Provozní montér vodovodů (kód: 36-171-H)

Autorizující orgán: Ministerstvo zemědělství
Skupina oborů: Stavebnictví, geodézie a kartografie (kód: 36)
Týká se povolání: Provozní montér vodovodů a kanalizací
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 3

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v legislativě související s provozem vodovodů	3
Orientace v trubních materiálech, tvarovkách, armaturách	3
Orientace v technickoprovozní dokumentaci a normách spojených s provozem vodovodů	3
Dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany spojené s prováděním obsluhy a údržby vodovodů	3
Údržba a oprava zařízení spojených s provozem vodovodů	3
Provádění tlakových zkoušek vodovodních rozvodů	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 29.11.2016 do: 19.08.2020

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace v legislativě související s provozem vodovodů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit základní pojmy a obsah zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích - § 2, 3, 9, 10, 11, 13, 15–17, 20, 23 a obsah vyhlášky č. 428/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích – § 1, 15, 27-28 a příloha č. 12, ve znění pozdějších předpisů	Ústní ověření
b) Vysvětlit základní pojmy a obsah zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, především § 3 a 9-11	Ústní ověření
c) Vysvětlit obsah § 8, vyhlášky 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v trubních materiálech, tvarovkách, armaturách

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat druhy materiálů používaných pro stavbu vodovodů	Ústní ověření
b) Vyjmenovat jednotlivé druhy armatur a zařízení pro montáž vodovodů, jejich význam a použití	Ústní ověření
c) Provést výpis materiálu ze zadané výkresové dokumentace opravy řadu, přípojky dle modelové situace	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Identifikovat materiál potrubí a jeho rozměry – vnitřní a vnější světlost	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Navrhnout správný technologický postup práce na vodovodních rozvodech dle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Vyjmenovat nářadí a pomůcky potřebné k provedení práce dle zadání	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v technickoprovozní dokumentaci a normách spojených s provozem vodovodů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat a vysvětlit typy provozní a technické dokumentace a možnosti jejího využití	Ústní ověření
b) Objasnit náležitosti provozního řádu vodovodu a popsat provozní schéma vodovodu	Ústní ověření
c) Popsat výstup z Geografického informačního systému (GIS) o stavu a parametrech vodovodní sítě	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Číst zadané výkresy vodovodu (situace vodovodu, podélný profil, kladečské schéma, provozní schéma). Orientace v ČSN 01 3462 Výkresy inženýrských staveb – výkresy vodovodu	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Vyjmenovat zásady obsluhy a údržby potrubí vodovodů podle TNV 75 5922	Ústní ověření
f) Uvést nejmenší dovolené svislé a vodorovné vzdálenosti při křížení podzemních sítí dle normy ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí	Ústní ověření
g) Objasnit pravidla pro provádění výkopů. Orientovat se v ČSN 73 3050 Zemní práce.	Ústní ověření
h) Orientovat se v terénu podle provozní dokumentace a mapových podkladů	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany spojené s prováděním obsluhy a údržby vodovodů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat objektová a profesní rizika, jež mohou nastávat při obsluze a údržbě vodovodů	Ústní ověření
b) Předvést poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem, zasažení chemikálií a úrazu dle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyjmenovat materiální zabezpečení provozních montérů vodovodů, vybavení ochrannými pomůckami a objasnit účel jejich použití	Ústní ověření
d) Vysvětlit zásady bezpečné práce s elektrickým nářadím v mokrém prostředí	Ústní ověření
e) Vysvětlit zásady bezpečné práce v podzemních prostorách, včetně práce s ručním nářadím se spalovacím motorem	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Údržba a oprava zařízení spojených s provozem vodovodů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést vyhledání potrubí v terénu (nebo lokalizaci poruchy) vyhledávací technikou	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Popsat opravu vodovodní přípojky	Ústní ověření
c) Provést opravu vodovodního řadu dle zadání	Praktické předvedení
d) Provést výměnu armatury (sekční uzávěr, hydrant) včetně schematického zákresu	Praktické předvedení
e) Provést navrtávku potrubí pro domovní přípojku dle zadání	Praktické předvedení
f) Popsat dezinfekci, odkalení a odvzdušnění vodovodního řadu po opravách	Ústní ověření
g) Popsat druhy vodoměrů, možnosti a pravidla pro jejich umístění	Ústní ověření
h) Provést montáž vodoměru (vodoměrné soupravy) dle zadání	Praktické předvedení
i) Provést odečet vodoměru dle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
j) Pracovat s ručním nářadím a strojním zařízením dle zadání	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Provádění tlakových zkoušek vodovodních rozvodů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat systémy tlakových zkoušek potrubí	Ústní ověření
b) Připravit dle zadání část vodovodního řadu pro tlakovou zkoušku	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést tlakovou zkoušku části vodovodního řadu dle zadání	Praktické předvedení

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.
Autorizovaná osoba připraví ke zkoušce minimálně 2 modelové situace, na kterých odzkouší některá hodnoticí kritéria, jak vyplývá z hodnoticího standardu.
Při ověřování kritérií formou praktického předvedení je třeba zejména přihlížet k přesnosti, kvalitě a dodržování platných zákonů a norem. Je nutné posuzovat rovněž samostatnost při rozhodování o nejvhodnějším postupu řešení zadaného úkolu podle platných podmínek pracoviště či daných obecných zákonných předpisů a norem.

V kompetenci *"Údržba a oprava zařízení spojených s provozem vodovodů"*
kritérium c) Provést opravu vodovodního řadu dle zadání – autorizovaná osoba připraví alespoň 2 metry potrubí příslušného materiálu se zadaným poškozením – např. příčný lom, podélná trhlina, bodová perforace
kritérium d) Provést výměnu armatury včetně schematického zákresu – autorizovaná osoba připraví úsek potrubí se vsazenou armaturou a armaturu na výměnu
kritérium h) Provést montáž vodoměru (vodoměrné sestavy) dle zadání – autorizovaná osoba připraví vodoměrnou sestavu namontovanou na potrubí a vodoměr na výměnu, vodoinstalační materiál a plomby
kritérium j) Pracovat s ručním nářadím a strojním zařízením dle zadání – autorizovaná osoba připraví potrubí v různém materiálovém provedení pro řezání, navrtávání (momentový klíč a navrtávací souprava).

V kompetenci *"Provádění tlakových zkoušek vodovodních rozvodů"*
kritérium b) Připravit dle zadání část vodovodního řadu pro tlakovou zkoušku – autorizovaná osoba připraví část vodovodního řadu s minimálně jednou navrtávkou potrubí pro tlakovou zkoušku
kritérium c) Provést tlakovou zkoušku části vodovodního řadu dle zadání – autorizovaná osoba připraví část vodovodního řadu s minimálně jednou navrtávkou potrubí a provedení tlakové zkoušky.

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 stavebnictví nebo chemii nebo strojírenství nebo elektrotechniku nebo ekologii a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti vodárenství nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo učitele odborných předmětů nebo učitele praktického vyučování v oblasti vodního hospodářství, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oborech vzdělání se zaměřením na stavebnictví nebo chemii nebo strojírenství nebo elektrotechniku nebo ekologii a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti vodárenství nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo učitele praktického vyučování v oblasti vodního hospodářství, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.

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 autorizujícímu orgánu nebo jiným postupem stanoveným autorizujícím orgánem.

Žádost o autorizaci naleznete na stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo zemědělství, www.aegri.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

- vhodný prostor s PC s připojením na internet pro ústní zkoušení
- zkušební polygon vodovodního rozvodu pro praktické zkoušení (tlakové řady PN 6 nebo PN 10 nebo PN 16)
- zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích + prováděcí vyhláška č. 428/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 01 3462 - výkresy inženýrských staveb
- ČSN 73 6005 - prostorové uspořádání sítí
- ČSN 73 3050 - zemní práce
- TNV 75 5922 - provoz a údržba potrubí vodovodů
- tvarovky, armatury, navrtávací pásy, opravné pásy, vodoměry, potrubí z různých materiálů, plomby - alespoň 2 ks od každého v jedné dimenzi
- 2× kompletní výkresová dokumentace vodovodu
- 2× provozní a technická dokumentace vodovodu
- 2× provozní řád vodovodu
- 2× výstup z geografického informačního systému
- mapové podklady části území
- běžné ruční nářadí a nástroje pro ovládání vodárenských armatur
- ruční elektrické nářadí (rozbrušovačka, pilka, vrtačka, frikční pila...)
- motorové nářadí a zařízení (rozbrušovačka, řezačka asfaltu, vibrační deska nebo pěch,...)
- momentový klíč a navrtávací souprava (ruční a motorová)
- tlaková pumpa s manometrem
- vyhledávací technika pro vyhledání potrubí nebo poruchy
- detektor nebezpečných plynů
- lopata, krumpáč, kladivo, montážní klíče. U plastu svářečka na polyetylen, motorová pila na řezání trubek, zednické potřeby.

Podle náročnosti opravy a hloubky je nutné hrabátko (bagr). Praktické předvedení může být prováděno na povrchu na vzorku potrubí.

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 vybavení jiného subjektu, přiloží k žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace smlouvu (popřípadě smlouvy) umožňující jeho užívání nejméně po dobu 5 let ode dne podání žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace.

Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 30 až 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 (bez času na přestávky a na přípravu) je 6 až 10 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 lesní a vodní hospodářství a životní prostředí, ustavená a licencovaná HK ČR a AK ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
TEPVOS, spol. s r. o., Ústí nad Orlicí
Vodovody a kanalizace Vysoké Mýto, s. r. o.
VOŠS a SŠS Vysoké Mýto