Montér/montérka metalických kabelů (kód: 26-053-H)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika (kód: 26)
Týká se povolání: Montér metalických kabelů
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 3

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v základních pojmech, vztazích a vlastnostech materiálů metalických telekomunikačních a datových vedení	3
Orientace v normách a v technické dokumentaci pro montáž, rekonstrukci a opravy na elektronických telekomunikačních zařízeních a vedeních	3
Provádění přípravných prací před montáží metalických kabelů	3
Montáž a demontáž nadzemních, podzemních a vnitřních metalických telekomunikačních a datových vedení	3
Měření technických veličin a parametrů při provádění instalace, údržby a oprav na metalických telekomunikačních a datových vedeních	3
Čištění telekomunikačních zařízení, spolupráce při jejich údržbě	3
Zásady ochrany zdraví a majetku, ochrana před úrazem elektrickým proudem, bezpečnost při obsluze a práci na elektrickém zařízení	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 01.09.2023

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), o čemž bude autorizovanou osobou vyhotoven a uchazečem podepsán písemný záznam. Zdravotní způsobilost pro vykonávání pracovních činností této profesní kvalifikace je vyžadována a prokazuje se lékařským potvrzením (odkaz na povolání v NSP - https://www.nsp.cz/jednotka-prace/monter-metalickych-kabelu#zdravotni-zpusobilost).
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 nelektrických 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.

Písemné ověření bude provedeno formou testu (rozsah asi 45 minut – 45 otázek).

Autorizovaná osoba vypracuje soubor testových úloh, zaměřených na ověření znalostní složky vybraných způsobilostí, kde je u kritérii hodnocení stanoven způsob ověření „Písemný test“ následovně:

Orientace v základních pojmech, vztazích a vlastnostech a materiálů datových vedení - 120 otázek
Orientace v normách a technické dokumentaci elektronických telekomunikačních zařízení a vedení - 120 otázek
Zásady ochrany zdraví a majetku, ochrana před úrazem elektrickým proudem, bezpečnost při práci na elektrickém zařízení - 120 otázek.

Testové otázky jsou uzavřené, sestavené ze dvou až čtyř odpovědí, z nichž právě jedna je správná. Všechny otázky jsou bodově rovnocenné.

Autorizovaná osoba zajistí vygenerování náhodného testu pro každého uchazeče sestaveného z 45 otázek s následujícím zastoupením jednotlivých oblastí podle způsobilostí:
Orientace v základních pojmech, vztazích a vlastnostech a materiálů datových vedení - 15 otázek
Orientace v normách a technické dokumentaci elektronických telekomunikačních zařízeníc a vedení - 15 otázek
Zásady ochrany zdraví a majetku, ochrana před úrazem elektrickým proudem, bezpečnost při práci na elektrickém zařízení - 15 otázek.

Pravidla pro aplikaci testů jako způsobu ověřování profesní kvalifikace
Soubor otázek pro testy stanovuje autorizovaná osoba podle požadavků hodnoticího standardu.

Musí přitom splňovat následující pravidla:
• Testy pro jednotlivé uchazeče musí být vygenerovány z dostatečně velkého souboru otázek (počet otázek z jednotlivých kompetencí upřesněn níže), aby bylo možné vytvářet dostatečné počty různě sestavených testů
• Při každé zkoušce musí být ověřeny všechny kompetence
• Pro každé kritérium existuje několik otázek
• Každý uchazeč má ve svém testu pro každé kritérium alespoň jednu otázku

Pro úspěšné hodnocení testu je třeba dosáhnout alespoň 50% úspěšnosti zodpovězení otázek za každou oblast reprezentovanou hodnoticím kritériem příslušné způsobilosti a zároveň alespoň 75% úspěšnosti v testu jako celku.

Pro ústní ověření připraví autorizovaná osoba sérii otázek, ze kterých bude uchazeč losovat. Dovednostní složku způsobilostí prokáže uchazeč praktickým předvedením a ústní obhajobou.

U kompetence "Provádění přípravných prací před montáží metalických kabelů", v kritériu a) bude uchazeč odpovídat na otázky tohoto typu:
- Jaký způsob zabezpečení kabelu při přepravě zvolíte, aby nešlo k jeho poškození nebo degradaci parametrů?
- Jaký způsob manipulace s kabelem při odvíjení z bubnu/cívky zvolíte, aby nedošlo k degradaci přenosových

parametrů kabelu?
- Jaký způsob manipulace s kabelem při odvíjení z necívkového balení kabelu zvolíte, aby nedošlo k degradaci přenosových parametrů kabelu?
- Pro které aplikace je vhodnější nestíněná, a pro které stíněná kabeláž?
- Jaké jsou požadavky na řešení tras a pokládku kabelů Cat.6A?
- Jak dlouhý může být kabel linky Cat.6A a jak to zjistíte?
- Ve kterých případech je vhodnější použít zářezové bloky IDC110?
- Ve kterých případech je vhodnější použít zářezové bloky LSA+?
- Ve kterých případech je vhodnější použít (Žádný návrh)?
- Jaké jsou požadavky na řešení tras a pokládku kabelů Cat.6A?
- Jak hlubokou budete potřebovat krabici (pr. 68mm) ve zdi pro montáž zásuvku v Cat.6A?
- V kterých případech použijete kabeláž Cat.5, Cat.6 a Cat.6A?
- Čím se liší princip samozářezových systémů se zářezovou hlavou, zářezovou klapkou nebo víčkem od zářezových systémů typu PunchDown (narážecím nástrojem) a jaký to má vliv na přenosové parametry?
- Jaké výhody má použití kabelu s H křížem?
- Jaký vliv na přenosové parametry má zatahování kabelů do trubek u dlouhých tras?

U kompetence "Provádění přípravných prací před montáží metalických kabelů", v kritériu b) bude řešit uchazeč např. tato zadání:

Propojení ranžíru pro telefonní ústřednu s podružnými rozvaděči v objektu. Zvolte - technologii, materiál, nástroje, měřicí přístroje
Soubor horizontálních linek v provedení UTP Cat.6A Zvolte - technologii, materiál, nástroje, měřicí přístroje.
Soubor horizontálních linek v provedení S/FTP Cat.6A Zvolte - technologii, materiál, nástroje, měřicí přístroje.

Pokyny k praktickému ověření:
V kompetenci "Montáž a demontáž nadzemních, podzemních a vnitřních metalických telekomunikačních a datových vedení"
- u kritéria b) použít technologii PunchDown, samozářezové systémy se zářezovou hlavou, klapkou a víčkem.

V kompetenci "Měření technických veličin a parametrů při provádění instalace, údržby a oprav telekomunikačních a datových vedení"
- u kritéria a) měření provádět výhradně certifikačním testerem (nikoliv validátorem).

Pro potřeby přezkoumání zkoušky uchazeče bude autorizovanou osobou archivováno zadání testu včetně odpovědí po dobu jednoho roku.

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.

Autoři standardu

Autoři kvalifikačního standardu

Kvalifikační standard profesní kvalifikace připravila SR pro IT a el. komunikace, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
HARICOM, spol. s r. o.
Aerodata, s. r. o.
ŠINDY, a. s.
Michlovský - stavební, s. r. o.
KASSEX, s. r. o.
Telefónica Czech Republic, a. s.