Technik pro dopravní stavby (kód: 36-132-M)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Čtení ve výkresech a zpracování projektové dokumentace	4
Využívání informačních a komunikačních technologií	4
Navrhování konstrukcí a konstrukčních částí dopravních staveb	4
Navrhování dálnic, silnic a místních komunikací	4
Navrhování a zásady provádění terénních úprav a zemních prací	4
Navrhování pozemních komunikací	4
Navrhování a zásady provádění vozovek a chodníků	4
Projektování křižovatek	4
Navrhování bezpečnostních zařízení a jiných opatření silnic a dálnic, způsoby odvodňování	4
Navrhování železnic	4
Projektování železničních drah a tramvajových tratí	4
Navrhování a zásady provádění železničního spodku a železničního svršku	4
Orientace v právních předpisech pro výkon podnikatelské činnosti	4

Platnost standardu

Standard je platný od: 15.01.2021 do: 20.10.2022

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) Uvést zásady zobrazování stavebních konstrukcí v projektové dokumentaci	Ústní ověření
c) Vysvětlit obsah a účel technické zprávy	Ústní ověření
d) Uvést základní požadavky na projektování dopravních staveb	Ústní ověření
e) Vysvětlit požadavky na energeticky úspornou výstavbu	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Využívání informačních a komunikačních technologií

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Získat informace z otevřených zdrojů a internetu dle zadání	Praktické předvedení
b) Posoudit věrohodnost různých informačních zdrojů	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Popsat možnosti využití metodiky BIM pro navrhování, provádění a provozování staveb	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování konstrukcí a konstrukčních částí dopravních staveb

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Určit reakce a vnitřní síly staticky určitých prutových rovinných konstrukcí	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Navrhnout a posoudit průřez železobetonového nosníku	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vysvětlit využití statických tabulek	Ústní ověření
d) Orientovat se v novinkách na materiálovém a technologickém trhu	Ústní ověření
e) Navrhnout zařízení staveniště pro jednoduchou dopravní stavbu	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Zpracovat časový harmonogram výstavby a plán nasazení stavebních strojů	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování dálnic, silnic a místních komunikací

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat postupy předprojektové přípravy výstavby dopravních staveb	Ústní ověření
b) Uvést rozdělení silnic a dálnic	Ústní ověření
c) Popsat a vysvětlit postup projektování silnic a dálnic	Ústní ověření nad technickou dokumentací
d) Popsat a vysvětlit postup projektování místních komunikací	Ústní ověření nad technickou dokumentací
e) Navrhnout zadaný úsek silnice	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Popsat a vysvětlit postup projektování křižovatek	Ústní ověření nad technickou dokumentací
g) Popsat a vysvětlit postup projektování okružních křižovatek	Ústní ověření
h) Provést výpočet kapacity křižovatek různých typů	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a zásady provádění terénních úprav a zemních prací

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat rozdělení základových půd	Ústní ověření
b) Uvést metody zpevňování základových půd	Ústní ověření
c) Navrhnout postup provádění výkopových prací a pažení	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Navrhnout postup provádění zářezů a násypů	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Popsat požadavky na bezpečnost při provádění zemních prací	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování pozemních komunikací

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat návrh trasy pozemní komunikace	Ústní ověření
b) Navrhnout směrový oblouk, včetně přechodnic	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Popsat výškové vedení trasy, sklony nivelety, zakružovací oblouky, podélný profil	Ústní ověření
d) Popsat rozhledné vzdálenosti pro předjíždění a zastavení	Ústní ověření
e) Vysvětlit funkci a návrh vzestupnice, klopení v obloucích, rozšíření	Ústní ověření
f) Uvést zásady návrhů podélného profilu, včetně zakružovacích oblouků	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a zásady provádění vozovek a chodníků

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat konstrukce vozovek u silnic, včetně materiálů	Ústní ověření
b) Popsat konstrukce vozovek u dálnic, včetně materiálů	Ústní ověření
c) Popsat konstrukční skladby u chodníků a cyklostezek, způsoby provádění	Ústní ověření
d) Navrhnout zadaný úsek chodníku	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Popsat způsoby provádění vozovek u silnic a dálnic	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Projektování křižovatek

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat způsob zjišťování intenzity dopravy jako podkladu pro navrhování křižovatek	Ústní ověření
b) Vysvětlit stavebně technické požadavky pro navrhování křižovatek	Ústní ověření
c) Popsat typy úrovňových křižovatek, včetně navrhování rozhledových trojúhelníků, navrhnout jednoduchou úrovňovou křižovatku podle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Popsat typy mimoúrovňových křižovatek, uvést základní zásady pro jejich navrhování	Ústní ověření
e) Uvést základní zásady navrhování křižovatek na dálnicích a rychlostních komunikacích	Ústní ověření
f) Navrhnout způsob odvodňování úrovňových a mimoúrovňových křižovatek	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování bezpečnostních zařízení a jiných opatření silnic a dálnic, způsoby odvodňování

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat a vysvětlit návrh a umísťování dopravního značení	Ústní ověření
b) Popsat a vysvětlit návrh a umísťování svodidel a bezpečnostních zařízení	Ústní ověření
c) Popsat a vysvětlit návrh protihlukových opatření	Ústní ověření
d) Navrhnout způsob odvodnění vozovky dle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Navrhnout způsob provádění příkopu a rigolu dle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování železnic

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat vzájemnou vazbu poloměru směrového oblouku, převýšení a rychlosti	Ústní ověření
b) Popsat návrhové prvky směrového vedení trasy	Ústní ověření
c) Popsat návrhové prvky výškového vedení trasy	Ústní ověření
d) Popsat konstrukční a geometrické uspořádání koleje	Ústní ověření
e) Popsat typy výhybek a jejich rozdělení	Ústní ověření
f) Navrhnout provedení železničního přejezdu dle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
g) Navrhnout zadaný úsek jednokolejné železniční tratě	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Projektování železničních drah a tramvajových tratí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést základní drážní pojmy dle zákona o drahách a Stavebního a technického řádu	Ústní ověření
b) Popsat a vysvětlit zásady návrhu geometrické polohy koleje	Ústní ověření
c) Popsat a vysvětlit zásady návrhu železničních stanic	Ústní ověření
d) Popsat a vysvětlit zásady návrhu kolejišť ve stanovištích a dopravnách	Ústní ověření
e) Popsat a vysvětlit zásady návrhu nástupišť a nástupištních přístřešků	Ústní ověření
f) Navrhnout nástupištní přístřešek dle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření
g) Popsat geometrické uspořádání tramvajových tratí	Ústní ověření
h) Navrhnout zadaný úsek tramvajové tratě	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování a zásady provádění železničního spodku a železničního svršku

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Charakterizovat konstrukční uspořádání železničního spodku	Ústní ověření
b) Charakterizovat konstrukční uspořádání železničního svršku	Ústní ověření
c) Předvést práci s předpisem SŽDC - S3 Železniční svršek	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Předvést práci s předpisem SŽDC – S4 Železniční spodek	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Popsat užití Vzorových listů železničního spodku	Ústní ověření
f) Navrhnout konstrukční uspořádání železničního svršku podle zadání	Praktické předvedení 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	Ústní ověření
b) Vysvětlit požadavky na vedení technické a provozní dokumentace	Ústní ověřenií
c) Vysvětlit požadavky na vedení stavebního deníku	Ústní ověření
d) Provést zápis do stavebního deníku	Praktické předvedení
e) Vysvětlit úlohu koordinátora bezpečnosti práce na staveništi	Ústní ověření
f) Uvést zákonné požadavky na uzavírané smlouvy o dílo a vyřizování reklamací	Ústní ověření
g) Uvést zásady vedení zaměstnanců a způsoby jejich odměňování	Ústní ověření
h) Uvést činnosti technického dozoru stavebníka	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 pro vykonání zkoušky není vyžadována.

Autorizovaná osoba připraví pro provedení zkoušky projektové dokumentace staveb nebo potřebné podklady pro její zpracování v tištěné podobě, na kterých budou ověřována kritéria hodnocení **"Praktické předvedení a ústní ověření".**

Jedná se o podklady k odborným kompetencím:

- Čtení ve výkresech a zpracování projektové dokumentace, kritérium a), (minimálně 10 staveb)
- Navrhování konstrukcí a konstrukčních částí dopravních staveb, kritérium e), (minimálně 5 zadání)
- Navrhování dálnic, silnic a místních komunikací, kritéria e) a h), (minimálně 5 zadání pro každé kritérium)
- Navrhování a zásady provádění terénních úprav a zemních prací, kritéria c) a d) , (minimálně 5 zadání pro každé kritérium)
- Navrhování pozemních komunikací, kritérium b), (minimálně 5 zadání)
- Navrhování a zásady provádění vozovek a chodníků, kritérium d), (minimálně 5 zadání)
- Projektování křižovatek, kritéria c) a f), (minimálně 5 zadání pro každé kritérium)
- Navrhování bezpečnostních zařízení a jiných opatření silnic a dálnic, způsoby odvodňování, kritéria d) a e), (minimálně 5 zadání pro každé kritérium)
- Navrhování železnic, kriteria f) a g), (minimálně 5 zadání pro každé kritérium)
- Projektování železničních drah a tramvajových tratí, kritéria f) a h, (minimálně 5 zadání pro každé kritérium)
- Navrhování a zásady provádění železničního spodku a svršku, kritéria c), d) a f), (minimálně 5 zadání pro každé kritérium)

Uchazeč si jedno zadání vylosuje.

Zkouška podle hodnoticího standardu profesní kvalifikace Technik pro dopravní 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).

Do HS profesní kvalifikace Technik pro dopravní stavby byly rovněž začleněny požadavky, které ČKAIT vyžaduje pro rozdílovou zkoušku podle § 8 odst. 7 písm. a) autorizačního zákona http://www.ckait.cz/

V textu hodnoticího standardu 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 vydaného 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:

- Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání stavebnictví - zaměření dopravní stavby + alespoň 5 let odborné praxe v projektování v oblasti stavební výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování v oblasti stavební výroby.
- Vyšší odborné vzdělání v oblasti dopravní stavby a alespoň 5 let odborné praxe v projektování v oblasti stavební výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování v oblasti stavební výroby.
- Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na dopravní stavby a alespoň 5 let odborné praxe v projektování nebo ve funkci učitele odborných předmětů v oblasti stavební výroby.

Další požadavky:
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, může 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.

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 hodnotícím 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

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Vybavení pracoviště:

- vhodné prostory pro realizaci zkoušky (učebna)
- 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, stavebním řádu, technických požadavcích na stavby, technických požadavcích zajišťujících bezbariérové užívání staveb, rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních 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 drahách; zákon o pozemních komunikacích; zákon o elektronických komunikacích; zákon o ochraně veřejného zdraví; zákon o posuzování vlivu na životní prostředí; zákon o odpadech; zákon o vodách; zákon o vodovodech a kanalizacích; zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na ochranu zdraví při práci na staveništích; občanský zákoník; zákoník práce ve znění pozdějších předpisů
- stavební deník
- zadání pro kritéria, která vyžadují praktické předvedení
- 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 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 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 jednoho uchazeče (bez času na přestávky a na přípravu) je 8 až 10 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:
VŠB - TU Ostrava
Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (ČKAIT)
Svaz podnikatelů ve stavebnictví ČR
SUDOP BRNO, spol. s r. o.
VUT FAST v Brně
STAMINA, s. r. o.