

MATURITNÍ ZKOUŠKA 2027

Předmět: **STAVEBNÍ KONSTRUKCE**

STUDIJNÍ OBOR: Stavebnictví 36–47–M/01

ZAMĚŘENÍ: ŠVP Pozemní stavitelství

1) Kritéria hodnocení

Zkoušku vede zkoušející, případně přisedící. Otázky může klást kterýkoliv člen maturitní komise. Klasifikaci žáka schvaluje zkušební komise na základě společného návrhu zkoušejícího a přisedícího. Nedojde-li ke shodě mezi zkoušejícím a přisedícím, jsou návrhy obou předloženy ke schválení zkušební komisi. O klasifikaci žáka hlasují členové zkušební komise, kteří byli této zkoušce přítomni po převážnou část konání zkoušky. Při rovnosti hlasů je rozhodující hlas předsedy zkušební komise. Žák vykoná zkoušku úspěšně, pokud je hodnocen stupněm výborný až dostatečný. V případě, že byl žák hodnocen stupněm nedostatečným, může tuto zkoušku konat v opravném termínu, a to nejvýše dvakrát.

Kritéria stupňů prospěchu

Stupeň 1 – výborný Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice, zákonitosti uceleně, přesně a plně chápe vztahy mezi nimi. Samostatně a tvořivě uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti. Myslí logicky správně, projevuje samostatnost, tvořivost. Ústní projev je správný, přesný, výstižný. Grafický projev je přesný a estetický.

Stupeň 2 – chvalitebný Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice, zákonitosti v podstatě uceleně, přesně a úplně. Samostatně a produktivně s menšími podněty učitele uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti. Myslí správně, v jeho myšlení je logika a tvořivost. Ústní projev má menší nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Grafický projev je estetický bez větších nepřesností.

Stupeň 3 – dobrý Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení požadovaných poznatků, faktů, pojmů, definic a zákonitostí nepodstatné mezery. Při vykonávání požadovaných intelektuálních a praktických činností projevuje nedostatky. Podstatnější nepřesnosti a chyby dovede za pomoci učitele korigovat. V uplatňování poznatků a dovedností se dopouští chyb. Jeho myšlení je vcelku správné, ale málo tvořivé, v jeho logice se vyskytují chyby. V ústním projevu má nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Grafický projev je méně estetický a má menší nedostatky.

Stupeň 4 – dostatečný Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení požadovaných poznatků závažné mezery. Při vykonávání požadovaných intelektuálních a praktických činností je málo pohotový a má větší nedostatky. V uplatňování osvojených poznatků a dovedností, při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují závažné chyby. Při využívání poznatků pro výklad a hodnocení je nesamostatný. V logice myšlení se vyskytují závažné chyby, myšlení není tvořivé. Ústní projev má vážné nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. V grafickém projevu jsou nedostatky, je málo estetický. Závažné chyby dovede s pomocí učitele opravit.

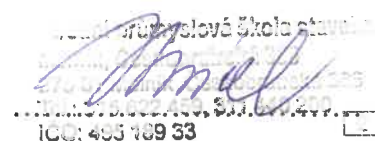
Stupeň 5 – nedostatečný Žák si požadované poznatky neosvojil uceleně, přesně a úplně, má v nich závažné a značné mezery. Jeho dovednost vykonávat požadované intelektuální a praktické činnosti má velmi podstatné nedostatky. V uplatňování osvojených vědomostí a dovedností, při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují velmi závažné chyby. Při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí nedovede své vědomosti uplatnit ani s podněty učitele. Neprojevuje samostatnost v myšlení. V ústním projevu má závažné nedostatky a chyby nedokáže opravit ani s pomocí učitele.

Žáci s přiznaným uzpůsobením podmínek pro konání maturitní zkoušky mají podle závažnosti svého znevýhodnění právo na úpravu prostředí, navýšení časového limitu přípravy, obsahové a formální úpravy zadání zkoušek, odlišnosti v hodnocení, použití kompenzačních pomůcek, tlumočení a technickou nebo speciálně pedagogickou asistenci a přepis řešení zkoušek do záznamových archů v souladu s doporučením PPP.

Průběh ústního zkoušení:

Žák si vylosuje otázku. Na vlastní přípravu, včetně grafické přípravy na tabuli, má 20 minut. Doba zkoušení před maturitní komisí je 15 minut.

V Mělníku dne 22. 9. 2026



Ing. Jitka Horáčková
ředitelka školy

2) Témata ústní zkoušky – Stavební konstrukce

- 1) **Návrh a posouzení dřevěných vodorovných konstrukčních prvků** (zatížení, vnitřní síly, návrh a posouzení podle obou mezních stavů).
- 2) **Návrh a posouzení ocelových vodorovných konstrukčních prvků** (zatížení, vnitřní síly, návrh a posouzení podle obou mezních stavů).
- 3) **Návrh a posouzení železobetonových vodorovných konstrukčních prvků – hlavní tahová výztuž** (zásady a postup návrhu, vnitřní síly, napětí v průřezu).
- 4) **Návrh a posouzení železobetonových vodorovných konstrukčních prvků – smyková výztuž** (zásady a postup návrhu, vnitřní síly, druhy smykové výztuže).
- 5) **Vzpěrný tlak ocelových a dřevěných konstrukcí** (druhy průřezů sloupů, zásady a postup návrhu, určení průřezových charakteristik).
- 6) **Dřevěné haly** (typy konstrukcí, materiál, schéma půdorysu a řezu, princip výpočtu příhradového vazníku).
- 7) **Ocelové haly** (typy konstrukcí, materiál, schéma půdorysu a řezu, prostorová tuhost a jeřábová dráha).
- 8) **Železobetonová deska prostě uložená** (statické působení, průběh vnitřních sil, vyztužování, konstrukční zásady, výpočet zatížení).
- 9) **Železobetonová deska konzolová a deska s převislým koncem** (statické působení, průběh vnitřních sil, vyztužování, konstrukční zásady, vlastnosti a zkoušky cementu).
- 10) **Železobetonová deska spojitá** (statické působení, průběh vnitřních sil, vyztužování, konstrukční zásady, destruktivní a nedestruktivní zkoušky betonu).
- 11) **Železobetonová deska jednostranně a oboustranně vetnutá** (statické působení, průběh vnitřních sil, vyztužování, konstrukční zásady, zpracování a hutnění betonové směsi, ošetřování betonu).
- 12) **Železobetonový trám prostě uložený** (statické působení, průběh vnitřních sil, vyztužování, konstrukční zásady, návrh betonové směsi a její zkoušky).
- 13) **Železobetonový trám jednostranně a oboustranně vetknutý** (statické působení, průběh vnitřních sil, vyztužování, konstrukční zásady, doprava betonové směsi, ukládání betonové směsi).
- 14) **Železobetonový spojitý trám** (statické působení, průběh vnitřních sil, vyztužování, konstrukční zásady, kamenivo do betonu, vlastnosti, zkoušky, čára zrnitosti).
- 15) **Prostý beton** (princip navrhování a posuzování sloupů namáhaných dostředným a mimostředným tlakem, voda do betonu a vodní součinitel, zkoušky).
- 16) **Sloupy ze železového a ovinutého betonu** (namáhání, vyztužování, konstrukční zásady, bednění, odbedňování).
- 17) **Železobetonové rámové konstrukce** (typy, statické působení, vyztužování, výroba a druhy cementu).

- 18) **Základové konstrukce z prostého betonu** (druhy, použití, napětí v základové spáře namáhané dostředným a mimostředným tlakem, návrh a posouzení základového pasu).
- 19) **Základové konstrukce ze železobetonu** (druhy, použití, vyztužování základů, druhy výztuže, příprava výztuže, ukládání výztuže do bednění).
- 20) **Železobetonová schodiště**: druhy, přenášení zatížení, vyztužování).
- 21) **Předpjatý beton** (metody předpětí, materiál, napětí, poloha výztuže, dilatace, dilatační celky).
- 22) **Křížem vyztužená deska** (statické působení, průběh vnitřních sil, vyztužování, konstrukční zásady, hříbový strop, pracovní diagram betonu).
- 23) **Stropy** (jejich rozdělení a statické působení, vyztužování, pracovní diagram oceli, Hookův zákon).

Maturitní otázky byly schváleny ředitelkou školy a odbornou předmětovou komisí.

V Mělníku dne 22. 9. 2026

Střední průmyslová škola stavební,
Mělník, Vestecská 333
275 01 Mělník, Česká republika
Tel: 312 444 450, 312 444 453
ICO: 495 188 33

Ing. Jitka Horáčková
ředitelka školy