

## Samostatný technik scénického osvětlení (kód: 26-050-R)

**Autorizující orgán:** Ministerstvo průmyslu a obchodu  
**Skupina oborů:** Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika (kód: 26)  
**Týká se povolání:** Samostatný technik scénického osvětlení  
**Kvalifikační úroveň NSK - EQF:** 6

### Odborná způsobilost

| Název                                                                                                                                               | Úroveň |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Zásady ochrany zdraví a majetku, ochrana před úrazem elektrickým proudem, bezpečnost při obsluze a práci na elektrickém zařízení                    | 6      |
| Orientace v postupech a metodách osvětlování natáčených filmových, divadelních a televizních scén                                                   | 6      |
| Kontrola a provádění funkčních zkoušek osvětlovací techniky                                                                                         | 6      |
| Plánování inovací, rekonstrukcí a pravidelných oprav systému osvětlovací a reprodukční techniky                                                     | 6      |
| Orientace v harmonogramu natáčení jednotlivých scén filmu, divadelního představení apod. a v systémech záznamu, evidence o průběhu a stavu natáčení | 6      |
| Vyhotovování záznamů a dokumentace                                                                                                                  | 6      |
| Měření světelných veličin a parametrů                                                                                                               | 6      |
| Měření elektrických veličin, vyhodnocení naměřených hodnot                                                                                          | 6      |
| Vypracování návrhu rozmístění osvětlovací a projekční techniky pro osvětlení jednotlivých scén                                                      | 6      |
| Navrhování technického řešení osvětlování natáčecích scén                                                                                           | 6      |
| Výpočet max. přípustného příkonu elektrické energie s důrazem na odebíraný proud                                                                    | 6      |
| Průběžné měření a regulace úrovně odběrů elektrické energie osvětlovací a projekční techniky scénického osvětlení                                   | 6      |
| Zapojení osvětlovací a projekční techniky do elektrických napájecích a signálových cest                                                             | 6      |
| Sestavování světelného scénáře představení a záznam světelných scén pro regulaci scénického osvětlení                                               | 6      |
| Orientace v technické dokumentaci a normách, používání této dokumentace při práci na světloteknických a optoelektronických zařízeních               | 6      |

### Platnost standardu

Standard je platný od: 11.04.2017

## Kritéria a způsoby hodnocení

### Zásady ochrany zdraví a majetku, ochrana před úrazem elektrickým proudem, bezpečnost při obsluze a práci na elektrickém zařízení

| Kritéria hodnocení                                                                                                                  | Způsoby ověření                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| a) Navrhnout možný obsah interního předpisu pro bezpečnou obsluhu a práci s technickými prostředky scénického osvětlení             | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Popsat přístup k tvorbě havarijního plánu s využitím environmentálních aspektů a dopadů                                          | Písemné a ústní ověření              |
| c) Navrhnout preventivní opatření k omezení příčin rizika požáru při montáži, opravách, zapojování a kontrole elektrických zařízení | Písemné a ústní ověření              |
| d) Popsat zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem                                                                         | Ústní ověření                        |

Je třeba splnit všechna kritéria.

### Orientace v postupech a metodách osvětlování natáčených filmových, divadelních a televizních scén

| Kritéria hodnocení                                                                                                        | Způsoby ověření                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| a) Objasnit základní metody a postupy osvětlování scén. Popsat základní rozdíly mezi osvětlováním interní a externí scény | Písemné a ústní ověření              |
| b) Prokázat znalost současné používané odborné terminologie scénického osvětlení na seznamu odborných zkratk a pojmů      | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Popsat a určit obsah autorizovanou osobou předloženého „Lighting plot“                                                 | Praktické předvedení a ústní ověření |

Je třeba splnit všechna kritéria.

### Kontrola a provádění funkčních zkoušek osvětlovací techniky

| Kritéria hodnocení                                                     | Způsoby ověření                      |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| a) Provést funkční zkoušku technického prostředku scénického osvětlení | Praktické předvedení a ústní ověření |

Je třeba splnit toto kritérium.

### Plánování inovací, rekonstrukcí a pravidelných oprav systému osvětlovací a reprodukční techniky

| Kritéria hodnocení                                                                                                                                             | Způsoby ověření         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| a) Popsat a zdůvodnit výchozí normy a provozní podmínky pro sestavení plánu pravidelných oprav a rekonstrukcí osvětlovací a reprodukční techniky               | Písemné a ústní ověření |
| b) Popsat a zdůvodnit výchozí normy provozu a životnosti osvětlovací a reprodukční techniky jako základní podklad pro sestavení plánu inovací nebo modernizace | Písemné a ústní ověření |

Je třeba splnit obě kritéria.

**Orientace v harmonogramu natáčení jednotlivých scén filmu, divadelního představení apod. a v systémech záznamu, evidence o průběhu a stavu natáčení**

| Kritéria hodnocení                                                                                                                          | Způsoby ověření                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| a) Předvést znalost tvorby a odbornou orientaci v předloženém harmonogramu jednotlivých scén divadelního představení či natáčení filmu      | Praktické předvedení a ústní ověření  |
| b) Předvést, jakými způsoby a s použitím jakých systémů se provádí záznam o scénickém osvětlení z natáčení filmu či divadelního představení | Praktické předvedení a ústní ověření. |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

**Vyhotovování záznamů a dokumentace**

| Kritéria hodnocení                                                                     | Způsoby ověření         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| a) Vysvětlit způsoby a systémy provádění záznamů a evidence o průběhu a stavu natáčení | Ústní ověření           |
| b) Vyjmenovat a popsat, jakou dokumentaci vede samostatný technik scénického osvětlení | Písemné a ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

**Měření světelných veličin a parametrů**

| Kritéria hodnocení                                                                                                                                                                         | Způsoby ověření                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| a) Vyjmenovat, které základní měřicí přístroje se používají pro měření světelně technických veličin                                                                                        | Ústní ověření                        |
| b) Z předložených měřicích přístrojů vybrat takové měřicí přístroje, které se používají pro měření osvětlení, popsat je, uvést jejich technické parametry a předvést způsob jejich použití | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Charakterizovat třídy přesnosti měření a jejich přípustné celkové chyby (%) pro dané typy měřicích přístrojů                                                                            | Písemné a ústní ověření              |
| d) Popsat, jak často a kde je nutné nechat ověřovat měřicí přístroje. Uvést, co je výstupem ověření přístroje a k čemu slouží                                                              | Písemné a ústní ověření              |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

**Měření elektrických veličin, vyhodnocení naměřených hodnot**

| Kritéria hodnocení                                                                                                                                                                | Způsoby ověření                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| a) Definovat, které základní elektrické veličiny se měří u osvětlovacích soustav (osvětlovací techniky včetně rozvodů a napájecích zdrojů)                                        | Písemné a ústní ověření              |
| b) Zvolit vhodný postup, měřicí přístroje a změřit základní elektrické veličiny (elektrické napětí, odpor, elektrický proud, příkon atd.) na obvodu (smyčce) scénického osvětlení | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Vyhodnotit předložený protokol o naměřených hodnotách obvodu (smyčky) scénického osvětlení a v případě zjištění nedostatků navrhnout účinný způsob jejich odstranění           | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Vypracování návrhu rozmístění osvětlovací a projekční techniky pro osvětlení jednotlivých scén

| Kritéria hodnocení                                                         | Způsoby ověření                      |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| a) Vyjmenovat a popsat základní stavební prvky scénického osvětlení        | Písemné a ústní ověření              |
| b) Popsat a objasnit, jak a kdy se tvoří světelný design scén              | Písemné a ústní ověření              |
| c) Popsat a vysvětlit, jak se tvoří „Lighting plot“ a předvést jeho tvorbu | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Navrhování technického řešení osvětlování natáčecích scén

| Kritéria hodnocení                                                                               | Způsoby ověření         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| a) Popsat a vysvětlit, kde a jakým způsobem je použit PC při návrhu a realizaci osvětlování scén | Písemné a ústní ověření |
| b) Popsat a vysvětlit použití prostorového 3D vizualizéru                                        | Písemné a ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Výpočet max. přípustného příkonu elektrické energie s důrazem na odebíraný proud

| Kritéria hodnocení                                                                                                                                                                                                       | Způsoby ověření                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| a) Objasnit, čím je limitován maximální přípustný příkon elektrické energie osvětlení scény a proč je důraz kladen na protékající proud                                                                                  | Písemné a ústní ověření              |
| b) Provést výpočet maximálního příkonu elektrické energie a proudů v jednotlivých smyčkách na návrhu osvětlení scény a vyhodnotit, zda koresponduje s reálnými možnostmi zdrojů elektrického napájení a použitých kabelů | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Průběžné měření a regulace úrovní odběrů elektrické energie osvětlovací a projekční techniky scénického osvětlení

| Kritéria hodnocení                                                                                                                                                           | Způsoby ověření                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| a) Objasnit, jakými opatřeními či použitím jakých technických prostředků se zabezpečuje nepřekročení maximálního přípustného příkonu elektrické energie a odebíraného proudu | Písemné a ústní ověření              |
| b) Objasnit, jak a na kterých místech se provádí průběžné měření a regulace úrovní odběrů elektrické energie. Předvést na zkušební scéně                                     | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Zapojení osvětlovací a projekční techniky do elektrických napájecích a signálových cest

| Kritéria hodnocení                                                                                                                                                    | Způsoby ověření                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| a) Popsat účel, funkci a technické možnosti osvětlovacích řídicích pultů. Objasnit, jak probíhá komunikace s dalšími prvky scénického osvětlení (rozhraní, protokoly) | Písemné a ústní ověření              |
| b) Popsat účel a funkci výkonové stmívací jednotky. Rozdělení, regulace a ovládání                                                                                    | Písemné a ústní ověření              |
| c) Popsat, jaká se používají dálková ovládání, jejich základní provozní možnosti a technické parametry. Na zkušební scéně předvést použití a možnosti                 | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Na zkušební scéně zapojit určené prvky do osvětlovacího řídicího pultu                                                                                             | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Sestavování světelného scénáře představení a záznam světelných scén pro regulaci scénického osvětlení

| Kritéria hodnocení                                                                                                                       | Způsoby ověření         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| a) Vysvětlit základní pojmy z technické oblasti světelného designu – např.: Setup, Wash, Spot, CMY, CTO/CTB, Blackout, FOH, Průvan apod. | Písemné a ústní ověření |
| b) Vysvětlit, co je CUE [kjú], jak se tvoří cuelist, co je ZMĚNA a jak se provádí, co je TIMING                                          | Písemné a ústní ověření |
| c) Vysvětlit roli a způsob použití SUBMASTERŮ při sestavování světelného scénáře                                                         | Písemné a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Orientace v technické dokumentaci a normách, používání této dokumentace při práci na světloteknických a optoelektronických zařízeních

| Kritéria hodnocení                                                                                                                                 | Způsoby ověření                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| a) Vysvětlit účel a obsah základních norem z oblasti světloteknických, optoelektronických a projekčních zařízení používaných pro osvětlení scény   | Písemné a ústní ověření                 |
| b) Popsat strukturu harmonizovaných technických norem kategorie světelná technika                                                                  | Písemné a ústní ověření                 |
| c) Uvést základní normy a předpisy, které jsou určující pro tvorbu a provoz techniky scénického osvětlení                                          | Písemné a ústní ověření                 |
| d) Určit a popsat schematické elektrotechnické značky, druhy napájecích a ovládacích vedení a napájecí zdroje na předložených výkresech/schematech | Praktické předvedení a ústní zdůvodnění |
| e) Určit druh a účel technické dokumentace nebo normy a vysvětlit, jak se s touto dokumentací pracuje                                              | Praktické předvedení a ústní zdůvodnění |
| f) Vysvětlit pojem „kritérium“ ve vztahu k normám. Jaké má kritérium vlastnosti. Vysvětlit pojem „limit“                                           | Písemné a ústní ověření                 |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Organizační a metodické pokyny

### Pokyny k realizaci zkoušky

Autorizovaná osoba informuje, které doklady musí uchazeč předložit, aby zkouška proběhla v souladu s platnými právními předpisy.

Před zahájením vlastního ověřování musí být uchazeč seznámen s pracovištěm a s požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO). Zdravotní způsobilost není vyžadována.

Vstupní požadavky – minimální úroveň je dána získáním elektrotechnické kvalifikace a odbornou způsobilostí podle vyhlášky č. 50/1978 Sb., § 6, pracovník pro samostatnou činnost.

### Výsledné hodnocení

Zkoušející hodnotí uchazeče zvlášť pro každou kompetenci a výsledek zapisuje do záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Výsledné hodnocení pro danou kompetenci musí znít „splnil“ nebo „nesplnil“ v závislosti na stanovení závaznosti, resp. nezávaznosti jednotlivých kritérií u každé kompetence. Výsledné hodnocení zkoušky zní buď „vyhověl“, pokud uchazeč splnil všechny kompetence, nebo „nevyhověl“, pokud uchazeč některou kompetenci nesplnil. Při hodnocení „nevyhověl“ uvádí zkoušející vždy zdůvodnění, které uchazeč svým podpisem bere na vědomí.

### Počet zkoušejících

Zkouška probíhá před jednou autorizovanou osobou; zkoušejícím je jedna autorizovaná fyzická osoba s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci anebo jeden autorizovaný zástupce autorizované podnikající fyzické nebo právnické osoby s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci.

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

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí splňovat alespoň jednu z následujících variant požadavků:

- a) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na elektrotechniku, elektroniku nebo aplikovanou elektroniku a minimálně 5 let praxe na pozici vyžadující odbornou způsobilost pro výkon činnosti na elektrotechnických a elektronických zařízeních, nebo funkce učitele v uvedených oborech, odpovídající aktuálnímu obsahu příslušné profesní kvalifikace.
- b) Profesní kvalifikace 26-050-R Samostatný technik scénického osvětlení a minimálně 5 let praxe po jejím složení na pozici samostatného technika scénického osvětlení, odpovídající aktuálnímu obsahu příslušné profesní kvalifikace.

Pro každou z popsaných variant platí podmínka platné zkoušky z odborné způsobilosti podle vyhlášky č. 50/1978 Sb., minimálně § 6, pracovník pro samostatnou činnost.

Další požadavky:

- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, která nemá odbornou kvalifikaci pedagogického pracovníka podle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, nebo nemá odbornou kvalifikaci podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, nebo praxi v oblasti vzdělávání dospělých (včetně praxe z oblasti zkoušení), nebo nemá osvědčení o profesní kvalifikaci 75-001-T Lektor dalšího vzdělávání, musí být absolventem přípravy zaměřené zejména na praktickou aplikaci části první, hlavy III a IV zákona č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání a o změně některých zákonů (zákon o uznávání výsledků dalšího vzdělávání) ve znění pozdějších předpisů, a přípravy zaměřené na vzdělávání a hodnocení dospělých s důrazem na psychologické aspekty zkoušení dospělých v rozsahu minimálně 12 hodin.
- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, musí být schopna organizačně zajistit zkušební proces včetně vyhodnocení na PC a vydání jednotného osvědčení (stačí doložit čestným prohlášením).

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

Žádost o autorizaci naleznete na stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, [www.mpo.cz](http://www.mpo.cz).

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

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí zajistit, aby pracoviště byla uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro realizaci zkoušky z hlediska BOZP odpovídaly bezpečnostním požadavkům a hygienickým limitům na pracovní prostředí a pracoviště.

Pro řádný výkon zkoušky musí mít autorizovaná osoba k dispozici dále uvedené vybavení:

- české technické normy, předpisy a jiné publikace; zákony, vyhlášky a nařízení z oblasti elektrotechniky a elektroniky, se specifickým zaměřením na světlo a osvětlení; bezpečnostní normy, požární směrnice, směrnice BOZP, havarijní plán;
- mezinárodní slovník „The New Theatre Words“, CIE Standard S 017/E: 2011 ILV: International Lighting Vocabulary (Norma CIE S 017/E: 2011 MSS: Mezinárodní světloteknický slovník) a publikaci „Světlo a osvětlování“ kolektivu autorů pod vedením prof. Ing. Jiřího Habela, DrSc., vydavatel FCC Public: 2013, možnost i starších vydání;
- světelný scénář představení, cuelist, Lighting plot, harmonogram a záznam o představení, elektrotechnické výkresy a schémata včetně schéma zapojení a rozmístění světloteknických prostředků včetně kabeláže a napájecích zdrojů, technická dokumentace od vybraných technických prostředků scénického osvětlení (aby byly zastoupeny všechny prvky scénického osvětlení); protokol o naměřených hodnotách obvodu (smyčky) scénického osvětlení s jednou i více úmyslnými chybnými hodnotami;
- měřicí přístroje – v minimálním složení: analogový i digitální multimetr, ampermetr, wattmetr, luxmetr, jasoměr;
- prostory pro ověřování kritérií založených na formě praktického předvedení - studiový nebo divadelní komplex s osvětlovacím parkem a řídicím stanovištěm;
- části, díly, montážní materiál a mechanismy potřebné pro ověřování kritérií založených na formě praktického předvedení;
- ochranné pomůcky k zajištění bezpečnosti práce.

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam svého materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Pokud žadatel bude při zkouškách využívat materiálně-technické či prostorové vybavení jiného subjektu, přiloží k žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace doklady (resp. jejich ověřené kopie) umožňující jeho užívání.

### **Doba přípravy na zkoušku**

Uchazeč má nárok na celkovou dobu přípravy na zkoušku v trvání 30 minut. Do doby přípravy na zkoušku se nezapočítává doba na seznámení uchazeče s pracovištěm a s požadavky BOZP a PO.

### **Doba pro vykonání zkoušky**

Celková doba trvání vlastní zkoušky jednoho uchazeče (bez času na přestávky a na přípravu) je 8 až 10 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být rozložena do více dnů a na několik pracovišť.

## Autoři standardu

### Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR pro elektrotechniku, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:

B-support, s. r. o.

Rašínova vysoká škola Brno

DINASYS, s. r. o.

EGO - personální poradenství, s. r. o.