



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

SZZ v bakalářském SP Stavební inženýrství

2. okruh – otázky specializace

Požární bezpečnost staveb

Specializace Požární bezpečnost staveb

Blok 1 – Konstrukce pozemních staveb

1. Integrovaný záchranný systém.
2. Ochrana obyvatelstva.
3. Požární represe a dokumentace požární ochrany.
4. Požárně bezpečnostní řešení stavby, kategorizace staveb a role Hasičského záchranného sboru České republiky (HZS ČR), legislativa a národní a evropské požární normy.
5. Charakteristický průběh požáru v uzavřeném prostoru – vazba na reakci na oheň a požární odolnost, vazba na aktivní a pasivní požární ochranu.
6. Klasifikace povrchových úprav, stavebních materiálů a výrobků – třídy reakce na oheň včetně doplňkové klasifikace, index šíření plamene po povrchu, odpadávání a odkapávání částí z podhledů a střech.
7. Požárně technické charakteristiky stavby – požární výška, výšková poloha, druhy konstrukčních částí a druhy konstrukčních systémů.
8. Požární úseky – princip dělení, značení, mezní rozměry a podlažnost.
9. Požární riziko, stupně požární bezpečnosti, požární úseky a prostory bez požárního rizika.
10. Požární odolnost – doby, mezní stavy, zákres do požárních výkresů, posouzení požární odolnosti, možnosti stanovení požární odolnosti navržené konstrukce.
11. Nosné a požárně dělící stavební konstrukce.
12. Možnosti zvyšování požární odolnosti stavebních konstrukcí.
13. Fasádní zateplovací systémy (kontaktní, nekontaktní) a střešní systémy z hlediska šíření požáru exteriérem.
14. Obsazení objektu osobami, přerozdělení a sčítání osob na únikové cestě, charakter osob, počet a typy únikových cest, omezení únikových cest.
15. Konstrukční provedení a technické vybavení únikových cest.
16. Odstupy z hlediska sálání tepla, odpadávání konstrukcí, úpravy obvodových stěn a střešních plášťů nacházejících se v požárně nebezpečném prostoru.
17. Zařízení pro protipožární zásah, přístupové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty.
18. Technická zařízení budovy z hlediska požární bezpečnosti, těsnění instalačních prostupů a spár.
19. Požárně bezpečnostní zařízení a trvalá dodávka elektrické energie.

Blok 2 – Technická zařízení budov pro požární bezpečnost

20. Požadavky pro vnější a vnitřní požární odběrná místa.
21. Výpočet průtoku a potřeby a zdroje požární vody.
22. Klasifikace požáru a metody hašení.

23. Základní pravidla pro umístění hadicových hydrantových systémů.
24. Hasicí schopnost a určení počtu přenosných hasicích zařízení.
25. Stabilní hasicí zařízení a vodní zdroje.
26. Větrání chráněné únikové cesty, princip, popis.
27. Zařízení pro odvod tepla a kouře, schéma.
28. Popište princip ochrany el. rozvodů nulováním a zemněním – nakreslit a popsat.
29. Jaké jsou základní požadavky na kabelové rozvody z hlediska požární bezpečnosti.
30. Jaké jsou hlavní části elektrické požární signalizace (EPS), popište jejich instalaci a funkce jejich činnosti.

Blok 3 – Ocelové a dřevěné konstrukce

31. Globální analýza ocelových, ocelobetonových a dřevěných konstrukcí za běžné a za zvýšené teploty při požárním návrhu.
32. Vlastnosti oceli, dřeva a betonu za zvýšených teplot.
33. Přestup tepla do ocelových nechráněných a chráněných prvků.
34. Stanovení únosnosti prvků experimenty a návrhem.
35. Klasifikace a návrh ocelových prvků, v tahu, tlaku a ohybu, a přípojů za zvýšené teploty.
36. Ocelobetonový nosník a sloup za zvýšené teploty.
37. Rychlost zuhelnatění dřeva, vliv vlhkosti dřeva.
38. Tloušťka vrstvy nulové pevnosti dřeva za požáru.
39. Pevnost konstrukčního dřeva při navrhování dřevěných konstrukcí na účinky požáru.
40. Posouzení požární odolnosti prvků a spojů dřevěné konstrukce.

Blok 4 – Betonové a zděné konstrukce

41. Teplotní analýza požárního úseku a konstrukce, sdílení tepla, rozložení teploty v konstrukci.
42. Materiálové vlastnosti betonu a výztuže při zvýšených teplotách.
43. Skupiny zdících prvků z hlediska posuzování požární odolnosti, vlastnosti zdiva při zvýšených teplotách.
44. Principy návrhu betonových a zděných konstrukcí na účinky požáru, návrhové přístupy.
45. Posouzení požární odolnosti betonových konstrukcí pomocí tabulkových hodnot.
46. Posouzení požární odolnosti betonových konstrukcí pomocí metody izotermy 500 °C.
47. Posouzení požární odolnosti betonových konstrukcí pomocí zónové metody.
48. Zjednodušená výpočetní metoda pro posouzení požární odolnosti betonových konstrukcí a zděných konstrukcí.
49. Posouzení požární odolnosti železobetonových sloupů, metody, zásady.
50. Posouzení požární odolnosti předpjatých konstrukcí, specifika, zásady.