Technik/technička kanalizačních sítí (kód: 36-143-M)

Autorizující orgán: Ministerstvo zemědělství
Skupina oborů: Stavebnictví, geodézie a kartografie (kód: 36)
Týká se povolání: Vodárenský technik
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 4

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace ve vodohospodářské legislativě, normách a dokumentaci o provozu kanalizace	4
Orientace v základních pojmech a činnostech při provozu kanalizace	4
Vedení provozní a technické dokumentace kanalizační sítě	4
Organizace práce a operativní řízení provozu kanalizace	4
Volba postupu práce, nářadí a pomůcek pro montáže a opravy na stokové síti	4
Činnost provozovatele při investiční výstavbě kanalizace	4
Komunikace se zaměstnanci, zákazníky a státními institucemi v rámci provozování kanalizace	4
Kontrola dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany při provozu kanalizace	4

Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace ve vodohospodářské legislativě, normách a dokumentaci o provozu kanalizace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit základní pojmy zákona č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění (nakládání s vodami, povolení, vodní díla, vodoprávní úřady, vypouštění odpadních vod do vod povrchových, povolení k vypouštění, ochranná pásma)	Ústní ověření
b) Vysvětlit základní pojmy zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích, v platném znění, a prováděcí vyhlášky č. 428/2001 Sb., v platném znění (terminologie, evidence kanalizací, vlastník a provozovatel a jejich povinnosti, stočné, ochranná pásma apod.)	Ústní ověření
c) Popsat působnost a strukturu kanalizačního řádu a provozního řádu	Ústní ověření
d) Číst a vysvětlit stavební výkresy kanalizací a dokumentace skutečného provedení stavby, obsah mapového podkladu GIS (geografického informačního systému), výškové systémy	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Číst a vysvětlit náležitosti protokolu o kontrole (optické, TIS - televizní inspekční systém) stavu kanalizace, protokolu o odběru vzorků, protokolu z měření na stokové síti	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v základních pojmech a činnostech při provozu kanalizace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit základní pojmy - druhy odpadních vod, typy kanalizačních soustav a transportních systémů, výpočet množství odpadních vod (splaškové vody, srážkové vody), výpočtové metody navrhování stokových sítí v rozsahu ČSN 75 6101 stokové sítě a kanalizační přípojky, v platném znění	Ústní ověření
b) Vysvětlit základní pojmy a vztahy v hydraulice pro ustálené rovnoměrné proudění o volné hladině (typy proudění obecně, typy proudění o volné hladině, konzumpční křivky, Froudovo číslo, Maningova rovnice, charakteristika čerpadla)	Ústní ověření
c) Popsat základní konstrukční typy stok, včetně způsobu výstavby, výškové a směrové řešení stokových sítí, stavební materiály stok, tvary a rozměry stok	Ústní ověření
d) Popsat a nakreslit schéma běžných objektů na stokové síti – vstupní, spojné, větrací a proplachovací šachty, spadiště a skluzové trati, shybky, odlehčovací komory a separátory, dešťové vpustě a lapáky splavenin, dešťové nádrže, kanalizační přípojky, čerpací stanice, měrné a kontrolní objekty, lapače lehkých kapalin	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Vedení provozní a technické dokumentace kanalizační sítě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést výčet a způsob vedení (v listinné podobě, v digitální formě) obvyklé provozní evidence kanalizačního střediska	Písemné a ústní ověření
b) Zpracovat záznam o kontrole pracoviště	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zpracovat záznam o kontrole odlehčovací komory nebo jiného objektu	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Zpracovat zákrokový list havarijní opravy	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Organizace práce a operativní řízení provozu kanalizace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést příklady hlavních (kontrola a evidence, čištění, opravy) a vedlejších provozních činností (otevírání poklopů, detekce nezávadného ovzduší, sestup a výstup do podzemních prostor, záchrana z podzemí), popisy pracovních činností	Ústní ověření
b) Navrhnout řešení modelové situace připojení přípojky na stokovou síť – technické, organizační řešení	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Navrhnout řešení modelové situace zrušení nebo odpojení přípojky – technické, organizační řešení	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Navrhnout řešení modelové situace odstranění ucpávky nebo čištění na stokové síti – technické, organizační řešení	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Navrhnout řešení modelové situace plánování a provádění údržby na stokové síti – technické, organizační řešení	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Navrhnout řešení modelové situace opravy na stokové síti – technické, organizační řešení	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Volba postupu práce, nářadí a pomůcek pro montáže a opravy na stokové síti

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat nářadí a pomůcky potřebné při realizaci připojení a rušení přípojky na veřejnou kanalizaci, navrhnout postup prací na modelové situaci	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vyjmenovat nářadí a pomůcky potřebné při odstranění ucpávky na stokové síti, navrhnout postup prací na modelové situaci	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyjmenovat nářadí a pomůcky potřebné při provádění údržby strojního zařízení na stokové síti, navrhnout postup prací na modelové situaci	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Vyjmenovat druhy technických prostředků používaných při čištění stokových sítí, navrhnout postup prací na modelové situaci	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Vyjmenovat druhy běžných oprav stok a objektů, způsob jejich provádění, navrhnout postup prací na modelové situaci	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Činnost provozovatele při investiční výstavbě kanalizace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zpracovat vyjádření provozovatele k modelovému investičnímu záměru (projektové dokumentaci) výstavby kanalizace s předpokladem následného provozování	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Formulovat stanovisko provozovatele do předávacího protokolu staveniště	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zpracovat předávací protokol profesních a objektových rizik	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Komunikace se zaměstnanci, zákazníky a státními institucemi v rámci provozování kanalizace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat modelovou situaci komunikace při řešení ucpávky na přípojce	Ústní ověření
b) Popsat modelovou situaci komunikace při realizaci připojení na stokovou síť	Ústní ověření
c) Popsat modelovou situaci komunikace se zákazníkem při zjištění neoprávněného nebo nesprávného napojení systému odvodnění nemovitosti na stokovou síť	Ústní ověření
d) Popsat modelovou situaci komunikace s podřízeným zaměstnancem při řešení zjištěného nedodržení bezpečnosti práce nebo nepoužití OOPP na pracovišti	Ústní ověření
e) Popsat modelovou situaci komunikace s orgánem státní správy při řešení havárie na stokové síti	Ústní ověření
f) Připravit osnovu dokumentu informujícího zákazníka o postupu provozovatele při řešení ucpávky na přípojce nebo při realizaci připojení na stokovou síť nebo při zjištění neoprávněného nebo nesprávného napojení systému odvodnění nemovitosti na stokovou síť	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Kontrola dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany při provozu kanalizace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat hlavní objektová a profesní rizika spojená s prací na stokové síti	Ústní ověření
b) Vyjmenovat základní materiální zabezpečení pracovníka na kanalizaci, vybavení osobními ochrannými pracovními pomůckami a objasnit účel jejich použití	Ústní ověření
c) Popsat a vysvětlit činnosti spojené se zabezpečením pracoviště na komunikaci	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) Popsat, vysvětlit a předvést činnosti při sestupu, výstupu z podzemí	Praktické předvedení a ústní ověření
g) Objasnit principy kontroly dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany, rozsah povinných školení, vypsat konkrétní záznam v bezpečnostním deníku a zápis o úraze do knihy úrazů	Praktické předvedení a ústní ověření
h) Objasnit organizaci protipožární prevence a ochrany: hasicí přístroje, kontroly a výměna přístrojů, vypracovat konkrétní zápis o události do požární knihy	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 není vyžadována.

Autorizovaná osoba připraví ke zkoušce modelové situace, na kterých odzkouší některá hodnoticí kritéria.
Příklady modelových situací:
Kompetence **Orientace ve vodohospodářské legislativě, normách a dokumentaci týkající se provozu kanalizace**

- kritérium d) AOs připraví minimálně 3 výkresy
- kritérium e) AOs připraví minimálně 3 protokoly o kontrole stavu kanalizace, 3 protokoly o odběru vzorků a 3 protokoly z měření na stokové síti

Kompetence **Orientace v základních pojmech a činnostech při provozu kanalizace**

- kritérium d) AOs vybere pro zkoušku 3 z uvedených běžných objektů na stokové síti – vstupní, spojné, větrací a proplachovací šachty, spadiště a skluzové trati, shybky, odlehčovací komory a separátory, dešťové vpustě a lapáky splavenin, dešťové nádrže, kanalizační přípojky, čerpací stanice, měrné a kontrolní objekty, lapače lehkých kapalin.

Kompetence **Organizace práce a operativní řízení provozu kanalizace**

- AOs připraví minimálně 3 modelové situace pro každé kritérium b) - f), např. připojení přípojky na veřejnou kanalizaci – realizace výsekem nebo vývrtem se sedlovou odbočkou, zrušení kanalizační přípojky, odpojení kanalizační přípojky, odstranění ucpávky nebo čištění na stokové síti – na trubní stoce, plánování a provádění údržby na stokové síti – např. strojní zařízení (šoupě, klapka,…), sklopné česle, čerpadla; opravy na stokové síti – např. oprava přelivné hrany odlehčovací komory, oprava poklopu vstupní šachty, drobná oprava vyzdívky zděné stoky nebo objektu

Kompetence **Volba postupu práce, nářadí a pomůcek pro montáže a opravy na stokové síti**

- AOs připraví minimálně 3 modelové situace pro kritéria:

a) připojení a rušení přípojky na veřejnou kanalizaci
b) odstranění ucpávky na stokové síti
c) provádění údržby strojního zařízení na stokové síti
d) provádění čištění na stokové síti
e) provádění opravy na stokové síti

Kompetence **Činnost provozovatele při investiční výstavbě kanalizace**

- AOs připraví minimálně 3 investiční záměry aktuální projektové dokumentace výstavby kanalizace s předpokladem následného provozování
- AOs připraví příklady minimálně 3 zákresy staveniště se uvedením inženýrských sítí a kanalizace, z nichž jeden vybere pro zkoušku

Kompetence **Komunikace se zaměstnanci, zákazníky a státními institucemi v rámci provozování kanalizace**

- AOs připraví minimálně 3 modelové situace pro ověřování kritérií hodnocení a) až e), z nichž jeden vybere pro zkoušku
- kritérium f) – AOs vybere jednu z uvedených situací, k té připraví modelové podklady, uchazeč zpracuje osnovu informace pro zákazníka

Kompetence **Dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany při provozu kanalizace**

- AOs připraví zachycovací celotělový postroj, přenosný osobní detektor stavu ovzduší a připraví modelovou situaci pro ověření kritéria d) až e), při zkoušení výstupu a sestupu je třeba modelovou situaci připravit i pro záchranu zraněné osoby

Při ověřování kritérií formou praktického předvedení je třeba zejména přihlížet k přesnosti, kvalitě a dodržování platných zákonů a norem. Je nutné i posuzovat samostatnost při rozhodování o nejvhodnějším postupu řešení zadaného úkolu podle platných podmínek pracoviště či daných obecných zákonných předpisů a norem.
Hodnocení odborných kompetencí může být prováděno společně podle logických celků, kdy se bude během praktického předvedení současně provádět ústní ověření tak, aby bylo zřejmé, že uchazeč chápe celou problematiku v širších souvislostech s nezbytnými teoretickými základy.

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 oblasti stavebnictví nebo strojírenství nebo chemické-technologie nebo elektrotechniky a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti zaměřené na kanalizační sítě a jejich provoz a údržbu nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti vodárenství.
b) Vyšší odborné vzdělání v oblasti stavebnictví nebo strojírenství nebo chemické-technologie nebo elektrotechniky a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti zaměřené na kanalizační sítě a jejich provoz a údržbu nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti vodárenství.
c) Vysokoškolské vzdělání v oblasti stavebnictví nebo strojírenství nebo chemické-technologie nebo elektrotechniky a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti zaměřené na kanalizační sítě a jejich provoz a údržbu nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo učitele praktického vyučování nebo učitele odborného výcviku v oblasti vodárenství.

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 stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo zemědělství, www.eagri.cz

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

- stavební výkres a výkres skutečného provedení stavby, mapový podklad GIS
- protokol o kontrole (vizuální, televizní inspekční systém) stavu kanalizace, protokol o odběru vzorků, protokol z měření na stokové síti
- projektovou dokumentaci modelového investičního záměru výstavby kanalizace s předpokladem následného provozování
- vzory modelových situací
- detektor kvality ovzduší
- zachycovací postroj a trojnožka
- všechny zákony, vyhlášky a normy uvedené v části A.

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 4 až 5 hodin (hodinou se rozumí 60 minut).

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:
Pražské vodovody a kanalizace, a. s.
REVOS Rokycany, s. r. o.
Asociace pro vodu ČR, z. s.
Ing. Jiří Šejnoha, OSVČ