
TÉMATA K PROFILOVÉ ÚSTNÍ MATURITNÍ ZKOUŠCE

Pozemní stavitelství

Studijní obor: 36-47-M/01 Stavebnictví

Třída: ST4

Školní rok: 2025/2026

Zpracovala předmětová komise oboru Stavebnictví

Předmětová komise: Ing. Michaela Červenková

Ing. arch. Bohdan Kaller

Ing. Jana Štuknerová

Dne: 2. 9. 2025

Schválil: Mgr. Petr Solich, v. r.

ředitel školy

Témata k profilové ústní maturitní zkoušce 2025/2026

1. Konstruktivní systémy budov (rozdělení systémů, charakteristika, nosné prvky, spojování prvků). Význam dilatací a jejich provádění. Roztřídění stavebnictví.
2. Zemní práce a základy mechaniky zemin (geologický, hydrogeologický průzkum, mechanizace zemních prací, zajišťování stability stěn výkopů, odvodňování stavebních jam, druhy a vlastností hornin). Měření výšek terénu – nivelace (přístroje a pomůcky), trigonometrické měření výšek, výškové bodové pole.
3. Základové konstrukce, provádění základových konstrukcí, materiály, izolace proti radonu.
4. Svislé nosné konstrukce (rozdělení a požadavky; provádění svislých nosných konstrukcí). Vlastnosti stavebních materiálů.
5. Otvory v konstrukcích a jejich výplně (rozdělení, funkce, požadavky; překlady; druhy otvorů a jejich výplně, stavební sklo).
6. Komínová tělesa a ventilační průduchy (rozdělení, funkce, požadavky a konstrukce jednovrstvých a vícevrstvých komínů a ventilačních průduchů, názvosloví). Žárovzdorné materiály.
7. Svislé nenosné konstrukce – příčky (požadavky, rozdělení a provádění příček). Keramické výrobky.
8. Povrchové úpravy konstrukcí (spárování, omítky, obklady, keramické výrobky, tapety, nátěry, pohledové betony). Dokončovací práce (práce natěračské, malířské, sklenářské, sklobetonové konstrukce, oplocení). Malty.
9. Vodorovné nosné konstrukce dřevěné a klenby (rozdělení a požadavky na stropní konstrukce a klenby; názvosloví; konstrukční varianty dřevěných stropů, řezivo).
10. Vodorovné nosné konstrukce keramické, monolitické a montované. Ztužující pozední věnce. ŽB stropy (stropy monolitické, prefabrikované a prefamonolitické, stropy z nosníků a vložek). Sklobetonové, ocelové a ocelobetonové stropní konstrukce.
11. Vodorovné nenosné konstrukce – podlahy a podhledy (funkce a požadavky, zásady konstrukčního návrhu a provádění, vrstvy podlah, nášlapné vrstvy podlah, provádění podlah a podhledů). Bezbariérovost.
12. Vertikální komunikace v budovách – schodiště (rozdělení, požadavky, názvosloví, výpočet a návrh tvaru schodiště, konstrukce schodišť, materiálové řešení; zábradlí) a rampy (požadavky, rozdělení).

13. Převíslé a ustupující konstrukce (rozdělení, požadavky, řešení jednotlivých konstrukcí). ŽB věnce. Lešení.
14. Zastřešení budov – sklonité střechy (tvary střech, krovy, popis jednotlivých prvků krovu, tesařské spoje, vazníky, speciální druhy zastřešení).
15. Zastřešení budov – ploché střechy (názvosloví, rozdělení, vrstvy a realizace střešního pláště, zelené střešní pláště, poruchy).
16. Typologie bytových a občanských staveb (rozdělení, zásady navrhování, rozdělení rodinných a bytových domů, funkce bytu, osazení do terénu). Typologie zemědělských a průmyslových staveb (rozdělení, funkce).
17. Pokrývačské práce (funkce a požadavky, rozdělení krytin, BOZP při práci na střeše) a klempířské práce (materiály, kovy ve stavebnictví, nástroje, výroba, spojování; klempířské výrobky a konstrukce).
18. Technické zařízení budov (rozvody vody, plynu, kanalizace, vytápění, větrání). Izolace proti podzemní vodě a zemní vlhkosti (vliv vody na stavební konstrukce, materiálové varianty hydroizolací, sanace).
19. Stavební tepelná technika a akustika (kritéria pro hodnocení stavebně tepelných vlastností, výpočet součinitele prostupu tepla, prostupy tepla, tepelný odpor, tepelné mosty, rosný bod, materiály tepelných a akustických izolací, energetický štítek budov, šíření zvuku).
20. Příčiny vzniku trhlin v konstrukcích (průzkumy staveb, poruchy staveb a jejich příčiny, sledování trhlin a opravy). Bourání a podchycování konstrukcí (bourání otvorů, zdí, přiček, kleneb, staveb, rozšiřování otvorů). Příčiny poruch a opravy konstrukcí, životnost stavby.
21. Procesy realizace stavebního díla (příprava projektu – náležitosti projektové dokumentace, BIM, povolení úřadů, výběr dodavatele, realizace stavby, předání a kolaudace). Udržitelné stavitelství. Katastr nemovitosti. Katastrální mapa. ČÚZK. Požární bezpečnost staveb. Průkaz energetické náročnosti budov.
22. Architektura antického Řecka a Říma, starověkého Egypta, románský, gotický a barokní sloh, styly 19. století (charakteristické znaky, významné stavby a architekti).
23. Architektura 20. století (secese, kubismus, individualistická moderna, funkcionalismus, Bauhaus – charakteristika slohů, významné stavby a architekti). Předpjatý beton.
24. Železobetonové konstrukce (typy, zásady návrhu – výběr materiálů, postup výpočtu, druhy, uspořádání, umístění, kotvení, krytí výztuže, výkresy tvarů a skladby, bednění, prefabrikáty).
25. Inženýrské sítě (druhy a funkce, technické požadavky, provozovatelé). Plasty ve stavebnictví.