|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RWE GasNet;  SMP Net, VČP Net, JMP Net (skupina RWE DSO) | Zásady pro projektování, výstavbu a  rekonstrukce elektrických přípojek  nízkého napětí | Vydání: | 01 |
| Stran: | 1 / 9 |
| Technický požadavek (ostatní – nespecifické) | **DSO\_TX\_G08\_08\_01** | Účinnost od: | **1. 8. 2013** |

Tento technický požadavek je předmětem majetkových práv společností skupiny RWE DSO a jeho poskytování třetím osobám je možné pouze se souhlasem statutárního orgánu.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Zpracoval | Přezkoumal  po věcné stránce | Přezkoumal  po formální stránce | Schválil |
| Funkce | technický produktový manažer | vedoucí technického produktového managementu | specialista technické legislativy | CEO |
| Jméno | Lubomír Ondrůj | Radek Libák | Tomáš Košťák | Miloslav Zaur |
| Podpis |  |  |  |  |
| Datum | 7. 5. 2013 | 20. 6. 2013 | 21. 6. 2013 | 2. 7. 2013 |

**Změnový list**

| Označení části textu\* | Popis změny |
| --- | --- |
|  | nový dokument |

*\* příp. odkaz na kapitolu, odstavec, …*

**Rozdělovník**

a) Typový: nespecifikován

b) Individuální:

| Útvar | Funkce |
| --- | --- |
| nespecifikován |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Obsah**

[Změnový list 2](#_Toc359418832)

[Rozdělovník 2](#_Toc359418833)

[Obsah 3](#_Toc359418834)

[A Účel 4](#_Toc359418835)

[B Rozsah platnosti 4](#_Toc359418836)

[C Definice pojmů a zkratek 4](#_Toc359418837)

[D Popis činností a pravidel 5](#_Toc359418838)

[D.1 Obecná ustanovení 5](#_Toc359418839)

[D.2 Příprava stavby, projektování 5](#_Toc359418840)

[D.2.1 Základní technické řešení 5](#_Toc359418841)

[D.2.2 Smluvní ošetření elektrických přípojek 5](#_Toc359418842)

[D.3 Provedení elektrických přípojek 6](#_Toc359418843)

[D.3.1 Elektrická přípojka 6](#_Toc359418844)

[D.3.2 Přívodní kabelové vedení 6](#_Toc359418845)

[D.3.3 Vodiče pro elektrické přípojky a přívodní kabelová vedení 6](#_Toc359418846)

[D.3.4 Hlavní domovní pojistkové skříně a hlavní domovní kabelové skříně 6](#_Toc359418847)

[D.4 Požadovaná oprávnění a osvědčení montážní firmy 6](#_Toc359418848)

[D.5 Kontroly, zkoušky a požadovaná měření 6](#_Toc359418849)

[D.6 Dokumentace pro uvedení elektrické přípojky do provozu 6](#_Toc359418850)

[E Související dokumentace 7](#_Toc359418851)

[E.1 Technické normy, Technická pravidla a Technická doporučení 7](#_Toc359418852)

[E.2 Právní předpisy 7](#_Toc359418853)

[F ZÁVĚREČNÁ A PŘECHODNÁ USTANOVENÍ 8](#_Toc359418854)

[F.1 Přechodná ustanovení 8](#_Toc359418855)

[P PŘÍLOHY 9](#_Toc359418856)

# Účel

Účelem tohoto dokumentu je:

* + - * stanovit jednotná technická řešení pro projektování, výstavbu a rekonstrukce elektrických přípojek pro napájení objektů ve společnostech skupiny RWE DSO v České republice;
* definovat technické požadavky na zařízení a materiály s cílem zajistit bezpečný, hospodárný a spolehlivý provoz objektů.
* zajistit jednotný způsob provedení elektrických přípojek v rámci montáže při výstavbě, rekonstrukci a opravě.

# Rozsah platnosti

Tento technický požadavek je závazný pro všechny zaměstnance každé ze společností skupiny RWE DSO, kteří jsou ke Společnosti v pracovním nebo jiném obdobném poměru.

Skupinu RWE DSO tvoří společnosti:

* RWE GasNet, s.r.o. (dále také „GasNet“)
* SMP Net, s.r.o. (dále také jako „SMP Net“);
* VČP Net, s.r.o. (dále také jako „VČP Net“);
* JMP Net, s.r.o. (dále také jako „JMP Net“),

(dále rovněž jen „Společnost“, nebo celkově „Společnosti skupiny RWE DSO“).

# Definice pojmů a zkratek

| Pojem / Zkratka | Definice |
| --- | --- |
| ČEZ | ČEZ Distribuce, a.s. |
| ČSN | česká technická norma |
| ČSN EN | Česká technická norma harmonizovaná s evropskou normou |
| ČÚBP | Český úřad bezpečnosti práce |
| E.ON | E.ON Distribuce, a.s. |
| GAS | GAS s.r.o. – informační, znalecký a certifikační orgán pro české plynárenství |
| NN | Nízké napětí nad 50 V do 500V proti zemi |
| OSS | Operativní správa sítí |
| PD | Projektová dokumentace |
| PDSe | Provozovatel elektro Distribuční Soustavy tj. fyzická či právnická osoba, která provozuje elektro distribuční soustavu a je držitelem licence na distribuci elektřiny |
| PDSp, DSO | Provozovatel (plynárenské) Distribuční Soustavy (Distribution System Operator) tj. fyzická či právnická osoba, která provozuje plynárenskou distribuční soustavu a je držitelem licence na distribuci plynu |
| PPDS a PPLDS | Pravidla provozování distribuční soustavy (PPDS) a Pravidla provozování lokální distribuční soustavy (PPLDS) vytváří jednotlivé energetické subjekty podnikající v distribuci elektrické energie. Jsou schvalovány Energetickým regulačním úřadem a navazují na Pravidla provozování přenosové soustavy (elektro). |
| Přípojka (elektro) | zařízení začínající odbočením z distribuční soustavy (elektro). Toto zařízení slouží k připojení odběrného místa (elektro) |
| TEZ | Technicko-ekonomické zadání |
| TPG | Technická pravidla plynárenství |

# Popis činností a pravidel

## Obecná ustanovení

Elektrická přípojka je určena k připojení odběrných elektrických zařízení k Distribuční soustavě nebo k elektrické síti provozované nelicencovaným subjektem.

Elektrická přípojka je určena k připojení odběrného elektrického zařízení. Začíná odbočením od spínacích prvků nebo přípojnic v elektrické stanici, mimo ní odbočením od vedení přenosové nebo distribuční soustavy a končí v hlavní domovní pojistkové skříni, jedná-li se o přípojku volným vedením, nebo v hlavní domovní kabelové skříni, jedná-li se o přípojku provedenou kabelem.

Hlavní domovní pojistková skříň a hlavní domovní kabelová skříň jsou součástí přípojky.

Dále rozpracovaná řešení a technické podmínky v tomto dokumentu obsažené, upřesňují preferovaná řešení elektrických přípojek. Elektrická přípojka musí být zřízena a provozována v souladu s uzavřenou smlouvou o připojení a s Pravidly provozování příslušné distribuční soustavy.

## Příprava stavby, projektování

Projektová příprava elektrické přípojky vychází z TEZ a projektové přípravy napájeného elektrického zařízení, kde jsou již vyřešeny požadavky na příkon elektrických zařízení včetně místa a způsobu napojení. Při rekonstrukci nebo opravě přípojky projektant vychází z TEZ, které vypracuje provozovatel zařízení.

### Základní technické řešení

Při projektování a projednávání nové elektrické přípojky vypracuje projektant v souladu s platnými legislativními požadavky, Pravidly provozování distribuční soustavy (PPDS), interními předpisy PDSp, dokumentaci pro stavební nebo územní řízení, následně i dokumentací pro provedení stavby. Odpovídá-li skutečný stav provedení prováděcí dokumentaci, pak tuto dodavatel označí jako dokumentaci skutečného provedení. Dojde-li v průběhu stavby vlivem vyvolaných změn k rozporu mezi projektem a skutečností, zajistí dodavatel zanesení těchto změn do dokumentace skutečného provedení, která společně s dalšími dokumenty tvoří soubor předávací dokumentace.

### Smluvní ošetření elektrických přípojek

Při zřizování nových elektrických přípojek je nezbytné projednat obchodní podmínky ve dvou rovinách:

První rovinou je uzavření smlouvy o připojení k distribuční soustavě z napěťové hladiny nn. Parametry připojení budou sjednány v souladu s aktuálním  příkonem. Návrh jistících prvků i dimenze přívodního vedení podléhá platným normám, vychází z aktuálního výkonového požadavku a bude proveden bez zbytečných rezerv. Doporučené hodnoty jističů před elektroměrem vychází z typových projektů regulačních zařízení v kombinaci s dalšími plynárenskými zařízeními a jsou uvedeny v příloze P.2 tohoto dokumentu.

Druhou rovinou je smluvní ošetření dodávek elektrické energie s obchodníkem (právní subjekt licencovaný pro obchodování s elektrickou energií).

S ohledem na rozlohu sítí a provozovaných objektů spadají elektrické přípojky do oblastí zájmu rozdílných PDSe, které mohou mít specifické požadavky na technická řešení přípojek. Při jejich návrhu je nutné postupovat v souladu s PPDS dotčených PDSe.

V ojedinělých případech, kdy z ekonomických či jiných závažných důvodů není možné vybudovat samostatnou přípojku elektrické energie ze sítě lokálně příslušného PDSe, je přípustná varianta napojení elektrického zařízení i ze stávající přípojky třetí strany (elektrické sítě soukromých, nelicencovaných subjektů). I v takovém případě je nutné bez ohledu na skutečnou velikost odběru uzavřít obchodní smlouvu o zajištění dodávky elektrické energie.

Touto smlouvou musí být ošetřena jak úhrada pohledávek dodavatele, tak i smluvní rozsah a stabilita napájení zařízení (objektů) provozovaných ve společnostech DSO skupiny RWE v České republice (platební podmínky, výpovědní lhůty apod.).

## Provedení elektrických přípojek

### Elektrická přípojka

Začátek elektrické přípojky vzniká odbočením od rozvodného zařízení dodavatele elektrické energie směrem k odběrateli. Odbočení vzniká odbočením od spínacích prvků nebo přípojnic v elektrické stanici, vychází-li elektrická přípojka z elektrické stanice. Mimo elektrické stanice je za začátek elektrické přípojky považováno odbočení od venkovního nebo kabelového vedení. Elektrické přípojky budou přednostně prováděny podzemním kabelovým vedením. Přípojka končí v přípojkové skříni, jejíž návrh podléhá PPDS dotčených PDSe. Prostorovou koordinaci s dalšími sítěmi technického vybavení upravuje ČSN 73 6005 v platném znění.

### Přívodní kabelové vedení

Přívodní kabelové vedení začíná v pojistkové (přípojkové) skříni a končí v elektroměrovém rozváděči.

Jeho dimenzování a způsob ukládání podléhá platným normám.

### Vodiče pro elektrické přípojky a přívodní kabelová vedení

Pro potřeby elektrických přípojek a přívodních kabelových vedení se používají typy kabelů určené PPDS. S ohledem na požadavek maximální spolehlivosti a životnosti se pro budování nových přípojek nebo pro jejich rekonstrukce používají výhradně měděné vodiče. Jejich průřez stanoví projektant úměrně reálnému instalovanému výkonu odběrného zařízení a s ohledem na délku i způsob uložení elektrické přípojky. I jednofázové kabelové přípojky se provádějí čtyřvodičovým kabelem. Minimálně 4x10mm2. Způsob provedení elektrické přípojky upravuje ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

### Hlavní domovní pojistkové skříně a hlavní domovní kabelové skříně

S ohledem na požadovanou dlouhou životnost i v nepříznivých klimatických podmínkách venkovního prostředí a nízké nároky na údržbu, se doporučuje používat výhradně výrobky z kopolymeru polypropylenu (PPC) nebo Polykarbonát (PC) s UV stabilizací, nebo z nerezového plechu dle ČSN 42 5315.41, tř. 17 241 včetně povrchové úpravy polyesterovou barvou. Upřednostňuje se použití typizovaných elektroměrových rozvaděčů odsouhlasených místním PDSe.

## Požadovaná oprávnění a osvědčení montážní firmy

Kvalifikační požadavky na pracovníky, kteří se podílejí na projekci, výstavbě, rekonstrukci či opravách elektrických přípojek jsou stanoveny přílohou [P.1](#P1) tohoto dokumentu.

## Kontroly, zkoušky a požadovaná měření

Před uvedením zařízení do provozu musí být osvědčena bezpečnost zařízení v rozsahu a za podmínek stanovených právními a technickými předpisy k zajištění BOZP v souladu s platnými technickými normami a technickou dokumentací.

O provedení této kontroly musí být vypracována zpráva, jejíž převzetí musí být stvrzeno podpisem odpovědné osoby provozovatele zařízení.

Žádné zařízení nesmí být uvedeno do provozu bez provedení předepsané výchozí revize a předání písemné zprávy.

## Dokumentace pro uvedení elektrické přípojky do provozu

Dokumentace skutečného provedení bude v rozsahu příslušné platné prováděcí vyhlášky stavebního zákona:

• dokumentace skutečného provedení vč. geodetického zaměření přípojky nn v souřadnicích JTS v písemné a také digitální výstupní datové formě (DGN resp. DXF) na přenosném datovém médiu.

• zpráva o výchozí revizi přípojky

• doklady k výrobkům dle zákona o technických požadavcích na výrobky v platném znění.

Veškerou výše uvedenou dokumentaci předá dodavatel oprávněné osobě provozovatele v rámci předávacího řízení, není-li ošetřeno jinak, ještě před uvedením zařízení do provozu.

# Související dokumentace

## Technické normy, Technická pravidla a Technická doporučení

|  |  |
| --- | --- |
| ČSN 33 0166 ed.2 | Označování žil kabelů a ohebných šňůr |
| ČSN 33 2000-1 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice |
| ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy |
| ČSN 33 2000-5-52 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení |
| ČSN 33 2000-5-54 ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5 - 54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování |
| ČSN 33 2000-4 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4 - 41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem |
| ČSN 33 2000-6 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize |
| ČSN 33 3320 | Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky |
| ČSN 35 7020 | Elektroměrové a přístrojové desky |
| ČSN 73 6005 | Prostorová úprava vedení technického vybavení |
| ČSN 35 9754 | Závěry a klíče pro zajišťování hlavních domovních skříní, rozpojovacích jistících skříní a rozvodných zařízení nn, umísťovaných v prostředí venkovním |
| ČSN 73 6133:2010 | Návrh a provádění zemního tělesa pozemních  Komunikací část 8 Zářez odřez - Zemní práce. |
| ČSN EN 60 898-1, -2 ed.2 | Elektrická příslušenství - Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací (části 1-2) |
| ČSN EN 60044-1 | Přístrojové transformátory - Část 1: Transformátory proudu |
| ČSN EN 60059 | Normalizované hodnoty proudů IEC |
| ČSN EN 60439 | Rozváděče nn (části 1-5) |
| ČSN EN 60439 (části -1 ed.2,-2 ed.2, -3, -4 ed.2, -5 ed.2) | Rozváděče nn  - Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče |
| ČSN EN 60446 ed. 2 | Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi |
| ČSN EN 60529 | Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) |
| ČSN EN 60947-2 ed. 3 | Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 2: Jističe |
| ČSN EN 62019 | Elektrická příslušenství - Jističe a podobná zařízení pro domovní použití - Jednotky s pomocnými kontakty |
| ČSN IEC 304 | Normalizované barvy izolace nízkofrekvenčních kabelů a vodičů |
| ČSN IEC 757 | Elektrotechnické předpisy. Kód pro označování barev |
| PNE 330000-5 | Umístění zařízení ochrany před přepětím tř. požadavků B v el. instalacích odběrných zařízení. |
| ČSN 33 3320 | Elektrotechnické předpisy Elektrické přípojky Změna 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| TPG 905 01 | Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení |
| PPDS pplds | Pravidla provozování distribuční soustavy (E.ON; ČEZ; LDS) |
|  |  |

## Právní předpisy

|  |  |
| --- | --- |
| Nařízení vlády 17/2003 Sb. | kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí |
| Nařízení vlády 173/1997 Sb. | kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody |
| Nařízení vlády 179/1997 Sb. | kterým se stanoví grafická podoba české značky shody, její provedení a umístění na výrobku |
| Vyhláška ČÚBP a ČBÚ 50/1978 Sb. | o odborné způsobilosti v elektrotechnice |
| Vyhláška ERÚ 51/2006 Sb. | o podmínkách připojení k elektrizační soustavě |
| Vyhláška MPO 218/2001 Sb. | kterou se stanoví podrobnosti měření elektřiny a předávání technických údajů |
| Zákon 102/2001 Sb. | o obecné bezpečnosti výrobků |
| Zákon 174/1968 Sb. | o státním odborném dozoru nad bezpečností práce |
| Zákon 22/1997 Sb. | technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění pozdějších předpisů |
| Zákon 22/1997 Sb. | o technických požadavcích na výrobky |
| Zákon 360/1992 Sb. | o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě |
| Zákon 183/2006 Sb | stavební zákon a jeho prováděcí vyhlášky |
| Zákon 458/2000 Sb. | o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích (energetický zákon) |
| Zákon 505/1990 Sb. | o metrologii |

# ZÁVĚREČNÁ A PŘECHODNÁ USTANOVENÍ

Tento dokument je platný dnem jeho schválení a **účinný dnem 1. 8. 2013**.

## Přechodná ustanovení

PD a realizace staveb, rekonstrukcí a oprav elektrických přípojek rozpracovaných k datu účinnosti se dokončí v režimu platném k datu jejich objednání.

Stavby zahajované v roce 2013, na něž byla PD rozpracována před nabytím účinnosti tohoto dokumentu se budou realizovat podle této PD.

Realizace všech staveb zahajovaných **po datu účinnosti tohoto dokumentu** musí být prováděna plně v souladu s tímto dokumentem.

Odkazy na ČSN vychází z aktuálně platného stavu a v případě jejich novelizace čí zrušení nejsou závazné.

# P PŘÍLOHY

**P.1 Kvalifikační požadavky pro organizace a pracovníky provádějící činnosti v rámci výstavby a obnovy elektrických přípojek**

Projektant – musí mít platné osvědčení dle § 10 vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 50/ 1978 Sb. Dokumentace musí být schválena autorizovaným projektantem (ve smyslu zákona č. 360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě v platném znění), který je držitelem platné autorizace v oboru „Technologická zařízení staveb“ nebo nejlépe „Technika prostředí staveb, elektrotechnická zařízení“.

Zhotovitel – práce musí být prováděny odborně způsobilou firmou. Montáž, opravy, revize vyhrazených elektrických technických zařízení smí realizovat pouze firma s platnou kvalifikací ve smyslu vyhl. č.50/1978 Sb. a s platným oprávněním vydané organizací státního odborného dozoru (dle zákona o státním odborném dozoru nad bezpečností práce).

**P.2 Typové hodnoty jističů pro plynárenské objekty**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **typ zařízení** | **v kombinaci s** | | **velikost jističe před elektroměrem (A)** |
| **RS** | **OS** | **PKO** |
| **VTL-NTL RS do 1200 (n)m3/h elektrický předehřev** | ne | ne | 3\*32A |
| ano | ne | 3\*32A |
| ne | ano | 3\*32A |
| ano | ano | 3\*32A |
| **VTL RS do 1200 (n)m3/h elektrický předehřev** | ne | ne | 3\*32A |
| ano | ne | 3\*32A |
| ne | ano | 3\*32A |
| ano | ano | 3\*32A |
| **VTL-NTL RS do 2000 (n)m3/h elektrický předehřev** | ne | ne | 3\*32A |
| ano | ne | 3\*32A |
| ne | ano | 3\*32A |
| ano | ano | 3\*32A |
| **VTL-NTL RS do 4000 (n)m3/h plynový předehřev** | ne | ne | 1\*25A |
| ano | ne | 1\*25A |
| ne | ano | 3\*16A |
| ano | ano | 3\*16A |
| **VTL-NTL RS do 6000 (n)m3/h plynový předehřev** | ne | ne | 1\*25A |
| ano | ne | 1\*25A |
| ne | ano | 3\*16A |
| ano | ano | 3\*16A |
| **VTL-NTL RS do 10000 (n)m3/h plynový předehřev** | ne | ne | 1\*25A |
| ano | ne | 1\*25A |
| ne | ano | 3\*16A |
| ano | ano | 3\*16A |
| **VTL-NTL RS do 15000 (n)m3/h plynový předehřev** | ne | ne | 1\*25A |
| ano | ne | 1\*25A |
| ne | ano | 3\*16A |
| ano | ano | 3\*16A |
| **OS** | | ne | 3\*16A |
| ano | 3\*16A |
| **PKO** | | | 1\*25A |