Technik pro pozemní stavby (kód: 36-131-M)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Čtení ve výkresech a zpracování projektové dokumentace	4
Navrhování a zásady provádění konstrukčních systémů bytových, veřejných a průmyslových staveb	4
Navrhování a zásady provádění terénních úprav, zemních prací a zakládání staveb	4
Navrhování a zásady provádění vodorovných nosných konstrukcí a stropů	4
Navrhování a zásady provádění svislých nosných konstrukcí	4
Navrhování a zásady provádění podzemních částí staveb	4
Navrhování a zásady provádění konstrukcí spojujících různé úrovně, konstrukcí převislých a ustupujících	4
Navrhování a zásady provádění zastřešení budov	4
Navrhování a zásady provádění dřevěných krovů	4
Navrhování a zásady provádění komínů a ventilačních průduchů	4
Navrhování a zásady montáže výplní otvorů	4
Navrhování a zásady montáže obvodových plášťů	4
Navrhování a postupy montáže příček a hygienických jader	4
Navrhování a zásady provádění podlah	4
Navrhování a technologie montáže podhledů	4
Výběr stavebních materiálů a technologií pro pozemní stavby	4
Navrhování a zásady provádění staveb garáží, stání a parkovišť	4
Navrhování a zásady provádění požární ochrany staveb	4
Uplatnění znalostí stavební fyziky	4
Orientace v právních předpisech pro výkon podnikatelské činnosti	4

Platnost standardu

Standard je platný od: 01.12.2015 do: 06.12.2020

Kritéria a způsoby hodnocení

Čtení ve výkresech a zpracování projektové dokumentace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Číst stavební výkresy a projektovou dokumentaci	Praktické předvedení a ústní ověření nad technickým výkresem
b) Vypracovat určenou část projektové dokumentace pro stavební povolení	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
c) Vysvětlit účel modulové koordinace	Ústní ověření
d) Uvést požadavky na dispoziční a provozní řešení staveb	Písemné a ústní ověření
e) Uvést zásady zobrazování stavebních konstrukcí v projektové dokumentaci	Písemné a ústní ověření
f) Vysvětlit obsah a účel technické zprávy	Písemné a ústní ověření
g) Uvést základní požadavky pro bezbariérové užívání staveb	Písemné a ústní ověření
h) Vysvětlit požadavky na energeticky úspornou výstavbu	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a zásady provádění konstrukčních systémů bytových, veřejných a průmyslových staveb

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat a vysvětlit postup výstavby konstrukčních systémů stěnových – zděných, železobetonových a dřevěných	Písemné a ústní ověření
b) Popsat a vysvětlit postup výstavby konstrukčních systémů skeletových – ocelových, železobetonových a dřevěných	Písemné a ústní ověření
c) Popsat a vysvětlit postup výstavby konstrukčních systémů kombinovaných	Písemné a ústní ověření
d) Popsat a vysvětlit zajištění prostorové tuhosti konstrukčních systémů	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a zásady provádění terénních úprav, zemních prací a zakládání staveb

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat rozdělení základových půd	Ústní ověření
b) Uvést metody zpevňování základových půd	Písemné a ústní ověření
c) Popsat způsoby provádění výkopových prací a pažení	Písemné a ústní ověření
d) Popsat požadavky na bezpečnost při provádění zemních prací	Písemné a ústní ověření
e) Popsat postupy navrhování a provádění plošných a hlubinných základů	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a zásady provádění vodorovných nosných konstrukcí a stropů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést základní požadavky na vodorovné nosné konstrukce	Ústní ověření
b) Vysvětlit zásady návrhu vodorovných nosných konstrukcí	Ústní ověření
c) Provést návrh a popsat způsob provedení monolitických a montovaných železobetonových stropních konstrukcí	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
d) Provést návrh a popsat způsob provedení stropních konstrukcí dřevěných, stropů s ocelovými prvky, stropů vložkových a keramických	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
e) Vysvětlit provedení otvorů a prostupů ve vodorovných nosných konstrukcích	Písemné a ústní ověření
f) Popsat závady vodorovných nosných konstrukcí a stropů	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a zásady provádění svislých nosných konstrukcí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést klasické a novodobé materiály pro svislé nosné konstrukce	Písemné a ústní ověření
b) Uvést vazby zdiva	Písemné a ústní ověření
c) Popsat a vysvětlit zásady návrhu svislých konstrukcí z velkoplošných prvků	Písemné a ústní ověření
d) Vysvětlit provedení otvorů a prostupů ve svislých nosných konstrukcích	Písemné a ústní ověření
e) Zdůvodnit vytváření dilatačních celků a uvést zásady	Písemné a ústní ověření
f) Popsat vady a poruchy svislých nosných konstrukcí a způsoby jejich odstraňování	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a zásady provádění podzemních částí staveb

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat a vysvětlit zásady konstrukčního návrhu podzemní části budov	Písemné a ústní ověření
b) Uvést druhy podzemních vod a způsoby ochrany proti podzemní vodě a zemní vlhkosti	Písemné a ústní ověření
c) Uvést materiály vhodné na ochranu podzemních částí budov	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a zásady provádění konstrukcí spojujících různé úrovně, konstrukcí převislých a ustupujících

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést základní typologické parametry konstrukcí spojujících různé úrovně, konstrukcí převislých a ustupujících	Ústní ověření
b) Popsat druhy vnitřních a vnějších schodišť z hledisek jejich tvaru, konstrukčního řešení a užitého materiálu	Písemné a ústní ověření
c) Popsat postup návrhu konstrukční části schodišť, ramp a výtahů	Písemné a ústní ověření
d) Popsat návrh a provádění říms, balkonů, arkýřů a lodžií	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a zásady provádění zastřešení budov

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést druhy střešních konstrukcí	Písemné a ústní ověření
b) Navrhnout skladbu šikmých střech, plochých střech jednoplášťových, dvouplášťových a víceplášťových, pochůzných, zelených, s obráceným pořadím vrstev, duo střech	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
c) Popsat volbu střešních krytin	Písemné a ústní ověření
d) Uvést materiály a postup provádění pokrývačských a klempířských prací	Písemné a ústní ověření
e) Uvést způsoby odvodnění střechy	Písemné a ústní ověření
f) Uvést způsoby zastřešení budov s velkým rozpětím	Písemné a ústní ověření
g) Popsat závady plochých a šikmých střech	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a zásady provádění dřevěných krovů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat tvary šikmých střech a druhy krovových soustav	Písemné a ústní ověření
b) Popsat prvky krovu a uvést jejich funkci	Písemné a ústní ověření
c) Provést návrh určeného druhu krovu včetně zajištění prostorové tuhosti	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
d) Popsat konstrukční řešení vikýřů, lodžií, střešních oken a mansard	Písemné a ústní ověření
e) Popsat druhy tesařských spojů	Písemné a ústní ověření
f) Uvést zásady návrhu obytného podkroví u tradičních a novodobých krovů	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a zásady provádění komínů a ventilačních průduchů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést požadavky na návrh komínů a ventilačních průduchů	Písemné a ústní ověření
b) Popsat moderní systémy stavby komínů a ventilačních průduchů	Písemné a ústní ověření
c) Navrhnout řešení proniků horizontálními a střešními konstrukcemi	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
d) Uvést minimální vzdálenosti hořlavých látek od tělesa komínu a od průduchu	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a zásady montáže výplní otvorů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat základní a specifické požadavky na výplně otvorů – okna, dveře, vrata, poklopy, průvětrníky a mříže	Písemné a ústní ověření
b) Popsat rozdělení výplní otvorů podle materiálů, funkce, konstrukce a otevírání	Písemné a ústní ověření
c) Uvést fyzikální vlastnosti výplní otvorů s ohledem na současné požadavky	Písemné a ústní ověření
d) Vypracovat detaily kotvení a těsnění výplní otvorů	Praktické předvedení s ústním vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a zásady montáže obvodových plášťů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat rozdělení obvodových plášťů	Písemné a ústní ověření
b) Popsat konstrukce a materiály používané v energeticky úsporných budovách	Písemné a ústní ověření
c) Popsat kontaktní a provětrávané zateplovací systémy a uvést technologie provádění	Písemné a ústní ověření
d) Uvést základní výpočtové hodnoty vnější a vnitřní teploty a relativní vlhkosti, schematicky znázornit průběh teplot ve vícevrstvé konstrukci mezi prostředími s rozdílnou teplotou	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a postupy montáže příček a hygienických jader

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat rozdělení příček podle použití, konstrukce a materiálu	Písemné a ústní ověření
b) Popsat konstrukce hygienických jader, jejich výstavbu a údržbu	Písemné a ústní ověření
c) Popsat možnosti výměny bytových jader v panelových domech	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a zásady provádění podlah

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat rozdělení podlah a uvést jejich vlastnosti	Písemné a ústní ověření
b) Popsat druhy nášlapných vrstev	Písemné a ústní ověření
c) Vypracovat návrh skladby vrstev podlahy podle zadaných požadavků	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
d) Popsat principy a zásady provádění plovoucích podlah	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a technologie montáže podhledů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat rozdělení podhledů	Písemné a ústní ověření
b) Popsat konstrukce a materiály používané při zhotovování podhledů	Písemné a ústní ověření
c) Navrhnout kontaktní a provětrávaný zateplovací systém a uvést technologie provádění podhledů	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
d) Uvést základní výpočtové hodnoty vnější a vnitřní teploty a relativní vlhkosti, schematicky znázornit průběh teplot ve vícevrstvé konstrukci mezi prostředími s rozdílnou teplotou	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Výběr stavebních materiálů a technologií pro pozemní stavby

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat druhy stavebního kamene, jeho vlastnosti a použití	Písemné a ústní ověření
b) Popsat druhy zdicích prvků	Písemné a ústní ověření
c) Popsat užívaná pojiva	Písemné a ústní ověření
d) Uvést složky betonu, možnosti vyztužování betonu, technologii zhotovování a ošetřování betonových konstrukcí	Písemné a ústní ověření
e) Uvést rozdělení materiálů pro hydroizolace a izolace proti pronikání metanu a radonu	Písemné a ústní ověření
f) Uvést rozdělení materiálů pro tepelné a protihlukové izolace podle jejich účelu, vlastností a poloze v konstrukci	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a zásady provádění staveb garáží, stání a parkovišť

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat typologické požadavky na stavbu garáží, stání a parkovišť	Písemné a ústní ověření
b) Popsat hygienické požadavky na stavbu garáží, stání a parkovišť	Písemné a ústní ověření
c) Popsat požadavky na garážová vrata	Písemné a ústní ověření
d) Návrh odvodnění garáží, stání a parkovišť	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a zásady provádění požární ochrany staveb

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat dispoziční a konstrukční požadavky na požární bezpečnost staveb	Písemné a ústní ověření
b) Určit požární riziko a stupeň požární bezpečnosti	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
c) Uvést požadavky na odstupové vzdálenosti, požární úseky, požární pásy, zásahové plochy a únikové cesty	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Uplatnění znalostí stavební fyziky

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Prokázat znalosti tepelné ochrany budov	Písemné a ústní ověření
b) Prokázat znalosti ochrany proti hluku	Písemné a ústní ověření
c) Prokázat znalosti požadavků na vnitřní prostředí budov	Písemné a ústní ověření
d) Prokázat znalosti z oblasti požadavků na osvětlení	Písemné a ústní ověření
e) Popsat nejčastější závady vyplývající ze stavebně fyzikálních vlivů	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v právních předpisech pro výkon podnikatelské činnosti

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat výkon vybraných činností ve výstavbě podle Autorizačního zákona a Stavebního zákona v platném znění	Písemné a ústní ověření
b) Vysvětlit požadavky na vedení technické a provozní dokumentace	Písemné a ústní ověření
c) Provést záznam do stavebního deníku	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
d) Uvést zákonné požadavky na uzavírané smlouvy o dílo a vyřizování reklamací	Písemné a ústní ověření
e) Uvést zásady vedení zaměstnanců a způsoby jejich odměňování	Písemné 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). Zdravotní způsobilost není vyžadována.

Pokyny k realizaci zkoušky:
Zkouška podle hodnoticího standardu profesní kvalifikace *technik pro pozemní stavby* **nevede k autorizaci** ve smyslu zákona č. 360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů (dále autorizace ČKAIT).

Vstupní požadavky pro uchazeče:
Střední odborné vzdělání s maturitou nebo vyšší odborné vzdělání v příbuzném oboru vzdělání v oblasti stavebnictví.
Hodnoticí standard je harmonizován s RVP pro obor vzdělání 36-47-M/01 Stavebnictví - zaměření Pozemní stavby.

Do hodnoticího standardu profesní kvalifikace Technik pro pozemní stavby byly rovněž začleněny požadavky, které ČKAIT vyžaduje pro rozdílovou zkoušku podle § 8 odst. 7 písm. a) autorizačního zákona, ve znění pozdějších předpisů http://www.ckait.cz/

Je nutno upozornit, že v tomto textu je nutno rozlišovat mezi autorizací udělovanou ČKAIT pro výkon vybraných činností ve výstavbě a autorizací jako oprávněním konat zkoušky uchazečů o získání profesní kvalifikace podle tohoto hodnoticího standardu na základě pověření vydaném autorizujícím orgánem.

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 oboru vzdělání *stavebnictví - zaměření pozemní stavby* a alespoň 5 let odborné praxe v projektování nebo v řídicích činnostech v oblasti stavební výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování v oblasti stavebnictví, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
b) Vyšší odborné vzdělání v oblasti pozemní stavby a alespoň 5 let odborné praxe v projektování nebo v řídicích činnostech v oblasti stavební výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování v oblasti stavebnictví, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
c) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na pozemní stavby a alespoň 5 let odborné praxe v projektování nebo v řídicích činnostech v oblasti stavební výroby nebo ve funkci učitele odborných předmětů v oblasti stavebnictví, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.

Další požadavky:
a) 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, musí 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.
b) Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, musí být schopna organizačně zajistit zkušební proces včetně vyhodnocení na PC a vydání jednotného osvědčení (stačí doložit čestným prohlášením).

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

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Vybavení pracoviště:
Autorizovaná osoba má k dispozici dále uvedené vybavení:
•přístup (dálkový nebo materiály v tištěné podobě) k věcně dotčeným zákonům, vyhláškám, předpisům a normám z oblasti TZB – zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a navazující vyhlášky, zejména o dokumentaci staveb, stavebním řádu, technických požadavcích na stavby, technických požadavcích zajišťujících bezbariérové užívání staveb; zákon o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (autorizační zákon); zákon o živnostenském podnikání (živnostenský zákon); zákon o veřejných zakázkách; zákon o technických požadavcích na výrobky; zákon o požární ochraně; zákon o státní památkové péči; zákon o ochraně přírody a krajiny; zákon o ochraně zemědělského půdního fondu; zákon o katastru nemovitostí; zákon o ochraně veřejného zdraví; zákon o hospodaření energií; zákon o posuzování vlivu na životní prostředí; zákon o odpadech; zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích a ochranu zdraví při práci na staveništích; občanský zákoník; zákoník práce

•stavební deník
•zadání pro kritéria, která vyžadují praktické předvedení
•vhodné prostory pro písemnou a ústní část zkoušky
•kancelářské potřeby k písemnému ověření
•přístup k internetu
•PC včetně potřebného softwaru (např. program AUTO CAD)
•projektovou dokumentaci související s hodnocenými činnostmi, předepsané technologické postupy a informační materiály (např. normy, uživatelské příručky, technické listy)

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 svého materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Pokud žadatel bude při zkouškách využívat materiálně-technické vybavení jiného subjektu, přiloží k žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace smlouvu (popřípadě smlouvy) umožňující jeho užívání nejméně po dobu 5 let ode dne podání žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace.

Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 15 až 30 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 (bez času na přestávky a na přípravu) je 14 až 20 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška je 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
ČVUT v Praze Fakulta architektury a Fakulta stavební
Vyšší odborná škola stavební a Střední škola stavební Vysoké Mýto
VOŠ a SPŠ Volyně