Provozní montér kanalizací (kód: 36-166-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 kanalizací	3
Orientace v technickoprovozní dokumentaci a normách spojených s provozem kanalizací	3
Orientace v základním popisu kanalizace	3
Ruční obrábění a zpracovávání kanalizačních materiálů	3
Údržba, opravy a montáž kanalizace	3
Měření na kanalizaci	3
Provádění zkoušek na kanalizaci	3
Dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany při provozu kanalizací	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 19.06.2020 do: 20.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace v legislativě související s provozem kanalizací

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit základní pojmy a obsah zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích v platném znění - jednotná kanalizace, oddílná kanalizace, vnitřní kanalizace, kanalizační přípojka, neoprávněné vypouštění odpadních vod do kanalizace, měření odváděných odpadních vod, stočné, ochranná pásma kanalizačních stok a přeložky kanalizací	Ústní ověření
b) Vysvětlit obsah a pojmy vyhlášky č. 428/2001 Sb., v platném znění, kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích - kanalizační stoka, přiváděcí kanalizační stoka, stoková síť a přílohu č. 12 v platném znění	Ústní ověření
c) Definovat druhy odpadních vod podle § 38 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) v platném znění	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v technickoprovozní dokumentaci a normách spojených s provozem kanalizací

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat a vysvětlit typy provozní a technické dokumentace a možnosti jejího využití	Ústní ověření
b) Objasnit náležitosti kanalizačního řádu	Ústní ověření
c) Popsat výstup z geografického informačního systému (GIS) o stavu a parametrech kanalizací	Ústní ověření
d) Číst zadané výkresy kanalizace (situace kanalizace, podélný profil, kladečské schéma, technologické schéma); orientovat se v ČSN 01 3463 Výkresy inženýrských staveb - výkresy kanalizace	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Vyjmenovat zásady obsluhy a údržby stok podle TNV 75 6925	Ústní ověření
f) Uvést nejmenší dovolené svislé a vodorovné vzdálenosti při křížení podzemních sítí podle normy ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí	Ústní ověření
g) Objasnit pravidla pro provádění výkopů; orientovat se v ČSN 73 3050 Zemní práce	Praktické předvedení a ústní ověření
h) Orientovat se v terénu podle provozní dokumentace a mapových podkladů	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v základním popisu kanalizace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Definovat druhy odpadních vod	Ústní ověření
b) Popsat druhy kanalizačních soustav a transportních systémů odpadních vod	Ústní ověření
c) Popsat konstrukční typy a materiály stok a navrhnout podle zadání sestavení dílů potrubí, armatur a ventilů do montážního celku	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Popsat způsoby uložení kanalizace a pažení výkopů	Ústní ověření
e) Na obdrženém výkrese stokové sítě popsat a vysvětlit funkci jednotlivých objektů	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Popsat způsoby čištění kanalizace	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Ruční obrábění a zpracovávání kanalizačních materiálů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Opracovat nepoddajný materiál kanalizace podle zadání (kameninové nebo betonové trouby)	Praktické předvedení
b) Opracovat poddajný materiál kanalizace podle zadání (plastové trouby)	Praktické předvedení

Je třeba splnit obě kritéria.

Údržba, opravy a montáž kanalizace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat materiály, nářadí a pomůcky potřebné k provedení montáže, opravy a údržby kanalizace	Ústní ověření
b) Popsat podmínky provedení a zabezpečení výkopu, včetně uvedení do původního stavu, BOZP	Ústní ověření
c) Zpracovat montážní schématický nákres údržby či opravy kanalizace podle zadání	Praktické předvedení
d) Navrhnout opravu kanalizační přípojky podle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Provést napojení/zrušení kanalizační přípojky podle zadání	Praktické předvedení
f) Navrhnout technologický postup opravy úseku kanalizace pro veřejnou potřebu podle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
g) Navrhnout technologický postup montáže/údržby kanalizace a kanalizačního zařízení podle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
h) Navrhnout odstranění ucpané kanalizace podle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
i) Navrhnout osazení kanalizačního poklopu do nivelety vozovky	Praktické předvedení a ústní ověření
j) Nastavit pomocí laseru sklon potrubí podle projektové dokumentace	Praktické předvedení
k) Provést montáž části kanalizace podle zadání	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Měření na kanalizaci

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Identifikovat materiál potrubí a jeho rozměry podle zadání	Praktické předvedení
b) Zaměřit objekt kanalizace podle zadání	Praktické předvedení
c) Provést měření sedimentu podle zadání	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Provádění zkoušek na kanalizaci

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Orientovat se v zadaném protokolu o kontrole (optické, TIS) stavu kanalizace, protokolu o odběru vzorků, protokolu z měření na stokové síti	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Orientovat se v zadaném výkresu skutečného provedení stavby, mapovém podkladu GIS	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Popsat druhy zkoušek na kanalizaci	Ústní ověření
d) Popsat přípravu kanalizace pro zkoušky	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany při provozu kanalizací

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat hlavní objektová a profesní rizika spojená s prací na kanalizaci	Ústní ověření
b) Vyjmenovat základní materiální zabezpečení pracovníka na kanalizaci, vybavení ochrannými pomůckami a objasnit účel jejich použití	Ústní ověření
c) Popsat a vysvětlit činnosti spojené se zabezpečením pracoviště na komunikaci (dopravní značení, zabezpečení výkopu, oděv)	Ústní ověření
d) Popsat, vysvětlit a předvést činnosti při otevírání poklopů na kanalizaci	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Popsat, vysvětlit a předvést činnosti při detekci kvality ovzduší ve stokách, vysvětlit rizika při překročení limitních hodnot detekovaných plynů	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Předvést poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem, zasažení chemikálií a úrazu podle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
g) Popsat, vysvětlit a předvést činnosti při sestupu, výstupu a záchrany z podzemí	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 a výsledku zkoušky. Uchazeč může ukončit zkoušku kdykoliv v jejím průběhu, a to na vlastní žádost.

Zdravotní způsobilost pro vykonání zkoušky není vyžadována.

Při ověřování kritérií formou praktického předvedení je třeba přihlížet zejména 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.
Podkladem pro modelové situace jsou různé výstupy z geografického informačního systému. Uchazeč obdrží výsledky ze systému, na nichž mohou být zjištěny poruchy na kanalizaci.

Vzhledem k charakteru některých pracovních činností je nutné při ověřování způsobilosti zajistit uchazeči pomoc další osoby (např. při manipulaci s materiálem).
Autorizovaná osoba připraví ke zkoušce minimálně 2 modelové situace, na kterých odzkouší některá hodnoticí kritéria:
Kompetence: *"Orientace v technickoprovozní dokumentaci a normách spojených s provozem kanalizací*"
- kritérium c), h) AOs připraví minimálně 2 výstupy z geografického informačního systému (ke zkoušce vybere 1)
- kritérium d) AOs připraví minimálně 2 výkresy (ke zkoušce vybere 1)

Kompetence: *"Ruční obrábění a zpracovávání kanalizačních materiálů"*
- kritérium a) resp. b) AOs připraví 1 vzorek nepoddajného resp. poddajného materiálu a veškeré pracovní náčiní, ze kterého si uchazeč vybere vhodné pracovní náčiní pro obrábění daného materiálu

Kompetence: *"Údržba, opravy a montáž kanalizace"*
- kritérium c) AOs připraví minimálně 2 schématické nákresy (ke zkoušce vybere 1)
- kritérium d) AOs přiraví vzorový případ pro opravu kanalizační přípojky
- kritérium e) AOs připraví vzorový případ pro připojení přípojky na veřejnou kanalizaci - realizace výsekem nebo vývrtem se sedlovou odbočkou a zrušení (odpojení) přípojky, včetně zakreslení do schématu
- kritérium f), g) AOs připraví pro každé kritérium vzorový případ pro provedení montáže, opravy a údržby, např. provedení montáže zařízení typu uzávěr, zpětná klapka, oprava přelivné hrany odlehčovací komory, oprava poklopu vstupní šachty, drobná oprava vyzdívky zděné stoky nebo objektu, údržba strojních zařízení (šoupě, klapka, česle, čerpadla)
- kritérium h) AOs připraví vzorový případ pro možnost návrhu odstranění ucpané kanalizace
- kritérium i) AOs připraví vzorový případ pro možnost návrhu osazení kanalizačního poklopu do nivelety vozovky
- kritérium j) AOs připraví vzorovou dokumentaci se zadaným sklonem potrubí pro možnost nastavení sklonu pomocí laseru

Kompetence: *"Měření na kanalizaci"*
- kritérium a) AOs připraví vzorky trubního materiálu kanalizace pro provedení identifikace typu materiálu a ověření rozměrových charakteristik potrubí
. kritérium b), c) AOs připraví vzorový případ pro provedení zaměření např. objektu odlehčovací komory, vstupní šachty včetně mocnosti sedimentu

Kompetence: *"Provádění zkoušek na kanalizaci"*
- kritérium a) AOs připraví vzorový protokol o kontrole stavu kanalizace (optické, TIS), protokol o odběru vzorků, protokol z měření na stokové síti
- kritérium b) AOs připraví vzorový výkres skutečného provedení stavby a mapový podklad GIS

Kompetence: *"Dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany při provozu kanalizací"*
- kritérium f) AOs připraví modelovou situaci
- kritérium d), e), g) AOs připraví zachycovací postroj, detektor stavu ovzduší a modelovou situaci

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 vzdělání se zaměřením na stavebnictví nebo strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti provozování kanalizací nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo učitele praktického vyučování v oblasti vodního hospodářství.
b) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na stavebnictví nebo strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti provozování kanalizací nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo učitele odborných předmětů nebo učitele praktického vyučování v oblasti vodního hospodářství.

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, může 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.

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 zemědělství, www.eagri.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

- Vhodný prostor s PC s připojením na internet pro ústní zkoušení
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích a prováděcí vyhláška č. 428/2001 Sb., v platném znění
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění
- ČSN 01 3463 - výkresy inženýrských staveb
- ČSN 73 6005 - prostorové uspořádání sítí
- ČSN 73 3050 - zemní práce
- TNV 75 6925 - zásady obsluhy a údržby stok
- Vzory modelových situací a zadání pro jednotlivé kompetence
- 2 x kompletní výkresová dokumentace kanalizace
- 2 x výstup z geografického informačního systému
- 1 x výkres skutečného provedení stavby
- 1 x kanalizační řád
- Protokol o kontrole stavu kanalizace (optické, TIS), protokol o odběru vzorků, protokol z měření na stokové síti
- Projektová dokumentace modelového záměru opravy kanalizace
- Vzorky trubního materiálu kanalizace - min.1 nepoddajný a 1 poddajný materiál
- Tvarovky, armatury, navrtávací pasy, opravné pasy
- Detektor stavu ovzduší
- Pracovní celotělový zachycovací postroj včetně příslušenství
- Lopata, krumpáč, kladivo, montážní klíče
- Motorová pila s kotoučem na řezání betonu, zednické potřeby
- Motorová pila na řezání trubek, svářečka na polyetylen
- Navrtávací souprava (ruční a motorová)
- Laser
- Měřidlo na zaměření objektu kanalizace
- Měřidlo na měření sedimentu
- Figurant/figurína pro poskytnutí první pomoci
- Pitná voda, lékárnička
- Pomůcky pro sestup do podzemí (trojnožka, naviják, úvazy, přilba, ochranný oděv, pracovní obud, svítilna)
- Technika pro čištění a monitoring kanalizace
- Nivelační souprava
- Čistá voda na oplachy
- Pomocník pro manipulaci s potrubím.

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 přípravu a přestávky) je 10 až 12 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 SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
Vodárenská společnost Chrudim, a. s.
AQUA SERVIS, a. s.
Vodovody a kanalizace Beroun, a. s.