Pracovník/pracovnice pro bezvýkopové technologie (kód: 36-139-H)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Stavebnictví, geodézie a kartografie (kód: 36)
Týká se povolání: Operátor strojů a zařízení pro bezvýkopové technologie
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 3

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace ve stavebních výkresech a dokumentaci	3
Příprava staveniště pro bezvýkopovou technologii a jeho zabezpečení	3
Provádění průzkumů vodovodů a kanalizací, včetně čištění	3
Vyhodnocení stavebnětechnického stavu trubních vedení a návrh opatření, způsobu opravy nebo sanace	3
Diagnostika netlakových a tlakových trubních vedení	3
Přípravné práce pro průzkum a bezvýkopové opravy podzemních sítí	3
Příprava materiálů pro bezvýkopové technologie	3
Provedení bezvýkopové opravy nebo sanace potrubí vhodnou metodou	3
Řízené horizontální vrtání	3
Pokládka potrubí metodou pluhování v nezpevněných plochách	3
Provedení výstavby nových trubních vedení bezvýkopovými technologiemi	3
Kontrola provedených prací kamerou a zkoušky těsnosti	3
Ošetřování a údržba strojů a zařízení pro bezvýkopové technologie	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace ve stavebních výkresech a dokumentaci

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Číst stavební výkresy a technickou dokumentaci	Ústní ověření nad technickým výkresem
b) Pracovat s dodanou technickou dokumentací	Ústní ověření nad technickou dokumentací
c) Uvést předpisy a normy pro stavbu bezvýkopové technologie	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Příprava staveniště pro bezvýkopovou technologii a jeho zabezpečení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit podmínky vydání územního rozhodnutí a stavebního povolení	Ústní ověření
b) Připravit staveniště a jeho zabezpečení	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Připravit startovací a koncovou jámu pro řízené horizontální vrtání	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Provádění průzkumů vodovodů a kanalizací, včetně čištění

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést předpoklady pro kvalitní provedení průzkumu potrubí	Ústní ověření
b) Vyčistit část vodovodního a kanalizačního potrubí s využitím speciální technologie čištění	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Popsat výstup z provedeného průzkumu	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Vyhodnocení stavebnětechnického stavu trubních vedení a návrh opatření, způsobu opravy nebo sanace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyhodnotit stav vodovodního potrubí	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Navrhnout opatření a způsob opravy nebo sanace vodovodního potrubí	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyhodnotit stav kanalizačního potrubí	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Navrhnout opatření a způsob opravy nebo sanace kanalizačního potrubí	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Diagnostika netlakových a tlakových trubních vedení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat výstup z optické inspekce trubních vedení	Ústní ověření
b) Popsat nadstandardní metody pro diagnostiku trubních vedení	Ústní ověření
c) Stanovit podklady pro plán obnovy potrubních sítí	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Přípravné práce pro průzkum a bezvýkopové opravy podzemních sítí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat přípravu staveniště, případné přečerpání splašků	Ústní ověření
b) Popsat způsoby zajištění náhradního zásobování pitnou vodou	Ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Příprava materiálů pro bezvýkopové technologie

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat metody „hadicového reliningu“	Ústní ověření
b) Připravit soupis materiálu a strojního zařízení pro provedení „hadicového reliningu“	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Uvést zásady BOZP při provádění "hadicového reliningu“	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Provedení bezvýkopové opravy nebo sanace potrubí vhodnou metodou

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat jednotlivé metody oprav a rekonstrukcí trubních vedení	Ústní ověření
b) Provést opravu pomocí krátkých vložek	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést umístění krátkých vložek pomocí robota	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Provést hadicový relining	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Provést relining	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Provést berstlining	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Řízené horizontální vrtání

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat jednotlivé metody horizontálního vrtání	Ústní ověření
b) Navrhnout postup práce pro provádění horizontálního vrtu se zatažením potrubí	Ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Pokládka potrubí metodou pluhování v nezpevněných plochách

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat jednotlivé metody, přípravné práce a způsoby pluhování	Ústní ověření
b) Provést pluhování, včetně obsluhy pluhového zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Provedení výstavby nových trubních vedení bezvýkopovými technologiemi

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat jednotlivé metody výstavby trubních vedení bezvýkopovými technologiemi	Ústní ověření
b) Provést horizontální vrt se zatažením potrubí podle předložené projektové dokumentace	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Kontrola provedených prací kamerou a zkoušky těsnosti

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat jednotlivé metody kamerové zkoušky potrubí	Ústní ověření
b) Provést kamerovou zkoušku potrubí	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Popsat jednotlivé metody zkoušky těsnosti potrubí podle ČSN EN 1610 včetně vyhotovení závěrečného protokolu	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Provést zkoušku těsnosti potrubí	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Ošetřování a údržba strojů a zařízení pro bezvýkopové technologie

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat zásady BOZP se zařízeními pro bezvýkopové technologie	Ústní ověření
b) Zjistit a stanovit postup správného užívání, ošetřování a údržby běžně užívaných zařízení při výkonu pracovních činností – s využitím návodů k obsluze	Praktické předvedení a ústní ověření

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/operator-stroju-a-zarizen-ccd6#zdravotni-zpusobilost).

Hodnocení vychází z předvedené znalosti technologických postupů, ze zručnosti při provádění pracovních úkonů a z výsledné kvality práce. Při posuzování kvality se doporučuje využít tato kritéria:
- Dodržení požadavků projektu
- Schopnost pracovat se strojním zařízením
- Dodržování BOZP
- Vliv prováděných úkonů na majetek a prostředí odběratele

Při ověřování kompetencí formou praktického předvedení je třeba přihlížet k bezpečnému provádění všech úkonů, dodržování předpisů, ke kvalitě zhotoveného produktu i k časovému hledisku zvládání operací.

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:

- Střední vzdělání s výučním listem v příbuzném oboru vzdělání ze skupiny 36 stavebnictví + střední vzdělání s maturitní zkouškou (v jiném oboru vzdělání) a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti zemních prací.
- Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oblasti stavebnictví a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti zemních prací.
- Vyšší odborné vzdělání v oblasti stavebnictví a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti zemních prací.
- Vysokoškolské vzdělání v oblasti stavebnictví nebo geologie a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti zemních prací.
- Platné osvědčení o získání profesní kvalifikace 36-139-H Pracovník/pracovnice pro bezvýkopové technologie vydané v souladu se zákonem č. 179/2006 Sb., o uznávání výsledků dalšího vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů, + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti zemních prací.

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 udělení autorizace naleznete na stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, www.mpo.cz

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Požadavky na materiálně-technické zázemí:
- staveniště pro povolenou stavbu bezvýkopovou technologií
- stroje a zařízení pro zhotovování bezvýkopové technologie – zařízení pro neřízené horizontální protlaky, zařízení pro obnovu vodovodních a kanalizačních řádů, zařízení pro řízené horizontální vrtání, lokalizační a kamerové systémy, zatahovací hlavy a naviječí zařízení, ocelové a gumové škrabky pro odstranění tvrdých a měkkých inkrustací, potrubní ježek pro čištění potrubí, robot pro umístění krátkých vložek, transformátor a osvětlení s nízkým napětím, vysokotlaký čisticí stroj, vysavač mokrých nečistot,
- projektová dokumentace pro hodnocenou činnost

Pracoviště musí umožňovat konání zkoušek a být vybavené potřebnými materiály a nářadím v rozsahu daném kritérii uvedenými v hodnoticím standardu; odpovídající potrubní materiál.

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí zajistit, aby pracoviště byla uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro vykonání 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 20 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 5 až 7 hodin (hodinou se rozumí 60 minut).

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR pro stavebnictví, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
ČKAIT, VŠB - TU Ostrava
Svaz podnikatelů ve stavebnictví Praha
SUDOP BRNO, spol. s r. o.
STAMINA s. r. o.; VUT Brno, Fakulta stavební