Koordinátor/koordinátorka BIM pro provádění staveb (kód: 36-192-R)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Stavebnictví, geodézie a kartografie (kód: 36)
Týká se povolání:
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 6

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Čtení stavebních výkresů a dokumentace	4
Provádění staveb podle projektové dokumentace zpracované metodikou BIM	6
Koordinace a kontrola činností při provádění stavby podle projektové dokumentace zpracované metodikou BIM a smlouvy o dílo	6
Využívání strategie OpenBIM	6
Sledování a úpravy grafických a textových produktových informací z katalogů a knihoven	6
Zpracování protokolu BEP pro stavby prováděné podle dokumentace zpracované v BIM	6
Využívání softwarových nástrojů pro BIM při provádění stavby	6
Zabezpečení dat před zneužitím a zničením	6
Komunikace se spolupracovníky a poskytování poradenské činnosti při provádění staveb metodikou BIM	6

Platnost standardu

Standard je platný od: 07.04.2021

Kritéria a způsoby hodnocení

Čtení stavebních výkresů a dokumentace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést přehled dokumentací staveb	Ústní ověření
b) Uvést zásady zobrazování stavebních konstrukcí v projektové dokumentaci	Ústní ověření
c) Vysvětlit obsah a účel technické zprávy	Ústní ověření
d) Číst stavební výkresy a orientovat se v nich	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Provádění staveb podle projektové dokumentace zpracované metodikou BIM

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit výhody užití metodiky BIM při provádění staveb	Ústní ověření
b) Uvést přínosy BIM modelu v jednotlivých fázích životního cyklu staveb	Ústní ověření
c) Vysvětlit fázi přípravy projektové dokumentace metodikou BIM	Ústní ověření
d) Vysvětlit fázi přípravy rozpočtu a harmonogramu výstavby metodikou BIM	Ústní ověření
e) Vysvětlit využití projektové dokumentace zpracované metodikou BIM při vedení realizace stavby	Ústní ověření
f) Využít BIM při správě stavby – facility managementu	Ústní ověření
g) Uvést možnosti využití BIM modelu při rekonstrukcích	Ústní ověření
h) Předvést orientaci v BIM modelu stavby, vytvořeného metodikou BIM	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Koordinace a kontrola činností při provádění stavby podle projektové dokumentace zpracované metodikou BIM a smlouvy o dílo

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést informace uváděné v zadávací dokumentaci	Ústní ověření
b) Uvést informace uváděné ve smlouvě o dílo	Ústní ověření
c) Sledovat činnosti při vedení stavby s využíváním metody BIM	Praktické předvedení
d) Kontrolovat provádění činností podle právních předpisů, technických norem, smluvních ujednání a standardů činností při provádění stavby s využíváním projektové dokumentace stavby zpracované v BIM	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Kontrolovat pracovní postupy, metody a prostředky podle projektové dokumentace stavby připravené v BIM	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Upozorňovat na zabezpečování standardů kvality při provádění stavby a určovat příčiny nedostatků a navrhovat opatření k jejich odstranění	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Využívání strategie OpenBIM

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést normy ISO týkající se BIM	Ústní ověření
b) Vysvětlit principy činnosti organizace buildingSMART	Ústní ověření
c) Vysvětlit problematiku přenosu dat mezi různými platformami	Ústní ověření
d) Uvést zdroje certifikovaného software pro BIM	Ústní ověření
e) Orientovat se v problematice datových standardů a klasifikačních systémů	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Sledování a úpravy grafických a textových produktových informací z katalogů a knihoven

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Posuzovat relevanci odborných informací v BIM modelu	Praktické předvedení
b) Integrovat do řešení problémů odborné informace z více zdrojů, integrovat více řešení do komplexních řešení	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Navrhovat systémová zlepšení	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Zpracování protokolu BEP pro stavby prováděné podle dokumentace zpracované v BIM

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit využití protokolu BEP	Ústní ověření
b) Stanovit povinnosti jednotlivých účastníků výstavbového projektu v BIM	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vytvořit podle vzoru protokol BEP pro prováděnou stavbu	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Využívání softwarových nástrojů pro BIM při provádění stavby

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit funkci softwarových nástrojů pro BIM při provádění stavby	Ústní ověření
b) Definovat požadavky na úroveň grafické podrobnosti a na úroveň podrobnosti informací negrafického obsahu modelu	Ústní ověření
c) Koordinovat používání modelu stavební části a zhotovení výkresové dokumentace v systémech BIM	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Koordinovat používání modelu technologické části a zhotovení výkresové dokumentace v systémech BIM	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Posuzovat zvolené postupy výstavby v závislosti na různých podmínkách a požadavcích, včetně respektování základních požadavků na stavby	Praktické předvedení
f) Koordinovat změnová řízení stavby před dokončením a promítnout jejich výsledky do informačního modelu stavby ve spolupráci se stavebním úřadem, projektanty, stavbyvedoucím a stavebníkem	Praktické předvedení a ústní ověření
g) Posuzovat výsledky pracovních činností a postupů podle BIM	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Zabezpečení dat před zneužitím a zničením

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat terminologii z oblasti zabezpečení dat	Ústní ověření
b) Navrhnout řešení zabezpečení dat před zneužitím a zničením	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Nastavit uživatelská práva pro přístup do modelu BIM	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Komunikace se spolupracovníky a poskytování poradenské činnosti při provádění staveb metodikou BIM

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zaškolit uživatele pro používání klientského software přiměřeně k jeho potřebám, znalostem a dovednostem	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Posuzovat splnění standardů kvality při provádění stavby, určovat příčiny případných nedostatků, navrhovat a zajišťovat opatření k jejich odstranění	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Analyzovat příčiny nestandardních chování a situací a jejich souvislosti při provádění staveb a vyvozovat z nich závěry a návrhy	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Poskytovat odbornou pomoc a konzultace k získávání informací o stavbě prováděné podle dokumentace zpracované v systému BIM	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Rozpoznávat při aplikaci zvolených postupů a metod vznik problémů a určovat jejich příčiny a důsledky pro další postup a navrhovat postup k jejich odstranění	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Poskytovat konzultace spolupracovníkům při složitých odborných činnostech i v nepředvídatelných podmínkách	Praktické předvedení a ústní ověření
g) Prezentovat výsledky práce a obhajovat je v oponentních diskusích	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 autorizovaná osoba 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.

Autorizovaná osoba informuje uchazeče o certifikovaném software pro komunikaci ve stavebním průmyslu prostřednictvím IFC datového formátu z nebo do jiných BIM orientovaných projektových software, které budou dostupné při zkoušce.

Autorizovaná osoba upozorní uchazeče před zkouškou, že pro výkon povolání musí uchazeč zároveň splňovat podmínky zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), § 158 - Vybrané činnosti ve výstavbě.

Ústní ověření
Autorizovaná osoba (zkoušející) zpracuje soubor 15 otázek pro každé ústně ověřované kritérium a z nich je náhodným výběrem určena jedna otázka pro ústní ověření.

Praktické předvedení
Pro praktické ověřování u jednotlivých kompetencí je třeba připravit 10 modelových zadání tak, aby pokrývala jednotlivé kompetence a kritéria jejich praktického ověřování. Autorizovaná osoba pak náhodným výběrem zkoušenému jedno zadá (viz odborné způsobilosti hodnoticího a kvalifikačního standardu). 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:

- Vysokoškolské vzdělání v oboru stavební inženýrství a alespoň 5 let odborné praxe v činnostech v oblasti BIM nebo ve funkci učitele odborných předmětů BIM.
- Profesní kvalifikace Koordinátor/koordinátorka BIM pro provádění staveb (36-192-R) + vysokoškolské vzdělání v oboru stavební inženýrství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti BIM.

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

Autorizovaná osoba má k dispozici dále uvedené vybavení:

- přístup k věcně dotčeným zákonům, vyhláškám, předpisům a normám z oblasti stavebnictví (přístup dálkový nebo materiály v tištěné podobě) v platném znění, sbírka zákonů na https://zakonyprolidi.cz, k normám ČSN agentura-cas.cz/csnonline-informace;
- vhodnou počítačovou učebnu pro praktickou a ústní část zkoušky;
- kancelářské potřeby;
- přístup k internetu;
- PC včetně potřebného softwaru, aktuální seznam certifikovaného software pro BIM je možné nalézt na http://buildingsmart.org-compliance/certified-software/
- projektovou dokumentaci související s hodnocenými činnostmi zpracovanou metodikou BIM a projektovou dokumentaci zpracovanou podle novelizované vyhlášky 499, předepsané technologické postupy a informační materiály (např. uživatelské příručky, technické listy).

Dotčenými právními předpisy jsou:

- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č.134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek,
- zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích,
- zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí,
- zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči,
- zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník,
- zákon č. 49/1997 Sb., o civilním letectví a o změně a doplnění zákona č. 455/91 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon),
- zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě,
- zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí),
- zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon),
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně,
- zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce,
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů,
- zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením,
- zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce,
- zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon),
- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích),
- zákon č. 266/1994 Sb., o drahách,
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci),
- zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií,
- zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů,
- zákon č. 500/2004 Sb., správní řád,
- zákon č. 505/1990 Sb., o metrologii,
- zákon č. 526/1990 Sb., o cenách,
- zákon č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele.

Přístupnost k zákonům a vyhláškám

Sbírka zákonů v platném znění je přístupna na https://zakonyprolidi.cz, osoby s autorizací ČKAIT mají přístup k zákonům od roku 1945 v informačním systému PROFESIS.

Přístupnost k normám ČSN

Poskytovatelem ČSN online je Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Přístup je umožněn ke všem platným ČSN a také k neplatným normám, pokud byly do elektronické podoby převedeny. Užívání se řídí

licenčními a technickými podmínkami pro používání systému ČSN online vydanými ÚNMZ. K textům lze také přímo přistupovat prostřednictvím systému PROFESIS i pomocí hypertextových odkazů z jeho jednotlivých pomůcek k souvisejícím článkům norem.
ÚNMZ souhlasí s propojením profesního informačního systému ČKAIT - PROFESIS se systémem ČSN online. Předplatitelé z řad osob s autorizací ČKAIT mají přístup k plným textům norem ve formátu PDF.

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí zajistit, aby pracoviště byla uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro realizaci 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 180 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 přestávky a na přípravu) je 14 až 16 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška musí být rozložena do více dnů.

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
Svaz podnikatelů ve stavebnictví Praha
Metrostav, a. s.
VUT v Brně, Fakulta stavební