Samostatný technik / samostatná technička 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 úrovní 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 světlotechnických a optoelektronických zařízeních	6

Platnost standardu

Standard je platný od: 16.12.2022

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 zkratek 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 řídícího 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 světlotechnických a optoelektronických zařízeních

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit účel a obsah základních norem z oblasti světlotechnických, 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.

V případě, že uchazeč není držitelem stupně odborné způsobilosti elektrotechnik, či vedoucí elektrotechnik, autorizovaná osoba před začátkem zkoušky provede školení a přezkoušení dle § 9, nařízení vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činností na elektrickém zařízení a na odbornou způsobilost v elektrotechnice, a to na činnosti na elektrických zařízeních, se kterými uchazeč při zkoušce přijde do styku a bude s nimi manipulovat. O školení a přezkoušení provede autorizovaná osoba písemný záznam. Čas na školení a přezkoušení není zahrnut do doby vykonávání zkoušky, a ani do doby přípravy na zkoušku.

V rámci zkoušky budou vykonávány činnosti na zařízeních do 1 kV AC/ 1,5 kV DC v objektu bez nebezpečí výbuchu.

Požadavky pro činnost dle této profesní kvalifikace:
Pro výkon povolání/činnosti je potřeba splňovat požadavky na odbornou způsobilost v elektrotechnice, a to minimálně v rozsahu § 6 (elektrotechnik), nařízení vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činností na elektrickém zařízení a na odbornou způsobilost v elektrotechnice.

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 / samostatná technička 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 v rozsahu § 6 (elektrotechnik), nařízení vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činností na elektrickém zařízení a na odbornou způsobilost v elektrotechnice.

Další požadavky:
- 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 autorizujícímu orgánu nebo jiným postupem stanoveným autorizujícím orgánem.

Žádost o autorizaci naleznete na stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 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 světlotechnický 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 světlotechnických 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 mechanizmy 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.