|  |
| --- |
| **IDENTIFIKACE NEBEZPEČÍ A OPATŘENÍ K JEJICH ODSTRANĚNÍ** |
| **TRAFOSTANICE**  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Odborná nezpůsobilost zaměstnanců | Zaměstnanci provádějící elektromontáže ohroženi zraněním v důsledku jejich odborné nezpůsobilosti. | * Elektromontáže smí provádět jen pověření pracovníci, odborně a zdravotně způsobilí.
* Zajistit kvalitní zácvik zaměstnanců, dříve, než s elektrickým zařízením začnou samostatně pracovat.
* Zajistit, aby obsluhu elektrického zařízení prováděli jen k tomu pověření zaměstnanci.
* Zajistit, aby se zaměstnanci obsluhujícími elektrické zařízení bylo prováděno pravidelné školení o potřebných předpisech a byla ověřována jejich znalost.
* Nepřipustit, aby elektrické zařízení obsluhoval, opravoval, kontroloval, nebo revidoval pracovník bez odpovídající elektrotechnické kvalifikace.
* Seznámit zaměstnance s návody výrobců montovaných zařízení.
* Dodržovat návody výrobců pro obsluhu, montáže a opravy zařízení.
 |  |  |  |  |
| Nefunkční ochranná zařízení | Zaměstnanci provádějící elektromontáže a osoby pohybující se v její blízkosti, ohroženi nepředvídatelným zraněním v důsledku nefunkčního ochranného zařízení. | * Zajistit provádění předepsaných kontrol a revizí zařízení, zajistit odstranění zjištěných závad.
* Nedemontovat, nevyřazovat ochranná zařízení z provozu.
 |  |  |  |  |
| Poranění elektrickým proudem | Zaměstnanci obsluhující zařízení ohroženi kontaktem s částmi elektrického zařízení pod napětím. | * Údržbu nebo opravy elektrického zařízení provádět zásadně jen tehdy, je-li zařízení odpojeno od proudu.
* K údržbě nebo opravám elektrického zařízení pod proudem musí dát předem souhlas příslušný vedoucí pracovník.
* Při údržbě nebo opravách elektrického zařízení pod proudem používat výhradně izolované nářadí.
* Nepracovat s elektrickým zařízením s mokrýma rukama nebo s mokrým nářadím.
* Před zahájením práce na elektrickém zařízení učinit opatření, aby nemohlo dojít k jeho náhodnému zapojení.
* Pohyblivé přívody elektrického proudu nesmí mít poškozenou izolaci a musí být zajištěny proti vytržení.
* Pohyblivé přívody elektrického proudu nesmí mít poškozenou vidlici.
* Ochranný vodič přívodu elektrického proudu musí být spolehlivě připojen.
* Ovládací, ani jiné prvky elektrického zařízení nesmí být poškozeny tak, aby se snížila jejich ochrana před nebezpečným dotykem.
* Provést bezpečnostní školení všech zaměstnanců, aby splňovali kvalifikaci pracovníků podle vyhl. č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice.
* Práce na el. zařízení provádět jen s příslušnou el. kvalifikací.
* V předepsaných termínech a rozsahu provádět revize elektrického zařízení.
* Označit hlavní vypínače a rozvodná zařízení el. proudu příslušnými bezpečnostními tabulkami.
 |  |  |  |  |
| Poranění elektrickým proudem | Zaměstnanci provádějící elektromontáže ohroženi poškozením zdraví v důsledku přímého nebo nepřímého zasažení el. proudem z důvodu:* neodpojení el. proudu
 | * Před zahájením práce provést průzkum objektu.
* Zpracovat, příp. doplnit technologický postup práce.
* Zajistit odpojení elektrického proudu – ověřit.
* Zajistit zařízení proti opětovnému zapnutí nepovolanou osobou.
 |  |  |  |  |
| Poranění elektrickým proudem | Zaměstnanci provádějící elektromontáže ohroženi poškozením zdraví v důsledku přímého nebo nepřímého zasažení el. proudem z důvodu:* nedodržení pracovního postupu
* odstranění krytů
* vadného zařízení
* poškození zařízení, přístroje
* špatné manipulace
* zasahování do zařízení za chodu
 | * Provádět pravidelné kontroly a revize zařízení, včasné odstraňování závad.
* Dodržovat zákaz odstraňování krytů a zábran zařízení pod napětím.
* Dodržovat zákaz otvírání přístupu k el. částem pod napětím.
* Respektovat bezpečnostní sdělení.
* Používat el. rozvaděče s proudovými chrániči.
* Vyloučit činnosti, při nichž by se zaměstnanec dostal do styku s napětím na vodivé kostře stroje nebo nářadí nebo přímo dotýkal obnažených vodičů s napětím.
* Provádět odborné připojování a opravy přívodních šňůr, ověřovat správnost připojení, spoje odlehčovat od tahu, prodlužovací šňůry připojovat s ochranným vodičem, s nepřerušenou ochranou, ochranný vodič musí být o něco delší, aby při vytržení byl přerušen jako poslední.
* Respektovat barevné značení vodičů.
* Zabránit neodborným zásahům do el. instalace.
* Zajistit šetrné zacházení s kabely a prodlužovacími šňůrami.
* Zákaz vedení el. přívodních kabelů po komunikacích a tam, kde by mohlo dojít k jejich mechanickému poškození.
* Při manipulaci s el. zařízeními, vypínání, zapínání do zásuvek apod., udržovat volný přístup k hlavním vypínačům a rozvaděčům.
* Přesvědčit se před použitím el. přístroje nebo el. zařízení o jeho řádném stavu.
* Práce v blízkosti el. zařízení provádět pouze v součinnosti s odborníkem za stanovených podmínek, včetně dodržení minimální vzdálenosti.
* Dodržovat zákaz omotávání el. kabelů kolem kovových konstrukcí lešení, objektů, zábradlí, stožárů apod.
 |  |  |  |  |
| Poranění elektrickým proudem  | Zaměstnanci provádějící elektromontáže ohroženi poškozením zdraví v důsledku zasažení el. proudem z důvodu:* nesplnění povinnosti učinit opatření proti dotyku nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím
 | * Zajistit patřičné školení zaměstnanců o BOZP.
* Zpracovat, příp. doplnit technologický postup práce pro práce na el. zařízení pod napětím.
* Učinit opatření proti dotyku nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím.
 |  |  |  |  |
| Poranění elektrickým proudem  | Zaměstnanci obsluhující mechanismy ohroženi zraněním v důsledku zasažení el. proudem při přiblížení mechanismů nebo jejich součástí k vedení pod napětím. | * Vyloučit přiblížení autojeřábu nebo jiného mechanismu do nebezpečné blízkosti venkovního el. vedení, zejména při pojíždění s břemenem.
* Dodržovat dostatečný odstup jeřábu, mechanismu od vodičů venkovního vedení vn a vvn (ochranná pásma), případně práce v ochranném pásmu provádět v souladu s platnými předpisy.
 |  |  |  |  |
| Nepoužívání OOPP | Zaměstnanci provádějící elektromontáže ohroženi zraněním v důsledku nepoužívání OOPP. | * Vybavit zaměstnance předepsanými OOPP, prokazatelně, tzn. proti podpisu.
* Seznámit zaměstnance s používáním přidělených OOPP.
* Při práci používat přidělené OOPP, zejména proti úrazu el. proudem – dielektrické rukavice, tyče apod.
* Průběžně provádět kontrolu používání OOPP.
 |  |  |  |  |
| Zasažení osob kabelem, tržné, řezné rány | Zaměstnanci provádějící elektromontáže a osoby v blízkosti ohroženi zraněním při manipulaci s kabely, při úpravě kabelů. | * Při holení kabelů používat nůž s ostrým ostřím.
* S nožem pracovat směrem od těla.
* Rukojeť nože udržovat čistou a suchou, aby nedošlo k sesmeknutí nebo vysmeknutí nože z ruky
* Při manipulaci s kabelem držet kabel pevně, aby nedošlo k jeho vymrštění nebo vysmeknutí a zasažení osob.
* Před začátkem manipulace s kabelem se přesvědčit, aby v blízkosti nebyly další osoby.
* Ve složitém terénu manipulovat s kabelem ve dvou lidech.
 |  |  |  |  |
| Povětrnostní vlivy | Zaměstnanci provádějící elektromontáže ohroženi poškozením zdraví v důsledku:* promoknutí, promočení
* zásahu blesku
* nepříznivých povětrnostních vlivů
 | * Při bouřce zamezit provádění prací na otevřených pozemcích nebo v zalesněném terénu.
* Při bouřce se neschovávat pod stromy, osamělými vysokými konstrukcemi, v blízkosti el. vedení, pod vozidly.
* Používat oděvní doplňky ochraňující proti dešti a mokru.
* Zajistit možnost dosoušení nebo výměny pracovních oděvů.
 |  |  |  |  |
| Pád z výšky nebo do hloubky | Zaměstnanci provádějící práce na střeše ohroženi poškozením zdraví v důsledku:* prolomení, proboření střechy,
* sklouznutí ze střechy
* propadnutí neúnosnou konstrukcí
* propadnutí nezakrytým a nezajištěným střešním otvorem
* nepoužití kolektivní ochrany proti pádu, nepoužití OOPP proti pádu
* vytržení, ulomení, uvolnění místa kotvení POZ (prostředků osobního zajištění)
* působení nepříznivých klimatických podmínek (silný vítr nebo déšť, sněžení, námraza, nízká teplota pod - 10 °C, dohlednost pod 30 m)
 | * Zpracovat, příp. doplnit technologický postup práce.
* Zajisti kolektivní zajištění proti pádu – ochranné konstrukce, příp. používat prostředky osobního zajištění proti pádu.
* Žebřík před použitím zajistit proti sklouznutí, ustavit na pevný a rovný povrch.
* Používat pomocné stavební konstrukce pro zajištění bezpečné pracovní nebo komunikační podlahy.
* Provést zakrytí otvorů a nebezpečných prohlubní.
* Přerušit práce ve výškách při nepříznivých klimatických podmínkách.
 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Poškození inženýrských sítí, ochranná pásma | Zaměstnanci provádějící elektromontáže a instalace ohroženi poškozením zdraví v důsledku poškození inženýrských sítí (výron kapaliny, plynu apod.). Hmotná škoda v souvislosti s poškozením inženýrských sítí – kabely a potrubí vody, páry, plynu, produktovodů. | * Před zahájením práce provést průzkum staveniště, vyznačit inženýrské sítě.
* Zpracovat, příp. doplnit technologický postup práce.
* Výkopové práce provádět jen na místech dle projektu, vyznačených vedoucím práce.
* Vypracovat a dodržovat plán BOZP.
* Zajistit vzájemné informace se subdodavateli o možných rizicích – prokazatelné předání písemných rizik a opatření k jejich eliminaci, zpracovat dohodu o koordinaci (viz zákoník práce).
* Seznámit obsluhy stavebních strojů s umístěním podzemních zařízení.
 |  |  |  |  |
| Práce za plného silničního provozu | Zaměstnanci provádějící elektromontáže a instalace ohroženi poškozením zdraví v důsledku zranění při práci na komunikacích za plného provozu:* najetí, přejetí, zachycení, přiražení, sražení osoby pracující na komunikaci
 | * Zajistit používání OOPP – výstražné oděvy s vysokou viditelností (fluoreskující barvy žluté, oranžové), popř. reflexní vesty.
* Pracovat v protisměru tak, aby pracovník viděl na protijedoucí vozidla.
* Pracovní úsek na komunikaci označit dopravní značkou "Práce na silnici" umístěnou v dostatečném odstupu.
* Doprovází-li pracovníky vozidlo musí mít v činnosti výstražný majáček k upozornění jedoucích vozidel na práci na silnici.
* Při práci u křižovatek a frekventovaných ulic a komunikací zajistit dozor zkušenějším pracovníkem, popř. spolupráce s Policií ČR (uzavírka, úprava provozu světelnými signály apod.).
* Práci za snížené viditelnosti, v mlze apod. vůbec nevykonávat, není-li vyhnutí používat OOPP doplněné odrazkami, výstražnými světly, stálý dozor apod.
 |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| Lesy České republiky, s.p.Tabulka vyhodnocení rizik pro výběr a použití OOPPProfese: **provoz trafostanice** |
| **Části těla** |
| RIZIKEM OHROŽENÁ ČÁST TĚLA  |  | Hlava  | Končetiny  | Různé  |
|  | Lebka  | Sluch  | Zrak  | Dýchací orgány | Obličej  | Celá hlava | Ruce  | Paže (části) | Chodidlo  | Nohy (části) | Pokožka  | Trup, břicho | Parenterální cesty | Celé tělo |
| RIZIKA↓ |  | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N |
| FYZIKÁLNÍ | Mechanická  | Pád do hloubky | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Úder, náraz, rozdrcení | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bodné, řezné rány, skalp | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uklouznutí, pád | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Vibrace  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tep-elná  | Teplo, oheň | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Chlad, vlhko | 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elektřina  | 8 | **X\*** |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |
| Záření  | Neionizující  | 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ionizující  | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hluk  | 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CHEMICKÁ  | Aero-soly | Prach, vlákna | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dýmy, mlhy | 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tuhé látky | 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kapali-ny | Ponoření  | 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Postříkání  | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Plyny, páry  | 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BIOLOGICKÁ | Biologická  | Bakterie, viry | 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Paraziti  | 19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Komáři, hmyz  | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Obecné ohrožení  | 21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **JMENNÝ SEZNAM OSOBNÍCH OCHRANNÝCH PRACOVNÍCH PROSTŘEDKŮ** |
|  | **Přidělovaný OOPP** | **Doporučená životnost**  |
|  | Ochranné dielektrické rukavice | Dle výrobce |
| \*Při ohrožení hlavy, dle podmínek | Ochranná přilba do 1000 V | Dle výrobce |