Technik inženýrinku (kód: 26-058-M)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika (kód: 26)
Týká se povolání:
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 4

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Zajištění inženýrské činnosti při přípravě a projektování staveb elektronických komunikací	4
Uvádění staveb elektronických komunikací do užívání	4
Orientace v zásadách výstavby a provozu sítí elektronických komunikací	4

Platnost standardu

Standard je platný od: 29.09.2017 do: 27.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Zajištění inženýrské činnosti při přípravě a projektování staveb elektronických komunikací

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Ovládat právní předpisy z oblasti územního řízení nutné pro získání územního rozhodnutí (ÚR) nebo územního souhlasu (ÚS), tj. stavební zákon a jeho prováděcí vyhlášky, správní řád, zákon o elektronických komunikacích, občanský zákoník a katastrální zákon, v platném znění	Písemný test
b) Uvést a popsat okruhy inženýrské činnosti spojené s projektovou činností, přípravou a realizací staveb/oprav/údržby sítí a zařízení elektronických komunikací	Ústní ověření s písemnou přípravou
c) Navrhnout řešení zadaného úkolu včetně podání žádosti o získání ÚR/ÚS	Praktické předvedení s ústní obhajobou
d) Zpracovat materiály prokazující splnění podmínek pro realizaci stavby na základě konkrétního ÚR/ÚS	Praktické předvedení s ústní obhajobou

Je třeba splnit všechna kritéria.

Uvádění staveb elektronických komunikací do užívání

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat postup činností souvisejících s uváděním staveb do užívání	Ústní ověření s písemnou přípravou
b) Zpracovat žádost o uvedení konkrétní stavby do užívání	Praktické předvedení s ústní obhajobou

Je třeba splnit obě kritéria.

Orientace v zásadách výstavby a provozu sítí elektronických komunikací

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat jednotlivé druhy dokumentací a projektových dokumentací	Ústní ověření s písemnou přípravou
b) Objasnit a popsat inženýrské činnosti vyplývající z konkrétní projektové dokumentace	Ústní ověření s písemnou přípravou
c) Orientovat se v technických normách ČSN třídy 33, 34 a 73 a ČSN EN třídy 50 a 60 vztahující se k výstavbě a provozu sítí elektronických komunikací	Ústní ověření s písemnou přípravou
d) Orientovat se v zásadách provozu sítí elektronických komunikací	Ústní ověření s písemnou přípravou
e) Orientovat se v předpisech souvisejících s BOZP a PO	Ústní ověření s písemnou přípravou

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.

Autorizovaná osoba je povinna nejpozději v den vyhlášení termínu zkoušky zveřejnit informace o dostupných technologiích, na kterých bude zkouška probíhat.

Zkouška se skládá z:
- písemného testu,
- ústního ověření (formou losovaných otázek) s písemnou přípravou
- a praktického předvedení s ústním ověřením.

Písemný test
Uchazeč v této části prokáže znalosti písemným testem (rozsah cca 45 min. – 30 otázek).
Pravidla pro aplikaci testů jako způsobu ověřování profesní kvalifikace
Soubor otázek pro testy stanovuje autorizovaná osoba podle požadavků hodnoticího standardu. Musí přitom splňovat následující pravidla:
- Testy pro jednotlivé uchazeče musí být vygenerovány z dostatečně velkého souboru otázek (počet otázek z jednotlivých oblastí upřesněn níže), aby bylo možné vytvářet dostatečné počty různě sestavených testů.
- Při každé zkoušce musí být ověřeny všechny oblasti.
- Pro každou oblast existuje několik otázek.
- Každý uchazeč má ve svém testu pro každou oblast alespoň jednu otázku.

Za úspěšné splnění testu se považuje 75 % správně zodpovězených otázek s tím, že pro každé kritérium musí být správně zodpovězeno alespoň 50 % otázek.
Autorizovaná osoba vypracuje soubor testových úloh zaměřených na ověření znalostní složky odborné kompetence "Zajištění inženýrské činnosti při přípravě a projektování staveb elektronických komunikací" kritéria a) následovně:
- Stavební zákon a jeho prováděcí vyhlášky50 otázek
- Správní řád15 otázek
- Zákon o elektronických komunikacích15 otázek
- Občanský zákoník10 otázek
- Katastrální zákon10 otázek

Autorizovaná osoba zajistí vygenerování náhodného testu pro každého uchazeče sestaveného z 30 otázek s následujícím zastoupením jednotlivých oblastí:
- Stavební zákon a jeho prováděcí vyhlášky60 % otázek
- Správní řád10 % otázek
- Zákon o elektronických komunikacích10 % otázek
- Občanský zákoník10 % otázek
- Katastrální zákon10 % otázek

Testové otázky budou uzavřené, sestavené ze tří odpovědí, z nichž jedna je správná. Všechny otázky jsou bodově rovnocenné.

Ústní ověření formou losování otázek
Uchazeč v této části prokáže znalosti ústně zodpovězením vylosovaných otázek (rozsah cca 2 hod. - 8 otázek).
Pravidla pro aplikaci ústního ověřování formlou losovaných otázek
Soubor otázek pro ústní ověřování stanovuje autorizovaná osoba podle požadavků hodnoticího standardu. Musí přitom splňovat následující pravidla:
Pro celkový soubor otázek:
- Každé kritérium je zohledněno v několika otázkách.

Pro soubor vylosovaných otázek konkrétního uchazeče:
- Každý uchazeč musí mít v souboru svých vylosovaných otázek zohledněno alespoň jednou každé kritérium (myslí se kritérium s ústním způsobem ověření).

Autorizovaná osoba vypracuje soubor otázek k ústnímu ověření znalostní složky vybraných způsobilostí popsaných kritérii hodnocení následovně:

- Zajištění inženýrské činnosti při přípravě a projektování staveb elektronických komunikací
  - kritérium b) 20 otázek
- Uvádění staveb elektronických komunikací do užívání
  - kritérium a)10 otázek
- Orientace v zásadách výstavby a provozu sítí elektronických komunikací
  - kritérium a)10 otázek
  - kritérium b)10 otázek
  - kritérium c)10 otázek
  - kritérium d)10 otázek
  - kritérium e)10 otázek

Uchazeč si losuje ze souboru otázek k ústnímu ověření 8 otázek v následujícím zastoupení kritérií hodnocení:

- Zajištění inženýrské činnosti při přípravě a projektování staveb elektronických komunikací
  - kritérium b)2 otázky
- Uvádění staveb elektronických komunikací do užívání
  - kritérium a)1 otázka
- Orientace v zásadách výstavby a provozu sítí elektronických komunikací
  - kritérium a)1 otázka
  - kritérium b)1 otázka
  - kritérium c)1 otázka
  - kritérium d)1 otázka
  - kritérium e)1 otázka

Pro úspěšné hodnocení ústního věřování musí uchazeč zodpovědět všechny vylosované otázky.

Praktické předvedení
Uchazeč prokáže dovednostní složku způsobilostí v praktické části zkoušky.
Pro ověření dovednostní složky vybraných způsobilostí popsaných kritérii hodnocení se způsobem ověření: praktické předvedení s ústní obhajobou připraví autorizovaná osoba 20 zadání stavebních záměrů z celého oboru elektronických komunikací. Z těchto 20 zadání stavebních záměrů si uchazeč vylosuje jedno zadání a s ním bude pracovat po celou dobu praktické zkoušky a při něm se ověří všechna kritéria s praktickým způsobem ověření.
Při přípravě jednotlivých zadání stavebních záměrů je třeba volit stavební záměry jednodušších staveb elektronických komunikací, případně obvyklých staveb elektronických komunikací s aktuálními charakteristickými pokyny dané současnou legislativou a aktuálně platnými vyhláškami a aktuálními požadavky dotčených orgánů a dotčených subjektů řízení.

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 zkušební komisí složenou ze 2 členů, kteří jsou autorizovanými fyzickými osobami s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci nebo autorizovanými zástupci 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 tento požadavek:

- Vysokoškolské vzdělání v oboru se zaměřením na telekomunikace a musí být autorizovanou osobou ČKAIT v oboru technologická zařízení staveb s min. 5 lety odborné praxe v oboru telekomunikací nebo optických komunikací, z toho minimálně 3 roky v činnosti projektování, příp. odborném vedení realizace staveb (viz § 158 stavebního zákona).

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, 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.
- 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

Adekvátně vybavená místnost pro písemnou a praktickou část zkoušky
Vybavení potřebným hardware a software – notebook nebo pracovní stanice umožňující plnění zadání, operační systém
Připojení k internetu
Technické normy ČSN třídy 33, 34 a 73 a ČSN EN třídy 50 a 60
Stavební zákon a jeho prováděcí vyhlášky
Správní řád
Zákon o elektronických komunikacích
Občanský zákoník
Katastrální zákon
Psací potřeby, papír
Záznamové archy pro sledování a hodnocení postupu plnění úkolu
Zpracovaná zadání jednotlivých úkolů (zadání stavebních záměrů z celého oboru elektronických komunikací) včetně mapových podkladů

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 či prostorové vybavení jiného subjektu, přiloží k žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace doklady (resp. jejich ověřené kopie) umožňující jeho užívání nejméně po dobu 5 let ode dne podání žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace.

Doba přípravy na zkoušku

Uchazeč má nárok na celkovou dobu přípravy na zkoušku v trvání 60 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 4 až 6 hodin (hodinou se rozumí 60 minut).

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR pro informační technologie a elektronické komunikace, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
VYDIS, s. r. o.
S-com, s. r. o.
SITEL, spol. s r. o.
Česká asociace telekomunikací (ČAT)