

## Elektrické instalace (kód: 26-008-E)

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Autorizující orgán:            | Ministerstvo průmyslu a obchodu                                 |
| Skupina oborů:                 | Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika (kód: 26) |
| Týká se povolání:              | Montér elektrorozvodných sítí                                   |
| Kvalifikační úroveň NSK - EQF: | 2   |

### Odborná způsobilost

| Název  | Úroveň |
|--|--------|
| Orientace v technické dokumentaci a normách, používání této dokumentace při práci na elektrotechnických a elektronických zařízeních          | 2      |
| Volba postupu práce, náradí, pomůcek a měřidel pro montáž, zapojování a opravy elektrických zařízení, rozvodů a jejich součástí              | 2      |
| Měření elektrických veličin, vyhodnocení naměřených hodnot   | 2      |
| Vyhotovení záznamů a povinné dokumentace o provedené montáži, připojení, opravě nebo revizi elektrických zařízení, rozvodů a jejich součástí | 2      |
| Provádění přípravných činností, prostupů ve stavebních a jiných konstrukcích pro vedení elektrických rozvodů                                 | 2      |
| Kladení elektrických kabelů, montáž, rekonstrukce a zapojování elektroinstalací, elektrických rozvodů a zařízení                             | 2      |
| Údržba a opravy elektroinstalací, elektrických rozvodů a zařízení  | 2      |

### Platnost standardu

Standard je platný od: 06.02.2009

## Kritéria a způsoby hodnocení

### Orientace v technické dokumentaci a normách, používání této dokumentace při práci na elektrotechnických a elektronických zařízeních

| Kritéria hodnocení   | Způsoby ověření   |
|--|---|
| a) Rozlišovat na vybraném souboru elektrotechnických výkresů schematické značky obvodových prvků a součástek - Splnění kritéria: Znalost schématických značek obvodových prvků a součástek dle platných ČSN. | Písemně   |
| b) Přenesení výkresové dokumentace do prostoru dle zadaného úkolu - Splnění kritéria: Rozmístění prvků dle výkresové dokumentace dle platných ČSN.   | Praktické předvedení zapojení dle výkresu na cvičném panelu |

Je třeba splnit obě kritéria.

### Volba postupu práce, náradí, pomůcek a měřidel pro montáž, zapojování a opravy elektrických zařízení, rozvodů a jejich součástí

| Kritéria hodnocení  | Způsoby ověření                             |
|---|---|
| a) Dodržování postupu pracovní činnosti dle zadaného úkolu - Splnění kritéria: Zvládnutí pracovního postupu při dodržování zásad BOZP a platných ČSN.   | Praktické předvedení se slovním vysvětlením |
| b) Zásady BOZP včetně poskytnutí první pomoci při úrazu elektrickým proudem - Splnění kritéria: Výběr zásad dle platných ČSN a BOZP.  | Písemně                                     |
| c) Určit pro zadaný úkol nezbytné měřicí přístroje, nářadí a materiál - Splnění kritéria: Seznam nezbytného nářadí, pomůcek, měřidel a materiálu pro montáž, zapojování a opravy elektrických zařízení, rozvodů a jejich součástí dle platných ČSN. | Písemně a prakticky                         |

Je třeba splnit všechna kritéria.

### Měření elektrických veličin, vyhodnocení naměřených hodnot

| Kritéria hodnocení   | Způsoby ověření  |
|--|--|
| a) Vyhodnocovat a interpretovat naměřené hodnoty dle zadaného úkolu - Splnění kritéria: Vhodně zvolená metoda a správně naměřené hodnoty dle zadaného úkolu. | Praktické předvedení se záznamem a slovním vysvětlením |

Je třeba splnit dané kritérium.

### Vyhotovení záznamů a povinné dokumentace o provedené montáži, připojení, opravě nebo revizi elektrických zařízení, rozvodů a jejich součástí

| Kritéria hodnocení   | Způsoby ověření |
|--|-----------------|
| a) Záznam o provedené montáži elektrické instalace v rozsahu zadaného úkolu podle stanovených příslušných ČSN a bezpečnostních předpisů - Splnění kritéria: Vyhotovení záznamu zadaného úkolu. | Písemně         |

Je třeba splnit dané kritérium.

### Provádění přípravných činností, vstupů ve stavebních a jiných konstrukcích pro vedení elektrických rozvodů

| Kritéria hodnocení   | Způsoby ověření                             |
|--|---|
| a) Příprava podmínek pro montáž dle zadaného úkolu - Splnění kritéria: Příprava podmínek dle platných ČSN. | Praktické předvedení se slovním vysvětlením |

**Je třeba splnit dané kritérium.**

### Kladení elektrických kabelů, montáž, rekonstrukce a zapojování elektroinstalací, elektrických rozvodů a zařízení

| Kritéria hodnocení   | Způsoby ověření                             |
|--|---|
| a) Elektroinstalace dle zadaného úkolu - Splnění kritéria: Správná funkčnost při dodržení ČSN. | Praktické předvedení se slovním vysvětlením |

**Je třeba splnit dané kritérium.**

### Údržba a opravy elektroinstalací, elektrických rozvodů a zařízení

| Kritéria hodnocení  | Způsoby ověření                             |
|---|---|
| a) Prověřit funkčnost zařízení a diagnostika závady dle zadaného úkolu - Splnění kritéria: Zjištění závady. | Praktické předvedení se slovním vysvětlením |
| b) Zásady údržby elektrických instalací - Splnění kritéria: Výběr zásad dle platných ČSN.                   | Písemně                                     |
| c) Odstranění zjištěné závady dle zadaného úkolu - Splnění kritéria: Odstranění závady dle platných ČSN.    | Praktické předvedení se slovním vysvětlením |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Organizační a metodické pokyny

### Pokyny k realizaci zkoušky

Autorizovaná osoba stanoví, které doklady musí uchazeč předložit, aby zkouška proběhla v souladu s platnými právními předpisy. (občanský průkaz, doklad o vzdělání, doklad o dosavadní praxi, lékařské osvědčení). Dále stanoví, které pomůcky uchazeč při zkoušce nesmí používat.

Před zahájením vlastního ověřování musí být uchazeč seznámen se zkušebními pracovišti a souvisejícími požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany (BOZP a PO). Uchazeč předloží doklad o zdravotní způsobilosti pro práci na elektrických zařízeních a svým podpisem potvrdí, že je zdravotně způsobilý k výkonu zkoušky. Vstupní požadavky – minimální úroveň vzdělání je dána dokladem o základním vzdělání.

Zadané zkušební úkoly a testy lze při zkoušce volit jen ze souboru vydaného ČSZE, jež obsahuje:

Orientace v technické dokumentaci a normách, používání této dokumentace při práci na elektrotechnických a elektronických zařízeních

Volba postupu práce, náradí, pomůcek a měřidel pro montáž, zapojování a opravy elektrických zařízení, rozvodů a jejich součástí

Měření elektrických veličin a parametrů, vyhodnocení naměřených hodnot

Vyhotovení záznamů a povinné dokumentace o provedené montáži, připojení, opravě nebo revizi elektrických zařízení, rozvodů a jejich součástí

Provádění přípravných činností, prostupů, otvorů a drážek ve stavebních a jiných konstrukcích pro vedení elektrických rozvodů

Kladení elektrických kabelů, montáž, rekonstrukce a zapojování elektroinstalací, elektrických rozvodů a zařízení

Údržba a opravy elektroinstalací, elektrických rozvodů a zařízení

### Výsledné hodnocení

Zkoušení uchazeče provádí jeden zkoušející. Zkoušející hodnotí uchazeče zvlášť pro každou způsobilost a výsledek zapisuje do klasifikačního zápisu o zkoušce. Výsledné hodnocení pro danou způsobilost musí znít „vyhověl“ nebo „nevyhověl“ v závislosti na stanovení závaznosti, resp. nezávaznosti jednotlivých kritérií u každé způsobilosti. Návrh na výsledné hodnocení zkoušky zní buď „vyhověl“, pokud uchazeč vyhověl pro všechny způsobilosti, nebo „nevyhověl“, pokud uchazeč pro některou způsobilost nevyhověl.

### Počet zkoušejících

Zkouška probíhá před jednou autorizovanou osobou nebo před jedním autorizovaným zástupcem právnické osoby.

### Požadavky na odbornou způsobilost autorizované osoby, resp. autorizovaného zástupce autorizované osoby

Autorizovaná osoba musí splňovat a doložit následující požadavky na odbornou způsobilost:

Zaměstnávat nebo mít smluvně zabezpečenu minimálně jednu osobu s odbornou kvalifikací, technickými znalostmi a zkušenostmi, které vyžaduje ověřování znalostí a dovedností uchazečů dle standardu.

Odborná kvalifikace osob zabezpečujících výkon zkoušky musí být nejméně:

Střední odborné vzdělání ukončené maturitou a vyučen v oboru elektrotechnika a min. 5 roků praxe na pozici vyžadující tuto odbornou způsobilost.

Vysokoškolské vzdělání a vyučení v oboru se zaměřením na elektrotechniku a min. 3 roky praxe na pozici vyžadující tuto odbornou způsobilost.

Žadatel o udělení autorizace prokazuje splnění požadavků na odbornou způsobilost předložením dokladu nebo souboru dokladů o získání odborné způsobilosti autorizujícímu orgánu nebo jiným postupem stanoveným autorizujícím orgánem.

Základním předpokladem pro udělení autorizace žadateli je zvládnutí práce na PC a internetu. Uvedené dovednosti jsou doloženy zpracováním žádosti o udělení autorizace v elektronické formě na [www.mpo.cz](http://www.mpo.cz) a proto je není nutné dále dokladovat.

### **Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky**

Pro řádný výkon zkoušky musí mít autorizovaná osoba k dispozici vybavení dle seznamu MTZ vydaného ČSZE a dále:

české technické normy z oblasti elektrotechniky;  
stanovená zkušební technická dokumentace, montážní výkresy, schémata, postupy, katalogy součástí,  
elektrotechnické tabulky

K žádosti o autorizaci žadatel přiloží vždy seznam o splnění tohoto MTZ pro účely zkoušky. Pokud žadatel bude při zkouškách využívat materiálně technické vybavení jiné organizace, přiloží k žádosti o autorizaci smlouvu o jeho využívání nebo pronájmu s touto organizací, která bude uzavřena nejméně na dobu pěti let.

### **Doba přípravy na zkoušku**

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 15 minut, případně podle dohody. Do doby přípravy na zkoušku se nezapočítává doba na seznámení uchazeče s pracovištěm a s požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany (BOZP a PO).

### **Doba pro vykonání zkoušky**

Celková doba trvání vlastní zkoušky (bez času na přestávky týkající se občerstvení a na přípravu) je maximálně 14 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být rozložena do více dnů.

## **Autoři standardu**

### **Autoři hodnoticího standardu**

Sektorová rada pro energetiku

ČSZE

MPO ČR

SŠEaS Chomutov

SOŠE

COP Hluboká nad Vltavou

sružení v Sektorové radě pro energetiku