNS BUČOVICE, TRAKČNÍ MĚNIČE VČETNĚ TRAKČNÍCH TRANSFORMÁTORŮ | 16 |
| 6.2 PS 41-09-05 TNS BUČOVICE, ROZVODNA 25kV | 17 |
| 6.3 PS 41-09-06 TNS BUČOVICE, VLASTNÍ SPOTŘEBA | 18 |
| 6.4 PS 41-09-07 TNS BUČOVICE, MĚŘENÍ SPOTŘEBY | 19 |
| 6.5 PS 41-09-08 TNS BUČOVICE, REGISTRAČNÍ MĚŘENÍ - BLACKBOX | 19 |
| 6.6 PS 41-09-09 TNS BUČOVICE, VAZBA OCHRAN MĚNIČŮ | 20 |
| 6.7 PODMÍNKY PŘIPOJENÍ K DISTRIBUČNÍ SÍTI 110 kV SPOLEČNOSTI E.ON DISTRIBUCE | 21 |
| 7. PŘEDPOKLADY NUTNÉ PRO UVEDENÍ DO PROVOZU | 24 |
| 8. ZPŮSOB UVÁDĚNÍ UTZ/E V RÁMCI STAVBY, RESP. DÍLČÍCH CELKŮ DO PROVOZU: | 25 |
| 9. PROVOZ A ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ | 25 |
| 10. BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE | 25 |
| 11. ZÁVĚR | 27 |

PŘÍLOHY:

- Vyjádření E.ON Distribuce a.s. k žádosti o připojení k distribuční soustavě č. 9000049651 – Zřízení nového odběrného místa ze dne 25.9.2019
- Vyjádření E.ON Distribuce a.s. k žádosti o připojení lokální distribuční soustavy k regionální distribuční soustavě č. 9001612382 ze dne 25.9.2019

1. Identifikační údaje stavby

1.1 Identifikace stavby

Název stavby: "Rekonstrukce ŽST Kyjov, 1. etapa"
Stupeň: Záměr projektu + DÚR
Odvětví: Železniční doprava

1.2 Identifikace zadavatele/stavebníka

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

Zástupce objednatele HIS: Ing. Barbora Parchanská

1.3 Identifikace zhotovitele/projektanta

Generální projektant: Společnost pro Kyjov (mimo) – Veselí (mimo) a žst. Kyjov
V zastoupení: EXprojekt s.r.o.
Spisová značka: C 71057 vedená u Krajského soudu v Brně
Identifikační číslo: 29285801
Sídlo: Heršpická 758/13, 619 00 Brno
Projektant této části: Petr Kudělka
U Sadu 354/30B, 747 20 Vřesina

1.4 Místo stavby

Kraj: Jihomoravský
Obec: Bučovice [615161]
Katastrální území: Bučovice [615161], Marefy [691551]
Parcelní číslo: dle skutečnosti
Výměra [m2]: dle skutečnosti

2. Rozsah projektu a projektové podklady

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro územní rozhodnutí dle směrnice generálního ředitele č.11/2006 – Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních – dle přílohy č. 1, zm. č.1 z 4/2012 – přípravná dokumentace (PD) a zákona 183/2006Sb (SZ) v aktuálním platném znění.

Všeobecně :

Předmětem této části dokumentace pro územní rozhodnutí je stanovení požadavků na technologické zařízení Trakční napájecí stanice Bučovice.

Projektové podklady:

- Zadávací dokumentace
- zápisy z profesních porad
- obhlídka stavby a zjištění stávajícího stavu,
- požadavky uživatelů
- schválený třídník SŽDC OTSKP s cenami,
- požadavky hlavního inženýra projektu a profesních zpracovatelů jednotlivých dílčích částí.

3. Předpisy a normy

Projektová dokumentace je zpracována dle platných předpisů, norem ČSN a katalogů výrobků platných v době zpracování této dokumentace.

Platné obecně závazné právní předpisy, zákony a vyhlášky ČR

- Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 167/2008 Sb. o předcházení ekologické újmy a o její nápravě, v platném znění, včetně prováděcích předpisů v platném znění
- Zákon č. 458/2000 Sb., energetický zákon, v platném znění
- Zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích v platném znění
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a právní předpisy vydané k jeho provedení,
- Zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, v platném znění,
- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon 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 pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Vyhlášky MD č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění,
- Vyhláška MD č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Vyhláška č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění,
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, v platném znění,

- Vyhláška MD č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, v platném znění,
- Vyhláška MD č. 352/2004 Sb., o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Nařízení vlády č. 133/2005 Sb. o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému, ve znění všech pozdějších změn a nařízení,
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění,
- Sdělení MD č. 111/2004 Sb., o výčtu železničních drah zařazených do evropského železničního systému,
- Směrnice Ministerstva dopravy č. V-2/2012 „Směrnice upravující postupy Ministerstva dopravy, investorských organizací a Státního fondu dopravní infrastruktury v průběhu přípravy a realizace investičních a neinvestičních akcí dopravní infrastruktury, financovaných bez účasti státního rozpočtu“, v platném znění, včetně příloh,

Platné obecně závazné evropské dokumenty

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES ze dne 17. června 2008 o interoperabilitě železničního systému ve znění pozdějších předpisů.
- Rozhodnutí Komise 2010/713/EU ze dne 9. listopadu 2010 o modulech pro postupy posuzování shody, vhodnosti pro použití a ES ověřování, které mají být použity v technických specifikacích pro interoperabilitu přijatých na základě směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES.
- Rozhodnutí Komise 2012/88/EU ze dne 25. ledna 2012 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystémů pro řízení a zabezpečení transevropského železničního systému v platném znění.
- Prováděcí nařízení komise (EU) č. 402/2013 ze dne 30. dubna 2013 o společné bezpečnostní metodě pro hodnocení a posuzování rizik

Technické normy

- Přehled základních technických norem je uveden v příloze č. 5 Vyhlášky Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění.
- Přehled závazných technických norem a předpisů je vymezen v platném znění TKP
- Přehled technických norem a jiných dokumentů ve vztahu k jednotlivým subsystémům je uveden v příloze příslušného dokumentu,

Drážní platné normy pro návrh tohoto PS

- ČSN EN 50122-1 ed.2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
- ČSN EN 50122-2 ed.2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami
- ČSN EN 50122-3 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemnění a zpětný obvod - Část 3: Vzájemná interakce mezi AC a DC trakčními soustavami
- ČSN EN 50124-1 O1+A1+A2 Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
- ČSN EN 50124-2 O1 Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
- ČSN 33 3505 ed. 2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Základní požadavky na elektrické napájecí a spínací stanice
- ČSN 34 1500 ed. 2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení
- ČSN 34 1530 ed. 2 Drážní zařízení - Elektrická trakční vedení železničních drah celostátních, regionálních a vleček

Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto PS

- ČSN EN 61936-1 Elektrické instalace nad AC 1 kV - Část 1: Všeobecná pravidla
- ČSN EN 50522 Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
- ČSN EN 50341 ed. 2 Elektrická venkovní vedení s napětím nad AC 45 kV - Část 1: Všeobecné požadavky - Společné specifikace
- PNE 33 2000-1 páte vydání Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribučních soustavách a přenosové soustavě
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 ed.2 El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část4: Bezpečnost-kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-443 ed. 2 Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
- ČSN 33 2000-4-46 ed.2 O1 El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 46:Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-4-473 Z1 O1 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část4: Bezpečnost-kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti, Oddíl 470: Všeobecně, Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům

- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Z1 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 33 2000-5-54 ed. 3 Z1 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-5-56 ed. 2 Z1 Z2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely
- ČSN 33 2000-5-523 ed. 2 Z1 Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
- ČSN 33 2000-5-534 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětová ochranná zařízení
- 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 2000-5-57 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-57: Koordinace elektrických zařízení pro ochranu, odpojování, spínání a řízení
- ČSN 33 2000-7-714 ed.2 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Oddíl 714: Zařízení pro venkovní osvětlení
- ČSN 33 2000-7-729 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
- ČSN EN 60038 Jmenovitá napětí CENELEC
- ČSN 33 1500 Z4. Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení.
- ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrotechnické předpisy, vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2180 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 3015 Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
- ČSN 33 3051 Z1 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- ČSN 33 3060 Elektrotechnické předpisy. Ochrana elektrických zařízení před přepětím
- ČSN 33 3320 Z1 Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
- ČSN 34 3085 ed.2 Elektrotechnické predpisy ČSN. Predpisy pre zachádzanie s elektrickým zariadením pri požiaroch a zátopách
- ČSN 34 7402 Z1 Z2 Pokyny pro používání nn kabelů a vodičů
- ČSN 37 5711 ed.2 Křížovatky kabelových vedení s železničními dráhami
- ČSN 37 6605 ed. 2 Připojování elektrických zařízení celostátních a regionálních drah a vleček na elektrický rozvod
- ČSN 38 1754 Zm.a Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů.
- ČSN 73 6005 Z4 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- ČSN ISO 3864-1 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení
- ČSN EN 12613 Označovací výstražné fólie z plastů pro kabely a potrubí uložené v zemi
- ČSN EN 40-1 (73 2090) Osvětlovací stožáry, Část 1: Termíny a definice
- ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
- ČSN EN 50124-2 Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
- ČSN EN 50274 Z1 Rozváděče nn – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí
- ČSN EN 50160 ed. 3 Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejných distribučních sítí
- ČSN EN 50164-1 ed.2 Součásti ochrany před bleskem - Část 1: Požadavky na spojovací součásti
- ČSN EN 50164-2 ed. 2 Součásti ochrany před bleskem (LPC) - Část 2: Požadavky na vodiče a zemniče
- ČSN EN 50164-3 Součásti ochrany před bleskem (LPC) - Část 3: Požadavky na oddělovací jiskřiště
- ČSN EN 62561-4 Součásti systému ochrany před bleskem (LPSC) - Část 4: Požadavky na podpěry vodičů
- ČSN EN 62561-5 Součásti systému ochrany před bleskem (LPSC) - Část 5: Požadavky na revizní skříně a provedení zemničů
- ČSN EN 62561-6 Součásti systému ochrany před bleskem (LPSC) - Část 6: Požadavky na čítače úderů blesků (LSC)
- ČSN EN 62561-7 Součásti systému ochrany před bleskem (LPSC) - Část 7: Požadavky na směsi zlepšující uzemnění
- ČSN EN 50274 Opr1. Rozváděče nn – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí
- ČSN IEC 60050-826 Mezinárodní elektrotechnický slovník – část 826: Elektrické instalace
- ČSN EN 61439-1 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
- ČSN EN 60439-2 ed. 2 Zm A1 Rozváděče nn - Část 2: Zvláštní požadavky na přípojnicové rozvody
- ČSN EN 60439-3 Z1 Rozváděče nn.Část 3: Zvláštní požadavky pro rozváděče nn určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze. Rozvodnice
- ČSN EN 60439-4 ed.2 Rozváděče nn.Část 4: Zvláštní požadavky pro staveništní rozváděče (ACS)
- ČSN EN 60439-5 ed.2 Z1 Rozváděče nn.Část 5: Zvláštní požadavky pro rozváděče určené pro venkovní instalaci na veřejných místech. Kabelové rozvodné skříně pro rozvod energie v sítích
- ČSN EN 61140 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

- ČSN EN 60445 ed.4 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
- ČSN EN 60664-1 ed. 2 Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- ČSN EN 60909-0 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů
- ČSN EN 60909-3 ed.2 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 3: Proudů během dvou nesoumírných současných jednofázových zkratů a příspěvky zkratových proudů tekoucích zemí
- TNŽ 37 5711 Křížení úložných, závlačných a závěsných kabelů s celostátními drahami a vlečkami.
- TNŽ 37 5715 Z1 Silová kabelová vedení celostátních drah
- ČSN EN 62305-1 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62305-2 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika
- ČSN EN 62305-3 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
- ČSN EN 62305-4 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- TNI 34 1390 Ochrana před bleskem - Komentář k souboru norem ČSN EN 62305-1 až 4
- ČSN IEC 724 Zm.A1(347027) Pokyn pro teplotní meze při zkratu elektrických kabelů se jmenovitým napětím do 0,6/1,0 kV
- ČSN 33 0166 ed. 2 Označování žil kabelů a ohebných šňůr
- ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- TNI IEC/TR 61200-52 Pokyny pro elektrické instalace - Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN EN 60529 A1 A2 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
- ČSN 33 0360 ed. 2 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
- PNE 382157 Kabelové kanály, podlaží a šachty
- ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory (účinnost 2014-08-01)
- TNI 34 1390 Ochrana před bleskem - Komentář k souboru norem ČSN EN 62305-1 až 4
- TKP - Kap03 - Zemní práce
- TKP - Kap12 - Chráničky a kolektory
- TKP - Kap25a - Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy
- TKP - kap.26 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – 26: Osvětlení, rozvody nn včetně dálkového ovládání, EOv, stožárové transformovny vn/nn
- TKP – kap.29 Technické kvalitativní podmínky staveb ČD - Kapitola 29: Silnoproudá technologická zařízení

- TKP – kap.30 Technické kvalitativní podmínky staveb ČD - Kapitola 30: Silnoprůdové rozvody VN a soustava 6kV
- TKP – kap.33 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.20/2005
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.11/2006, změna č.1 z 05/2010 , 04/2012
- SŽDC E3 Předpis pro trakční napájecí a spínací stanice
- SŽDC E6 Předpis pro činnost elektrodispečerů

Interní předpisy, směrnice a vzorové listy SŽDC

- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č. 11/2006 – Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních, v platném znění včetně příslušných dodatků a dle platnosti uváděných souvisejících dokumentů a předpisů,
- Směrnici GŘ SŽDC, s.o. č. 16/2005 – Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky, v platném znění včetně příslušných dodatků,
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č. 20/2004 – Směrnice k členění nákladů stavby u Správy železniční dopravní cesty, s.o. a závazné vzory jednotlivých formulářů pro zpracování položkových a souhrnných rozpočtů, v platném znění včetně příslušných dodatků a dle platnosti uváděných souvisejících dokumentů a předpisů,
- Směrnice SŽDC č. 19/2006, č.j. 38562/06-OP ze dne 25.1.2007 „Standardizace aplikačního SW, formátů a způsobu předávání dat v oblasti IT ŽDC SŽDC“
- Směrnice SŽDC, s.o. 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, v platném znění včetně příslušných dodatků,
- Směrnice SŽDC, s.o. č. 50 – Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty, v platném znění včetně příslušných dodatků,
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č. 96 – Směrnice pro nakládání s odpady, v platném znění včetně příslušných dodatků,
- Prováděcí opatření k předávání digitální dokumentace z investiční výstavby“ č.j. 6154/04-OI ze dne 1.11.2004, v aktuálním znění včetně všech dodatků,

4. Technické řešení požadavků na interoperabilitu subsystému „Energie“ transevropského konvenčního železničního systému

Základní a další závazné parametry dle TSI 1301/2014

Napájecí napětí trolejového vedení

| | |
|--|------------|
| • Elektrická trakční soustava | 25000 V AC |
| • Jmenovité napětí U_n | 25000 V AC |
| • Nejnižší trvalé napětí $U_{min 1}$ | 19000 V AC |
| • Nejnižší krátkodobé napětí $U_{min 2}$ | 17500 V AC |
| • Nejvyšší trvalé napětí $U_{max 1}$ | 27500 V AC |
| • Nejvyšší krátkodobé napětí $U_{max 2}$ | 29000 V AC |

Poznámka 1:

použití omezovačů výkonů na lokomotivě může omezit výskyt nižšího napětí na trolejovém vedení (viz. EN 50388).

Poznámka 2:

doporučené hodnoty pro podpětové vypínání: podpětová relé v pevných trakčních zařízeních nebo na palubě drážních vozidel mají být nastavena od 85% do 95% $U_{min 2}$.

Jmenovité a limitní hodnoty napětí odpovídají ČSN EN 50163 ed. 2, ČSN EN 50160 ed. 3 a ČSN EN 50388 ed.2.

Kmitočet

Za normálních podmínek musí střední hodnota základního kmitočtu měřená po dobu 10s, odpovídat rozsahu vn napájecí sítě – u soustav se synchronním připojením k propojené soustavě :

50Hz \pm 1% (tj. 49,5 až 50,5Hz) v 99,5% roku

50Hz + 4% / -6% (tj. 47 až 52Hz) ve 100% doby

Zkratový proud

Podle vypínací schopnosti automatického vypínače dané elektrické trakční soustavy se určí, zda mohou být poruchy odstraněny automatickým vypínačem hnací jednotky nebo nikoliv.

Maximální hladina napětí při zkratu mezi trakčním vedením a kolejnicí:

napájecí soustava 25000V AC, maximální poruchový proud, který se může vyskytnout je 15kA.

Poznámka: Nové a modernizované hnací jednotky mají být vybaveny velmi rychlými automatickými vypínači (rychloupínači) schopnými vypnout zkratový proud v co nejkratším čase.

Další parametry

Další parametry požadavků na interoperabilitu budou řešeny v dalším stupni projektové dokumentace.

5. Základní technické údaje

5.1 Rozvodné soustavy a ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN EN 61936-1, ČSN 34 1500 ed.2 a ČSN EN 50122-1 ed. 2

VVN-soustava 3AC 110kV 50Hz / TT

Ochrana před přímým dotykem:

kryty, polohou dle ČSN EN 61936-1 čl. 8.2.1

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Zvýšená: ochrana s rychlým vypnutím v síti TT a uvedením na stejný potenciál

Maximální dovolené dotykové napětí dle ČSN EN 61936-1

VN-soustava 1 PEN stř.50Hz, 25kV / TN-C, trakční soustava

Ochrana před přímým dotykem:

kryty, přepážkami, zábranou, polohou dle ČSN 34 1500 ed. 2

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

rychlým vypnutím, ukolejněním a uvedením na stejný potenciál dle ČSN 34 1500 ed. 2

NN-soustava 3NPE AC 400/230V 50Hz / TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Základní ochrana:

izolací dle čl. A.1

přepážky nebo kryty dle čl. A.2

zábranou dle čl. B.2

Ochrana při poruše:

ochranné uzemnění dle čl. 411.3.1.1

ochranné pospojování dle čl. 411.3.1.2

automatickým odpojením v případě poruchy dle čl. 411.3.2

NN-soustava 1NPE AC 50Hz 230V/IT

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

izolací dle čl. A.1

přepážky nebo kryty dle čl. A.2

zábranou dle čl. B.2

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

ochranné uzemnění dle čl. 411.3.1.1

ochranné pospojování dle čl. 411.3.1.2

automatickým odpojením v případě poruchy dle čl. 411.3.2

hlídač izolačního stavu

NN-soustava DC 2 - DC 110V / IT dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Základní ochrana:

izolací dle čl. A.1

přepážky nebo kryty dle čl. A.2

zábranou dle čl. B.2

Ochrana při poruše:

ochranné uzemnění dle čl. 411.3.1.1

ochranné pospojování dle čl. 411.3.1.2

automatickým odpojením v případě poruchy dle čl. 411.3.2
hlídač izolačního stavu

MN-soustava DC 2 DC 24V / FELV ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Základní ochrana:

izolací dle čl. A.1

přepážky nebo kryty dle čl. A.2

Ochrana při poruše:

neživé části zařízení obvodu FELV musí být spojeny s ochranným vodičem vstupního obvodu zdroje dle 411.7.3

hlídač izolačního stavu

5.2 Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a TNI 332000-5-51

Protokol o určení vnějších vlivů bude zpracován v dalším stupni – projekt v souladu s TNI 33 2000-5-51, vyhl. 499/2006 Sb. v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb.

5.3 Prostory dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a TNI 332000-5-51

Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem se jedná o prostory – normální a nebezpečné.

5.4 Ochrana proti přepětí

Z hlediska ochrany před atmosférickým přepětím a provozním přepětím je síť vn 25kV chráněna dle ČSN 34 1500 ed. 2 a ČSN 33 3505 ed. 2.

Ochrana rozvodů vlastní spotřeby proti přepětí dle ČSN EN 60 664-1 ed. 2 a ČSN 33 2000-1 ed.2 odst. 131.6.2 je provedena instalací přepětiových ochran. Na sekundární straně transformátorů TVS je umístěna přepětiová ochrana třídy A. Další stupeň přepětiové ochrany je umístěn v rozváděči RVS. Zde je použit sdružený stupeň TYP1 + TYP2 v přístroji, který nevyžaduje použití rázové oddělovací tlumivky. V jednotlivých podružných rozváděcích je na přívodu dále použita přepětiová ochrana TYP1. Důležité zásuvky sloužící pro napájení technologie jsou vybaveny přepěnou ochranou třídy TYP3.

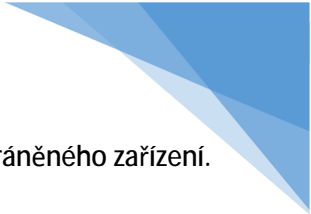
Ochrana proti přepětí zařízení nízkého napětí

Přepětí je napětí, které přesahuje nejvyšší hodnotu provozního napětí v elektrickém obvodu.

Impulsní přepětí je krátkodobé přepětí, trvající řádově nanosekundy až milisekundy. Patří mezi nejvýraznější a nejškodlivější projevy elektromagnetické interference (rušivých vlivů) a ohrožuje zvláště elektronické zařízení s hustotou integrací polovodičových součástí.

Hlavní zásady ochrany před přepětím:

1. Uvažujeme všechny zdroje přepětí s ohledem na jejich vliv. V daném případě koncepci vytváříme od ochrany před bleskem a atmosférickým přepětím (s ohledem na zóny bleskové ochrany) a u zařízení napájených ze sítě nn nikdy nezapomeneme na zajištění ochrany před spínacími přepětími.
2. Uvažujeme všechny cesty pronikání přepětí do zařízení. Za nejnebezpečnější lze považovat průnik kovovými vedeními (galvanickou vazbou) do obvodů zařízení.

- 
3. Cílem ochrany je dosažení vyrovnání potenciálů na všech vstupech a částech chráněného zařízení. To souvisí též se systémem uzemnění v objektu.
 4. Ochrana před přepětím nesmí nepříznivě ovlivnit provoz chráněného zařízení (nesmí způsobovat zbytečné výpadky provozu ani ochran, nesmí ovlivňovat přenos signálu apod.). Ideální je dosažení nepřerušovaného provozu i v případě přímého úderu blesku.
 5. Ochrana před přepětím se neomezuje jen na svodiče přepětí na „živých“ vodičích. Ochranu lze zkvalitnit často při ušetření nákladů na její zřízení – ochranným pospojováním, stíněním, kvalitní hromosvodní ochranou apod. Tím snížíme počet přepětí, jejich velikost a hlavně energii.
 6. Brát v úvahu hospodárnost.
Kategorie přepětí dle ČSN 33 2000-4-443 ed. 2

- číselně definovaná úroveň impulzní odolnosti je značená I, II, III, IV

Pro třífázovou síť nn 3x400/230 V :

- Kategorie IV - na přívodu do budovy, kdy se jedná o začátek instalace, nemá přepětí překročit 6 kV
- Kategorie III - za hlavním rozváděčem, což je zařízení pevné instalace, přepětí nemá překročit 4 kV
- Kategorie II - na vývodech z podružných rozváděčů, což je zařízení určené pro připojení k pevné instalaci, přepětí nemá překročit 2,5 kV
- Kategorie I - u speciálně chráněných zařízení, což jsou slaboproudé spotřebiče, nemá přepětí překročit 1,5 kV.

Svodiče přepětí slouží k ochraně elektrických spotřebičů a zařízení proti nepřípustně velkým hodnotám impulsního přepětím, které je způsobeno atmosférickými výboji a přechodovými jevy při spínání. Hlavními konstrukčními prvky je jiskřiště nebo varistor.

Omezení přepětí se provádí standardně ve třech stupních, přičemž každý stupeň musí přepětí zmenšit na předepsanou hodnotu. Jednotlivé stupně se instalují na rozhraní jednotlivých kategorií přepětí.

SPD TYP 1 - mezi kategorií přepětí IV a III, hrubá ochrana (1. stupeň, třída B)

SPD TYP 2 - mezi kategorií přepětí III a II, střední ochrana (2. stupeň, třída C)

SPD TYP 3 - mezi kategorií přepětí II a I, jemná ochrana (3. stupeň, třída D)

Ochrana proti přepětí střídavé trakční soustavy 25 kV AC bude provedena dle platných technických norem zejména ČSN 34 1500 ed.2 a ČSN EN 50124-2. Ochrana před přímým úderem blesku bude zajištěna hromosvodní soustavou budovy dle ČSN EN 62305.

5.5 Protipožární opatření

Provedení všech požárních ucpávek a ucpávek proti tlakové vodě všech vstupních kabelů do této TNS je součástí stavební části v rámci části D.E.3.2. Soustředění do jedné části SO je z důvodu jednotnosti a koncepčnosti navrhovaného řešení a jejího provedení.

Požární přepážky budou dle požadavků části dokumentace B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení v provedení EI60 v nehořlavém provedení, s požární odolností 60min, provedené pouze firmou s platným certifikátem, každá přepážka bude doložena protokolem o provedení práce. Uvnitř objektu budou všechny přepážky ve vnitřním provedení.

Prostupy kabelů a vodičů požárně dělicími konstrukcemi a požárními přepážkami se provádějí dle ČSN 73 0810 a musejí splňovat podmínky požární odolnosti klasifikace dle ČSN EN 13501-2 a požadavků podle ČSN EN 1366-3 Zkoušení požární odolnosti provozních instalací – Část 3: Těsnění prostupů.

Požární úseky jsou rozděleny dle požadavků části dokumentace B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení.

5.6 Vnější a vnitřní uzemnění

Vnější a vnitřní uzemňovací soustava je součástí samostatného SO v rámci části E.3.8 dokumentace, a to včetně připojení technologického zařízení k uzemňovací soustavě.

6. Technický popis

6.1 PS 41-09-04 TNS Bučovice, trakční měniče včetně trakčních transformátorů

Pro TNS Bučovice jsou navrženy dva samostatné trakční měniče. Jedná se o statické frekvenční měniče každý o jmenovitém výkonu 20 MVA. Dimenzování měničů bylo provedeno na základě energetických výpočtů. Jeden měnič je koncipován jako hlavní a druhý jako záložní. Paralelní provoz je možný. Měniče nejsou přetížitelné, proto jsou dimenzované každý na maximální odběrovou špičku, tj. cca 18 MW při účinnosti 0,95 až 1 odporově induktivního charakteru.

Statický frekvenční měnič se připojuje na třífázovou síť 110 kV a jeho výstupní trakční jednofázová soustava je 25 kV AC 50 Hz. Součástí statických měničů z hlediska jeho dodávky, montáže a uvedení do provozu jsou také transformátory T101 a T102 vyčleněné v PS 41-09-02. Pro TNS Bučovice jsou transformátory 110 kV/vn vyčleněny do samostatného PS 41-09-02, i když jsou z technického hlediska součástí trakčního měniče. Trakční měnič umožňuje přenos energie libovolným směrem. To je z třífázové sítě 110 kV do jednofázové sítě 25 kV nebo opačným směrem. Měnič tedy umožňuje rekuperaci. Pod by byla rekuperace nežádoucí, je možné ji zamezit – zablokovat. Měnič umožňuje řízení jalového výkonu v induktivním a kapacitním rozsahu. Měnič bude nastaven tak, aby pracoval v odporově induktivním charakteru s účinností 0,95 až 1 s přihlédnutím ke kompenzaci kapacity kabelových přípojek 110 kV. Měniče budou navrženy tak, aby splňovaly normové požadavky na harmonické napětí a proud pro připojení do distribuční sítě 110 kV dle platných legislativních a normových požadavků.

Trakční měniče jsou navrženy jako modulární zařízení pro venkovní instalaci. Vzhledem k tomu, že v dokumentaci pro územní rozhodnutí není možné stanovit výrobce měničů, budou tyto navrženy jak black box. S ohledem na konkrétní typ měniče se uspořádání a princip fungování může měnit. Měniče se budou skládat z jednotlivých komponentů, z nichž hlavní budou např.:

- Transformátor 110 kV/vn pro měnič (součást PS 41-09-02)
- Kontejner nebo budova s měničem včetně SKŘ, ovládání, ochrana a chlazení, vlastní spotřeba měniče
- Výstupní trakční transformátor vn/27 kV AC 50 Hz (pokud je u daného typu měniče použit)
- Výměník tepla (voda – vzduch)
- Filtry na straně napájecí sítě
- Filtry na straně výstupní trakční sítě
- Silové přípojnice

- Kabely napájení, ovládání a řízení
- Rozvody chladicí kapaliny (voda)
- Svodiče přepětí na vstupní a výstupní straně sítě

Pomocné obvody trakčních měničů budou napájeny z vlastní spotřeby TNS Bučovice ze sítě 400/230 V AC 50 Hz a ze sítě 110 V DC.

Systém kontroly a řízení (SKŘ) měniče v sobě obsahuje kompletní ochrany, ovládání, řízení, kontroly, poruchové signalizace a diagnostiky. Měniče budou připojen k zařízení DŘT pomocí optokomunikace s datovou komunikací ethernet IEC 61850.

Kompensace kapacity kabelů 110 kV bude prováděna řízením účinníku pomocí statických měničů na TNS Bučovice. K tomuto účelu budou přenášeny informace z elektroměrů obchodního měření prostřednictvím optické komunikace mezi rozvodnami. Řídicí algoritmus kompenzace bude zakomponován do SKŘ na TNS Bučovice.

Jednotlivé komponenty měničů budou usazeny na samostatných železobetonových základech řešených v rámci stavební části nebo v budově. Trakční transformátory budou instalovány na samostatných stanovištích transformátorů. Tato stanoviště budou z boků opláštěná a celkově zastřešená. Technické provedení stanovišť transformátorů bude odpovídat ČEN EN 61936-1. Každé stanoviště transformátorů bude obsahovat havarijní a záchytnou jímku se zhášecími rošty. Objem této jímky bude dimenzován na 100% objemu oleje transformátoru + rezerva. Jímky budou bezodtokové. Součástí jímky budou nosné překlady s kolejnicemi pro zasunování a vysunování transformátoru a jeho usazení.

Technická specifikace statických měničů bude vypracována v dalším stupni projektové dokumentace.

Obsluha měničů, doprava komponentů a transformátorů bude umožněna z přilehlých vnitřních pozemních komunikací.

Terén v prostoru statických měničů bude mít povrchovou úpravu řešenou jako šterkovou pochozí plochu. Terén v prostoru statických měničů bude v rovině v příčném i podélném směru.

Součástí tohoto PS je provedení všech zkoušek potřebných pro uvedení do provozu. Dále provedení výchozí revizní zprávy a vydání průkazu způsobilosti pro zařízení UTZ.

Budoucím vlastníkem a provozovatelem tohoto SO je SŽDC, s. o.

6.2 PS 41-09-05 TNS Bučovice, rozvodna 25kV

Rozvodna 25 kV bude sloužit pro napájení trakčního vedení jednofázovou trakční soustavou 25 kV AC 50 Hz. Rozvodna bude tvořena kovově krytým vzduchem izolovaným rozvaděčem. Jako spínací prvky budou loužit vakuové vypínače. Rozvaděč ASF 25 kV bude mít čtrnáct polí a bude ve vnitřním provedení. Rozvaděč bude instalován v technologické místnosti hlavní technologické budovy TNS Bučovice. Rozvaděč bude mít dva přívody, které budou připojeny k trakčním měničům. Vývody napáječů budou celkem čtyři. Rozvodna bude mít jeden systém hlavních přípojníc. Hlavní přípojnice bude se dvěma spojkami podélného dělení. Rozvaděč bude obsahovat transformátor vlastní spotřeby včetně odpínače s pojistkami na vn straně. Transformátor vlastní spotřeby TVS3 bude jednofázový s převodem 25/0,23 kV se jmenovitým výkonem 60 kVA.

Součástí rozvaděče budou ovládací skříňky se systémem kontroly a řízení včetně terminálů vývodů s funkcemi ochrany, ovládání, vizualizace, komunikace a funkcemi řízení a blokování. Pro vývody napáječů trakčního napájecího obvodu 25 kV budou použity distanční ochrany, které budou součástí terminálů vývodů.

Přehledové schéma (příloha č. 2) rozvaděče 25 kV AC 50 Hz bylo navrženo dle SNTDV a dle projednání s provozovatelem na profesních poradách.

TNS Bučovice bude zapojena k trakčnímu vedení prostřednictvím napáječových vývodů rozvodny 25 kV ve směru elektrizovaných tratí:

- SpS Blažovice
- SpS Bzenec

Ochrany trakční napájecí stanice trakční soustavy AC 25 kV musí splňovat podmínky ČSN 33 3505 ed. 2.

Rozvaděč bude navržen a vyroben dle ČSN EN 62 271-200, ČSN 34 5145 a dalších předmětných technických norem.

Napájecí stanice pro AC trakční soustavu se uzemní v souladu s ČSN 33 3505 ed. 2, ČSN EN 50122-1, ČSN 34 1500 ed. 2 a ČSN 34 2613 ed. 2.

Vývody silových kabelů VN pro jednotlivé napáječe budou spodem rozvaděče do kabelového prostoru. Vývody kabelů ovládání a napájení ovládacích obvodů budou do kabelového prostoru.

Ovládací napětí pro ovládací obvody a ochrany rozvaděče 25 kV bude 110 V DC z rozvaděče ATJ.

Rozvaděč bude umožňovat místní ovládání a ústřední řízení z ED Brno. Ústřední řízení je řešeno v části D.3.1 – zařízení DŘT.

Součástí tohoto PS je provedení všech zkoušek potřebných pro uvedení do provozu. Dále provedení výchozí revizní zprávy a vydání průkazu způsobilosti pro zařízení UTZ.

Budoucím vlastníkem a provozovatelem tohoto SO je SŽDC, s. o.

6.3 PS 41-09-06 TNS Bučovice, vlastní spotřeba

Součástí PS je potřebné zařízení pro realizaci a rozvod střídavé a stejnosměrné vlastní spotřeby. Vlastní spotřeba zajišťuje napájení střídavé vlastní spotřeby 230/400V AC 50Hz, stejnosměrné vlastní spotřeby 110V DC a zálohované napájení 400/230V AC 50 Hz. Napájení rozvaděče ANG1 je navrženo z transformátoru TVS3, který je součástí rozvaděče ASF 25kV a ze dvou transformátorů TVS1 a TVS2. Transformátory budou součástí trafostanice 22/0,4 kV. Rozvaděč R22kV, který bude součástí této trafostanice, bude napájen samostatnou přípojkou 22 kV. Tato přípojka 22 kV je řešena v SO 41-12-03.

Transformátor TVS3 je součástí rozvodny 25 kV a bude mít jmenovitý výkon 60 kVA. Transformátory v trafostanici 22/0,4 kV budou dva (jeden hlavní a druhý záložní) a budou mít každý jmenovitý výkon 250 kVA. Trafostanice je řešena v PS 41-13-02.

Střídavá vlastní spotřeba bude rozdělena na zálohovanou a nezálohovanou část napájení. Zdroj 110 V DC bude tvořen dvěma sadami usměrňovačů (100 A na straně 110 V DC) a staničních baterií (300 Ah). Napájení tohoto zdroje bude ze zálohované části střídavé vlastní spotřeby. Ze zdroje 110 V DC bude napájen dvojitý trojfázový střídač 110 V DC//400/230 V AC 50 Hz. Z tohoto střídače budou napájen rozvaděč RZN pro zajištění napájení vybraného zařízení TNS bez přerušení dodávky elektrické energie v jednofázové síti 400/230 V AC 50 Hz a vybrané odběry statických měničů.

Střídavá a stejnosměrná část vlastní spotřeby bude umístěna v samostatné místnosti rozvodny NN hlavní technologické budovy TNS Bučovice. Staniční baterie 110 V DC budou umístěny v samostatné místnosti hlavní technologické budovy TNS Bučovice.

Součástí tohoto PS je provedení všech zkoušek potřebných pro uvedení do provozu. Dále provedení výchozí revizní zprávy a vydání průkazu způsobilosti pro zařízení UTZ.

Budoucím vlastníkem a provozovatelem tohoto SO je SŽDC, s. o.

6.4 PS 41-09-07 TNS Bučovice, měření spotřeby

Součástí tohoto PS je fakturační měření odebírané elektrické energie na napěťové úrovni 110 kV a 400/230 V AC 50 Hz.

Měření množství trakční elektrické energie bude na napěťové hladině 110 kV AC 50 Hz. Jedná se o obchodní měření distribuční společnosti E.ON Distribuce, a.s. Měření bude nepřímé, průběhové s dálkovým přenosem údajů - typu A, provedení odběr - dodávka podle vyhl. č. 82/2011 Sb., v platném znění. Provedení měření bude odpovídat Technickým podmínkám připojení. Měření elektrické energie bude provedeno na straně 110 kV. Měření bude realizováno ve 2 měřicích bodech (tj. 2 elektroměry) a to z přístrojových kombinovaných transformátorů (TW01 a TW07) v majetku Provozovatele DS v polích AEA01 a AEA07 R 110kV Bučovice E.ON.

Každý měřený odběr bude osazen elektroměrem v příslušné skříni fakturačního měření. Dálkový odečet dat pro účely ŠZDC, so, SŽE bude umožněn pomocí zařízení pro dálkový odečet a přenos dat na dispečink SŽE Hradec Králové.

Měření množství odebrané elektrické energie bude na napěťové hladině nn 400 V AC 50 Hz pro přípojku 22 kV pro trafostanici řešenou v rámci PS 41-13-12. Jedná se o obchodní měření distribuční společnosti E.ON Distribuce, a.s. Měření bude nepřímé, průběhové s dálkovým přenosem údajů – typu A, provedení odběr - dodávka. Skříň obchodního měření bude připojená k měřicím transformátorům proudu instalovaných v rozvaděči ANG1 (viz PS 41-13-02) a bude obsahovat jeden elektroměr. Skříň měření RE1 bude přístupná odečtu s veřejného prostranství, proto bude instalována vně oplocení uzavřené elektrické provozovny TNS Bučovice v blízkosti vstupní brány.

Doplňující technické podmínky připojení jsou uvedeny v příloze: Vyjádření E.ON Distribuce a.s. k žádosti o připojení lokální distribuční soustavy k regionální distribuční soustavě č. 9001612382 ze dne 25.9.2019.

Součástí tohoto PS je provedení všech zkoušek potřebných pro uvedení do provozu. Dále provedení výchozí revizní zprávy a vydání průkazu způsobilosti pro zařízení UTZ.

Budoucím vlastníkem a provozovatelem tohoto SO je SŽDC, s. o.

6.5 PS 41-09-08 TNS Bučovice, registrační měření - BLACKBOX

V TNS Bučovice bude umístěno registrační měření tzv. BLACKBOX. V určených bodech budou umístěny do proudových a napěťových okruhů měřicích transformátorů měřicí převodníky :

- rozvodna 25kV ve vývodech napáječů trakčního napájecího obvodu

Výstupy z jednotlivých převodníků napětí budou svedeny do čtyřkanálových, případně osmikanálových modulů pro měření napětí typu KRYPTONI. Z těchto modulů, které lze vzájemně propojit po seriové lince pomocí propojovací sady, budou informace svedeny do průmyslového počítače. Tento počítač bude vybaven kromě operačního systému Windows ještě software pro měření DEWESoft X. Počítač bude dále doplněn o rozšiřující moduly DEWESOFT-OPT-CUSTOM, které zajistí potřebnou funkčnost pro analýzu elektrických veličin, automatizovanou správu dat včetně odesílání na ftp server a průběžného mazání starých (již odeslaných) dat a pro automatické odeslání emailu na základě definovaných podmínek. Toto registrační měření bude sloužit pro vyhodnocování kvality odběru elektrické energie a následně odstranění vzniklých problémů a k případnému jednání s distributory elektrické energie.

Součástí tohoto PS je provedení všech zkoušek potřebných pro uvedení do provozu. Dále provedení výchozí revizní zprávy a vydání průkazu způsobilosti pro zařízení UTZ.

Budoucím vlastníkem a provozovatelem tohoto SO je SŽDC, s. o.

6.6 PS 41-09-09 TNS Bučovice, vazba ochran měničů

Tento PS řeší technické zařízení pro vazbu ochran trakčních měničů. Komunikace bude pomocí datového přenosu po optickém kabelu. Pro komunikaci jsou potřeba čtyři samostatná optická vlákna (z toho dvě rezervní) zakončená v optických rozvaděčích příslušných objektů TNS a SpS. Komunikace bude probíhat pomocí protokolu ethernet IEC 61850 (nebo jiném). Pokud budou použity vazby ochran, tyto musí fungovat na samostatných optických vláknech bez aktivních prvků. Používá se speciální protokol určený pro rychlé a zabezpečené komunikace ochran energetických zařízení. Z tohoto důvodu je potřeba vyčlenit samostatná optická vlákna propojující níže uvedené objekty TNS a SpS. Přenos dat bude sloužit k synchronizaci měničů a k přenosu důležitých hodnot (signály, povely a měření) pro vzájemnou vazbu ochran trakčního napájecího obvodu. Vazba měničů a ochran napáječů bude komunikovat se sousedními trakčními napájecími stanicemi a spínacími stanicemi. Pro tuto stavbu jsou požadavky na níže uvedené komunikace, které se do budoucna mohou rozšiřovat.

Komunikace pro vazbu napáječů (pro ochrany):

- TNS Bučovice a SpS Bzenec
- TNS Bučovice a SpS Blažovice

Komunikace mezi statickými měniči:

- TNS Bučovice - SpS Bzenec – do budoucna prodloužení na další TNS
- TNS Bučovice - SpS Blažovice – do budoucna prodloužení na další TNS

Technologie přenosového a automatizačního systému bude upřesněna v dalším stupni projektové dokumentace na základě požadavků a technických podmínek investora.

Součástí tohoto PS je provedení všech zkoušek potřebných pro uvedení do provozu. Dále provedení výchozí revizní zprávy a vydání průkazu způsobilosti pro zařízení UTZ.

Budoucím vlastníkem a provozovatelem tohoto SO je SŽDC, s. o.

6.7 Podmínky připojení k distribuční síti 110 kV společnosti E.ON Distribuce

Pro účely odevzdání této dokumentace k připomínkám jsou níže uvedeny podmínky Provozovatele DS, poskytnuté zástupci společnosti E.ON Distribuce a.s. Tyto podmínky budou oficiálně odeslány s návrhem smlouvy o připojení a mohou být ještě upraveny, upřesněny.

Provozovatel DS

E.ON Distribuce a. s.

Žadatel

Správa železniční dopravní cesty, s. o.

Vyjádření ke studii připojitelnosti

Dle požadavku Provozovatele DS byla ze strany Žadatele doložena studie připojitelnosti (dále jen „Studie“). Zpracovatelem dokumentu „Studie připojitelnosti TNS Bučovice“ je firma EGÚ Brno, a. s. (červenec 2019).

Se způsobem zpracování, výsledky a závěry předložené Studie Provozovatel DS souhlasí. Při projektování i výstavbě navrženého Zařízení je nutno dodržet parametry jednotlivých zařízení podle předložené Studie - např. parametry transformátorů, generátorů, střídačů, měničů apd.

Podle výsledků předložené Studie lze trakční napájecí stanici Bučovice představovanou dvojicí trakčních měničů po 20 MVA (přičemž rezervovaný příkon je 10 MW a krátkodobé špičky odebíraného el. příkonu mohou dosahovat cca až dvojnásobku) připojit do sítě Provozovatele DS a to při dodržení podmínek uvedených ve Smlouvě o připojení zařízení a v její Příloze č. 1. Trakční měniče musí být použity z důvodu fázové symetrizace 2f 25kV odběru do všech 3 fází.

Místo a způsob připojení

Místem připojení bude stávající rozvodna R 110kV Bučovice E.ON (zkratka „BU“) Provozovatele DS.

Žadatel má na připojení specifický a nadstandardní požadavek – požaduje dvě „přípojky“, s odvolávkou na technickou normu ČSN 33 3505 ed.2, která mu toto předepisuje. Připojení k distribuční soustavě se proto uskuteční prostřednictvím dvou vývodových polí 110kV (v každé sekci přípojnic R 110kV bude po jednom poli), které Provozovatel DS ve své rozvodně vybuduje. Blíže viz. jednopólové schéma v příloze.

Stavby související s připojením

Zákaznická Stavba (v rozsahu dle čl.II, písmeno f) Smlouvy) bude Provozovatelem DS vedena pod názvem „1010000561 R110kV Bučovice, připojení odb.110kV, SŽDC“.

Společně s touto Stavbou bude Provozovatel DS realizovat v TR 110/22kV Bučovice souběžně také jmenovitou/nezákaznickou stavbu „TR Bučovice – modernizace sek. techniky“, která bude zahrnovat investice nesouvisející přímo a důvodně s připojením Žadatele, ale je žádoucí a příhodné je s ohledem na výše zmiňovanou zákaznickou stavbu provést v souběžném termínu.

Stavby Žadatele (související s připojením) jsou vedeny pod názvy „Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n.M. (mimo)“, „Rekonstrukce ŽST Kyjov, 1. etapa“ a „Rekonstrukce ŽST Kyjov, 2. etapa“.

Doplňující technické podmínky připojení

Veškeré připojené elektrické zařízení musí splňovat požadavky příslušných technických norem.

Provedení měření

Měření elektrické energie bude provedeno na straně 110 kV. Měření bude realizováno ve 2 měřicích bodech (tj. 2 elektroměry) a to z přístrojových kombinovaných transformátorů (TW01 a TW07) v majetku Provozovatele DS v polích AEA01 a AEA07 R 110kV Bučovice E.ON.

Provozovatel DS vyhradí pro účely obchodního měření 1. jádra těchto měřicích transformátorů.

Měření bude nepřímé, průběhové s dálkovým přenosem údajů - typu A, provedení odběr - dodávka podle vyhl. č. 82/2011 Sb., v platném znění. Provozovatel DS nainstaluje modem GSM a může vyžadovat po Žadateli hrazení pravidelných poplatků za vícenáklady spojené s tímto zajištěním komunikace. Měřicí transformátory proudu (MTP) budou s třídou přesnosti 0,2S (úředně ověřené) a minimálním výkonem 10 VA. Měřicí transformátory napětí (MTN) budou s převodem 110v3/0,1v3 kV s třídou přesnosti 0,2 (úředně ověřené), jejich minimální zatížitelnost určí projektant výpočtem. Měřicí transformátory musí mít typové povolení pro Českou republiku od Českého metrologického institutu.

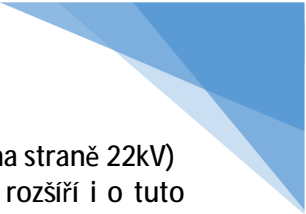
Do proudového obvodu obchodního měření smí být zapojeny pouze přístroje určené pro obchodní měření ve vlastnictví Provozovatele DS. Vodiče od měřicích transformátorů proudu ke zkušební svorkovnici a od svorkovnice k elektroměru nesmí být přerušeny. Vodiče od měřicích transformátorů napětí ke zkušební svorkovnici budou jistěny pojistkovým odpínačem umístěným ve skříni měření dle požadavku Provozovatele DS. Z měřicího transformátoru určeného pro fakturační měření jsou vývody pro Žadatele nepřípustné, vyjma případu vícejádrového měřicího transformátoru, kde první jádro je určeno pro fakturační měření (žádné jiné přístroje z něj nesmí být připojeny). Skříň měření a umístění skříně musí Žadatel odsouhlasit s týmem Správa měření (e-mail: sprava.mereni@eon.cz). Skříň měření musí být vybavena zkušební svorkovnicí a musí být k montáži elektroměru připravena. Její provedení musí být v souladu s ČSN EN 61439-1 a ČSN ISO 3864. Místo měření musí splňovat "Požadavky na umístění, provedení a zapojení měřicích souprav u zákazníků kategorie A a B, výrobců" v platném znění. Elektroměr a modem dodá Provozovatel DS.

Distribuční síť, včetně přípojek, je chráněna před úrazem elektrickým proudem dle PNE 33 0000-1, soustava TT. Odběrná el. zařízení konečného zákazníka musí splňovat, z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem, požadavky ČSN 33 2000-4-41.

Z hlediska ochrany před atmosférickým a provozním přepětím je distribuční síť chráněna dle ČSN 38 0810 a PNE 33 0000-8. Provozovatel DS doporučuje použít v instalaci Žadatele vhodnou ochranu proti přepětí podle ČSN 33 2000-1 a PNE 33 0000-5.

Dálkové přenosy signálů a dat pro Dispečink DS

- 1) Obě 110kV pole v transformovně 110/22kV Bučovice E.ON, vybaví včetně chránění Provozovatel DS. Ochrany, případně další části sloužící pro dispečerské řízení, budou zapojeny do řídicího systému R110kV Bučovice E.ON.
- 2) Z nově vybudované trakční napájecí stanice Bučovice SŽDC (TNS Bučovice), bude Provozovatel DS požadovat informace pro dispečerské řízení, jedná se o tyto informace:
 - a) Stavová signalizace všech prvků R 110kV Bučovice SŽDC (vypínače, odpojovače, uzemňovače atp.).
 - b) Signalizace působení ochrany kabelů zapojených do R 110kV Bučovice E.ON
 - c) 3fázové měření PQU kabelů 110kV zapojených do R 110kV Bučovice E.ON
 - d) Měření vzdálenosti poruchy (lokátor poruch) linek 110kV zapojených R 110kV Bučovice E.ON
 - e) Měření napětí přípojnice R 110kV Bučovice SŽDC (bude-li k dispozici)
 - f) Stavová signalizace všech prvků linky/linek R 22kV které budou existovat např. pro zálohu vlastní spotřeby TNS Bučovice
 - g) Signalizace působení ochrany linky/linek 22kV směřovaných do DS E.ON

- 
- h) 3fázové měření PQU linky/linek 22kV směřovaných do DS E.ON (bude-li měření na straně 22kV)
 - i) V případě použití systémů rekuperace je možné, že se požadavky na přenosy rozšíří i o tuto technologii
 - j) Sumární signalizace působení ochrany z každého transformátoru 110/25 kV. Jedná se o signalizaci všech působení vedoucích k vypnutí vypínače strany 110 kV
 - k) Měření proudů transformátorů strany 110kV ve všech fázích
- 3) Všechny signalizace z TNS Bučovice požadované do přenosu budou mít časovou značku vzniku signalizace (tedy signalizace s časem). Tyto časové značky budou generovány nativně, ne opatřovány do přenosu dodatečně.
 - 4) Veškeré požadované informace pro Dispečinky Provozovatele DS budou poskytnuty formou komunikačního nebalančního protokolu IEC60870-5-101, kdy E.ON bude master.
 - 5) Rozhraní předávání informací bude RS232 (9600Bd) v rozvaděči SŽDC umístěném na transformovně 110/22kV Bučovice E.ON.
 - 6) Ukončení optických kabelů PDS-SŽDC bude v samostatném rozvaděči AOV11, který si zbuduje Žadatel a bude v jeho majetku. Tento bude umístěn na vhodném místě v prostorách transformovny 110/22kV Bučovice E.ON. V současnosti je vytipován výklenek v místnosti vlastní spotřeby. V tomto rozvaděči bude zakončené i rozhraní komunikačního kanálu pro dispečerské informace. Do AOV11 budou přivedeny dva SM optické kabely z rozvaděčů ochrany linek SŽDC. Tyto budou ukončeny na ODF v AOV11. Jedná se o SM kabely pro zprovoznění funkce srovnávací ochrany.
 - 7) V případě požadavků SŽDC na předávání některých dispečerských informací z transformovny 110/22kV Bučovice bude zvolen jejich rozsah, typ komunikačního protokolu bude balanční IEC60870-5-101 (bude upřesněno v rámci projektu). V tomto případě to bude opět jediný komunikační protokol (tedy nebude realizován nebalanční IEC101 popsáný výše).
 - 8) Požadavky na signalizaci, zejména stavových prvků na straně Žadatele, budou upřesněny na základě předání přehledového schématu interních rozvodů VN Žadatele. Konečný obsah dat komunikace ve směru na E.ON (bod 2.), bude tedy upřesněn po předložení schémat, typů ochrany atp.

Z výše uvedených bodů plyne, že v areálu Provozovatele DS (resp. v jeho budově společných provozů) se bude nacházet toto zařízení Žadatele:

- 1) Dvě rozvaděčové skříně – skříň optických přenosů AOV11 a skříň obchodního měření AQQ11 (se zkušebními svorkovnicemi, přípravou na montáž dvojice elektroměrů, optopřevodníky, s dalšími potřebnými svorkovnicemi, servisní zásuvkou 230 VAC atd.).
- 2) Dvě kabelosvodné stoličky 110 kV s veškerým příslušenstvím (svodiče přepětí, kab. koncovky, link boxy, svody uzemnění atd.).
- 3) Dva kabely 110 kV (resp. dva svazky vždy tří 1f kabelů 110kV) s veškerým příslušenstvím (kabelové lože, referenční zemnicí kabel, ev. markery atd.).
- 4) Dvě optotrubky HDPE s optickým kabelem/kabely TR Bučovice – TNS Bučovice

Na umístění tohoto zařízení Žadatele v areálu a objektu Provozovatele DS, musí být nejpozději před termínem připojení dle Smlouvy, uzavřena příslušná smlouva nebo dohoda. Stavební připravenost a elektrické napájení (pouze v nezbytně nutném rozsahu a výši), jakož i další případné nutné úpravy pro technologie v obou rozvaděčích Žadatele, zajistí Provozovatel DS a to v rámci oprávněných nákladů dle článku IV., odst. 1) Smlouvy a Stavby Provozovatele DS.

Konkrétní požadavky na dálkové přenosy a dálkové ovládání budou upřesněny v průběhu přípravy projektové dokumentace. Bližší informace a potřebná jednání k této oblasti zajišťuje útvar lokální ŘS - elektro - kontaktní osoba - Miloš Hotárek, tel. +420 54514 2938, email: milos.hotarek@eon.cz.

Ochrany

V nové rozvodně 110 kV Žadatele (SŽDC) budou vývody osazeny vhodnou distanční ochranou, na straně rozvodny R 110kV Bučovice E.ON budou osazeny distanční ochrany. Chránění kabelů 110kV bude provedeno na straně Provozovatele DS ochranami Siemens 7SL86 s distanční a rozdílovou funkcí vedení. Na straně Žadatele budou instalovány ochrany Siemens 7SL86 (protistrana srovnávacích ochran) v majetku Žadatele. Optický propoj ochran 7SL86 bude přes optický kabel/kabely uvedený výše.

Požadavky na ochrany musí být v souladu s ČSN 33 3051 a PNE 38 4065 ed.3.

Typ zvolených ochran může Provozovatel DS z důvodu připojení na řídicí systém R 110 kV Bučovice E.ON, upřesnit. Konkrétní požadavky na chránění budou upřesněny v průběhu přípravy projektové dokumentace.

Bližší informace a potřebná jednání k této oblasti zajišťuje útvar Správa ochran a automatik – kontaktní osoba Martin Fabián, tel. +420 54514 2803, email: martin.fabian@eon.cz.

Limity zpětných vlivů odběratele na distribuční soustavu

Veškeré odběrné zařízení připojované na distribuční soustavu musí splňovat požadavky na maximální přípustnou úroveň zpětných vlivů na elektrizační soustavu. Limity pro úroveň zpětných vlivů způsobovaných jedním odběratelem z distribuční soustavy stanovuje PNE 33 3430 – 0. Je nutno věnovat pozornost především těmto vlivům:

Flikr: limity pro jednoho odběratele jsou

$P_{it} = 0,25$ dlouhodobá míra vjemu flikru $P_{st} = 0,35$ krátkodobá míra vjemu flikru

Nesymetrie napětí - způsobená jedním odběratelem - $u_{(2) \text{ příp}} < 0,7 \%$.

Vyšší harmonické - přípustné úrovně jednotlivých harmonických napětí musí být dle PNE 33 3430 – 0.

Kolísání napětí – změny napětí musí být omezeny na $2 \% U_n$, maximální přechodné změny na $3 \% U_n$.

Zpětné vlivy na HDO – rušivé napětí na frekvenci HDO, nebo v bezprostřední blízkosti nesmí překročit $0,1 \% U_n$, na frekvenci $f_{HDO} \pm 100 \text{ Hz}$ hodnotu $0,3 \% U_n$.

Dle § 28 zákona č. 458/2000 Sb., je zákazník povinen provádět dostupná technická opatření zamezující ovlivňování kvality elektřiny v neprospěch ostatních zákazníků.

7. Předpoklady nutné pro uvedení do provozu

- Souhlasný stav s projektovou dokumentací, dokumentace opravená dle skutečného provedení stavby
- Výchozí revize dle platných ČSN
- Komplexní vyzkoušení zařízení
- Vyškolená obsluha s příslušnou kvalifikací dle ČSN EN 50110-1 ed. 3 a vyhl. 100/1995 Sb. a platných předpisů ČD
- Vydání průkazu způsobilosti na UTZ dle zákona č. 266/1994 sb

8. Způsob uvádění UTZ/E v rámci stavby, resp. dílčích celků do provozu:

- a/ realizace odborným dodavatelem, provedení funkčních zkoušek, předložení dokladů a opravené projektové dokumentace dle skutečného provedení.
- b/ provedení výchozí revize (revizní technik s příslušným oprávněním vydaným DÚ).
- c/ provedení Technické prohlídky a zkoušky právnickou osobou, oprávněnou vydávat pro tokoly UTZ/E na základě pověření, které vydává Ministerstvo dopravy.
- d/ vydání Průkazu způsobilosti.
- e/ přejímací řízení za účasti objednatele.
- f/ uvedení do provozu – Technicko bezpečnostní zkouška za účasti Drážního úřadu, stavebníka (investora) a provozovatele zařízení, obvykle spojená s kontrolní prohlídkou před uvedením do zkušebního provozu.
- g/ zkušební provoz v délce určené Drážním úřadem.
- h/ vyhodnocení zkušebního provozu provozovatelem zařízení.
- i/ kolaudace stavby Drážním úřadem.

9. Provoz a údržba zařízení

Pro provoz a údržbu zařízení platí :

- Platné ČSN a TNŽ
- Předpisy výrobců strojů a zařízení
- MPBP
- Periodické revize a opravy dle příslušných ČSN a předpisů výrobců strojů a zařízení
- Předpisy SŽDC

10. Bezpečnost a hygiena práce

Jedná se o nově budovanou uzavřenou elektrickou provozovnu VN a VVN. Stavebník v souladu s ustanovením zákona č. 309/2006 Sb., část třetí (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění, určí a smluvně zajistí pro tuto veřejnou zakázku koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor BOZP“). Zhotovitel je povinen spolupracovat s koordinátorem BOZP po celou dobu realizace stavby a dále je povinen smluvně zavázat i všechny své budoucí podzhotovitele k součinnosti s koordinátorem BOZP, a to po celou dobu realizace stavby.

Při provádění stavebních prací musí zhotovitel dodržovat všechny platné normy a předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

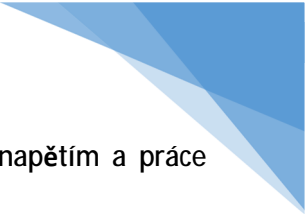
Zhotovitel musí provádět práce na elektrických zařízeních a práce s nimi zejména v souladu s ČSN EN 50 110-1 ed.2, ČSN EN 50 110-2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 34 3085.

Zhotovitel se musí při práci a pobytu na stavbě řídit ustanoveními předpisu SŽDC Bp 1 a dále o požární bezpečnosti a musí poučit pracovníky o požární ochraně a použití ručních hasicích přístrojů.

Vzdálenosti vodivých částí musí být v souladu s ČSN EN 61936-1 a ČSN 33 2000-4-41. V oblasti prováděných prací musí být zajištěn beznapěťový stav. Při práci se musí používat ochranné a pracovní pomůcky v souladu s ČSN. Na pracovišti musí být rovněž zajištěna a příslušně označena nouzová cesta úniku. Dodržování veškerých bezpečnostních předpisů v souladu s ČSN musí kontrolovat investor, provozovatel a montážní organizace.

Práce je nutno koordinovat s návaznými provozními soubory a stavebními objekty.

Před zahájením montážních prací musí být pracovníci montážní organizace prokazatelně proškoleni z příslušných norem, předpisů a musí se dodržovat veškerá bezpečnostní opatření v souladu s ČSN EN 50110-1 ed. 3 a ČSN EN 50110-1 ed. 2, provozních předpisů provozovatele a ostatních předmětných technických norem a předpisů.



Práce prováděné v rámci této stavby nebudou prováděny jako práce pod napětím a práce v blízkosti živých částí dle přílohy A ČSN EN 50110-1 ed. 3.

V rámci postupného uvádění elektrického zařízení do provozu mohou být některé části zařízení pod napětím. Proto je potřeba pracoviště bez napětí řádně označit a zabezpečit v souladu s ČSN EN 50110-1 ed. 3.

Je potřeba provést „pět bezpečnostních pravidel“ na zajištění takového stavu, aby elektrické zařízení, na kterém se má pracovat, bylo po celou dobu práce bez napětí a bezpečné. Jedná se o:

- Úplné odpojení ze všech stran možného napájení
- Zabezpečení proti opětovnému zapnutí
- Ověření beznapěťového stavu
- Provedení uzemnění a zkratování
- Ochranná opatření proti živým částem, které se nacházejí v blízkosti

Je potřeba zajistit, aby se části dopravních mechanismů (stacionární a pohyblivé) včetně přemísťovaných břemen za žádných okolností nemohli dostat do zóny přiblížení živých částí pod napětím.

Zóna přiblížení je definována v ČSN EN 50110-1 ed. 3.

Po skončení montážních prací provede montážní podnik revizi dle ČSN 33 2000-6-61, vč. sepsání výchozí revizní zprávy. Dále poučí uživatele o zásadách obsluhy a údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky 100/1995 Sb. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, první pomoci při úrazech el. proudem a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném pracovišti.

11. Závěr

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny v souladu s platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a normami ČSN, pokud jimi není stanoveno jinak. Před uvedením zařízení do provozu zajistí dle ČSN 33 2000-6 dodavatelská firma výchozí revizi a vystaví zprávu o výchozí revizi, zkouškách elektrotechnického zařízení ve smyslu ustanovení příslušných ČSN. Dodavatelská firma poučí uživatele o zásadách obsluhy údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle 100/95 Sb., v platném znění. Pro objekt bude vypracován postup pro vypnutí el. energie. Informace o zásadách tohoto postupu musí být umístěné na viditelném místě. Případné změny oproti projektu, ke kterým dojde při provádění na stavbě, budou zaznamenány do výkresové dokumentace a spolu s revizní zprávou budou předány investorovi resp. uživateli.

Dodavatel montážních prací také zajistí technickou prohlídku a zkoušku vč. vydání průkazu způsobilosti u DU, dle zákona 266/94/Sb. vč. prováděcích vyhlášek v platném znění. Dále poučí uživatele o zásadách obsluhy údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhl. 100/95 Sb. v platném znění a předpisu SŽDC Zam1.

Pokud se v projektové dokumentaci a ve výkazu výměr objeví obchodní názvy výrobků, dodavatel se v nabídkovém řízení tímto nemusí cítit vázán a může nabídnout výrobky jiné. Tyto výrobky musí mít min. stejné vlastnosti jako výrobky navržené v projektu. Pokud dodavatel použije jiný výrobek, musí převzít záruku, že nedojde ke zhoršení technických a užitných vlastností objektu proti projektovému řešení. Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/02 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

Upozornění:

Provozovatel je povinen zajistit provádění periodických revizí el.zařízení ve lhůtách stanovených ČSN 33 1500.

Zpracoval:

Petr Kudělka

Tel: +420 604917151

E-mail: petr.kudelka@petrkudelka.cz



Příprava investic VVN
Lidická 1872/34
659 44 Brno
www.eon-distribuce.cz

Martin Hroudný
T +420 530 30 - 2154
martin.hroudny@eon.cz

Naše značka
9000049651/M18280

Celkovou částku můžete zaplatit
ihned pomocí QR kódu



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Markéty Kuncové 990/12
Židenice
615 00 Brno

SŽDC - SŽE ÚS Brno

došlo dne 27. 09. 2019

evidenční číslo 487 324

k zajištění

na vědomí

Brno, 25.9.2019

**Vyjádření E.ON Distribuce, a.s. k žádosti o připojení k distribuční soustavě
č. 9000049651 - Zřízení nového odběrného místa**

Vážený zákazníku,

obdrželi jsme Vaši žádost o připojení k distribuční soustavě č. 9000049651 - Zřízení nového odběrného místa, kterou E.ON Distribuce, a.s. jako provozovatel distribuční soustavy posoudila v souladu s vyhláškou č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě ve znění pozdějších předpisů.

Na základě tohoto posouzení Vám jménem společnosti E.ON Distribuce, a.s. předkládáme návrh Smlouvy o připojení (dále jen „Smlouva“), který platí po dobu 60 kalendářních dnů od doručení, kdy jsme návrhem Smlouvy vázáni a současně rezervujeme Vámi požadovaný příkon uvedený ve Vaší žádosti.

K Vašemu přijetí návrhu Smlouvy a jejímu uzavření je nutné obě vyhotovení Smlouvy podepsat a jedno vyhotovení nejpozději do konce uvedené 60 denní lhůty zaslat zpět. Druhý výtisk si ponechte pro vlastní potřebu.

Jiná než výše uvedená forma přijetí návrhu Smlouvy (zejm. telefonické přijetí návrhu nebo faktické přijetí zasláním požadovaných částek na náš účet) není možná. Pokud bude Vámi zasláný podepsaný výtisk Smlouvy obsahovat jakékoliv vpisky, dodatky či odchylky, k uzavření smlouvy nedojde.

Pokud výše uvedená lhůta 60 dnů projde marně (tj. neobdržíme včas Vámi podepsanou Smlouvu), příložený návrh Smlouvy zaniká, stejně jako i rezervace Vámi požadovaného příkonu.

V případě, že Váš zájem o připojení bude nadále trvat i po marném uplynutí výše uvedené lhůty, bude nutné z Vaší strany podat novou žádost o připojení.

Pokud bude Smlouva uzavřena včas, připojení příkonu bude zajištěno v termínu a za podmínek, sjednaných ve Smlouvě.

Podíl na oprávněných nákladech dle Smlouvy je stanoven v celkové výši **12 964 236 Kč**.

Úhradu proveďte v termínech dle článku IV. Smlouvy na bankovní účet provozovatele distribuční soustavy č. ú. **35-4544230267/0100**, jako variabilní symbol uveďte č. **9000049651**.

V případě, že smlouvu uzavíráte jako fyzická osoba - spotřebitel, můžete ve lhůtě 14 dnů od jejího uzavření od smlouvy ze zákona odstoupit.

Prosím věnujte pozornost dalším krokům, které jsou třeba zrealizovat z Vaší strany, aby mohlo na základě provedeného připojení či změn na stávajícím odběrném místě dojít k bezproblémovému zahájení dodávky elektřiny.

Nejpozději 30 dnů před požadovaným termínem možného zahájení dodávky elektřiny pro odběrné místo s novou hodnotou rezervovaného příkonu (strukturou odběru) kontaktujte svého dodavatele elektřiny nebo naši zákaznickou linku. Zde obdržíte informace o dalším postupu. Pro další postup použijte číslo Smlouvy o připojení. Pro uzavření smlouvy na distribuci elektřiny je nutné předložit následující doklady:

- Vyplněnou žádost o distribuci elektřiny.
- Evidenční číslo smlouvy o připojení k distribuční soustavě.
- Platnou zprávu o revizi odběrného zařízení (v souladu s ČSN 33 1500).
- Doklad o úředním ověření měřících transformátorů.



Další informace potřebné k **zahájení distribuce elektřiny** do Vašeho odběrného místa Vám poskytne Zákaznická linka 800 77 33 22, která je Vám k dispozici v pracovní dny od 7.00 do 20.00 hodin, případně je možné získat informace na internetových stránkách www.eon-distribuce.cz.

V případě potřeby Vám další informace k **technickému řešení připojení** poskytne Martin Hroudný, tel. 530 30 – 2154.

S přátelským pozdravem

E.ON Distribuce, a.s.
Ing. Pavel Černý
vedoucí Rozvoje a přípravy investic

E.ON Distribuce, a.s.
F. A. Gerstnera 2151/6
370 49 České Budějovice

007

Smlouva o připojení k distribuční soustavě z napětíové hladiny velmi vysokého napětí č. 9000049651

uzavřená v souladu se zákonem č. 458/2000 Sb., energetický zákon v platném znění a jeho prováděcími předpisy mezi
Žadatelem

Obchodní firma: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Adresa/Sídlo: Dlážděná 1003/7, Nové Město, 110 00
Praha, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234

Adresa pro zaslání písemností:

Markéty Kuncové 990/12, Židenice, 615 00 Brno

Zástupce ve věcech smluvních: Ing. Petr Vodička, ředitel správy železniční energetiky Hradec Králové
a

Provozovatelem distribuční soustavy (dále jen „Provozovatel DS“)

E.ON Distribuce, a.s.

Sídlo: F.A. Gerstnera 2151/6, České Budějovice 7, 370 01 České Budějovice Zápis v OR: Obchodní rejstřík u Krajského
soudu v Českých Budějovicích oddíl B, vložka 1772, IČ: 28085400 DIČ: CZ28085400

Zástupce: ve věcech smluvních: Ing. David Šafář, Management sítí a strategické projekty

Ing. Pavel Černý, Rozvoj a příprava investic

ve věcech technických: Ing. Martin Hroudny, 530 30 - 2154, martin.hroudny@eon.cz

Bankovní spojení: Komerční banka, a.s. číslo účtu: 35-4544230267/0100 **variabilní symbol:** 9000049651

IBAN: CZ45 0100 0000 3545 4423 0267 BIC (SWIFT) kód: KOMBCZPP

Preamble

Na základě žádosti Žadatele dojde podle této smlouvy k připojení zařízení Žadatele k distribuční soustavě Provozovatele
DS z napětíové hladiny velmi vysokého napětí (VVN).

Nad rámec standardního připojení (připojení jedné přípojky VVN) zařízení Žadatele bude provedeno připojení
nadstandardní (připojení další přípojky VVN). Nadstandardní připojení bude realizováno dle ustanovení § 13 odst. 1
vyhlášky č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě v platném znění, neboť se jedná o nadstandardní
připojení požadované Žadatelem nad rámec standardního připojení a Žadatel proto hradí oprávněné náklady spojené s
realizací tohoto nadstandardního provedení připojení.

I. Předmět smlouvy

Předmětem této smlouvy je:

- 1) Závazek Provozovatele DS připojit za sjednaných podmínek ke své distribuční soustavě zařízení Žadatele pro odběr
elektriny (dále jen „zařízení“ nebo také „odběrné místo“) a zajistit rezervovaný příkon dle článku II. této smlouvy.
- 2) Závazek Žadatele uhradit Provozovateli DS podíl na nákladech spojených s připojením a se zajištěním požadovaného
příkonu (dále jen „podíl na oprávněných nákladech“) dle této smlouvy.
- 3) Závazek Žadatele uhradit Provozovateli DS v souladu s ust. § 13 odst. 1 vyhlášky č. 16/2016 Sb., o podmínkách
připojení k elektrizační soustavě, v platném znění oprávněné náklady spojené s realizací nadstandardního připojení v
plné výši (tj. oprávněné náklady spojené s realizací připojení dodatečné přípojky VVN).

II. Technické podmínky připojení

Adresa odběrného místa: parcela číslo 2641/1, 2641/11, 3276/2, 3275/2, 3272/2, 3270/2, 3267/2, 3266/2, 3263/2, 3262/2,
3259/2, k.ú. Bučovice

EAN: 859182400212829555

Rezervovaný příkon:

Stávající hodnota: **0 kW**

Nová hodnota sjednaná touto smlouvou: **10 000 kW**

Napětíová úroveň: 110 kV (VVN)

Typ sítě: TT

Typ odběru: Zákazník VVN - trvalé připojení

Na odběrném místě bude celkový instalovaný příkon: **20 000 kW**

z toho bude:

Ostatní spotřebiče

20 000 kW

Stupeň zajištění kvality a spolehlivosti dodávky elektrické energie:

Standardní stupeň daný platnými čs. normami a právními předpisy v době podpisu této smlouvy (vyhláška č.540/2005 Sb.
v platném znění, Pravidla provozování distribuční soustavy, ČSN EN 50160 a související normy a předpisy).

Způsob připojení zařízení k distribuční soustavě:

- a) Místo připojení: Rozvodna R 110kV Bučovice v majetku Provozovatele DS.
Rozvodna je připojena venkovními vedeními VVN V518 a V519, tato jsou před rozvodnou umístěna na společných
podpěrných bodech a to v délce cca 7,7 km. V případě plánovaných prací na tomto úseku vedení má Provozovatel DS
právo omezit nebo přerušit v nezbytně nutném rozsahu dodávku elektrické energie do zařízení Žadatele v souladu s



- §25, odst. (3), písm. c), bodu 5 zákona č.458/2000 Sb.
- b) Stručný popis způsobu připojení: Zařízení Žadatele bude připojeno po úpravě a rozšíření distribuční soustavy.
- c) Hranice vlastnictví: Zařízení Provozovatele DS bude končit vývodovými poli 110kV AEA01 a AEA07 v R 110kV Bučovice, a to konkrétně vývodovými odpojovači s uzemňovači 110kV včetně.
- Zařízení Žadatele bude začínat AlFe lanovými propoji z výstupních svorek vývodových odpojovačů 110kV na koncovky 110kV kabelů Žadatele. V majetku Žadatele budou kabelosvodné stoličky v R 110kV Bučovice se svodiči přepětí, navazující kabely 110kV, s nimi souběžné optické kabely. V budově společných provozů Provozovatele DS bude dále umístěn rozváděč obchodního měření (AQQ11) a optický rozváděč (AOV11) Žadatele. Veškeré toto zařízení si zbuduje Žadatel a bude v jeho majetku.
- d) Typ měření: Měření bude nepřímé VVN - typ A, provedení odběr - dodávka.
- Budou použity měřicí transformátory proudu s převodem 100/1.
- e) Umístění měření: Měření bude umístěno v R 110kV Bučovice E.ON.
- f) Související technická opatření: Bude provedena následující úprava distribuční sítě: Provozovatel DS vybuduje ve své rozvodně R 110kV Bučovice dvě nová vývodová pole 110kV s vypínači (pole AEA01 a AEA07) a to včetně el. ochran (nové rozváděče ARE01 a ARE07) a příslušného rozšíření kabelovodů a kabeláží. Z důvodu tohoto rozšíření R 110kV bude dále posunuto východní rameno obslužné komunikace v R 110kV (včetně přilehlé brány v provozním oplocení), doplněn do každé sekce přípojnic 110 kV PTN (do fáze L1), vyměněna rozdílová ochrana přípojnic (nový rozváděč ARR).
- Investorem této Stavby bude Provozovatel DS. Toto zařízení zůstane po vybudování ve vlastnictví Provozovatele DS.

Další technické podmínky připojení zařízení Žadatele k distribuční soustavě Provozovatele DS jsou uvedeny v Příloze č. 1, která tvoří nedílnou součást této smlouvy. Součástí této smlouvy je dále Příloha č. 2 s jednopólovým schématem R 110kV Bučovice E.ON s budoucím stavem.

III. Termín připojení zařízení k distribuční soustavě

- 1) Provozovatel DS se zavazuje připojit zařízení Žadatele specifikované v čl. II. této smlouvy ke své distribuční soustavě v termínu do **36 měsíců** od uzavření této smlouvy za předpokladu, že:
- Žadatel řádně a včas splní veškeré své závazky z této Smlouvy,
 - nenastane překážka v době podpisu smlouvy neznámá, která ztíží realizaci stavebních a technických opatření v distribuční soustavě zajišťovaných Provozovatelem DS v souvislosti s touto smlouvou (dále jen "Stavba"), zejm. jde o nepříznivé klimatické podmínky v zimních obdobích,
 - osoby s vlastnickým nebo jiným věcným právem k nemovitostem dotčeným realizací Stavby či realizací samotného připojení umožní Provozovateli DS Stavbu a připojení provést, zejm. dojde k úspěšnému projednání věcných břemen,
 - budou splněny veškeré zákonné předpoklady realizace Stavby a samotného připojení, zejména splnění předpokladů dle zákona č. 183/2006 Sb. Stavebního zákona v platném znění, do 31.8.2020, pokud tato smlouva dále nestanoví jinak.
- 2) Provozovatel DS má právo na jednostrannou přiměřenou změnu termínu připojení uvedeného v tomto článku a dále má právo na změnu technických podmínek řešení připojení zařízení v případě, že nebude splněna některá z podmínek stanovených v odst. 1 tohoto článku. Provozovatel DS uvědomí Žadatele o jednostranné změně termínu připojení nebo o jednostranné změně technických podmínek připojení poté, co se o nesplnění dané podmínky dozví.

IV. Podíl Žadatele na oprávněných nákladech

- 1) Žadatel se zavazuje uhradit Provozovateli DS podíl na oprávněných nákladech, jehož výše je stanovena v souladu s vyhláškou č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě v platném znění a dále v souladu s jeho žádostí o trvalé připojení a stanoveným technickým řešením dle této smlouvy. Dle § 12 a § 13 vyhlášky je podíl Žadatele na celkových oprávněných nákladech složen z podílu Žadatele na nákladech spojených s připojením a se zajištěním rezervovaného příkonu, tj. dle § 12 odst. 1) vyhlášky 1 500 000 Kč (10 MW x 150 000 Kč/MW) a dle § 13 odst. 1) vyhlášky také z oprávněných nákladů spojených s realizací nadstandardního připojení ve výši 11 464 236 Kč (polovina nákladů Stavby dle čl. II. písmene f).

Podíl Žadatele na oprávněných nákladech činí celkem: 12 964 236 Kč

- 2) Úhrada podílu na oprávněných nákladech je splatná na účet Provozovatele DS s variabilním symbolem 9000049651 takto:
- záloha ve výši 50 % z hodnoty podílu na oprávněných nákladech, tj. **750 000 Kč do 15 dnů** ode dne uzavření této smlouvy
 - záloha ve výši 15 % z předpokládané výše oprávněných nákladů na nadstandardní připojení, tj. **1 719 635 Kč do 15 dnů** ode dne uzavření této smlouvy
 - doplatek ve výši 50 % z hodnoty podílu na oprávněných nákladech, tj. **750 000 Kč do 18 měsíců** ode dne uzavření této smlouvy. (tuto část platby můžete uhradit jednorázově společně se zálohou).
 - doplatek do předpokládaných nákladů na nadstandardní připojení (v upřesněné výši stanovené dle projektové dokumentace), bude uhrazen po zpracování projektové dokumentace **na základě předpisu platby**, který vystaví a zašle Provozovatel DS Žadateli.
- 3) Žadatel bere na vědomí, že shora uvedená výše předpokládaných nákladů na nadstandardní připojení byla stanovena na



základě měrných nákladů Provozovatele DS, přičemž dle odst. 4) a 5) tohoto článku může být provedena úprava výše nákladů. Žadatel je povinen uhradit Provozovateli DS veškeré nezbytně nutné vynaložené náklady na provedení nadstandardního připojení,

- 4) V případě, že z rozpočtu projektové dokumentace provedení nadstandardního připojení nebo z procesu samotné realizace provedení tohoto nadstandardního připojení vyplývá odlišná výše nákladů oproti předpokládaným nákladům Provozovatele DS dle odst. 1) tohoto článku, smluvní strany sjednávají následující postup:
 - a) V případě nepodstatného zvýšení nákladů, tj. při zvýšení maximálně o 10 % předpokládaných nákladů sjednaných v odst. 1) tohoto článku - má Provozovatel DS právo jednostranně zvýšit náklady Žadatele sjednané v odst. 1) tohoto článku. Provozovatel DS je povinen tuto skutečnost písemně oznámit Žadateli a tento je povinen toto zvýšení uhradit na základě předpisu platby. Pro tento případ zvýšení předpokládaných nákladů se smluvní strany dohodly, že nebudou uzavírat dodatek k této smlouvě.
 - b) V případě podstatného zvýšení nákladů, tj. přesáhne-li zvýšení 10 % předpokládaných nákladů sjednaných v odst. 1) tohoto článku, Provozovatel DS na toto zvýšení Žadatele bez prodlení písemně upozorní a oznámí mu nově určenou výši předpokládaných nákladů. Takové zvýšení nákladů bude smluvními stranami potvrzeno písemným dodatkem k této smlouvě.
 - c) V případě snížení předpokládaných nákladů je Provozovatel DS povinen tuto skutečnost oznámit Žadateli. Pro tento případ snížení úhrady se smluvní strany dohodly, že nebudou uzavírat dodatek k této smlouvě.
 - d) V případě, že skutečně vynaložené náklady budou nižší, než předpokládané náklady sjednané v odst. 1) tohoto článku, je Provozovatel DS povinen vrátit Žadateli případný přeplatek dobropisem, a to do 3 měsíců po dokončení provedení přepojení, tj. po kolaudaci stavby a po uzavření všech majetkoprávních smluv souvisejících se Stavbou specifikovanou v této smlouvě.
- 5) Úhrada podílu na oprávněných nákladech bude provedena na základě této smlouvy (nejedná se o úhradu za zdanitelné plnění, proto nebude ze strany Provozovatele DS vystavována faktura-daňový doklad) a to převodním příkazem nebo složenkou. Závazek zaplacení je splněn vždy dnem připsání částky ve sjednané výši na účet Provozovatele DS, uvedený v záhlaví této smlouvy.

V. Povinnosti smluvních stran

1) Povinnosti Žadatele:

- a) Řádně, včas a ve sjednané výši uhradit podíl na oprávněných nákladech dle čl. IV, této smlouvy.
- b) Poskytovat potřebnou součinnost a splnit podmínky stanovené touto smlouvou včetně Přílohy č. 1.
- c) Při změnách instalovaných spotřebičů v rámci platného rezervovaného příkonu konzultovat s Provozovatelem DS připojování spotřebičů, u nichž lze předpokládat ovlivňování sítě v neprospěch ostatních odběratelů. Jde zejména o spotřebiče s rázovou, kolísavou či nelineární časově proměnnou charakteristikou odběru elektřiny, motorů s těžkým rozběhem, kolísavým odběrem elektřiny nebo s častým zapínáním a svařovacích přístrojů. Připojení vlastního zdroje elektrické energie je nutné vždy projednat s Provozovatelem DS.
- d) Na základě výzvy Provozovatele DS upravit na svůj náklad předávací místo nebo odběrné místo pro instalaci měřicího zařízení tak, aby Provozovatel DS mohl nainstalovat měřicí zařízení, jehož typ stanovuje příslušný prováděcí právní předpis.
- e) Udržovat své zařízení ve stavu, který odpovídá příslušným technickým normám a platným právním předpisům.
- f) Postupovat při zprovoznění vlastního náhradního zdroje dle ust. § 28 odst. 4 Energetického zákona č. 458/2000 Sb., v platném znění a vlastní náhradní zdroj připojit k zařízení Žadatele pouze po předchozím souhlasu Provozovatele DS.
- g) **Do 12 měsíců** od uzavření smlouvy o připojení projednat s Provozovatelem DS a předat Provozovateli DS odsouhlasenou prováděcí dokumentaci TNS Bučovice Žadatele a to zvláště v rozsahu návazností na zařízení Provozovatele DS.
- h) Řídit se aktuálními „Pravidly provozování distribuční soustavy“ uvedenými na internetových stránkách Provozovatele DS www.eon-distribuce.cz.

2) Povinnosti Provozovatele DS:

- a) Umožnit Žadateli připojení zařízení specifikované v čl. II. této smlouvy k distribuční soustavě a zajistit požadovaný rezervovaný příkon v termínu uvedeném v článku III. této smlouvy za podmínek dle této smlouvy.
- b) Informovat Žadatele o plánovaných pracích na zařízení DS mající vliv na plynulost dodávky el. energie v rámci přípravy provozu DS v souladu s energetickým zákonem č. 458/2000 Sb. a vyhláškou č. 79/2010 Sb. o dispečerském řízení el. soustavy v aktuálním znění.

3) Práva a povinnosti obou smluvních stran:

- a) Další práva a povinnosti smluvních stran jsou upraveny právními předpisy, zejména energetickým zákonem a jeho prováděcími předpisy.

VI. Odpojení zařízení od distribuční soustavy

1) Provozovatel DS je oprávněn odpojit zařízení Žadatele od své distribuční soustavy:

- a) v případě, kdy zařízení Žadatele nebude odpovídat příslušným technickým normám a platným právním předpisům;
- b) v případě, kdy zařízení Žadatele bude negativně ovlivňovat parametry kvality elektřiny v distribuční soustavě Provozovatele DS mimo stanovené meze;
- c) při nedodržení podmínek připojení zařízení obsažených v této smlouvě.

2) Na možnost odpojení zařízení od distribuční soustavy bude Žadatel písemně upozorněn, včetně poskytnutí lhůty na odstranění problému.

VII. Doba platnosti smlouvy a způsoby ukončení smlouvy

- 1) Smlouva je uzavřena na dobu neurčitou.
- 2) Kterákoli ze smluvních stran má právo smlouvu ukončit písemnou listinnou výpovědí s výpovědní dobou 1 měsíc od doručení výpovědi protistraně.
- 3) Smlouvu lze ukončit písemným listinným odstoupením kterékoliv ze smluvních stran v případě podstatného porušení povinností druhou smluvní stranou.
- 4) Provozovatel DS má dále právo odstoupit od této smlouvy v případě, že:
 - a) Žadatel neuhradil ve sjednaných lhůtách některou finanční částku uvedenou v článku IV. této smlouvy. Toto právo náleží Provozovateli DS nejdříve tehdy, pokud není dlužná částka dle čl. IV. uhrazena ani v dodatečně lhůtě 15 dnů ode dne její splatnosti,
 - b) nebude splněna podmínka stanovená v čl. III odst. 1 písm. c) a písm. d) této smlouvy.
- 5) V případech ukončení smlouvy bude dosud uhrazená částka podílu na oprávněných nákladech vrácena Žadateli. To neplatí v případech ukončení smlouvy, kdy Žadatel již začal nebo mohl začít čerpat rezervovaný příkon nebo v případech zániku smlouvy dle odst. 9 tohoto článku.
- 6) V případech ukončení smlouvy z důvodů na straně Žadatele je Provozovatel DS oprávněn požadovat po Žadateli úhradu veškerých oprávněných nákladů, které Provozovatel DS dosud vynaložil nebo které bude ještě nucen vynaložit v souvislosti s připojením zařízení k distribuční soustavě nebo se zajištěním požadovaného příkonu. V případech, kdy v souladu s odst. 5) tohoto článku nemá dojít k vrácení dosud uhrazené částky podílu, je Provozovatel DS oprávněn požadovat po Žadateli jen úhradu částky odpovídající rozdílu těchto oprávněných nákladů a již uhrazených částek podílu.
- 7) Smluvní strany se dohodly, že nároky Provozovatele DS dle odst. 6) tohoto článku budou přednostně uhrazeny z plateb, které Žadatel Provozovateli DS již poskytl za trvání smlouvy, a to jejich započtením. Provozovatel DS oznámí započtení Žadateli. V případě, že tyto již poskytnuté platby plně nepokryjí veškeré nároky Provozovatele DS, uhradí Žadatel nedoplatek Provozovateli DS na základě předpisu platby. V případě, že nároky Provozovatele DS již poskytnuté platby nepřevyší, Provozovatel DS zbylou částku po započtení vlastních nároků Žadateli vrátí.
- 8) Zánikem smlouvy rovněž zaniká rezervace příkonu dle této smlouvy.
- 9) V případě, že nebude uzavřena smlouva o zajištění služby distribuční soustavy elektřiny nebo smlouva o sdružených službách dodávky elektřiny pro odběrné místo uvedené v čl. II. do 48 měsíců od termínu připojení sjednaného v této smlouvě, tato smlouva, jakož i rezervace dohodnutého příkonu zaniká a to dnem uplynutí této lhůty.
- 10) Smluvní strany sjednávají v souladu s § 548 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník tuto rozvazovací podmínku smlouvy: V případě, že dojde v době trvání této smlouvy ke změně vlastnického práva k připojovanému zařízení, tato smlouva zaniká dnem, kdy osoba, na kterou přešlo vlastnické právo k připojovanému zařízení, uzavře s Provozovatelem DS novou smlouvu o připojení, jejímž předmětem bude připojení stejného zařízení v tomtéž odběrném místě, pokud se smluvní strany této smlouvy nedohodnou jinak.

VIII. Ochrana osobních údajů

- 1) Žadatel nebo osoba oprávněná jednat za Žadatele prohlašuje a podpisem této smlouvy potvrzuje, že jej již Provozovatel DS informoval o zpracování osobních údajů prostřednictvím příslušné žádosti nebo formuláře předcházejícího uzavření této Smlouvy.
- 2) Veškeré informace o zpracování osobních údajů Žadatele, osoby oprávněné jednat za Žadatele a dalších osob, které souvisí s touto Smlouvou, jsou trvale dostupné na www.eon-distribuce.cz v sekci Ochrana osobních údajů.

IX. Ostatní ujednání

- 1) Tato smlouva může být měněna nebo doplňována pouze písemnou dohodou smluvních stran. Změnu identifikačních údajů smluvních stran (údaje uvedené v záhlaví této smlouvy) je možné provést prostřednictvím písemného oznámení druhé smluvní straně bez nutnosti uzavírání dodatku k této smlouvě z důvodu této změny.
- 2) Ostatní záležitosti touto smlouvou neupravené se řídí občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb. v platném znění, energetickým zákonem č. 458/2000 Sb. v platném znění, vyhláškou o podmínkách připojení č. 16/2016 Sb. a aktuálními Pravidly provozování distribuční soustavy dostupnými na www.eon-distribuce.cz.
- 3) Obě strany se zavazují vzájemně se informovat o jakýchkoliv změnách nezbytných pro řádné provádění této smlouvy, zejména pak o změnách identifikačních údajů, technických parametrů uvedených v čl. II. této smlouvy a to nejpozději do 30 dnů od provedení této změny.
- 4) Žadatel prohlašuje a podpisem této smlouvy potvrzuje, že má k připojení zařízení k distribuční soustavě souhlas vlastníka dotčené nemovitosti, není-li Žadatel sám vlastníkem této nemovitosti.
- 5) Smlouvu lze uzavřít v listinné podobě nebo v elektronické podobě. Zaslal-li Provozovatel DS Žadateli návrh smlouvy v listinné podobě, podepíše Žadatel nebo jeho oprávněný zástupce vlastnoručně návrh smlouvy a zašle jedno vyhotovení smlouvy Provozovateli DS. Zaslal-li Provozovatel DS Žadateli návrh smlouvy v elektronické podobě ve formátu PDF s elektronickým podpisem osoby jednající za Provozovatele DS, podepíše Žadatel nebo jeho oprávněný zástupce (jednající osoba) návrh smlouvy elektronickým podpisem a zašle podepsanou smlouvu v elektronické podobě Provozovateli DS. Smluvní strany se pro účely uzavření smlouvy v elektronické podobě výslovně dohodly, že k platnému elektronickému podepsání smlouvy jednajícími osobami smluvních stran může být použit výhradně platný kvalifikovaný elektronický podpis nebo platný zaručený elektronický podpis založený na kvalifikovaném certifikátu.
- 6) Smluvní strany prohlašují, že se s textem této smlouvy seznámily a souhlasí s ním, na důkaz čehož ji oprávněné osoby



obou smluvních stran připojují své podpisy.

- 7) Uzavřením této smlouvy se ruší platnost předchozí smlouvy o připojení pro odběrné místo specifikované v článku II. této smlouvy, pokud taková smlouva byla mezi smluvními stranami či jejich právními předchůdci dříve uzavřena.
- 8) Je-li Žadatel povinným subjektem dle ustanovení § 2 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), zavazuje se v souvislosti s uzavřením této smlouvy splnit povinnosti vyplývající z uvedeného zákona. Smluvní strany se dohodly, že smlouvu k uveřejnění zašle správci registru smluv Žadatel. Za případnou majetkovou újmu, která by nesplněním povinností Žadatele dle citovaného zákona vznikla Provozovateli DS, odpovídá Žadatel.

X. Akceptační ustanovení

- 1) K přijetí návrhu této smlouvy stanovuje Provozovatel DS akceptační lhůtu v délce 60 dnů od okamžiku doručení návrhu této smlouvy Žadateli.
- 2) Smlouva je uzavřena za předpokladu, že Žadatel nejpozději do konce uvedené 60 denní lhůty vyhotovení smlouvy podepíše a zašle zpět Provozovateli DS. Jiná forma přijetí návrhu Smlouvy není možná. Pokud bude zaslaný podepsaný výtisk Smlouvy obsahovat jakékoliv vpisky, dodatky či odchylky, k uzavření smlouvy nedojde.
- 3) Marným uplynutím akceptační lhůty návrh smlouvy zaniká. Rovněž zaniká i rezervace nového příkonu, uvedeného v čl. II. této smlouvy.

Brno, dne:

25 -09- 2019

.....
Za Provozovatele DS:

V,

dne:

Za Žadatele:

.....
Management sítí a strategické projekty
Ing. David Šafář

.....
Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Ing. Petr Vodička
ředitel správy železniční energetiky Hradec Králové

.....
Rozvoj a příprava investic
Ing. Pavel Černý

Příloha č. 1

Vyjádření ke studii připojitelnosti

Dle požadavku Provozovatele DS byla ze strany Žadatele doložena studie připojitelnosti (dále jen „Studie“). Zpracovatelem dokumentu „Studie připojitelnosti TNS Bučovice“ je firma EGU Brno, a. s. (červenec 2019).

Se způsobem zpracování, výsledky a závěry předložené Studie souhlasíme. Při projektování i výstavbě navrženého Zařízení je nutno dodržet parametry jednotlivých zařízení podle předložené Studie - např. parametry transformátorů, generátorů, střídačů, měničů apd.

Podle výsledků předložené Studie lze trakční napájecí stanici Bučovice představovanou dvojicí trakčních měničů po 20 MVA (přičemž rezervovaný příkon je 10 MW a krátkodobé špičky odebíraného el. příkonu mohou dosahovat cca až 1,8 násobku rezervovaného příkonu) **připojit do sítě Provozovatele DS** a to při dodržení podmínek uvedených ve Smlouvě o připojení zařízení a v její Příloze č. 1. Trakční měniče musí být použity z důvodu fázové symetrizace 2f 25kV odběru do všech 3 fází.

Místo a způsob připojení

Místem připojení bude stávající rozvodna R 110kV Bučovice E.ON (zkratka „BU“) Provozovatele DS.

Žadatel má na připojení specifický a nadstandardní požadavek – požaduje dvě „přípojky“, s odvolávkou na technickou normu ČSN 33 3505 ed.2, která mu toto předepisuje. Připojení k distribuční soustavě se proto uskuteční prostřednictvím dvou vývodových polí 110kV (v každé sekci přípojnic R 110kV bude po jednom poli), které Provozovatel DS ve své rozvodně vybuduje. Blíže viz. jednopólové schéma v příloze č.2. Rozvodna 110kV Žadatele (TNS Bučovice) bude dle jím předaných podkladů v konfiguraci „H“, se 4 vypínači 110kV.

Stavby související s připojením

Zákaznická Stavba (v rozsahu dle čl.II, písmeno f) Smlouvy) bude Provozovatelem DS vedena pod názvem „1010000561 R110kV Bučovice, připojení odb.110kV, SŽDC“.

Stavby Žadatele (související s připojením) jsou vedeny pod názvy „Rekonstrukce traťového úseku Kyjov (mimo) – Veselí n.M. (mimo)“, „Rekonstrukce ŽST Kyjov“ a „Výstavba TNS Bučovice“.

Doplňující technické podmínky připojení

Veškeré připojené elektrické zařízení musí splňovat požadavky příslušných technických norem.

Provedení měření

Měření elektrické energie bude provedeno na straně 110 kV. Měření bude realizováno ve 2 měřicích bodech (tj. 2 elektroměry) a to z přístrojových kombinovaných transformátorů (TW01 a TW07) v majetku Provozovatele DS v polích AEA01 a AEA07 R 110kV Bučovice E.ON.

Provozovatel DS vyhradí pro účely obchodního měření 1. jádra těchto měřicích transformátorů.

Měření bude nepřímé, průběhové s dálkovým přenosem údajů - typu A, provedení odběr - dodávka podle vyhl. č. 82/2011 Sb., v platném znění. Provozovatel DS nainstaluje modem GSM a může vyžadovat po Žadateli hrazení pravidelných poplatků za vícenásobky spojené s tímto zajištěním komunikace. Měřicí transformátory proudu (MTP) budou s třídou přesnosti 0,2S (úředně ověřené) a minimálním výkonem 10 VA. Měřicí transformátory napětí (MTN) budou s převodem 110√3/0,1√3 kV s třídou přesnosti 0,2 (úředně ověřené), jejich minimální zatížitelnost určí projektant výpočtem. Měřicí transformátory musí mít typové povolení pro Českou republiku od Českého metrologického institutu.

Do proudového obvodu obchodního měření smí být zapojeny pouze přístroje určené pro obchodní měření ve vlastnictví Provozovatele DS. Vodiče od měřicích transformátorů proudu ke zkušební svorkovnici a od svorkovnice k elektroměru nesmí být přerušeny. Vodiče od měřicích transformátorů napětí ke zkušební svorkovnici budou jištěny pojistkovým odpínačem umístěným ve skříni měření dle požadavku Provozovatele DS. Z měřicího transformátoru určeného pro fakturační měření jsou vývody pro Žadatele nepřípustné, vyjma případu vícejádrového měřicího transformátoru, kde první jádro je určeno pro fakturační měření (žádné jiné přístroje z něj nesmí být připojeny). Skříň měření a umístění skříně musí Žadatel odsouhlasit s týmem Správa měření (e-mail: sprava.mereni@eon.cz). Skříň měření musí být vybavena zkušební svorkovnicí a musí být k montáži elektroměru připravena. Její provedení musí být v souladu s ČSN EN 61439-1 a ČSN ISO 3864. Místo měření musí splňovat "Požadavky na umístění, provedení a zapojení měřicích souprav u zákazníků kategorie A a B, výrobců" v platném znění. Elektroměr a modem dodá Provozovatel DS.

Distribuční síť, včetně přípojek, je chráněna před úrazem elektrickým proudem dle PNE 33 0000-1, soustava TT. Odběrná el. zařízení konečného zákazníka musí splňovat, z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem, požadavky ČSN 33 2000-4-41.

Z hlediska ochrany před atmosférickým a provozním přepětím je distribuční síť chráněna dle ČSN 38 0810 a PNE 33 0000-8. Provozovatel DS doporučuje použít v instalaci Žadatele vhodnou ochranu proti přepětí podle ČSN 33 2000-1 a PNE 33 0000-5.

Dálkové přenosy signálů a dat pro Dispečink DS

- 1) Obě 110kV pole v transformovně 110/22kV Bučovice E.ON, vybaví včetně chránění Provozovatel DS. Ochrany, případně další části sloužící pro dispečerské řízení, budou zapojeny do řídicího systému R110kV Bučovice E.ON.
- 2) Z nově vybudované trakční napájecí stanice Bučovice SŽDC (TNS Bučovice), bude Provozovatel DS požadovat informace pro dispečerské řízení, jedná se o tyto informace:
 - a) Stavová signalizace všech prvků R 110kV Bučovice SŽDC (vypínače, odpojovače, uzemňovače atp.)
 - b) Signalizace působení ochrany kabelů zapojených do R 110kV Bučovice E.ON
 - c) 3fázové měření PQU kabelů 110kV zapojených do R 110kV Bučovice E.ON
 - d) Měření vzdálenosti poruchy (lokátor poruch) linek 110kV zapojených R 110kV Bučovice E.ON
 - e) Měření napětí přípojnice R 110kV Bučovice SŽDC (bude-li k dispozici)
 - f) Stavová signalizace všech prvků linky/linek R 22kV které budou existovat např. pro zálohu vlastní spotřeby TNS Bučovice
 - g) Signalizace působení ochrany linky/linek 22kV směřovaných do DS E.ON
 - h) 3fázové měření PQU linky/linek 22kV směřovaných do DS E.ON (bude-li měření na straně 22kV)
 - i) V případě použití systémů rekuperace je možné, že se požadavky na přenosy rozšíří i o tuto technologii
 - j) Sumární signalizace působení ochrany z každého transformátoru 110/xx kV. Jedná se o signalizaci všech působení vedoucích k vypnutí vypínače strany 110 kV
 - k) Měření proudů transformátorů strany 110kV ve všech fázích
- 3) Všechny signalizace z TNS Bučovice požadované do přenosu budou mít časovou značku vzniku signalizace (tedy signalizace s časem). Tyto časové značky budou generovány nativně, ne opatřovány do přenosu dodatečně.
- 4) Veškeré požadované informace pro Dispečink Provozovatele DS budou poskytnuty formou komunikačního nebalančního protokolu IEC60870-5-101, kdy E.ON bude master.
- 5) Rozhraní předávání informací bude RS232 (9600Bd) v rozvaděči SŽDC umístěném na transformovně 110/22kV Bučovice E.ON.
- 6) Ukončení optických kabelů PDS-SŽDC bude v samostatném rozvaděči AOV11, který si zrealizuje Žadatel a bude v jeho majetku. Tento bude umístěn na vhodném místě v prostorách transformovny 110/22kV Bučovice E.ON. V současnosti je vytipován Provozovatelem DS výklenek v místnosti vlastní spotřeby. V tomto rozvaděči bude zakončené i rozhraní komunikačního kanálu pro dispečerské informace. Do AOV11 budou přivedeny dva SM optické kabely z rozvaděčů ochrany linek SŽDC. Tyto budou ukončeny na ODF v AOV11. Jedná se o SM kabely pro zprovoznění funkce srovnávací ochrany.
- 7) V případě požadavků SŽDC na předávání některých dispečerských informací z transformovny 110/22kV Bučovice bude zvolen jejich rozsah, typ komunikačního protokolu bude balanční IEC60870-5-101 (bude upřesněno v rámci projektu). V tomto případě to bude opět jediný komunikační protokol (tedy nebude realizován nebalanční IEC101 popsany výše).
- 8) Požadavky na signalizaci, zejména stavových prvků na straně Žadatele, budou upřesněny na základě předání přehledového schématu interních rozvodů VN Žadatele. Konečný objem dat komunikace ve směru na E.ON (bod 2.), bude tedy upřesněn po předložení schémat, typů ochrany atp.

Z výše uvedených bodů plyne, že v areálu Provozovatele DS se bude nacházet toto zařízení Žadatele:

- 1) Dvě rozvaděčové skříně v budově společných provozů – skříně optických přenosů AOV11 a skříně obchodního měření AQQ11 (se zkušebními svorkovnicemi, přípravou na montáž dvojice elektroměrů, optopřevodníky, s dalšími potřebnými svorkovnicemi, servisní zásuvkou 230 VAC atd.). Výška skříní 2000 mm, šířka a hloubka vždy v násobcích 200 mm (např. 600x600 mm či 800x600 mm). Barva RAL7035.
- 2) Dvě kabelosvodné stoličky 110 kV s veškerým příslušenstvím (svodiče přepětí, kab. koncovky, link boxy, svody, uzemnění atd.).
- 3) Dva kabely 110 kV (resp. dva svazky vždy tří 1f kabelů 110kV) s veškerým příslušenstvím (kabelové lože, referenční zemnicí kabel, ev. markery atd.).
- 4) Dvě optotrubky HDPE s optickým kabelem/kabely TR Bučovice – TNS Bučovice.

Na umístění tohoto zařízení Žadatele v areálu a objektu Provozovatele DS, musí být nejpozději před termínem připojení dle Smlouvy, uzavřena příslušná smlouva nebo dohoda. Stavební připravenost a elektrické napájení (pouze v nezbytně nutném rozsahu a výši), jakož i další případné nutné úpravy pro technologie v obou rozvaděčích Žadatele, zajistí Provozovatel DS a to v rámci oprávněných nákladů dle článku IV., odst. 1) Smlouvy a Stavby Provozovatele DS.

Konkrétní požadavky na dálkové přenosy a dálkové ovládání budou upřesněny v průběhu přípravy projektové dokumentace. Bližší informace a potřebná jednání k této oblasti zajišťuje útvar lokální ŘS - elektro - kontaktní osoba - Miloš Hotárek, tel. +420 54514 2938, email: milos.hotarek@eon.cz.

Ochrany

V nové rozvodně 110 kV Žadatele (SŽDC) budou vývody osazeny vhodnou distanční ochranou, na straně rozvodny R 110kV Bučovice E.ON budou osazeny distanční ochrany. Chránění kabelů 110kV bude provedeno na straně

Provozovatele DS ochrany Siemens 7SL86 s distanční a rozdílovou funkcí vedení. Na straně Žadatele budou instalovány ochrany Siemens 7SL86 (protistrana srovnávacích ochrany) v majetku Žadatele. Optický propoj ochrany 7SL86 bude přes optický kabel/kabely uvedený výše.

Požadavky na ochrany musí být v souladu s ČSN 33 3051 a PNE 38 4065 ed.3.

Typ zvolených ochrany může Provozovatel DS z důvodu připojení na řídicí systém R 110 kV Bučovice E.ON, upřesnit.

Konkrétní požadavky na chránění budou upřesněny v průběhu přípravy projektové dokumentace.

Bližší informace a potřebná jednání k této oblasti zajišťuje útvar Správa ochrany a automatik – kontaktní osoba Martin Fabián, tel. +420 54514 2803, email: martin.fabian@eon.cz.

Limity zpětných vlivů odběratele na distribuční soustavu

Veškeré odběrné zařízení připojované na distribuční soustavu musí splňovat požadavky na maximální přípustnou úroveň zpětných vlivů na elektrizační soustavu. Limity pro úroveň zpětných vlivů způsobovaných jedním odběratelem z distribuční soustavy stanovuje PNE 33 3430 – 0. Je nutno věnovat pozornost především těmto vlivům:

Flikr: limity pro jednoho odběratele jsou

$P_{lt} = 0,25$ dlouhodobá míra vjemu flikru

$P_{st} = 0,35$ krátkodobá míra vjemu flikru

Nesymetrie napětí - způsobená jedním odběratelem - $u_{(2) \text{ příp}} < 0,7 \%$.

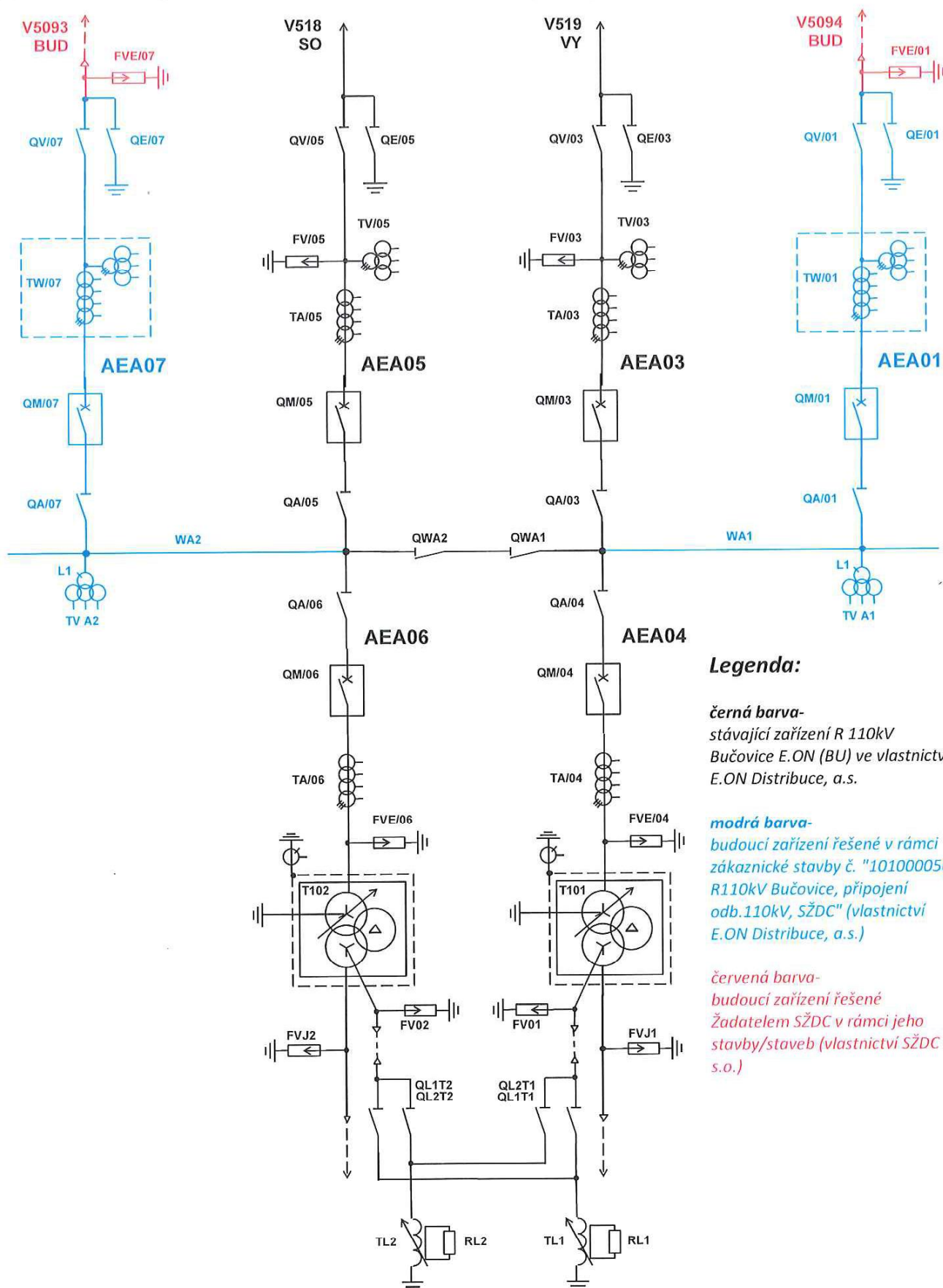
Vyšší harmonické - přípustné úrovně jednotlivých harmonických napětí musí být dle PNE 33 3430 – 0.

Kolísání napětí – změny napětí musí být omezeny na $2 \% U_n$, maximální přechodné změny na $3 \% U_n$.

Zpětné vlivy na HDO – rušivé napětí na frekvenci HDO, nebo v bezprostřední blízkosti nesmí překročit $0,1 \% U_n$, na frekvenci $f_{HDO} \pm 100 \text{ Hz}$ hodnotu $0,3 \% U_n$.

Dle § 28 zákona č. 458/2000 Sb., je zákazník povinen provádět dostupná technická opatření zamezující ovlivňování kvality elektřiny v neprospěch ostatních odběratelů.

Příloha č.2: Jednopolové schéma R 110kV Bučovice BU (E.ON) - budoucí stav





DOPORUČENĚ

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Markéty Kuncové 990/12
Židenice
615 00 Brno

SŽDC - SŽE ÚS Brno
došlo dne - 4 - 10 - 2019
evidenční číslo 492292
k zajištění
na vědomí

Brno, 25.09.2019

Vyjádření E.ON Distribuce, a.s. k žádosti o připojení lokální distribuční soustavy k regionální distribuční soustavě č. 9001612382

Vážený zákazníku,

obdrželi jsme Vaši žádost o připojení lokální distribuční soustavy k regionální distribuční soustavě č. 9001612382, kterou E.ON Distribuce, a.s. jako provozovatel regionální distribuční soustavy posoudila v souladu s vyhláškou č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě, ve znění pozdějších předpisů.

Na základě tohoto posouzení Vám jménem společnosti E.ON Distribuce, a.s. předkládáme návrh Smlouvy o připojení (dále jen „Smlouva“), který platí po dobu 60 kalendářních dnů od doručení, kdy jsme návrhem Smlouvy vázáni a současně rezervujeme Vámi požadovaný příkon a výkon uvedený ve Vaší žádosti.

K Vašemu přijetí návrhu Smlouvy a jejímu uzavření je nutné obě vyhotovení Smlouvy podepsat a jedno vyhotovení nejpozději do konce uvedené 60 denní lhůty zaslat zpět v příložené odpovědní obálce. Druhý výtisk si ponechte pro vlastní potřebu.

Jiná než výše uvedená forma přijetí návrhu Smlouvy (zejm. telefonické přijetí návrhu nebo faktické přijetí zasláním požadovaných částek na náš účet) není možná. Pokud bude Vámi zasláný podepsaný výtisk Smlouvy obsahovat jakékoliv vpisky, dodatky či odchylky, k uzavření smlouvy nedojde.

Pokud výše uvedená lhůta 60 dnů projde marně (tj. neobdržíme včas Vámi podepsanou Smlouvu), příložený návrh Smlouvy zaniká, stejně jako i rezervace Vámi požadovaného příkonu a výkonu.

V případě, že Váš zájem o připojení bude nadále trvat i po marném uplynutí výše uvedené lhůty, bude nutné z Vaší strany podat novou žádost o připojení.

Pokud bude Smlouva uzavřena včas, připojení bude zajištěno v termínu a za podmínek uvedených ve Smlouvě včetně její případné přílohy.

V případě, že smlouvu uzavíráte jako fyzická osoba - spotřebitel, můžete ve lhůtě 14 dnů od jejího uzavření od smlouvy ze zákona odstoupit.

Podíl na oprávněných nákladech dle Smlouvy je stanoven v celkové výši **200 000 Kč**.

Úhradu proveďte v termínech dle článku IV. Smlouvy na bankovní účet provozovatele distribuční soustavy č. ú. **35-4544230267/0100**, jako variabilní symbol uveďte č. **9001612382**.

Další informace potřebné k zahájení distribuce elektřiny do Vašeho předávacího místa Vám poskytne Zákaznická linka 800 77 33 22, která je Vám k dispozici v pracovní dny od 7.00 do 20.00 hodin, případně je možné získat informace na internetových stránkách www.eon-distribuce.cz.

V případě potřeby Vám další informace k technickému řešení připojení poskytne Ing. Jaroslav Opat, tel. 530 30 - 2253

S přátelským pozdravem

E.ON Distribuce, a.s.

E.ON Distribuce, a.s.
F. A. Gerstnera 2151/6
370 49 České Budějovice

019

Smlouva o připojení lokální distribuční soustavy k distribuční soustavě z napěťové hladiny vysokého napětí č. 9001612382

uzavřená v souladu se zákonem č. 458/2000 Sb., energetický zákon v platném znění a jeho prováděcími předpisy mezi
Žadatelem

Obchodní firma: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Adresa/Sídlo: Dlážděná 1003/7, Nové Město, 110 00 Praha, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234

Adresa pro zaslání písemností:

Markéty Kuncové 990/12, Židenice, 615 00 Brno

Zástupce ve věcech smluvních: Ing. Petr Vodička, ředitel SŽE Hradec Králové

a

Provozovatelem distribuční soustavy (dále jen „Provozovatel DS“)

E.ON Distribuce, a.s.

Sídlo: F.A. Gerstnera 2151/6, České Budějovice 7, 370 01 České Budějovice Zápis v OR: Obchodní rejstřík u Krajského soudu v Českých Budějovicích oddíl B, vložka 1772, IČ: 28085400 DIČ: CZ28085400

Zástupce: ve věcech smluvních: Ing. Vladimír Kolář, Rozvoj sítí východ

ve věcech technických: Ing. Jaroslav Opat, 530 30 - 2253, jaroslav.opat@eon.cz

Bankovní spojení: Komerční banka, a.s. číslo účtu: 35-4544230267/0100 **variabilní symbol:** 9001612382

IBAN: CZ45 0100 0000 3545 4423 0267 BIC (SWIFT) kód: KOMBCZPP

I. Předmět smlouvy

Předmětem této smlouvy je:

- 1) Závazek Provozovatele DS připojit za sjednaných podmínek ke své distribuční soustavě zařízení Žadatele pro odběr a výrobu elektřiny (dále jen „zařízení“ nebo také „LDS“) a zajistit rezervovaný příkon a výkon dle článku II. této smlouvy.
- 2) Závazek Žadatele uhradit Provozovateli DS podíl na nákladech spojených s připojením a se zajištěním požadovaného příkonu a výkonu (dále jen „podíl na oprávněných nákladech“) dle této smlouvy.

II. Technické podmínky připojení

Adresa předávacího místa: k. ú. Bučovice, parcela č. 2641/9

EAN: 859182400220000151

Rezervovaný příkon:

Stávající hodnota: **0 kW**

Nová hodnota sjednaná touto smlouvou: **250 kW**

Napěťová úroveň: 22 kV (VN)

Typ sítě: IT

Typ odběru: Zákazník VN - trvalé připojení

V předávacím místě bude celkový instalovaný příkon: **250 kW**

z toho bude:

Ostatní spotřebiče **250 kW**

Stupeň zajištění kvality a spolehlivosti dodávky elektrické energie:

Standardní stupeň daný platnými čs. normami a právními předpisy v době podpisu této smlouvy (vyhláška č.540/2005 Sb. v platném znění, Pravidla provozování distribuční soustavy, ČSN EN 50160 a související normy a předpisy).

Způsob připojení LDS k distribuční soustavě Provozovatele DS:

- a) Místo připojení: Místem připojení bude stávající venkovní vedení 22 kV linky VN791, stávající podpěrný bod č. 6. Vedení 22 kV je v základním řazení napájené z transformovny 110/22 kV Bučovice.
- b) Stručný popis způsobu připojení: Zařízení Žadatele bude připojeno po vybudování kabelového vedení VN a trafostanice Žadatele.
- c) Hranice vlastnictví: Zařízení Provozovatele DS bude končit na podpěrném bodě Provozovatele DS v místě připojení přírodního VN kabelu Žadatele ke svorkám svislého úsekového odpínače Provozovatele DS. Na těchto svorkách bude docházet k přechodu elektřiny mezi zařízením Provozovatele DS a Žadatele. Zařízení Žadatele bude začínat na podpěrném bodě Provozovatele DS v místě připojení přírodního VN kabelu ke svorkám svislého úsekového odpínače Provozovatele DS. V majetku Žadatele bude veškeré zařízení od odpínače k místu spotřeby nebo výroby.
- d) Typ měření: Měření bude nepřímé NN - typ A, provedení odběr - dodávka. Budou použity měřicí transformátory proudu s převodem 400/5.
- e) Umístění měření: Měření bude umístěno v rozvaděči Žadatele (umístěném na hranici pozemku, v pilíři nebo na objektu) trvale přístupném z vnější strany z veřejného prostranství.
- f) Související technická opatření: Bude provedena následující úprava distribuční sítě: Osazení svislého US typu FLA na podpěrný bod číslo 6 VN 791 pro kabelosvod žadatele. Investorem této stavby bude Provozovatel DS. Toto zařízení zůstane po vybudování ve vlastnictví Provozovatele DS.



Další technické podmínky připojení LDS Žadatele k distribuční soustavě Provozovatele DS jsou uvedeny v Příloze č. 1, která tvoří nedílnou součást této smlouvy.

III. Termín připojení zařízení k distribuční soustavě

- 1) Provozovatel DS se zavazuje připojit zařízení Žadatele specifikované v čl. II. této smlouvy ke své distribuční soustavě v termínu do **7 měsíců** od uzavření této smlouvy za předpokladu, že:
 - a) Žadatel řádně a včas splní veškeré své závazky z této Smlouvy,
 - b) nenastane překážka v době podpisu smlouvy neznámá, která ztíží realizaci stavebních a technických opatření v distribuční soustavě zajišťovaných Provozovatelem DS v souvislosti s touto smlouvou (dále jen "Stavba"), zejm. jde o nepříznivé klimatické podmínky v zimních obdobích,
 - c) osoby s vlastnickým nebo jiným věcným právem k nemovitostem dotčeným realizací Stavby či realizací samotného připojení umožní Provozovateli DS Stavbu a připojení provést, zejm. dojde k úspěšnému projednání věcných břemen,
 - d) budou splněny veškeré zákonné předpoklady realizace Stavby a samotného připojení, zejména splnění předpokladů dle zákona č. 183/2006 Sb. Stavebního zákona v platném znění, do , pokud tato smlouva dále nestanoví jinak.
- 2) Provozovatel DS má právo na jednostrannou přiměřenou změnu termínu připojení uvedeného v tomto článku a dále má právo na změnu technických podmínek připojení LDS v případě, že nebude splněna některá z podmínek stanovených v odst. 1 tohoto článku. Provozovatel DS uvede Žadatele o jednostranné změně termínu připojení nebo o jednostranné změně technických podmínek připojení poté, co se o nesplnění dané podmínky dozví.

IV. Podíl Žadatele na oprávněných nákladech

- 1) Žadatel se zavazuje uhradit Provozovateli DS podíl na oprávněných nákladech, jehož výše je stanovena v souladu s vyhláškou č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě v platném znění.
Podíl Žadatele na oprávněných nákladech činí: 200 000 Kč
- 2) Úhrada podílu na oprávněných nákladech je **splatná** na účet Provozovatele DS s variabilním symbolem **9001612382** takto:
 - a) záloha ve výši 50 % z hodnoty podílu na oprávněných nákladech, tj. **100 000 Kč do 15 dnů** ode dne uzavření této smlouvy
 - b) doplatek ve výši 50 % z hodnoty podílu na oprávněných nákladech, tj. **100 000 Kč do 3 měsíců** ode dne uzavření této smlouvy. (Druhou část platby můžete uhradit jednorázově společně s první).
- 3) Úhrada podílu na oprávněných nákladech bude provedena na základě této smlouvy (nejedná se o úhradu za zdanitelné plnění, proto nebude ze strany Provozovatele DS vystavována faktura-daňový doklad) a to převodním příkazem nebo složenkou. Závazek zaplacení je splněn vždy dnem připsání částky ve sjednané výši na účet Provozovatele DS, uvedený v záhlaví této smlouvy.

V. Povinnosti smluvních stran

- 1) Povinnosti Žadatele:
 - a) Řádně, včas a ve sjednané výši uhradit podíl na oprávněných nákladech dle čl. IV, této smlouvy.
 - b) Poskytovat potřebnou součinnost a splnit podmínky stanovené touto smlouvou včetně Přílohy č. 1.
 - c) V případě sjednání nepřímého měření zajistit na odběrném místě instalaci měřících transformátorů proudu v souladu s čl. II. odst. d) této smlouvy a předložit protokoly o jejich instalaci Provozovateli DS (v případě uzavření samostatné smlouvy o zajištění služby distribuční soustavy) nebo dodavateli elektřiny (v případě uzavření smlouvy o sdružených službách dodávky elektřiny) a to před zahájením odběru elektřiny.
 - d) Při změnách instalovaných spotřebičů v rámci platného rezervovaného příkonu konzultovat s Provozovatelem DS připojování spotřebičů, u nichž lze předpokládat ovlivňování sítě v neprospěch ostatních odběratelů. Jde zejména o spotřebiče s rázovou, kolísavou či nelineární časově proměnnou charakteristikou odběru elektřiny, motorů s těžkým rozběhem, kolísavým odběrem elektřiny nebo s častým zapínáním a svařovacích přístrojů. Připojení vlastního zdroje elektrické energie je nutné vždy projednat s Provozovatelem DS.
 - e) Na základě výzvy Provozovatele DS upravit na svůj náklad předávací místo nebo odběrné místo pro instalaci měřícího zařízení tak, aby Provozovatel DS mohl nainstalovat měřící zařízení, jehož typ stanovuje příslušný prováděcí právní předpis.
- 2) Povinnosti Provozovatele DS:
 - a) Umožnit Žadateli připojení zařízení specifikované v čl. II. této smlouvy k distribuční soustavě a zajistit požadovaný rezervovaný příkon v termínu uvedeném v článku III. této smlouvy za podmínek dle této smlouvy.
- 3) Práva a povinnosti obou smluvních stran:
 - a) Provozovatel DS a Žadatel se zavazují řídit aktuálními „Pravidly provozování distribuční soustavy“ uvedenými na internetových stránkách Provozovatele DS www.eon-distribuce.cz.
 - b) Další práva a povinnosti smluvních stran jsou upraveny právními předpisy, zejména energetickým zákonem a jeho prováděcími předpisy.

VI. Odpojení zařízení od distribuční soustavy

- 1) Provozovatel DS je oprávněn odpojit zařízení Žadatele od své distribuční soustavy:
 - a) v případě, kdy zařízení Žadatele nebude odpovídat příslušným technickým normám a platným právním předpisům;



- b) v případě, kdy zařízení Žadatele bude negativně ovlivňovat parametry kvality elektřiny v distribuční soustavě Provozovatele DS mimo stanovené meze;
 - c) při nedodržení podmínek připojení zařízení obsažených v této smlouvě.
- 2) Na možnost odpojení zařízení od distribuční soustavy bude Žadatel písemně upozorněn, včetně poskytnutí lhůty na odstranění problému.

VII. Doba platnosti smlouvy a způsoby ukončení smlouvy

- 1) Smlouva je uzavřena na dobu neurčitou.
- 2) Kterákoli ze smluvních stran má právo smlouvu ukončit písemnou listinnou výpovědí s výpovědní dobou 1 měsíc od doručení výpovědi protistraně.
- 3) Smlouvu lze ukončit písemným listinným odstoupením kterékoliv ze smluvních stran v případě podstatného porušení povinností druhou smluvní stranou.
- 4) Provozovatel DS má dále právo odstoupit od této smlouvy v případě, že:
 - a) Žadatel neuhradil ve sjednaných lhůtách některou finanční částku uvedenou v článku IV. této smlouvy. Toto právo náleží Provozovateli DS nejdříve tehdy, pokud není dlužná částka dle čl. IV. uhrazena ani v dodatečně lhůtě 15 dnů ode dne její splatnosti,
 - b) nebude splněna jedna z podmínek stanovených v čl. III odst. 1 písm. c) a písm. d) této smlouvy.
- 5) V případech ukončení smlouvy bude dosud uhrazená částka podílu na oprávněných nákladech vrácena Žadateli. To neplatí v případech ukončení smlouvy, kdy Žadatel již začal nebo mohl začít čerpat rezervovaný příkon nebo v případech zániku smlouvy dle odst. 9 nebo odst. 10 tohoto článku.
- 6) V případech ukončení smlouvy z důvodů na straně Žadatele je Provozovateli DS oprávněn požadovat po Žadateli úhradu veškerých oprávněných nákladů, které Provozovatel DS dosud vynaložil nebo které bude ještě nucen vynaložit v souvislosti s připojením zařízení k distribuční soustavě nebo se zajištěním požadovaného příkonu a výkonu. V případech, kdy v souladu s odst. 5) tohoto článku nemá dojít k vrácení dosud uhrazené částky podílu, je Provozovatel DS oprávněn požadovat po Žadateli jen úhradu částky odpovídající rozdílu těchto oprávněných nákladů a již uhrazených částek podílu.
- 7) Smluvní strany se dohodly, že nároky Provozovatele DS dle odst. 6) tohoto článku budou přednostně uhrazeny z plateb, které Žadatel Provozovateli DS již poskytl za trvání smlouvy, a to jejich započtením. Provozovatel DS oznámí započtení Žadateli. V případě, že tyto již poskytnuté platby plně nepokryjí veškeré nároky Provozovatele DS, uhradí Žadatel nedoplatek Provozovateli DS na základě předpisu platby. V případě, že nároky Provozovatele DS již poskytnuté platby nepřevyšují, Provozovatel DS zbylou částku po započtení vlastních nároků Žadateli vrátí.
- 8) Zánikem smlouvy rovněž zaniká rezervace příkonu a rezervace výkonu dohodnutých dle této smlouvy.
- 9) V případě, že nebude uzavřena smlouva o zajištění služby distribuční soustavy pro LDS v předávacím místě nebo v místě připojení uvedeném v čl. II. do 48 měsíců od termínu připojení sjednaného v této smlouvě, tato smlouva, jakož i rezervace v této smlouvě dohodnutého příkonu a výkonu zaniká a to dnem uplynutí této lhůty.
- 10) V případě, že nebude zahájena výroba elektřiny v zařízení, specifikovaném v čl. II. této smlouvy do 12 měsíců od termínu připojení sjednaného v této smlouvě, rezervace dohodnutého výkonu zaniká a to dnem uplynutí této lhůty. Závazek Provozovatele DS připojit zařízení Žadatele k distribuční soustavě, jakož i další povinnosti Provozovatele DS dle této smlouvy, v takovém případě nadále trvají, avšak nově pouze v rozsahu nutném pro zajištění rezervovaného příkonu a pro umožnění odběru elektřiny prostřednictvím připojované LDS.
- 11) Smluvní strany sjednávají v souladu s § 548 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník tuto rozvazovací podmínku smlouvy: V případě, že dojde v době trvání této smlouvy ke změně vlastnického práva k připojovanému zařízení, tato smlouva zaniká dnem, kdy osoba, na kterou přešlo vlastnické právo k připojovanému zařízení, uzavře s Provozovatelem DS novou smlouvu o připojení, jejímž předmětem bude připojení stejného zařízení v tomtéž odběrném místě, pokud se smluvní strany této smlouvy nedohodnou jinak.

VIII. Ochrana osobních údajů

- 1) Žadatel nebo osoba oprávněná jednat za Žadatele prohlašuje a podpisem této smlouvy potvrzuje, že jej již Provozovatel DS informoval o zpracování osobních údajů prostřednictvím příslušné žádosti nebo formuláře předcházejícího uzavření této Smlouvy.
- 2) Veškeré informace o zpracování osobních údajů Žadatele, osoby oprávněné jednat za Žadatele a dalších osob, které souvisí s touto Smlouvou, jsou trvale dostupné na www.eon-distribuce.cz v sekci Ochrana osobních údajů.

IX. Ostatní ujednání

- 1) Tato smlouva může být měněna nebo doplňována pouze písemnou dohodou smluvních stran. Změnu identifikačních údajů smluvních stran (údaje uvedené v záhlaví této smlouvy) je možné provést prostřednictvím písemného oznámení druhé smluvní straně bez nutnosti uzavírání dodatku k této smlouvě z důvodu této změny
- 2) Ostatní záležitosti touto smlouvou neupravené se řídí občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb. v platném znění, energetickým zákonem č. 458/2000 Sb. v platném znění, vyhláškou o podmínkách připojení č. 16/2016 Sb. a aktuálními PPDS.
- 3) Obě strany se zavazují vzájemně se informovat o jakýchkoliv změnách nezbytných pro řádné provádění této smlouvy, zejména pak o změnách identifikačních údajů, technických parametrů uvedených v čl. II. této smlouvy a to nejpozději do 30 dnů od provedení této změny.



- 4) Žadatel prohlašuje a podpisem této smlouvy potvrzuje, že má k připojení zařízení k distribuční soustavě souhlas vlastníka dotčené nemovitosti, není-li Žadatel sám vlastníkem této nemovitosti.
- 5) Smlouvu lze uzavřít v listinné podobě nebo v elektronické podobě. Zaslal-li Provozovatel DS Žadateli návrh smlouvy v listinné podobě, podepíše Žadatel nebo jeho oprávněný zástupce vlastnoručně návrh smlouvy a zašle jedno vyhotovení smlouvy Provozovateli DS. Zaslal-li Provozovatel DS Žadateli návrh smlouvy v elektronické podobě ve formátu PDF s elektronickým podpisem osoby jednající za Provozovatele DS, podepíše Žadatel nebo jeho oprávněný zástupce (jednající osoba) návrh smlouvy elektronickým podpisem a zašle podepsanou smlouvu v elektronické podobě Provozovateli DS. Smluvní strany se pro účely uzavření smlouvy v elektronické podobě výslovně dohodly, že k platnému elektronickému podepsání smlouvy jednajícími osobami smluvních stran může být použit výhradně platný kvalifikovaný elektronický podpis nebo platný zaručený elektronický podpis založený na kvalifikovaném certifikátu.
- 6) Smluvní strany prohlašují, že se s textem této smlouvy seznámily a souhlasí s ním, na důkaz čehož ji zástupci obou smluvních stran připojují své podpisy.
- 7) Uzavřením této smlouvy se ruší platnost předchozí smlouvy o připojení pro LDS v předávacím místě nebo v místě připojení specifikovaném v článku II. této smlouvy, pokud taková smlouva byla mezi smluvními stranami či jejich právními předchůdci dříve uzavřena.
- 8) Je-li Žadatel povinným subjektem dle ustanovení § 2 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), zavazuje se v souvislosti s uzavřením této smlouvy splnit povinnosti vyplývající z uvedeného zákona. Smluvní strany se dohodly, že smlouvu k uveřejnění zašle správci registru smluv Žadatel. Za případnou majetkovou újmu, která by nesplněním povinností Žadatele dle citovaného zákona vznikla Provozovateli DS, odpovídá Žadatel.

X. Akceptační ustanovení

- 1) K přijetí návrhu této smlouvy stanovuje Provozovatel DS akceptační lhůtu v délce 60 dnů od okamžiku doručení návrhu této smlouvy Žadateli.
- 2) Smlouva je uzavřena za předpokladu, že Žadatel nejpozději do konce uvedených 60 denní lhůty vyhotovení smlouvy podepíše a zašle zpět Provozovateli DS. Jiná forma přijetí návrhu Smlouvy není možná. Pokud bude zaslaný podepsaný výtisk Smlouvy obsahovat jakékoliv vpisky, dodatky či odchylky, k uzavření smlouvy nedojde.
- 3) Marným uplynutím akceptační lhůty návrh smlouvy zaniká. Rovněž zaniká i rezervace nového příkonu, uvedeného v čl. II. této smlouvy.

Brno, - 2 -10- 2019

dne:

Za provozovatele DS:

Rozvoj sítí východ
Ing. Vladimír Kolář

V

dne:

Za Žadatele:

.....
Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Ing. Petr Vodička
ředitel SŽE Hradec Králové

E.ON Distribuce, a.s.
F. A. Gerstnera 2151/6
370 49 České Budějovice

019



Příloha č. 1

Doplňující technické podmínky připojení

Veškeré připojené elektrické zařízení musí splňovat požadavky příslušných technických norem.

Provedení měření

Měření elektrické energie bude provedeno na straně 0,4 kV. Měření bude nepřímé, průběhové s dálkovým přenosem údajů - typu A, provedení odběr - dodávka podle vyhl. č. 82/2011 Sb., v platném znění. Žadatel zajistí a poskytne Provozovateli DS bezplatně k dispozici samostatnou telekomunikační linku (pobočku) zakončenou telefonní zásuvkou do bezprostřední blízkosti měřicího místa. Při chybějícím nebo v příslušném termínu nezajištěném telekomunikačním připojení instaluje Provozovatel DS modem GSM a může vyžadovat po Žadateli hrazení pravidelných poplatků za vícenásobné spojení s tímto zajištěním komunikace. Pokud Žadatel zajistí spojení dodatečně, tato povinnost zanikne. Měřicí transformátory proudu musí být s třídou přesnosti 0,5 S (úředně ověřené) a minimálním výkonem 10 VA. Transformátory proudu musí mít typové povolení pro Českou republiku od Českého metrologického institutu.

Do proudového obvodu obchodního měření smí být zapojeny pouze přístroje určené pro obchodní měření ve vlastnictví Provozovatele DS. Vodiče od měřících transformátorů proudu ke zkušební svorkovnici a od svorkovnice k elektroměru nesmí být přerušeny. Napěťové obvody budou jistiány pojistkovým odpínačem umístěným ve skříni měření dle požadavku PDS Skříň měření musí být vybavena zkušební svorkovnicí a musí být k montáži elektroměru připravena. Její provedení musí být v souladu s ČSN EN 61439-1 a ČSN ISO 3864 v platném znění. Místo měření musí splňovat "Požadavky na umístění, provedení a zapojení měřících souprav u zákazníků kategorie A a B, výrobců" v platném znění. Nestandardní skříň měření a nestandardní umístění skříně musí Žadatel odsouhlasit s týmem Správa měření (e-mail: sprava.mereni@eon.cz). Elektroměr a modem dodá Provozovatel DS.

Připojení Hlavního domovního vedení k Distribuční síti a vstup (zásah) do přípojkové skříně smí provést pouze Provozovatel DS po dokončení přípravy odběrného místa ze strany Žadatele dle dokumentu „Požadavky na umístění, provedení a zapojení měřících souprav“ umístěném na webu Provozovatele DS www.eon-distribuce.cz.

Žadatel požadující připojení nebo odpojení hlavního domovního vedení (popř. manipulaci s pojistkami a výzbrojí přípojkové skříně) je povinen tuto žádost nahlásit na bezplatné lince Provozovatele DS Tel: 800 77 33 22.

Instalaci elektroměru (případně přijímače HDO) zajistí Provozovatel DS po uzavření smlouvy o distribuci elektřiny a smlouvy o dodávce elektřiny nebo smlouvy o sdružených službách dodávky elektřiny pro uvedené odběrné místo.

Distribuční síť, včetně přípojek, je chráněna před úrazem elektrickým proudem dle PNE 33 0000-1, soustava IT. Odběrná el. zařízení konečného zákazníka musí splňovat, z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem, požadavky ČSN 33 2000-4-41.

Z hlediska ochrany před atmosférickým a provozním přepětím je distribuční síť chráněna dle ČSN 38 0810 a PNE 33 0000-8. Provozovatel DS doporučuje použít v instalaci Žadatele vhodnou ochranu proti přepětí podle ČSN 33 2000-1 a PNE 33 0000-5.

Limity zpětných vlivů odběratele na distribuční soustavu

Veškeré odběrné zařízení připojované na distribuční soustavu musí splňovat požadavky na maximální přípustnou úroveň zpětných vlivů na elektrizační soustavu. Limity pro úroveň zpětných vlivů způsobovaných jedním odběratelem z distribuční soustavy stanovuje PNE 33 3430 – 0. Je nutno věnovat pozornost především těmto vlivům:

Flikr: limity pro jednoho odběratele jsou

$P_{II} = 0,25$ dlouhodobá míra vjemu flikru

$P_{st} = 0,35$ krátkodobá míra vjemu flikru

Nesymetrie napětí - způsobená jedním odběratelem - $u_{(2) \text{ příp}} < 0,7 \%$.

Vyšší harmonické - přípustné úrovně jednotlivých harmonických napětí musí být dle PNE 33 3430 – 0.

Kolísání napětí – změny napětí musí být omezeny na 2 % U_n , maximální přechodné změny na 3 % U_n .

Zpětné vlivy na HDO – rušivé napětí na frekvenci HDO, nebo v bezprostřední blízkosti nesmí překročit 0,1 % U_n , na frekvenci $f_{HDO} \pm 100$ Hz hodnotu 0,3 % U_n .

Dle § 28 zákona č. 458/2000 Sb., je zákazník povinen provádět dostupná technická opatření zamezující ovlivňování kvality elektřiny v neprospěch ostatních odběratelů.