



Maturitní témata profilové maturitní zkoušky

pozemní stavitelství

třída 4A

1. Základy (nezámrzná hloubka; plošné základy – pásy a patky; plošné základy - rošty a desky; hlubinné základy; odvodnění staveniště)
2. Zemní práce (zeminy pro zakládání; průzkum staveniště; vytyčení stavby; druhy výkopů; roubení, pažení)
3. Svislé konstrukce (konstrukční systémy; kamenné zdivo; cihelné zdivo; zdivo tvárniové; novodobé zdivo)
4. Komíny (funkce, názvosloví, zásady, tah; dělení komínů; výška komínu nad střechou šikmou a plochou; komíny a dřevěné konstrukce)
5. Příčky (funkce, požadavky, šíření zvuku, rozdělení; tradiční zděné příčky; novodobé zděné příčky, monolitické příčky; sádkartonová příčka)
6. Stropy (druhy stropních konstrukcí - dřevěné, novodobé z nosníků a vložek např. RECTOR, YTONG, POROTHERM, ŽB monolitické, ŽB montované; pozední věnce - účel, konstrukční řešení)
7. Schodiště (zásady pro návrh schodiště; funkce a názvy konstrukčních částí schodiště, dělení schodišť; schodišťové zábradlí)
8. Krov (názvosloví, požadavky a dělení střech; stojatá stolice; ležatá stolice; dřevěný krov s bačkorou; hambálkový krov)
9. Dřevostavby (CLT systém, 2by4, těžký rámový skelet, difuzně otevřená/uzavřená skladba)
10. Podlahy (vlastnosti podlah; dřevěné podlahy; dlažby; mazaniny, potěry, stěrky; povlaky)
11. Převíslé a ustupující konstrukce (balkóny; lodžie; římsy; markýza; arkýř)
12. Střechy (charakteristika, dělení, požadavky; vrstvy střešních plášťů; střechy jednoplášťové; střechy dvouplášťové)
13. TZB (ZTI, vytápění, chlazení, tepelné čerpadlo, rekuperace, fotovoltaika, akumulace energie)
14. Klempířské práce (materiál, spojování, připevňování; klempířské prvky - zděře, háky; střešní žlaby; oplechování atiky)
15. Typologie staveb bytových a občanských (hlavní zásady pro obytné místnosti a příslušenství; rodinné domy; bytové domy; současné trendy výstavby, nízkenergetické a pasivní budovy)
16. Hydroizolace (účel, základní rozdělení HI; druhy izolačních materiálů; izolace proti zemní vlhkosti; izolace proti tlakové vodě; izolace proti radonu)
17. Tepelné izolace (základní pojmy, šíření tepla; zásady ETICS – zateplování; tepelné mosty; dodatečné zateplení fasády; materiály pro TI)
18. Truhlářské a zámečnické výrobky (rozdělení oken dle způsobu otevírání a konstrukce; zárubně; zámečnické výrobky)



19. Rekonstrukce budov - odstraňování vlhkosti stěn, dodatečná hydroizolace spodní stavby (metody, postupy, materiálová řešení, způsoby řešení)
20. Rekonstrukce - dodatečné otvory ve zdech, příčiny vzniku trhlin ve svislých konstrukcích (zesilování základových a svislých nosných konstrukcí; dodatečné otvory ve zdech)



Maturitní témata profilové maturitní zkoušky

blok odborných předmětů

(stavební mechanika, stavební konstrukce)

třída 4A

1. Zatížení stavebních konstrukcí (druhy zatížení; způsob výpočtu)
2. Způsoby výpočtu stavebních konstrukcí, životnost stavby, 1. a 2. mezní stav, zásady výpočtu (3 podmínky rovnováhy; životnost stavby; 1. a 2. mezní stav)
3. Těžiště základních obrazců (obdélník, čtverec, trojúhelník)
4. Podepření stavebních konstrukcí, druhy podepření
5. Reakce staticky určitých konstrukcí - na prostém nosníku, na konzole (výpočet reakcí a vnitřních sil – N, V, M)
6. Moment setrvačnosti základních obrazců (obdélník, čtverec, trojúhelník), poloměr setrvačnosti
7. Návrh průřezových rozměrů (pro obdélník ze dřeva, pro ocel. I nosník)
8. Případy namáhání stavebních konstrukcí (prostý tah, tlak, ohyb)
9. Zásady navrhování a posuzování ŽB stropních desek (deska prostě uložená; deska vetknutá; deska konzolově vyložená)
10. Zásady navrhování a posuzování ŽB obdélníkového trámu (trám prostě uložený; trám vetknutý)
11. Přednosti a nedostatky betonových, ocelových a dřevěných konstrukcí
12. Složky betonu – cement, kamenivo, voda – rozdělení, vlastnosti, zkoušky
13. Vlastnosti betonu, zatřídění a druhy betonu, kontrola jakosti betonu
14. Betonová směs – dávkování složek, konzistence, vodní součinitel (návrh betonové směsi – zásady návrhu, zkoušky pevnosti a konzistence)
15. Bednění betonových konstrukcí, výkresy tvaru, výroba a doprava betonové směsi, betonáž na stavbě, betonáž za zvláštních podmínek
16. Betonářská výztuž a železářské práce (použití, vlastnosti - pracovní diagram oceli, druhy, značení, zpracování, kotevní délka, povrchová a koncová úprava, stykování)
17. Dřevostavby
18. Dřevo ve stavebnictví
19. Předpjatý beton
20. Ocelové konstrukce