# Strojník/strojnice pro montáž vnějších potrubních rozvodů (kód: 23-078-H)

**Autorizující orgán:** Ministerstvo průmyslu a obchodu
**Skupina oborů:** Strojírenství a strojírenská výroba (kód: 23)
**Týká se povolání:** Montér potrubních rozvodů
**Kvalifikační úroveň NSK - EQF:** 3

## Odborná způsobilost

| Název | Úroveň |
|---|---|
| Dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrana, nakládání s odpady izolačních materiálů | 3 |
| Orientace v projektové dokumentaci, v právních a technických předpisech a obecných požadavcích na výstavbu potrubních systémů | 3 |
| Doprava a skladování materiálů | 3 |
| Příprava, používání a údržba strojů a zařízení pro montáž vnějších potrubních rozvodů | 3 |
| Řízení a obsluha strojů a zařízení pro montáž vnějších potrubních rozvodů | 3 |

## Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022

## Kritéria a způsoby hodnocení

### Dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrana, nakládání s odpady izolačních materiálů

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vysvětlit pojem bezpečnost práce a její zásady | Ústní ověření |
| b) Provést výběr vhodných osobních ochranných pomůcek | Praktické předvedení |
| c) Vysvětlit pojem požární ochrana a její zásady | Ústní ověření |
| d) Vysvětlit význam jištění výkopů a prací ve výkopech | Ústní ověření |
| e) Vysvětlit nakládání s odpady při výstavbě | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Orientace v projektové dokumentaci, v právních a technických předpisech a obecných požadavcích na výstavbu potrubních systémů

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vyjmenovat a vysvětlit obsah základních právních předpisů vztahující se k činnosti strojníka (občanský zákoník č. 89/2012 Sb.) | Ústní ověření |
| b) Vyjmenovat základní pravidla z technických předpisů vztahujících se k činnosti strojníka (TIN 930 01, TPG 702 04, TPG 702 01) | Ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Doprava a skladování materiálů

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vysvětlit pravidla manipulace s ocelovým potrubím při přípravě a realizaci stavby | Ústní ověření |
| b) Vysvětlit pravidla manipulace s plastovým potrubím při přípravě a realizaci stavby | Ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Příprava, používání a údržba strojů a zařízení pro montáž vnějších potrubních rozvodů

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Předvést a popsat přípravu stroje pro práci | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Předvést a popsat údržbu stroje po práci | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Řízení a obsluha strojů a zařízení pro montáž vnějších potrubních rozvodů

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Předvést práci se strojem při výstavbě potrubního systému z oceli | Praktické předvedení |
| b) Předvést práci se strojem při výstavbě potrubního systému z plastu | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit obě 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. 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/strojnik-pro-montaz-vnejs#zdravotni-zpusobilost).

Zkouška probíhá v reálném prostředí staveniště. Uchazeč v přihlášce uvede, na kterém z následujících strojů (pro obsluhu zvoleného stroje se musí uchazeč prokázat potřebným osvědčením k obsluze) bude plnit praktickou část zkoušky:
- autojeřáb
- traktorbagr
- autobagr
- trubokladač.

Autorizovaná osoba informuje uchazeče o jeho zařazení ke zkoušce (každý uchazeč může složit praktickou část zkoušky právě na jednom stroji) a sdělí mu v dostatečném předstihu, na kterém typu stroje (tovární značka stroje, typové označení, případně rozsah nadstandardního příslušenství) bude praktické ověření probíhat.

Uchazeč musí předložit průkaz strojníka a řidičské oprávnění dle druhu obsluhovaného zařízení T ( traktory a pracovní stroje samojízdné, ke kterým smí být připojeno přípojné vozidlo) nebo C (motorová vozidla s výjimkou traktorů a vozidel skupiny C1, jejichž největší povolená hmotnost převyšuje 3 500 kg s nejvýše 8 místy k sezení kromě místa řidiče, ke kterým smí být připojeno přípojné vozidlo o největší povolené hmotnosti nepřevyšující 750 kg) nebo jeřábnický průkaz pro obsluhu autojeřábu.
Podmínkou úspěšné zkoušky je dodržení všech zásad BOZP a PO v jejím průběhu.
Při ověřování odborných kompetencí je třeba dbát ustanovení platných norem a technických pravidel. S ohledem na charakter některých pracovních činností při ověřování způsobilosti uchazeče zajistit pro tuto činnost uchazeči pomoc další osoby. Pro splnění požadovaného úkolu je třeba zajistit projektovou dokumentaci, předepsané technologické postupy a materiál související s hodnocenými činnostmi.
Při hodnocení praktických dovedností je kromě hodnocení kvality a výsledku práce hodnocena také organizace práce, volba a dodržování předepsaných platných technologických a pracovních postupů, volba pracovních pomůcek, dodržování předpisů BOZP a PO, používání osobních ochranných pracovních prostředků, hygiena práce a péče o životní prostředí
Uchazeč má u zkoušky vlastní pracovní oděv a obuv. Osobní ochranné pracovní pomůcky odpovídající prováděným pracím zabezpečuje autorizovaná osoba.

**Zkouška proběhne v reálném prostředí.**
Průběh zkoušky:
1) Uchazeči bude umožněna příprava v délce 60 minut, pro písemné poznámky, na přípravu obdrží volné listy papírů orazítkované autorizovanou osobou.
2) Uchazeč po proškolení bude uveden do reálného prostředí a v časovém limitu maximálně 3 hodin provede praktické předvedení ověřovaných kompetencí. Zkoušku bude skládat v rozsahu svého řidičského oprávnění a druhu stroje, na který se přihlásil.
3) Uchazeč při následné ústní zkoušce podá vysvětlení (odpovědi na dotazy k praktickému provedení a postupu prací, zodpoví zadané otázky dle jednotlivých kritérií).

Oba členové zkušební komise musí být přítomni u zkoušky po celou dobu zkoušení uchazečů.

## 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 zkušební komisí složenou ze 2 členů, kteří jsou autorizovanými fyzickými osobami s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci nebo autorizovanými zástupci 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 oboru strojním nebo stavebním a min. 5 let praxe ve funkci montážního pracovníka v oblasti montáže potrubních rozvodů nebo ve funkci učitele odborného výcviku v oboru 23-65-H/01 strojník dle zák. č. 197/2014.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru strojním nebo stavebním a min. 5 let praxe v oboru montáže potrubních rozvodů nebo ve funkci učitele odborného výcviku v oboru 23-65-H/01 strojník dle zák. č. 197/2014.
c) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na stavebnictví nebo strojírenství a min. 5 let odborné praxe v oboru montáže plynových zařízení nebo v oboru montáže potrubních rozvodů.

V případě ověřování odborných dovedností v obsluze zdvihacího zařízení (autojeřábu) musí být při zkoušce přítomen zkoušející, který je autorizovanou osobou vlastnící oprávnění Revizního technika vyhrazených zdvihacích zařízení.

Další požadavky:

- Autorizovaná osoba musí být schopna organizačně zajistit zkušební proces včetně přesunů dopravních prostředků vyžadujících k obsluze řidičské oprávnění příslušné skupiny (autojeřáb, autobagr, traktorbagr) a vyhodnocení na PC a vydání jednotného osvědčení (stačí doložit čestným prohlášením).

Žadatel o udělení autorizace prokazuje splnění všech požadavků na odbornou způsobilost a délku praxe 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

**Vybavení reálného staveniště:**
- trubní materiál – ocel, plast (v rozsahu potřeb staveniště)
- stroje a zařízení pro manipulaci s trubním materiálem odpovídající požadavkům přihlášených uchazečů - minimálně autojeřáb a traktorbagr a autobagr a trubouklad
- vázací prostředky konopné, drátěné, řetězové
- spojovací prostředky, oka, šrouby a matice, spojky
- ruční nářadí elektrické, brusky,
- kladiva, kleště, metr, barevné křídy
- osobní ochranné pracovní prostředky

**Vybavení učebny:**
učebna vybavená stoly, psacími potřebami, kancelářskými papíry a potřebnou dokumentací - zadávací dokumentaci pro zkoušku, právní a technické předpisy v platném znění, technické instrukce TIN 930 01 – Skladování a manipulace s výrobky pro výstavbu plynovodů z polyetylénu, technická pravidla TPG 702 04 - Plynovody a přípojky z oceli s nejvyšším provozním tlakem do 100 barů včetně, technická pravidla TPG 702 01 – Plynovody a přípojky z polyetylénu).

**Použité zkratky:**
TIN – technické instrukce GAS
TPG – technická pravidla GAS

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 60 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 6 až 8 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:
Asociace stavitelů plynovodů a produktovodů
Český plynárenský svaz
SOU plynárenské Pardubice