Montér vodoměrů (kód: 36-144-H)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace ve vodohospodářských normách, standardech, legislativě a dokumentaci vodovodů a kanalizací	3
Montáž vodoměrů	3
Vedení evidence stanovených měřidel	3
Poradenská činnost zákazníkům v oblasti měření spotřeby vody a fakturace	4
Dodržování BOZP při činnostech spojených s montáží vodoměru	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 01.12.2015

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace ve vodohospodářských normách, standardech, legislativě a dokumentaci vodovodů a kanalizací

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit základní pojmy a obsah zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích, ve znění pozdějších předpisů, především § 3, § 9, § 10, § 16-20	Písemné a ústní ověření
b) Vysvětlit základní pojmy a obsah vyhlášky č. 428/2001 Sb., o provozování vodovodů a kanalizací, ve znění pozdějších předpisů, především § 1, § 14, § 27-35, příloha č. 12	Písemné a ústní ověření
c) Vysvětlit základní pojmy a obsah zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, především § 3-7, § 9-26	Písemné a ústní ověření
d) Vysvětlit základní pojmy a obsah vyhlášky č. 345/2002 Sb., kterou se stanovují měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu, a vyhlášky 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření, ve znění pozdějších předpisů	Písemné a ústní ověření
e) Vysvětlit základní pojmy a obsah nařízení vlády č. 464/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na měřidla, ve znění pozdějších předpisů	Ústní ověření
f) Vysvětlit základní pojmy a obsah zákona č. 258/2000 Sb., o veřejném zdraví, vyhlášky č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s pitnou vodou, ve znění pozdějších předpisů	Ústní ověření
g) Vysvětlit základní pojmy a obsah normy ČSN EN 14154– 1, 2, 3 +A2	Ústní ověření
h) Vysvětlit základní pojmy a obsah Opatření obecné povahy 0111-OOP-C035-13, kterým se stanovují metrologické a technické požadavky na stanovená měřidla, včetně metod zkoušení při ověřování stanovených měřidel: „měřidla protečeného množství vody" – vodoměry, které jsou určeny k použití v obytných a obchodních prostorách a v lehkém průmyslu	Písemné a ústní ověření
i) Definovat povinnosti vyplývající z registrace, resp. podmínek registrace pro montáže stanovených měřidel	Ústní ověření
j) Definovat pojem vodovodní přípojka, vodoměrná šachta, odečtová trasa, odečtové zařízení, odběrné místo, odečet, dle ČSN 75 5411	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Montáž vodoměrů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat základní typy vodoměrů a popsat principy měření	Ústní ověření
b) Popsat činnosti související s vlastní instalací vodoměru	Písemné a ústní ověření
c) Vyjmenovat nářadí a pomůcky nezbytné pro provedení montáže/demontáže vodoměru	Ústní ověření
d) Nakreslit a popsat jednoduchou výkresovou dokumentaci vodovodní přípojky včetně detailu vodoměrné sestavy	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Popsat a vysvětlit zásady instalace vodoměru – správné volby typu měřidla pro zamýšlený účel s ohledem na technické a metrologické vlastnosti měřidla	Ústní ověření
f) Provést montáž vodoměrné sestavy včetně měřidla dle zadané modelové situace (přip. měřidlo s dálkovým odečtem)	Praktické předvedení a ústní ověření
g) Popsat a vysvětlit zásady skladování a manipulace s vodoměrem	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Vedení evidence stanovených měřidel

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyplnit vzorový Montážní list	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Popsat pravidla vedení metrologické evidence stanovených měřidel	Ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Poradenská činnost zákazníkům v oblasti měření spotřeby vody a fakturace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit pojmy pracovní měřidlo stanovené, pracovní měřidlo, nestanovené měřidlo, včetně problematiky zajištění metrologické návaznosti – ověření, kalibrace	Ústní ověření
b) Na modelovém příkladu popsat vodoměr a vysvětlit funkci jednotlivých hlavních částí vodoměru (počítací strojek, měrná komora)	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Na modelovém příkladu popsat a vysvětlit značení vodoměrů (úředních a zajišťovacích značek)	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Vysvětlit rozdíly mezi značením vodoměru dle norem ČSN ISO 4064 a ČSN EN 14 154 – 1, 2, 3 +A2 (označování průtoků Qn, …Qmin, resp. Q3,…Q1)	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Na modelovém příkladu popsat a vysvětlit údaje na faktuře za vodné a stočné	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Popsat řešení, resp. komunikaci v případě konfliktní situace se zákazníkem dle zadaného příkladu	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Dodržování BOZP při činnostech spojených s montáží vodoměru

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat hlavní objektová a profesní rizika, jenž mohou nastávat při montáži vodoměru	Písemné a ústní ověření
b) Vyjmenovat materiální zabezpečení montéra vodoměru, vybavení ochrannými pomůckami a objasnit účel jejich použití	Písemné a ústní ověření
c) Popsat a vysvětlit činnosti spojené se zabezpečením pracoviště na komunikaci (otevírání poklopů, dopravní značení apod.)	Písemné a ústní ověření
d) Předvést, popsat a vysvětlit činnosti při sestupu, výstupu a záchrany z podzemí za použití celotělového zachycovacího postroje	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Popsat a vysvětlit činnosti při detekci nezávadného ovzduší (plynů, par, nebezpečných látek) za použití detektoru	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Vysvětlit zajištění vstupu a práce ve vodoměrné šachtě	Písemné a ústní ověření
g) Vysvětlit poskytování první pomoci u modelové situace (pád do volné hloubky, otrava, výbuch plynu, úraz elektrickým proudem, podvrtnutí kotníku, zlomenina končetiny a jiné	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.
Kompetence**:** Orientace ve vodohospodářských normách, standardech, legislativě a dokumentaci vodovodů a kanalizací
- Za použití podkladů (výtisky předmětných zákonů, vyhlášky) vysvětlit smysl vybraných paragrafů a jejich aplikaci v praxi. Zejména vysvětlit majetkoprávní vztahy v případě přípojky, vodoměrné šachty, vodoměrné sestavy a vodoměru. Uvést a vysvětlit možnosti přezkoušení vodoměru na žádost odběratele.
- Objasnit rozdělení měřidel dle zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, a způsoby zajištění metrologické návaznosti. Uvést výčet činností subjektů zajišťujících státní metrologii.
Kompetence: Montáž vodoměrů
Autorizovaná osoba připraví pro modelovou situaci vodoměrné sestavy pro bytový, domovní a průmyslový vodoměr uvedené na trh podle různých způsobů uvedení na trh.
- Na modelovém případu provést sestavení vodoměrné sestavy včetně vodoměru a montážních plomb a popsat její části. Autorizovaná osoba připraví minimálně 3 modelové situace sestav.
Kompetence**:** Poradenská činnost zákazníkům v oblasti měření spotřeby vody a fakturace
Autorizovaná osoba připraví pro modelové situace vodoměrné sestavy pro bytový, domovní a průmyslový vodoměr uvedené na trh podle různých způsobů uvedení na trh. Dále autorizovaná osoba připraví minimálně 3 vzorové faktury za vodné a stočné.
- Popsat řešení, resp. komunikaci v případě konfliktní situace se zákazníkem v případech:
•Zákazník nevpustí do objektu, neumožní revizní výměnu vodoměru
•Zákazník nesouhlasí s hodnotou odečtu a žádá o přezkoušení dle zákona
•Poškození metrologických či montážních plomb, měřidlo evidentně poškozené mrazem
•Stojící vodoměr
Autorizovaná osoba vybere jednu z výše uvedených modelových situací
Kompetence: Dodržování BOZP při činnostech spojených s odečtem
Autorizovaná osoba připraví zachycovací celotělový postroj, přenosný osobní detektor ovzduší. Tuto kompetenci je možno ověřovat i simulovaně v místnosti.
- Předvést a vysvětlit způsob použití zachycovacího celotělového postroje
- Předvést a vysvětlit činnosti při detekci nezávadného ovzduší jedné z variant (ve vodoměrných šachtách, kolektorech, kanalizacích apod.)

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 maturitní zkouškou v oborech zaměřených na stavebnictví nebo chemii nebo strojírenství nebo elektrotechniku nebo ekologii a alespoň 5 let praxe v řídicí pozici v oblasti vodárenství nebo metrologie nebo v pozici montéra vodoměrů, nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti vodárenství, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace
b) Vysokoškolské vzdělání v oborech zaměřených na stavebnictví nebo chemii nebo strojírenství nebo elektrotechniku nebo ekologii a alespoň 5 let praxe v řídicí pozici v oblasti vodárenství nebo metrologie nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti vodárenství, 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.eagri.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

- Vyhlášky a zákony, nařízení vlády pro plnění kompetence Orientace ve vodohospodářských normách, standardech, legislativě a dokumentaci vodovodů a kanalizací
- Vzorová vodoměrná sestava
- Vzorový rychlostní, objemový, příp. jiný typ vodoměru včetně příslušenství pro radiový odečet
- Vzorový montážní list
- Vzory modelových situací
- Vzor faktury s modelovým příkladem vstupních dat
- Vzorový detektor nezávadného ovzduší
- Vzorový pracovní celotělový zachycovací postroj včetně příslušenství
- Nářadí a pomůcky pro provedení montáže/demontáže vodoměrné sestavy, resp. vodoměru
- Faktury za vodné a stočné

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.

Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 60 až 90 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 4 až 6 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 pro tuto činnost HK ČR a AK ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
RENOVA, s. r. o.
REVOS Rokycany, s. r. o.
Severočeské vodovody a kanalizace, a. s.
Pražské vodovody a kanalizace, a. s.