Koordinátor/koordinátorka BIM pro projektovou přípravu stavby (kód: 36-191-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
Navrhování a zásady projektování staveb metodikou BIM	6
Příprava projektové dokumentace podle zadávací dokumentace a smlouvy o dílo	6
Využívání strategie OpenBIM	6
Sledování a úpravy grafických a textových produktových informací z katalogů a knihoven	6
Zohlednění a interpretace požadavků na zpracování dokumentace stavby s využitím metodiky BIM	6
Využívání softwarových nástrojů pro tvorbu BIM modelu	6
Zabezpečení dat před zneužitím a zničením	4
Komunikace se spolupracovníky a poskytování poradenské činnosti při projektové přípravě stavby	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.

Navrhování a zásady projektování staveb metodikou BIM

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit výhody užití metodiky BIM při navrhování staveb	Ústní ověření
b) Uvést přínosy metodiky BIM 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 BIM modelu při vedení realizace stavby	Ústní ověření
f) Vysvětlit využití BIM modelu pro správu a provoz stavby - facility, property a assets management	Ústní ověření
g) Vysvětlit využití BIM modelu při projektování rekonstrukcí staveb	Ústní ověřenií
h) Vysvětlit současná omezení projektování s využitím metodiky BIM	Ústní ověření
i) Navrhnout a vysvětlit projektování modelu stavby s využitím metodiky BIM	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Příprava projektové dokumentace podle zadávací dokumentace 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) Uvést základní činnosti při přípravě dokumentace staveb s využíváním metodiky BIM	Ústní ověření
d) Uvést pracovní postupy, metody a prostředky podle požadavků na přípravu projektové dokumentace stavby připravované v BIM v souladu se stavebním zákonem a v případě veřejných zakázek i podle zákona o zadávání veřejných zakázek	Ústní ověření
e) Připravit výpis požadavků na zhotovovanou projektovou dokumentaci podle zadávací dokumentace a smlouvy o dílo	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Předvést orientaci v zadávacích požadavcích stavebníka na využití BIM	Praktické předvedení a ústní ověření

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) Vysvětlit problematiku datových standardů a klasifikačních systémů	Ústní ověření
e) Předvést a popsat zdroje certifikovaného software pro BIM	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) Navrhovat systémová zlepšení	Praktické předvedení
c) Integrovat do řešení problémů odborné informace z více zdrojů, integrovat více řešení do komplexních řešení	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Zohlednění a interpretace požadavků na zpracování dokumentace stavby s využitím metodiky BIM

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit využití protokolu BIM	Ústní ověření
b) Shrnout povinnosti jednotlivých zpracovatelů dokumentce BIM	Praktické předvedení
c) Předvést využití plánu realizace BIM (BEP) a souvisejících dokumentů	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Využívání softwarových nástrojů pro tvorbu BIM modelu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit funkce softwarových produktů pro BIM	Ústní ověření
b) Zobrazit model stavební části a zhotovit jeho výkresovou dokumentaci v systémech BIM	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Koordinovat používání modelu technologické části v systémech BIM	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Zobrazit model konstrukční části a zhotovit výkresovou dokumentaci v systémech BIM	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Posoudit kvalitu vytvořených modelů	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Zabezpečení dat před zneužitím a zničením

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

Je třeba splnit všechna kritéria

Komunikace se spolupracovníky a poskytování poradenské činnosti při projektové přípravě stavby

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zaškolit uživatele pro používání klientského software přiměřeně k jeho potřebám, znalostem a dovednostem	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zabezpečovat standardy kvality při projektové přípravě stavby, určovat příčiny případných nedostatků, navrhovat a zajišťovat opatření k jejich odstranění	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Analyzovat příčiny nestandardních fungování, chování a situací a jejich souvislosti při projektování staveb a vyvozovat z nich závěry	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Rozpoznávat při aplikaci zvolených postupů a metod vznik problémů a určovat jejich příčiny a důsledky pro další postup a zajišťovat jejich odstranění	Praktické předvedení a ústní ověření
e) 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 nebo architektura a alespoň 5 let odborné praxe v činnostech v oblasti BIM nebo ve funkci učitele odborných předmětů BIM.
- Profesní kvalifikace Koordinátor/koordinátorka BIM pro projektovou přípravu stavby (36-191-R) + vysokoškolské vzdělání v oboru stavební inženýrství nebo architektura a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti BIM.

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 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
ČVUT v Praze, Fakulta stavební
VUT v Brně, Fakulta stavební