|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| EON_B | Vybrané práce pod napětím na zařízení NN | Stran: | 1 / 35 |
| Platnost od: | 13.07.2020 |
| Účinnost od: | 13.07.2020 |
| Prováděcí pokyn ECD | ECD-PP-272 | Revize: | 01 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prováděcí pokyn PP-272 společnosti E.ON Distribuce, a.s.** | | | | |
| **Role** | **Společnost** | **Organizační jednotka** | **Příjmení a jméno** | **Datum a podpis** |
| **Vydavatel:** | ECD | Provoz sítě VN a NN | Bojanovský Martin |  |
| **Schvalovatel:** | ECD | Správa a provoz sítě VN, NN a ZP | Mencl Karel |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hlavní manažer ISŘ:** | ECZR | Market & Customer Excellence | Bilko Radek |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zpracovatel:** | **Společnost** | **Organizační jednotka** | **Příjmení a jméno** |
| ECD | Provoz sítě VN a NN | Bojanovský Martin |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Smluvní návaznost (SLA):** | není | | |
|  | **Společnost** | **Organizační jednotka** | **Příjmení a jméno** |
| **Odsouhlaseno na straně odběratele SLA:** |  |  |  |
| **Odsouhlaseno na straně dodavatele SLA:** |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lokalizováno na základě zásady řízení skupiny:** | není |

Změnový list

| Označení části textu\* | Popis změny |
| --- | --- |
| Kapitola 6 | Úprava textu |
| Příloha P.7 | Doplnění prefixů čísel knih Příkazů „B-PPNN“ pro další organizační útvary |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

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

Obsah

[Změnový list 2](#_Toc44592647)

[Obsah 3](#_Toc44592648)

[1 Účel 5](#_Toc44592649)

[2 Oblast působnosti 5](#_Toc44592650)

[3 Pojmy - definice a zkratky 5](#_Toc44592651)

[4 Popis činností a pravidel 7](#_Toc44592652)

[4.1 PPN NN 7](#_Toc44592653)

[4.1.1 Všeobecně 7](#_Toc44592654)

[4.1.2 Základní podmínky pro provádění PPN NN 7](#_Toc44592655)

[4.1.3 Omezující podmínky pro provádění PPN NN 8](#_Toc44592656)

[4.1.3.1 Atmosférické omezení pro provádění PPN NN 8](#_Toc44592657)

[4.1.4 Zákaz provádění PPN NN 8](#_Toc44592658)

[4.2 Organizace PPN NN 9](#_Toc44592659)

[4.2.1 Školení 9](#_Toc44592660)

[4.2.1.1 Druhy školení PPN NN 9](#_Toc44592661)

[4.2.1.1.1 Základní školení PPN NN 9](#_Toc44592662)

[4.2.1.1.2 Doplňující školení PPN NN 9](#_Toc44592663)

[4.2.1.1.3 Opakovací školení PPN NN 9](#_Toc44592664)

[4.2.2 Osvědčení 10](#_Toc44592665)

[4.2.3 Udržení pracovní schopnosti 10](#_Toc44592666)

[4.3 Kategorie a kvalifikace pracovníků provádějících a zajišťujících PPN NN 10](#_Toc44592667)

[4.3.1 Pracovník provádějící PPN NN 10](#_Toc44592668)

[4.3.2 Vedoucí práce PPN NN 10](#_Toc44592669)

[4.3.3 Pracovník pověřený řízením PPN NN 11](#_Toc44592670)

[4.3.4 Pracovník pověřený koordinací PPN NN 11](#_Toc44592671)

[4.3.5 Pracovník provádějící organizování školení PPN NN 11](#_Toc44592672)

[4.4 OOPP, nářadí, komunikační zařízení 12](#_Toc44592673)

[4.4.1 Všeobecně 12](#_Toc44592674)

[4.4.1.1 Napěťové třídy 13](#_Toc44592675)

[4.4.1.2 Kategorie 13](#_Toc44592676)

[4.4.2 Rukavice z izolačního materiálu 14](#_Toc44592677)

[4.4.2.1 Všeobecně 14](#_Toc44592678)

[4.4.2.2 Používání, skladování, údržba, kontrola 14](#_Toc44592679)

[4.4.3 Rukavice proti mechanickým rizikům 15](#_Toc44592680)

[4.4.4 Ochranná přilba a ochrana zraku 15](#_Toc44592681)

[4.4.5 Ruční izolované nářadí 15](#_Toc44592682)

[4.4.6 Izolační přikrývky 16](#_Toc44592683)

[4.4.7 Izolační koberec 16](#_Toc44592684)

[4.4.8 Izolační ohebné kryty 16](#_Toc44592685)

[4.4.9 Pevné izolační kryty 16](#_Toc44592686)

[4.4.10 Izolační fólie 17](#_Toc44592687)

[4.4.11 Izolační trubky se spirálovým řezem 17](#_Toc44592688)

[4.4.12 Žebříky 18](#_Toc44592689)

[4.4.13 Pojízdné zdvihací pracovní plošiny 18](#_Toc44592690)

[4.5 Provádění PPN NN 18](#_Toc44592691)

[4.5.1 Minimální počet pracovníků 18](#_Toc44592692)

[4.5.2 Pracovní postupy 18](#_Toc44592693)

[4.5.2.1 Kombinace pracovních postupů 19](#_Toc44592694)

[4.5.2.2 Místní plán práce pod napětím NN 19](#_Toc44592695)

[4.5.3 Příkaz „B-PPNN“ 19](#_Toc44592696)

[4.6 Provádění PPN NN smluvním zhotovitelem ECD 20](#_Toc44592697)

[4.6.1 Souhlas pro smluvní zhotovitele s prováděním PPN NN 20](#_Toc44592698)

[4.6.1.1 Podmínky potřebné pro udělení souhlasu 20](#_Toc44592699)

[4.6.2 Evidence PPN NN smluvním zhotovitelem 20](#_Toc44592700)

[4.7 Mimořádné stavy 21](#_Toc44592701)

[5 Související dokumentace 21](#_Toc44592702)

[5.1 IŘD 21](#_Toc44592703)

[5.2 Další dokumenty 21](#_Toc44592704)

[6 Závěrečná a přechodná ustanovení 22](#_Toc44592705)

[P Přílohy 22](#_Toc44592706)

[P.1 Seznam schválených pracovních postupů PPN NN pro použití pracovníky ECD 23](#_Toc44592707)

[P.2 Seznam schválených pracovních postupů PPN NN pro použití pracovníky smluvního zhotovitele ECD 24](#_Toc44592708)

[P.3 Nejpoužívanější OOPP a nářadí pro PPN NN 25](#_Toc44592709)

[P.4 Technické parametry a montážní návod „Páska izolační do 1kV PVC-P červená“ 26](#_Toc44592710)

[P.5 Návod pro použití izolačních trubek se spirálovým řezem 27](#_Toc44592711)

[P.6 Místní plán práce pod napětím NN 28](#_Toc44592712)

[P.7 Způsob evidence knih Příkazů „B-PPNN“ 29](#_Toc44592713)

[P.8 Popis a pokyny k vystavování Příkazu „B-PPNN“ 30](#_Toc44592714)

[P.9 Příkaz „B-PPNN“ 31](#_Toc44592715)

[P.10 Žádost o udělení souhlasu s prováděním prací metodami PPN NN v distribuční síti NN E.ON Distribuce, a.s. smluvním zhotovitelem 32](#_Toc44592716)

[P.11 Čestné prohlášení o vybavení pracovníků zhotovitele OOPP a nářadím pro provádění PPN NN 33](#_Toc44592717)

[P.12 Souhlas s prováděním prací metodami PPN NN v distribuční síti NN E.ON Distribuce, a.s. 34](#_Toc44592718)

[P.13 Povolené pracovní postupy PPN NN smluvním zhotovitelům 35](#_Toc44592719)

# Účel

Tento PP stanoví závazné postupy a pravidla při provádění PPN NN ve smyslu ČSN EN 50110-1 a   
PNE 33 0000-6 jakož i v dalších souvisejících platných ČSN a PNE.

Sjednocuje způsob školení, zadávání, přikazování, provádění, evidenci a archivaci dokumentů PPN NN v ECD.

Pracovníci mohou činnost PPN NN provádět na základě Pověření (dle RS-019), které je vystavené až po úspěšném absolvování školení, které je doloženo Osvědčením.

# Oblast působnosti

Tento PP platí pro pracovníky ECD a přiměřeně dle smluvních vztahů pro všechny pověřené zaměstnance těch smluvních zhotovitelů ECD, kteří obdrželi Souhlas s prováděním prací metodami PPN NN v distribuční síti NN E.ON Distribuce, a.s.

# Pojmy - definice a zkratky

| **Pojem / Zkratka** | **Definice** |
| --- | --- |
| **AC** | Střídavý proud (z anglického alternating current) |
| **AES, NFA2X** | Označení závěsných slaněných izolovaných vodičů NN |
| **BOZP** | Bezpečnost a ochrana zdraví při práci |
| **ČSN EN** | Česká technická norma, harmonizovaná |
| **DC** | Stejnosměrný proud (z anglického direct current) |
| **Dispečer** | Pracovník Dispečinku 22 kV ECD |
| **DS** | Distribuční soustava ECD |
| **ECD** | E.ON Distribuce, a.s. |
| **ECZR** | E.ON Česká republika, s.r.o. |
| **GIS** | Geografický informační systém |
| **HR** | Útvar Human Resources (Lidské zdroje) v ECZR |
| **IČ** | Unikátní osmimístné identifikační číslo právnické osoby, podnikající fyzické osoby nebo organizační složky státu |
| **IŘD** | Interní řídící dokumentace |
| **ISŘ** | Integrovaný systém řízení |
| **NN** | Nízké napětí |
| **Ochranný prostor** | Prostor okolo živých částí pod napětím, do kterého není dovoleno proniknout bez provedení ochranných opatření. Prostor od živé části k hranici ochranného prostoru dle RS-019. Tento prostor je určen pouze pro práce pod napětím |
| **OMS** | Outage management system – dispečerský systém řízení poruch a plánovaných odstávek |
| **OOPP** | Osobní ochranné pracovní prostředky a pracovní pomůcky |
| **OPDs** | Operativní pracoviště distribučních služeb |
| **PNE** | Podniková norma energetiky |
| **POG** | Přípojný objekt GIS |
| **Pověření** | Písemný doklad opravňující pracovníka k činnostem v rámci ECD a k jejich řízení dle RS-019 |
| **PP** | Prováděcí pokyn |
| **PPN NN** | Vybrané práce pod napětím na zařízení do 1 kV ve smyslu PNE 33 0000-6 |
| **PPP** | Provozní pracovní program |
| **Práce pod dozorem** | Činnost, která je prováděna za trvalého dozoru pověřené osoby, která odpovídá za dodržování bezpečnostních předpisů, pracovních postupů a za používání předepsaných ochranných prostředků a pracovních pomůcek, a to od okamžiku, kdy pracovní skupině je povolen vstup na pracoviště. Každá pracující osoba je povinna dbát pokynů osoby provádějící dozor |
| **Pracoviště** | Pracoviště je prostor vymezený pro práci na elektrickém zařízení nebo v jeho blízkosti. Pracoviště musí být jednoznačně určeno a označeno dle  PNE 33 0000-6 |
| **Pracovník** | Zaměstnanec ECD nebo jeho smluvního zhotovitele s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací a zdravotní způsobilostí, pověřený konečnou odpovědností za přidělenou pracovní činnost při dodržování všech podmínek bezpečné práce pro dané pracoviště |
| **Příkaz** „**B-PPNN**“ | Písemný doklad o nařízených technických a organizačních opatřeních sloužících k zajištění bezpečnosti osob při PPN NN |
| **RCDs** | Regionální centrum distribučních služeb |
| **RE** | Rozvaděč elektroměrový |
| **RS-019** | Dokumentace k zajištění BOZP |
| **ŘPÚ** | Řád preventivní údržby |
| **SD** | Rozpojovací jisticí skříň s dělenou přípojnicí |
| **SE** | Rozpojovací jistící skříň s dělenou přípojnicí – patrové uspořádání |
| **SP** | Přípojková skříň pro připojení vodičů do průřezu 50 mm2 |
| **SR** | Rozpojovací jistící skříň |
| **SS** | Smyčková přípojková skříň pro připojení vodičů do průřezu 240 mm2 |
| **SV** | Rozpojovací jisticí skříň pro venkovní vedení |
| **TS** | Trafostanice VN/NN, distribuční nebo odběratelská |
| **UV** | Ultrafialové záření (z anglického ultraviolet) – elektromagnetické záření s vlnovou délkou kratší, než má viditelné světlo, avšak delší, než má rentgenové záření. Jeho přirozeným zdrojem je Slunce. |
| **Vedoucí práce** | Zaměstnanec ECD nebo jeho smluvního zhotovitele s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací a zdravotní způsobilostí, pověřený konečnou odpovědností za pracovní postup, činnost a dodržování podmínek bezpečné práce pracujících osob na daném pracovišti. Pro provádění činnosti musí být pověřen jen jeden vedoucí práce, i když je vykonávána více pracovními skupinami pracovníků |
| **VN** | Vysoké napětí |
| **Vodič PEN** | Vodič spojený se zemí slučující v sobě funkci ochranného a středního vodiče. PEN je kombinací označení ochranného vodiče PE a středního vodiče N. |
| **VVN** | Velmi vysoké napětí |
| **Vyhl. č. 50/1978 Sb.** | Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice |
| **Zaměstnavatel** | ECD nebo jeho smluvní zhotovitel zastoupený vedoucím příslušné řídící úrovně |
| **ZVN** | Zvlášť vysoké napětí |
| **Živá část** | Část elektrického zařízení, kterou je nutné chránit proti přímému dotyku. Za tuto část je považován vodič, nebo vodivá část určená k tomu, aby byla při obvyklém užívání pod napětím, včetně vodiče PEN. |

# Popis činností a pravidel

## PPN NN

Jedná se o vybrané práce pod napětím ve smyslu ČSN EN 50 110-1 a PNE 33 0000-6 na elektrickém zařízení nízkého napětí (do 1 kV), prováděné pomocí postupů a metod prací pod napětím, pracovníky zvláště k těmto činnostem vyškolenými a pověřenými.

### Všeobecně

Během PPN NN mohou být pracovníci ve styku s nezakrytými živými částmi. Případně mohou zasáhnout do ochranného prostoru některou částí těla nebo nářadím, zařízením nebo předměty drženými v ruce. Hranice ochranného prostoru je určena v RS-019.

### Základní podmínky pro provádění PPN NN

* PPN NN se dovolují jen tehdy, jsou-li zařízení přehledná, části, na nichž se má pracovat, přístupné, mohou-li být při práci dodržena všechna bezpečnostní opatření, použity předepsané ochranné prostředky a pracovní pomůcky, práci lze provádět podle schváleného pracovního postupu.

*Poznámka: Za schválené pracovní postupy se považují i ustanovení v příslušných ČSN a PNE místních provozních a pracovních předpisech, návodech apod.*

* PPN NN včetně prováděného dozoru je nutno konat soustředěně, rozvážně, s plným vědomím odpovědnosti o stavu a nebezpečnosti zařízení, bez nemístného spěchu nebo časového nátlaku.
* Před započetím a při provádění PPN NN každý pracovník vyhodnotí zejména riziko úrazu elektrickým proudem, riziko pádu předmětu z výšky, stav vedení, stav terénu a atmosférické podmínky v místě provádění činnosti.
* Není-li si pracovník jist svými schopnostmi nebo okamžitým zdravotním stavem (nevolnost, únava apod.), musí to včas oznámit vedoucímu práce a nesmí na zařízení pod napětím pracovat.
* Má-li vedoucí práce podezření, že pracovník není pro PPN NN způsobilý, nebo pracovník sám jeví příznaky snížené pracovní způsobilosti, nesmí PPN NN pracovníkovi povolit. Vedoucí práce je oprávněn ověřit si některé příznaky snížené pracovní způsobilosti (např. zkouška na přítomnost alkoholu v dechu).
* PPN NN smějí řídit nebo provádět pouze pracovníci odborně a zdravotně způsobilí dle RS-019, vybavení předepsanými OOPP pro typovou skupinu „Montér DS“ dle RS-019. Musí být obeznámení s nebezpečím a při práci dodržovat předepsaná bezpečnostní ustanovení.
* Došlo-li při práci k poškození ochranných nebo elektrických zařízení, musí se tato zařízení uvést do bezpečného provozuschopného stavu osobou s příslušnou kvalifikací. Po dobu, než budou poškozená zařízení uvedena do náležitého stavu, je nutno zajistit bezpečnost osob i majetku.
* Při jakýchkoliv výjimečných stavech pozorovaných na elektrických zařízeních, OOPP nebo na nářadí se musí práce ihned přerušit. Pokračovat se smí teprve po odstranění těchto nežádoucích stavů nebo po zjištění, že tento stav nemůže ohrozit bezpečnost osob ani majetku.

### Omezující podmínky pro provádění PPN NN

* PPN NN musí být omezena v případě nepříznivých podmínek okolního prostředí. Tato omezení vycházejí ze snížení izolačních vlastností a snížení viditelnosti a pohybu osoby.
* Pro práci ve venkovním prostředí (ve smyslu PNE 33 0000-2) musí být zohledněny podmínky venkovního prostředí, jako je déšť, hustá mlha, bouřka, čerstvý vítr, teplota. PPN NN musí být zakázána nebo přerušena, pokud nastane některé z atmosférických omezení pro provádění  
  PPN NN dle čl. 4.1.3.1 tohoto PP nebo když osoby nemohou snadno ovládat nářadí.  
  V případě blížící se bouřky nesmí být PPN NN zahájena nebo musí být přerušena.
* Pro práci ve vnitřních prostředích nemusí být brán zřetel na podmínky venkovního prostředí za předpokladu, že se zde nevyskytují přepětí přicházející z venkovních sítí a viditelnost na pracovišti je vyhovující.
* Jestliže podmínky okolního prostředí vyžadují přerušení práce, osoby musí bezpečným způsobem opustit pracoviště bez odstranění izolačních a izolovaných OOPP a vybavení. Před obnovením přerušené práce musí být ověřeno, že izolační části nejsou znečištěny. Pokud je požadováno vyčištění izolačních částí, musí být vedoucím práce stanoven postup jejich čistění.

#### Atmosférické omezení pro provádění PPN NN

Práce na venkovním pracovišti se nesmí provádět, případně se musí přerušit, pokud jsou:

* významné srážky
* silná mlha
* bouřka projevující se blesky a hřměním (i při práci ve vnitřních prostorech na zařízení, které je spojeno s venkovním vedením)
* čerstvý vítr

Definice výše uvedených parametrů vychází z PNE 33 0000-6.

* extrémně nízké teploty
  + při práci s izolovanými slaněnými vodiči pod -5 °C (AES, NFA2X apod.)
  + při práci s izolačními trubkami se spirálovým řezem SPUR pod 5 °C
  + při práci s kabely a na kabelech NN pod 4 °C
  + v ostatních případech pod -10 °C
* extrémně vysoká teplota nad 30 °C

### Zákaz provádění PPN NN

Práce zakázané jsou ty práce, které nelze provádět při spolehlivém dodržení podmínek bezpečnosti práce a je-li dané pracoviště:

* v nevyhovujících atmosférických podmínkách dle čl. 4.1.3.1
* ve stísněných a nepřehledných prostorech
* v prostorech s nevyhovujícím prostředí (PNE 33 0000-2)
* ve společných prostorech se zařízením VVN a ZVN
* na křižovatkách vodičů NN s vedením VN, VVN nebo ZVN provedené vodiči AlFe nebo jednoduchými izolovanými vodiči „systém PAS“
* na vedeních NN v souběhu s vedením VN, VVN, nebo ZVN, kde může vzniknout nebezpečné indukované napětí. Tato podmínka neplatí u závěsných kabelů VN. Na samonosném izolovaném vedení NN je možno pracovat v min. vzdálenosti 1 m od závěsných kabelů VN.

Dále se při PPN NN zakazuje:

* pracovat ve volně vlajícím oděvu
* pracovat v prádle a oděvu ze snadno vznětlivých látek
* pracovat s vyhrnutými rukávy, rukávy musí být v zápěstí zapnuty
* pracovat v oděvu s krátkými rukávy nebo nohavicemi
* nosit prsteny, řetízky, náramky, brýle s kovovými obrubami, náušnice, kovové hodinky, kovový piercing, štítky nebo jiné kovové součástky, pokud nejsou pro speciální práce předepsány

## Organizace PPN NN

### Školení

Pro získávání, udržování a zvyšování odbornosti a dovednosti pracovníků pověřených k provádění a zajišťování PPN NN je stanoven speciální výukový program (školení).

Školení probíhá ve specializovaných střediscích pro školení pracovních postupů PPN NN odsouhlasených v ECD pod vedením k tomu určených instruktorů. Účelem školení je zvládnutí teoretických znalostí a praktických dovedností dle odsouhlasených pracovních postupů.

Seznamy pracovních postupů schválených pro použití v ECD jsou uvedeny v přílohách P.1 a P.2 tohoto PP.

#### Druhy školení PPN NN

Rozsah, způsob a místo provedení školení určuje ECD.

##### Základní školení PPN NN

Školení je povinen absolvovat každý pracovník, kterého na toto školení vyšle zaměstnavatel. Nárokování školení nových pracovníků pro PPN NN se uplatňuje na útvaru HR.

##### Doplňující školení PPN NN

Školení absolvují všichni pracovníci s kvalifikací pro PPN NN, které na toto školení vyšle zaměstnavatel. Nárokování školení pracovníků se uplatňuje na útvaru HR.

##### Opakovací školení PPN NN

Opakovacího školení se musí zúčastnit všichni pracovníci s kvalifikací PPN NN nejpozději do 36 měsíců od absolvování základního nebo opakovacího školení PPN NN. Na školení pracovníky vyšle zaměstnavatel.

Pracovník může být na školení vyslán na příkaz pracovníka pověřeného řízením PPN NN v případě, že byly zjištěny závažné nedostatky v práci příslušného pracovníka při PPN NN.

Nárokování školení pracovníků se uplatňuje na útvaru HR.

### Osvědčení

Je to doklad o úspěšném absolvování školení pro provádění PPN NN ve smyslu PNE 33 0000-6. Toto Osvědčení musí být vydáno bezodkladně po úspěšném absolvování školení specializovaným školicím střediskem, které potvrzuje, že osoba je oprávněna vykonávat PPN NN, pro kterou byla vyškolena.

Platnost Osvědčení je 36 měsíců ode dne vydání.

Osvědčení musí minimálně obsahovat:

* Název organizace provádějící školení
* jednoznačnou identifikaci absolventa školení (jméno, příjmení, datum narození, osobní číslo)
* druh a rozsah školení (čísla vyškolených pracovních postupů)
* kategorii získané kvalifikace pro provádění nebo zajišťování PPN NN
* termín, ve kterém bylo školení absolvováno
* délka platnosti Osvědčení
* datum vystavení a podpis zodpovědné osoby

### Udržení pracovní schopnosti

Způsobilost vykonávat PPN NN je udržována soustavným výkonem práce na zařízení a pravidelným opakovacím školením po maximálně 36 měsících pod dohledem určených instruktorů. Po opakovacím školení se vydává nové Osvědčení.

## Kategorie a kvalifikace pracovníků provádějících a zajišťujících PPN NN

### Pracovník provádějící PPN NN

Pracovník minimálně znalý s vyšší kvalifikací (§ 6 na zařízení do 1000 V dle Vyhl. č. 50/1978 Sb.), který úspěšně absolvoval příslušné školení PPN NN a byl touto činností písemně pověřen dle RS-019.

* provádí PPN NN pod dozorem vedoucího práce PPN NN
* zodpovídá za dodržování předpisů BOZP
* kontroluje a zodpovídá za přidělené OOPP

V ECD se jedná zpravidla o pracovníky s pracovním zařazením „montér DS“

### Vedoucí práce PPN NN

Pracovník minimálně znalý s vyšší kvalifikací (§ 7 na zařízení do 1000 V dle Vyhl. č. 50/1978 Sb.), který úspěšně absolvoval příslušné školení PPN NN a byl touto činností písemně pověřen dle RS-019, s praxí v kategorii pracovník provádějící PPN NN v délce minimálně jeden rok.

* pracovník pověřený vedením skupiny, popřípadě sám provádí PPN NN
* pracovník odpovědný za dodržování bezpečnostních a technologických předpisů
* kontroluje a zodpovídá za přidělené OOPP

Vedoucí práce PPN NN zodpovídá za:

* zvolení nejvhodnějšího pracovního postupu nebo kombinace pracovních postupů
* kontrolu kolektivních ochranných a pracovní pomůcek
* povoluje zahájení, přerušení a ukončení práce
* zabezpečení dozoru
* vystavení Příkazu „B-PPNN“ (evidence PPN NN)
* sestavení a správnost Místního plánu práce pod napětím NN
* dodržování BOZP

V ECD se jedná např. o pracovníky s pracovním zařazením „montér DS“, případně „koordinátor OPDs“.

### Pracovník pověřený řízením PPN NN

Pracovník minimálně znalý s vyšší kvalifikací (§ 7 na zařízení do 1000 V dle Vyhl. č. 50/1978 Sb.), který úspěšně absolvoval příslušné školení PPN NN a byl touto činností písemně pověřen dle RS-019.

Jedná se o technické pracovníky, kteří se zpravidla ustanovují pro organizační jednotky, ve kterých jsou obsaženi pracovníci dle bodu 4.3.1 a 4.3.2.

* zabezpečuje periodické přezkoušení pomůcek pro PPN NN
* zajišťuje organizační a technické podmínky pro provádění PPN NN
* eviduje platnost Osvědčení PPN NN

V ECD se jedná např. o pracovníky s pracovním zařazením „koordinátor OPDs“, případně „vedoucí RCDs“.

### Pracovník pověřený koordinací PPN NN

Pracovník minimálně znalý s vyšší kvalifikací (§ 8 na zařízení do 1000 V dle Vyhl. č. 50/1978 Sb.), který úspěšně absolvoval příslušné školení PPN NN a byl touto činností písemně pověřen dle RS-019.

* zajišťuje organizační a technické podmínky pro provádění PPN NN
* zajišťuje informace o nových právních předpisech a normách v oblasti PPN NN
* metodicky řídí provádění PPN NN v ECD

V ECD se jedná např. o pracovníky s pracovním zařazením „hlavní technik VN a NN“.

### Pracovník provádějící organizování školení PPN NN

Jedná se o pracovníka oddělení HR, zpravidla s pracovním zařazením „specialista vzdělávání“

* v dostatečném předstihu zajišťuje školení pracovníků pro PPN NN
* vede evidenci pracovníků provádějící práce PPN NN
* vede evidenci platností školení pracovníků provádějící PPN NN
* vede evidenci platnosti Osvědčení potřebné pro školení PPN NN

## OOPP, nářadí, komunikační zařízení

### Všeobecně

Při PPN NN je nutné používat ochranný oděv s odolností proti teplu a plamenu dle ČSN EN ISO 11612, vhodný pro práce pod napětím, chránící před tepelným účinkem elektrického oblouku dle  
ČSN EN 61482 a splňující požadavky třídy 1 (4 kA) výrazné barvy, případně oděv s reflexními prvky.

Všichni pracovníci pověření výkonem PPN NN musí být přiměřeně vybaveni předepsanými OOPP včetně ochranné přilby a ochrany zraku, a to pro typovou skupinu „Montér DS“ dle RS-019. Dále musí být vybaveni speciálními pracovními pomůckami a nářadím nutným pro bezpečný výkon PPN NN.

OOPP a nářadí nesmí mít díry, trhliny, ani jiné vady nebo poškození. Nesmí být kontaminovány chemikáliemi, které by je mohly narušovat. Jak v případě mechanického poškození, tak i v případě chemického poškození se již nesmí použít a musejí být vyřazeny. OOPP a nářadí pro PPN NN je zakázáno neodborně opravovat.

Během PPN NN musí mít pracovníci k dispozici na pracovišti funkční komunikační zařízení pro případ vzniku mimořádného stavu. Komunikačním zařízením se rozumí telefon nebo vysílačka.

V příloze P.3 tohoto PP je seznam nejpoužívanějších OOPP a nářadí pro PPN NN používaných v ECD.

Nejpoužívanější piktogramy na OOPP a nářadí pro PPN NN:

* Dvojitý trojúhelník – vhodné pro práce pod napětím



* Ochrana proti mechanickým rizikům



#### Napěťové třídy

Většina izolačních pomůcek pro PPN NN se identifikuje pomocí napěťových tříd. Třída udává, pro jaké maximální napětí může být pomůcka použita a kontrolní testovací napětí (viz Tabulka 1).

Výjimkou jsou izolační žebříky a izolované nářadí, kde jsou stanoveny s ohledem na charakter a použití těchto pomůcek tzv. vyšší napěťové požadavky.

**Tabulka 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Třída** | **Barevný kód** | **Nejvyšší napětí sítě AC [V]** | **Zkušební napětí [V]** |
| 00 | Béžová | 500 | 2 500 |
| 0 | Červená | 1 000 | 5 000 |
| 1 | Bílá | 7 500 | 10 000 |
| 2 | Žlutá | 17 000 | 20 000 |
| 3 | Zelená | 26 500 | 30 000 |
| 4 | Oranžová | 36 000 | 40 000 |
| 5 | Fialová | 46 000 | 50 000 |

#### Kategorie

Speciální vlastnosti pomůcek jsou rozděleny do kategorií, které se značí písmeny A, H, Z, R, M, C, W, P a F (viz Tabulka 2). Označují zvýšenou odolnost proti některým chemikáliím a jevům, které by mohly při výkonu PPN NN ovlivnit bezpečnost práce.

**Tabulka 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kategorie** | **Odolnost proti** |
| A | Kyselině |
| H | Oleji |
| Z | Ozónu |
| R1) | Kyselině, oleji a ozónu |
| M | Mechanickému namáhání |
| C | Extrémně nízké teplotě |
| W | Extrémně vysoké teplotě |
| P | Vlhkosti |
| F | Unikajícímu proudu |
| 1)kombinuje charakteristiky kategorií A, H a Z | |

### Rukavice z izolačního materiálu

#### Všeobecně

Rukavice z izolačního materiálu pro PPN NN musí odpovídat ČSN EN 60903.

Tyto rukavice ČSN rozděluje na:

* izolační rukavice

takto se označují rukavice z elastomeru nebo plastu používané na ochranu osoby proti elektrickým rizikům

* kombinované rukavice

takto se označují izolační rukavice s mechanickou ochranou

Pro PPN NN lze v ECD použít jednu z variant:

* izolační rukavice napěťové třídy 00 nebo 0 v kombinaci s ochrannými celokoženými rukavicemi s prodlouženou manžetou dle ČSN EN 388+A1, dále také čl. 4.4.3 tohoto PP. Vzdálenosti mezi okrajem rukavice proti mechanickým rizikům a vrcholem okraje izolační rukavice napěťové třídy 00 nebo 0 činí minimálně 13 mm (ČSN EN 60903).
* kombinované rukavice napěťové třídy 00 nebo 0

#### Používání, skladování, údržba, kontrola

Rukavice z izolačního materiálu musí být používány v souladu s návodem výrobce.

Společně s rukavicemi z izolačního materiálu se používají i bavlněné vložky do těchto izolačních rukavic.

Rukavice z izolačního materiálu musí být použity tak, aby vždy překrývaly vrchní vrstvu pracovního oděvu.

Před každým použitím se provede vizuální kontrola a kontrola nafouknutím vzduchem k ověření, zda není izolační rukavice proděravěna.

Rukavice nesmí mít díry, trhliny ani jiné vady. Nesmí být kontaminovány chemikáliemi, které by mohly izolační rukavice narušovat. Jak v případě mechanického poškození (zvenčí nebo zevnitř), tak i v případě chemického poškození (nabobtnání, ztvrdlá místa) se rukavice již nesmí použít a musejí být vyřazeny. Je-li zjištěno poškození jedné rukavice z páru, celý pár se musí vyřadit.

Každý pár rukavic musí mít vystavenou evidenční kartu OOPP dle RS-019 a minimálně 1x za 12 měsíců musí být provedena kontrola s prokazatelným zápisem s výsledkem kontroly do této karty.

Pokud nejsou rukavice právě používány, tak se ukládají do textilního nebo plastového pouzdra.

Znečištěné rukavice se omývají pouze mýdlovou vodou (rub i líc rukavice). Po omytí a vysušení se rub rukavic ošetří např. talkem.

Maximální doba životnosti rukavic z izolačního materiálu v ECD je stanovena na **6 let od data výroby**. Po uplynutí této doby musí být příslušný pár rukavic vyřazen z používání, i když nevykazuje známky poškození.

### Rukavice proti mechanickým rizikům

Rukavice proti mechanickým rizikům musí odpovídat ČSN EN 388+A1.

Pro PPN NN musí být použity rukavice proti mechanickým rizikům **vždy v kombinaci s izolačními rukavicemi.**

V ECD jsou používány rukavice proti mechanickým rizikům vyrobeny z pravé kůže s prodlouženou manžetou, pro eliminaci rizika shrnutí rukavice z izolačního materiálu.

Musí být dodržena podmínka ČSN EN 60903 o minimálním vzájemném přesahu izolačních rukavic a rukavic proti mechanickým rizikům. Vzdálenosti mezi okrajem rukavice proti mechanickým rizikům a vrcholem okraje izolační rukavice napěťové třídy 00 nebo 0 činí minimálně 13 mm.

Rukavice musí být kontrolovány před každým použitím a v případě zjištění mechanického poškození nesmí být pro PPN NN použity.

Čištění se provádí jen v případě kontaminace např. mazivem apod., aby nedošlo k prosáknutí. Pro čištění je vhodný líh nebo isopropyl-alkohol.

Pokud nejsou rukavice právě používány, tak se ukládají do textilního nebo plastového pouzdra, ideálně společně s rukavicemi z izolačního materiálu.

### Ochranná přilba a ochrana zraku

Normy, ve kterých je řešena oblast ochranných přileb jsou ČSN EN 50365, ČSN EN 397.

Ochrana zraku musí odpovídat ČSN EN 166.

V ECD se při PPN NN používá jako ochrana hlavy ochranná přilba s integrovaným celoobličejovým štítem pro práce pod napětím a jako ochrana zraku ochranný celoobličejový štít nebo ochranné brýle.

Při PPN NN na venkovním vedení NN je povinné použití ochranné přilby a ochrany zraku pomocí ochranných brýlí nebo ochranného celoobličejového štítu.

Při PPN NN na kabelech, kabelových skříních a rozváděčích NN je povinné použití ochranné přilby a ochrany zraku pomocí ochranného celoobličejového štítu. Použití pouze ochranných brýlí je při těchto činnostech zakázáno.

### Ruční izolované nářadí

Ruční izolované nářadí musí odpovídat ČSN EN 60900.

Před každým použitím se provede vizuální kontrola, kterou provádí vedoucí práce PPN NN, případně pracovník provádějící PPN NN.

Izolační povlak nářadí může být tvořen jednou nebo více vrstvami. V případě použití dvou nebo více vrstev se používají kontrastní barvy jednotlivých izolačních vrstev.

Čištění se provádí mýdlovou vodou nebo čistidlem na bázi isopropyl-alkoholu.

Proti mechanickému poškození se nářadí ukládá do boxů k tomu určených.

### Izolační přikrývky

Elektricky izolační přikrývky musí odpovídat ČSN EN 61112.

Izolační přikrývky napěťové třídy 00 a 0 se kontrolují vizuální prohlídkou před každým použitím, kterou provádí vedoucí práce PPN NN, případně pracovník provádějící PPN NN.

Na izolačních přikrývkách napěťové třídy 1 a vyšších je nutné provádět pravidelné dielektrické zkoušky nejméně 1x za 12 měsíců.

Čištění se provádí mýdlovou vodou nebo čistidlem na bázi isopropyl-alkoholu.

Proti mechanickému poškození se přikrývky ukládají smotané v roli.

Rozměry izolačních přikrývek nejsou stanoveny, lze je používat v rozličných tvarech a velikostech.

### Izolační koberec

Izolační koberec musí odpovídat ČSN EN 61111.

Izolační koberec napěťové třídy 0 se kontroluje vizuální prohlídkou před každým použitím, kterou provádí vedoucí práce PPN NN, případně pracovník provádějící PPN NN.

Na izolačním koberci napěťové třídy 1 a vyšších je nutné provádět pravidelné dielektrické zkoušky nejméně 1x za 12 měsíců.

Čištění se provádí mýdlovou vodou nebo čistidlem na bázi isopropyl-alkoholu.

Proti mechanickému poškození se koberec ukládá smotaný v roli nebo v rozvinutém stavu bez ostrých ohybů.

Doporučené rozměry koberců jsou:

1000 x 600, 1000 x 1000, 1000 x 2000 [mm]

### Izolační ohebné kryty

Izolační ohebné kryty (tzv. omega návleky) musí odpovídat ČSN EN 61479.

Izolační ohebné kryty napěťové třídy 0 se kontrolují vizuální prohlídkou před každým použitím, kterou provádí vedoucí práce PPN NN, případně pracovník provádějící PPN NN.

Na izolačních ohebných krytech napěťové třídy 1 a vyšších je nutné provádět pravidelné dielektrické zkoušky nejméně 1x za 12 měsíců.

Čištění se provádí mýdlovou vodou nebo čistidlem na bázi isopropyl-alkoholu.

Proti mechanickému poškození se izolační ohebné kryty bez ostrých ohybů ukládají v textilních vacích nebo v plastových pouzdrech.

Doporučená délka krytu je 1000 – 1500 mm pro venkovní sítě NN. Pokud není ohrožena bezpečnost pracovníka, lze vhodně jejich délku upravit. V normě není délka ohebných krytů stanovena.

### Pevné izolační kryty

Pevné izolační kryty musí odpovídat ČSN EN 61229.

Pevné izolační kryty napěťové třídy 0 se kontrolují vizuální prohlídkou před každým použitím, kterou provádí vedoucí práce PPN NN, případně pracovník provádějící PPN NN.

Na pevných izolačních krytech napěťové třídy 1 a vyšších je nutné provádět pravidelné dielektrické zkoušky nejméně 1x za 12 měsíců.

Čištění se provádí mýdlovou vodou nebo čistidlem na bázi isopropyl-alkoholu.

Proti mechanickému poškození se izolační ohebné kryty bez ostrých ohybů ukládají v textilních vacích nebo v plastových pouzdrech.

### Izolační fólie

Izolační fólie musí být zkoušena podle ČSN EN 61112.

Používá se zejména jako dočasná vnější ochrana komponentů holého vedení NN při provádění izolačního obalení vedení NN, pro ochranu před nahodilým dotykem. Umožňuje izolovat svorky, izolátory a zbývající živé části vedení, které nelze izolovat izolačními trubkami se spirálovým řezem.

Izolační fólii lze použít i při provádění dalších PPN NN (např. H032 – role 13 m x 1,3 m x 0,3 mm).

Do ECD je dále dodávána izolační fólie od výrobce Fatra, a.s. Napajedla „Fólie izolační z PVC-P druh 852“.

V systému SAP se jedná o skladovou položku číslo 1100103654 pod názvem „Páska izolační do 1kV PVC-P červená“.

Technické parametry a montážní návod izolační fólie dodávané do ECD je uveden v příloze P.4 tohoto PP.

Zajištění izolační fólie proti samovolnému rozmotání se provádí vhodnou UV odolnou izolační páskou např.:

„Páska izolační Scotch Super 22 38x33“ položka SAP číslo 1100101275 nebo

„PÁSKA IZOLAČNÍ 3M: SCOTCH SUPER 33+19x20“ položka SAP číslo 54702351.

### Izolační trubky se spirálovým řezem

Izolační trubky se spirálovým řezem byly testovány v Elektrotechnickém zkušebním ústavu. K průrazu trubky elektrickým proudem došlo při hodnotě vyšší než 15 kV.

Používají se jako dočasná vnější ochrana vodičů vedení NN. Umožňují izolovat vodiče NN holé nebo nedostatečně izolované při provádění izolačního obalení vedení NN, pro ochranu před nahodilým dotykem po omezenou dobu.

Do ECD jsou dodávány izolační trubky se spirálovým řezem od výrobce SPUR, a.s. Zlín.

V systému SAP se jedná o skladovou položku číslo 1100102336 pod názvem „Trubka PE spirálový řez 40/2 3 m = 1 ks“.

Izolační trubky se spirálovým řezem je nutno chránit před mechanickým poškozením a během skladování i před působením UV záření.

Před započetím montáže na vodiče NN musí být všechny použité izolační trubky se spirálovým řezem vizuálně zkontrolovány.

Izolační trubka, která je deformovaná, s popraskaným povrchem či s viditelným mechanickým či chemickým poškozením se nesmí používat.

Trubky na izolační zakrytí, které nevyhoví kontrole, musí být zřetelně označeny, vyřazeny z používání a ekologicky zlikvidovány.

Životnost izolačních trubek se spirálovým řezem končí s koncem pátého kalendářního roku od data výroby uvedeného na trubce. *(Např. datum na trubce je 05.06.2019, její životnost tedy končí 31.12.2024)*.

Doba použití je také výrazně ovlivněna přímým slunečním zářením. Při dlouhodobém působení UV záření je životnost trubky maximálně 2 roky.

Návod pro použití izolačních trubek se spirálovým řezem dodávané do ECD je uveden v příloze P.5 tohoto PP.

Spojování izolačních trubek se spirálovým řezem, se provádí zasunutím konců do sebe. Hloubka překrytí musí být minimálně 200 mm. Zajištění izolačních trubek se spirálovým řezem proti rozpojení se provádí vhodnou UV odolnou izolační páskou např.:

„Páska izolační Scotch Super 22 38x33“ položka SAP E.ON 1100101275 nebo

„PÁSKA IZOLAČNÍ 3M: SCOTCH SUPER 33+19x20“ položka SAP E.ON 54702351.

Lze je vůči sobě fixovat také pomocí tzv. T-výřezů.

K izolátoru se trubka připevní pomocí elektroizolační nebo zdrhovací pásky. Následně bude spojení překryto izolační fólií a zajištěno izolační páskou.

### Žebříky

Normy, ve kterých je řešena oblast žebříků, jsou ČSN EN 50528, ČSN EN 61478, ČSN EN 131-1,  
ČSN EN 131-2, ČSN EN 131-3, PNE 33 0000-6.

Pokud musí být při PPN NN ve výškách prováděna práce ze žebříku, lze ji v ECD provádět jen ze žebříků vyrobených a schválených pro práce pod napětím s elektrickou pevností minimálně 1000 V.

Podmínky používání žebříků v ECD jsou popsány v RS-019.

### Pojízdné zdvihací pracovní plošiny

Podmínky používání pojízdných zdvihacích pracovních plošin v ECD při PPN NN jsou popsány v  
RS-019.

## Provádění PPN NN

### Minimální počet pracovníků

PPN NN musí provádět vždy minimální dva pracovníci s výjimkou pracovních postupů číslo: 1.12, 1.13, 1.14, 1.38, 1.45 a 1.46, které může provádět jeden pracovník kategorie *vedoucí práce PPN NN* dle článku 4.3.2 samostatně.

Pracovník kategorie *provádějící pracovník PPN NN* dle článku 4.3.1 musí pracovat vždy v režimu pod dozorem *vedoucího práce PPN NN* dle článku 4.3.2.

V případě PPN NN v režimu pod dozorem musí výkon dozoru provádět *vedoucí práce PPN NN* dle článku 4.3.2.

Režim prací z hlediska dozoru je uveden v pracovním postupu PPN NN.

### Pracovní postupy

PPN NN se provádí podle zpracovaných pracovních postupů.

Pracovní postup je popis jednotlivých etap potřebných k provedení požadované práce, prakticky předem ověřených. Zpravidla je zpracován předem v písemné formě nebo přímo na pracovišti pomocí Místního plánu práce pod napětím NN. Pracovní postupy lze kombinovat.

Předem vytvořený pracovní postup pro PPN NN musí obsahovat:

* číslo pracovního postupu pro PPN NN
* název pracovního postupu pro PPN NN
* charakteristiku prací z hlediska dozoru
* použité metody PPN NN
* OOPP a nářadí potřebné pro daný pracovní postup
* přípravné práce
* průběh práce
* ukončení práce

**O zvolení nejvhodnějšího pracovního postupu rozhoduje vedoucí práce PPN NN pro dané pracoviště.**

Schválené pracovní postupy jsou rozděleny pro použití pracovníky ECD (příloha P.1 tohoto PP) a pro použití pracovníky smluvního zhotovitele (příloha P.2 tohoto PP).

Použití pracovních postupů smluvními zhotoviteli je podmíněno konkrétním Souhlasem s prováděním práce metodou PPN NN v distribuční síti NN ECD smluvním zhotovitelem dle čl. 4.6 tohoto PP.

#### Kombinace pracovních postupů

Na každý jednotlivý pracovní úkon nelze vytvořit absolutně přesný pracovní postup. Proto jsou postupy vytvořeny univerzálně a lze je vhodně kombinovat, změnit technický prvek nebo jen zvolit příslušnou část pracovního postupu PPN NN.

Kombinovat lze pouze ty pracovní postupy, na které má konkrétní pracovník platné Osvědčení.

Aby pracovníci mohli pracovní postupy kombinovat musí absolvovat komplexní školení PPN NN. To znamená, že absolvovali teoretický i praktický výcvik na všechny technologické oblasti (tj. holé vedení, izolované vedení, kabelové vedení a kabelové skříně), kterých se veškerá problematika PPN NN týká. Není možné, aby pracovník vyškolený např. jen na PPN NN v kabelových skříních, kombinoval pracovní postupy určené pro práci na venkovních sítích apod.

Účelem této možnosti je maximálně zefektivnit PPN NN a zbytečně nezatěžovat již zavedený systém pracovních postupů o další postupy. Další rozšiřování počtu schválených postupů by pak značně komplikoval i samotné provádění PPN NN v praxi.

**O kombinaci pracovních postupů rozhoduje vedoucí práce PPN NN pro dané pracoviště.**

#### Místní plán práce pod napětím NN

Pokud se prováděná PPN NN neslučuje nebo se příliš odlišuje od schválených pracovních postupů  
PPN NN, lze sestavit tzv. Místní plán práce pod napětím NN (viz příloha P.6 tohoto PP).

Aby pracovníci mohli sestavovat Místní plán práce pod napětím NN, musí absolvovat komplexní školení PPN NN. To znamená, že absolvovali teoretický i praktický výcvik na všechny technologické oblasti (holé vedení, izolované vedení, kabelové vedení a kabelové skříně), kterých se veškerá problematika PPN NN týká. Není možné, aby pracovník vyškolený např. jen na PPN NN v kabelových skříních, sestavoval Místní plán práce pod napětím NN určený pro práci na venkovních sítích apod.

**Místní plán práce pod napětím NN sestavuje vedoucí práce PPN NN pro dané pracoviště.**

**Místní plán práce pod napětím NN nelze použít při PPN NN vykonávané smluvním zhotovitelem ECD.**

### Příkaz „B-PPNN“

Veškeré PPN NN musí být před zahájením činnosti písemně evidovány.

PPN NN prováděné pracovníky ECD se evidují prostřednictvím Příkazů „B-PPNN“ a to na Dispečinku (na pracovišti dispečera NN mimo jeho pracovní dobu pak na pracovišti dispečera VN) v systému OMS na základě informací od pracovníků z terénu.

Příkaz „B-PPNN“ se vystavuje pro každé pracoviště zvlášť v rámci jednoho dne. Na jednom pracovišti je možné použít jeden pracovní postup nebo kombinaci více pracovních postupů, pokud to charakter práce vyžaduje (rozhoduje vedoucí práce PPN NN na pracovišti).

Příkazy „B-PPNN“ se na Dispečink nahlašují bezprostředně před zahájením pracovní činnosti přímo z pracoviště z důvodů správného vyhodnocení rizik a správného zvolení pracovního nebo pracovních postupů s ohledem zejména na místní poměry pracoviště.

Příkaz „B-PPNN“ je pouze v originále (není kopie), které jsou svázány do tzv. knih.

Číslování, evidenci a předávání knih Příkazů „B-PPNN“ osobám pověřeným, provádí stanovená osoba příslušného organizačního útvaru. Seznam těchto stanovených osob včetně způsobu číslování knih Příkazů „B-PPNN“ je v příloze P.7 tohoto PP.

Příkazy „B-PPNN“ se archivují včetně jejich případných příloh po dobu a v režimu uvedeném ve Spisovém a skartačním řádu ECD. Příkazy „B-PPNN“ se odevzdávají vedoucímu příslušné organizační jednotky nebo jím stanovené osobě nejpozději do 30-ti dní od ukončení konkrétního Příkazu „B-PPNN“.

Popis a pokyny k vystavování Příkazu „B-PPNN“ jsou uvedeny v příloze P.8 tohoto PP.

Formulář Příkazu „B-PPNN“ je uveden v příloze P.9 tohoto PP.

**Příkaz „B-PPNN“ vystavuje, nahlašuje a ukončuje vedoucí práce PPN NN pro dané pracoviště.**

## Provádění PPN NN smluvním zhotovitelem ECD

### Souhlas pro smluvní zhotovitele s prováděním PPN NN

* souhlas s prováděním PPN NN na DS NN ECD vydává útvar Správa sítě VN a NN na základě písemné Žádosti zhotovitele (příloha P.10 tohoto PP)
* souhlas může získat pouze zhotovitel, který má s ECD uzavřenou smlouvu na dodávku elektromontážních prací
* souhlas je platný pouze, po dobu platnosti výše uvedené smlouvy
* maximální doba platnosti souhlasu je 36 měsíců od jeho vydání
* souhlas může být udělen opakovaně.
* při porušení podmínek pro udělení souhlasu může být souhlas zhotoviteli odebrán
* šablona Souhlasu s prováděním práce metodou PPN NN v distribuční síti NN ECD je v příloze P.12 tohoto PP. Přílohou Souhlasu je vždy seznam povolených pracovních postupů PPN NN pro daného zhotovitele (příloha P.13 tohoto PP).

#### Podmínky potřebné pro udělení souhlasu

* vyplněná Žádost o udělení souhlasu s prováděním práce metodami PPN NN v distribuční síti NN E.ON Distribuce, a.s. (příloha P.10 tohoto PP) jejíž součástí bude
* kopie písemných Pověření pracovníků zhotovitele, kteří budou vykonávat PPN NN pro ECD
* kopie Osvědčení o absolvování školení PPN NN pracovníků zhotovitele, kteří budou vykonávat PPN NN pro ECD
* Čestné prohlášení o vybavení pracovníků zhotovitele OOPP a nářadím pro provádění PPN NN (příloha P.11 tohoto PP)

Zhotovitel musí ustanovit minimálně:

* jednoho Pracovníka pověřeného koordinací PPN NN dle čl. 4.3.4 tohoto PP
* jednoho Pracovníka pověřeného řízením PPN NN dle čl. 4.3.3 tohoto PP
* dva Vedoucí práce PPN NN dle čl. 4.3.2 tohoto PP
* dva Pracovníky provádějící PPN NN dle čl. 4.3.1 tohoto PP

Ustanovení těchto osob zhotovitel dokládá prostřednictvím Žádosti a jejich příloh.

### Evidence PPN NN smluvním zhotovitelem

Veškeré PPN NN, které jsou prováděny pracovníky smluvního zhotovitele ECD, musí být evidovány písemnou formou (např. ve stavebním deníku) vždy před zahájením práce.

Evidence písemnou formou musí obsahovat:

* Datum a časový rozsah provedených prací
* Místo práce
* Popis činnosti a číslo použitého pracovního postupu PPN NN nebo jejich kombinací
* Jméno, příjmení a podpis vedoucího práce PPN NN i provádějících pracovníků PPN NN
* Dle potřeby bezpečností a doplňující informace relevantní pro dané pracoviště

Tato písemná evidence se následně stává nedílnou součástí dokumentace skutečného provedení konkrétní zakázky.

## Mimořádné stavy

Pokud nastane mimořádný stav, tak bude postupováno dle platného traumatologického plánu pro dané pracoviště dle RS-019.

# Související dokumentace

## IŘD

RS-019 Dokumentace k zajištění BOZP

## Další dokumenty

Návody výrobců OOPP

ČSN EN 50 110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

PNE 33 0000-6 Obsluha a práce na elektrických zařízeních pro přenos a distribuci

elektrické energie

PNE 33 0000-2 Stanovení základních charakteristik vnějších vlivů působících na rozvodná

zařízení distribuční a přenosové soustavy

ČSN EN ISO 11612 Ochranné oděvy – Oděvy na ochranu proti teplu a plameni

ČSN EN 61482 Práce pod napětím – Oblečení chránící před tepelným účinkem elektrického

oblouku

ČSN EN 60903 Práce pod napětím – Rukavice z izolačního materiálu

ČSN EN 388+A1 Ochranné rukavice proti mechanickým rizikům

ČSN EN 60900 Práce pod napětím - Ruční nářadí používané do AC 1 000 V a DC 1 500 V

ČSN EN 61111 Práce pod napětím - Elektricky izolační koberec

ČSN EN 61112 Práce pod napětím - Elektricky izolační přikrývky

ČSN EN 61479 Práce pod napětím - Ohebné kryty vodičů z izolačního materiálu

ČSN EN 61229 Pevné ochranné kryty pro práce pod napětím v zařízeních střídavého proudu

ČSN EN 50528 Izolační žebříky používané v elektrických instalacích nízkého napětí nebo v

jejich blízkosti

ČSN EN 61478 Práce pod napětím - Izolační žebříky

ČSN EN 131-1 Žebříky - Část 1: Termíny, typy, funkční rozměry

ČSN EN 131-2 Žebříky - Část 2: Požadavky, zkoušení, značení

ČSN EN 131-3 Žebříky - Část 3: Návody k používání

ČSN EN 50365 Elektricky izolující přilby pro použití v instalacích nízkého napětí

ČSN EN 397+A1 Průmyslové ochranné přilby

ČSN EN 166 Osobní prostředky k ochraně očí

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice

# Závěrečná a přechodná ustanovení

Vydáním tohoto PP se nahrazuje a ruší dokument ECD-PP-272, revize 00.

1. Přílohy

P.1 Seznam schválených pracovních postupů PPN NN pro použití pracovníky ECD 22

P.2 Seznam schválených pracovních postupů PPN NN pro použití pracovníky smluvního zhotovitele ECD 23

P.3 Nejpoužívanější OOPP a nářadí pro PPN NN 24

P.4 Technické parametry a montážní návod „Páska izolační do 1kV PVC-P červená“ 25

P.5 Návod pro použití izolačních trubek se spirálovým řezem 26

P.6 Místní plán práce pod napětím NN 27

P.7 Způsob evidence knih Příkazů „B-PPNN“ 28

P.8 Popis a pokyny k vystavování Příkazu „B-PPNN“ 29

P.9 Příkaz „B-PPNN“ 30

P.10 Žádost o udělení souhlasu s prováděním prací metodami PPN NN v distribuční síti NN E.ON Distribuce, a.s. smluvním zhotovitelem 31

P.11 Čestné prohlášení o vybavení pracovníků zhotovitele OOPP a nářadím pro provádění PPN NN 32

P.12 Souhlas s prováděním prací metodami PPN NN v distribuční síti NN E.ON Distribuce, a.s. 33

P.13 Povolené pracovní postupy PPN NN smluvním zhotovitelům 34

* 1. Seznam schválených pracovních postupů PPN NN pro použití pracovníky ECD



* 1. Seznam schválených pracovních postupů PPN NN pro použití pracovníky smluvního zhotovitele ECD



* 1. Nejpoužívanější OOPP a nářadí pro PPN NN



* 1. Technické parametry a montážní návod „Páska izolační do 1kV PVC-P červená“



* 1. Návod pro použití izolačních trubek se spirálovým řezem



* 1. Místní plán práce pod napětím NN



* 1. Způsob evidence knih Příkazů „B-PPNN“



* 1. Popis a pokyny k vystavování Příkazu „B-PPNN“



* 1. Příkaz „B-PPNN“



* 1. Žádost o udělení souhlasu s prováděním prací metodami PPN NN v distribuční síti NN E.ON Distribuce, a.s. smluvním zhotovitelem



* 1. Čestné prohlášení o vybavení pracovníků zhotovitele OOPP a nářadím pro provádění PPN NN



* 1. Souhlas s prováděním prací metodami PPN NN v distribuční síti NN E.ON Distribuce, a.s.



* 1. Povolené pracovní postupy PPN NN smluvním zhotovitelům

