Montér/montérka dobíjecích stanic pro elektromobily (kód: 26-036-H)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v technické dokumentaci nabíjecí stanice	3
Volba postupu práce, nářadí, pomůcek a měřidel pro montáž nabíjecí stanice	3
Měření elektrických a neelektrických veličin nabíjecí stanice	3
Montáž a zapojování nabíjecích a napájecích stanic dle dokumentace	3
Údržba a opravy nabíjecích stanic	3
Zhotovování záznamů a povinné dokumentace o provedené montáži, připojení nebo opravě nabíjecí stanice	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 16.12.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace v technické dokumentaci nabíjecí stanice

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Rozlišit elektrotechnické značky na výkresové dokumentaci	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Popsat podle výkresové dokumentace funkce jednotlivých bloků nabíjecí stanice	Ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Volba postupu práce, nářadí, pomůcek a měřidel pro montáž nabíjecí stanice

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Naplánovat montáž nabíjecí stanice podle zadání AOs	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zvolit a zdůvodnit metody prověření funkčnosti a parametrů jednotlivých komponentů nabíjecí stanice	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zvolit pro zadaný úkol odpovídající měřicí přístroje, nářadí a pomůcky	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Měření elektrických a neelektrických veličin nabíjecí stanice

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit vhodné měřicí metody a přístroje k měření parametrů nabíjecí stanice	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provést měření v souladu s předepsanými postupy při měření a doporučením výrobce	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyhodnotit a interpretovat naměřené hodnoty	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Montáž a zapojování nabíjecích a napájecích stanic dle dokumentace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést montáž příslušné elektrické i mechanické části nabíjecí stanice	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Proměřit a provést kontrolu funkčnosti a nastavení parametrů všech částí nabíjecí stanice, včetně rozvodů v souladu s technickou dokumentací	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Připojit nabíjecí stanici k elektrické síti	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Údržba a opravy nabíjecích stanic

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyzkoušet funkčnost a nastavení parametrů nabíjecí stanice	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Diagnostikovat závadu a rozhodnout o postupu odstranění závady na nabíjecí stanici	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Odstranit závadu na nabíjecí stanici	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Provést předepsanou profylaktickou kontrolu nabíjecí stanice podle provozních předpisů	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Zhotovování záznamů a povinné dokumentace o provedené montáži, připojení nebo opravě nabíjecí stanice

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zhotovit záznam o provedené montáži nabíjecí stanice	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zhotovit záznam o uvedení nabíjecí stanice do provozu	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zhotovit záznam o provedené opravě nabíjecí stanice	Praktické předvedení 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), o čemž bude autorizovanou osobou vyhotoven a uchazečem podepsán písemný záznam.

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, je oprávněna předčasně ukončit zkoušku, pokud vyhodnotí, že v důsledku činnosti uchazeče bezprostředně došlo k ohrožení nebo bezprostředně hrozí nebezpečí ohrožení zdraví, života a majetku či životního prostředí. Zdůvodnění předčasného ukončení zkoušky uvede AOs do Záznamu o průběhu zkoušky. Uchazeč může ukončit zkoušku kdykoliv v jejím průběhu, a to na vlastní žádost.

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-dobijecich-stanic-#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 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.

Zkoušku lze organizovat a provést na reálně instalovaném zařízení. V rámci zkoušky budou vykonávány činnosti na zařízeních do 1 kV AC/ 1,5 kV DC v objektu bez nebezpečí výbuchu.

K přezkoušení kompetencí "Orientace v technické dokumentaci nabíjecí stanice", "Volba postupu práce, nářadí, pomůcek a měřidel pro montáž nabíjecí stanice", Měření elektrických a neelektrických veličin nabíjecí stanice", "Montáž a zapojování nabíjecích stanic" a "Údržba a opravy nabíjecích stanic" určí zkoušející část nabíjecí stanice. K přezkoušení kompetence "Údržba a opravy nabíjecích stanic" zkoušející simuluje závadu na určené části nabíjecí stanice.

Podmínkou úspěšného složení zkoušky je důsledné dodržení zásad BOZP.

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) Střední vzdělání s výučním listem v oblasti elektrotechniky a střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti montáže elektrických zařízení nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oborech vzdělání silnoproudé nebo slaboproudé elektrotechniky a současně musí splňovat odbornou způsobilost v elektrotechnice minimálně v rozsahu § 7 (vedoucí elektrotechnik), nařízení vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činností na elektrickém zařízení a na odbornou způsobilost v elektrotechnice.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oblasti elektrotechniky a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti montáže elektrických zařízení nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oborech vzdělání silnoproudé nebo slaboproudé elektrotechniky a současně musí splňovat odbornou způsobilost v elektrotechnice minimálně v rozsahu § 7 (vedoucí elektrotechnik), nařízení vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činností na elektrickém zařízení a na odbornou způsobilost v elektrotechnice.
c) Vyšší odborné vzdělání v oblasti elektrotechniky a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti montáže elektrických zařízení nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oborech vzdělání silnoproudé nebo slaboproudé elektrotechniky a současně musí splňovat odbornou způsobilost v elektrotechnice minimálně v rozsahu § 7 (vedoucí elektrotechnik), nařízení vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činností na elektrickém zařízení a na odbornou způsobilost v elektrotechnice.
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na elektrotechniku a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti montáže elektrických zařízení nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo praktického vyučování nebo odborného výcviku silnoproudé nebo slaboproudé elektrotechniky a současně musí splňovat odbornou způsobilost v elektrotechnice minimálně v rozsahu § 7 (vedoucí elektrotechnik), nařízení vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činností na elektrickém zařízení a na odbornou způsobilost v elektrotechnice.

Žadatel o udělení autorizace prokazuje splnění požadavků na odbornou způsobilost autorizujícímu orgánu, a to předložením dokladu nebo dokladů o získání odborné způsobilosti v souladu s hodnoticím standardem této profesní kvalifikace, nebo takovým postupem, který je v souladu s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu této profesní kvalifikace autorizujícím orgánem stanoven.

Žádost o udělení autorizace naleznete na internetových stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, www.mpo.cz

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

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

- příslušné české technické normy z oblasti elektrotechniky
- funkční nabíjecí stanici, části a díly nabíjecí stanice
- technickou dokumentaci, montážní výkresy, schémata, postupy pro montáž, katalogy součástek, elektrotechnické tabulky; související předpisy BOZP
- osobní ochranné pracovní prostředky
- formulář pro záznam o provedené montáži, připojení nebo opravě nabíjecí stanice
- nářadí potřebné k provedení montáže a opravy nabíjecí stanice - nářadí elektromontéra:

Odizolovávací kleště na dráty
Odsávačka cínu
Klíč nastavitelný
Kleště stranové štípací
Kleště půlkulaté přímé
Šroubováky ploché
Šroubováky křížové
Šroubováky ploché délka 50mm
Šroubováky křížové délka 50mm
Sada imbus klíčů
Zavírací kapesní nůž
Nůž na odstranění izolace kabelů
Antistaticky chráněná pinzeta
Svinovací metr délky
Kapesní svítilna
Izolační páska šíře
Sada nástrčných klíčů
Sada bitů PH / PL / Torx / Imbus
Rukojeť se čtyřhranem pro nástrčné klíče a bity

- měřicí přístroje potřebné k provedení montáže a opravy (elektrické a elektronické měřicí přístroje pro měření elektrických veličin - napětí, proud, odpor, výkon a příkon)
- elektromontážní dílna nebo učebna pro provedení ústní a praktické části 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.

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Zajištění vhodných prostor pro provádění zkoušky prokazuje žadatel odpovídajícím dokladem (např. výpis z katastru nemovitostí, nájemní smlouva, dohoda) umožňujícím jejich užívání po dobu platnosti autorizace.

Doba přípravy na zkoušku

Uchazeč má nárok na celkovou dobu přípravy na zkoušku v trvání 15 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 11 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být rozložena do více dnů.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

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

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
Školicí středisko CHKT
Drážní úřad
Sportservis ZANAP
Elektrotechnický svaz český (ESČ)
Unie výtahového průmyslu ČR
Uno Praha, s. r. o.
VÚBP, v. v. i., Praha
Svaz chladicí a klimatizační techniky