

# Otázky bakalářských SZZ - bc. studijní program Stavitelství

## Tematický okruh: Dopravní stavby

---

### Skupina 1 – Realizace dopravních staveb

1. Zákon č. 13/1997 Sb. a ČSN 73 6101: Rozdělení pozemních komunikací (PK)? Označování PK. Rozdíl mezi „kategorií“ a „návrhovou kategorií“. Specifika místních komunikací oproti PK v extravilánu.
2. Šířkové uspořádání PK. Nakreslete vzorový příčný řez silnice v extravilánu a popište v něm vše podstatné.
3. Nakreslete schematický příčný řez místní komunikací MO2p 12,5/9,5/40 a popište uvedené písmenné a číselné znaky.
4. Návrhová, mezní a nejvyšší dovolená rychlost.
5. Rozhledy na PK. Druhy, kdy a kde se použijí, jak se stanoví? Rozhled ve směrovém oblouku.
6. Prvky směrového vedení. Max. a min. délka přímé. Princip harmonické trasy. Vztah velikosti směrového oblouku a délky přímé.
7. Stanovení min. poloměru směrového oblouku. Druhy směrových oblouků. Rozšíření jízdního pruhu ve směrovém oblouku.
8. Přechodnice v silničním stavitelství - její vlastnosti, důvody použití. Jaká křivka se používá, její rovnice a na čem závisí její délka.
9. Prvky výškového vedení. Niveleta - poloha a umístění. Výškový polygon a zaoblení nivelety.
10. Sklony PK – podélné, příčné, výsledné. Stanovení min. a max. hodnot.
11. Zemní těleso. Tvary zemního tělesa, sklony svahů a požadavky. Stavba zemního tělesa.
12. Odvodnění – důvody, principy, způsoby. Odvodňovací zařízení – rozdělení, popis, působení, požadavky.
13. Bezpečnostní zařízení – funkce, rozdělení, druhy, zásady návrhu a požadavky.
14. Skladba konstrukce vozovky, funkce jednotlivých vrstev, vstupní údaje pro návrh a posouzení konstrukce vozovky, výhody a nevýhody jednotlivých druhů vozovek.
15. Návrhová úroveň porušení - co vyjadřuje, jak se stanoví, co ovlivňuje. Dopravní zatížení, jeho charakteristiky a způsob stanovení.
16. Rozdělení zemin – vlastnosti, zkoušení.
17. Kamenivo – rozdělení, základní zkoušky, výroba.
18. Asfaltová pojiva – rozdělení, vlastnosti, základní zkoušky.
19. Asfaltové směsi – rozdělení, vlastnosti, základní zkoušky.
20. Výroba, pokládka a hutnění asfaltových směsí.
21. Hydraulicky stmelené materiály – rozdělení, vlastnosti, základní zkoušky.
22. Cementobetonové kryty – jejich funkce a použití.
23. Recyklace v silničním stavitelství – rozdělení, materiály, způsoby využití.
24. Dráhy v ČR – legislativní rámec, zákon o dráhách, role Správy železnic. Obvod dráhy, ochranné pásmo dráhy.
25. Základní názvosloví drah – dráha, kolej, kolejnice, rozchod koleje. Kategorie drah.
26. Směrové vedení železničních tratí – optimální řešení. Převýšení koleje – rozsah, účel a návrh.
27. Kolejnice – tvary, značení, použití.
28. Upevnění – základní součásti, vlastnosti, sestavy upevnění K, W14, metro standard.
29. Železniční přejezdy – konstrukce přejezdů, posuzování, zabezpečení.

30. Pražce – materiály, výhody/nevýhody. Pevná jízdní dráha – výhody/nevýhody.
31. Projektování tratí železničních, tramvajových a metra – poloměry směrových oblouků, podélné sklony.
32. Trať metra – základní charakteristiky, návrhové parametry, specifika.
33. Tramvajová trať – základní charakteristiky, zásady návrhu, tramvajové zastávky.
34. Konstrukce tramvajových tratí – odlišnosti od železničních tratí, BKV panely, W-tram.
35. Vibrace z provozu kolejové dopravy – opatření, vhodné upevnění, antivibrační prvky.

# Otázky bakalářských SZZ - bc. studijní program Stavitelství

## Tematický okruh: Dopravní stavby

---

### Skupina 2 – Betonové a zděné konstrukce + Ocelové a dřevěné konstrukce

36. Složky betonu - typy, vlastnosti, zkoušení, vliv na vlastnosti betonu
37. Výroba betonu + zpracování, ošetřování čerstvého betonu, zkoušení čerstvého betonu
38. Vlastnosti betonu, specifikace betonu, parametry pro navrhování, zkoušky ztvrdlého betonu
39. Druhy výztuže betonových konstrukcí, vlastnosti betonářské a předpínací oceli, spolupůsobení betonu a oceli
40. Principy metody dílčích součinitelů (mezních stavů) pro navrhování konstrukcí, posouzení, podmínky spolehlivosti - MSÚ, MSP
41. Zatížení konstrukcí - pojmy, příklady výpočtu zatížení
42. Konstrukce při provádění staveb – dočasné návrhové situace, zatížení při provádění
43. Statické působení betonových a železobetonových prvků pro jednotlivé případy namáhání, napjatostní stádia, typy porušení
44. Posouzení únosnosti prvků pro základní případy namáhání (ohyb, smyk, kombinace M+N)
45. Mezní stavy použitelnosti železobetonových prvků
46. Vícepodlažní budovy – rámové a stěnové prvky, ztužení budov
47. Typy a statické působení železobetonových deskových konstrukcí (jednosměrně pnuté, po obvodě podepřené, lokálně podepřené desky)
48. Betonová schodiště
49. Betonové suterénní a opěrné stěny, betonové základy
50. Betonové dílce a montované konstrukce, spřažené prefa-monolitické prvky
51. Principy předpjatého betonu, předem a dodatečně předpjatý beton, ztráty předpětí, statické působení předpjatých prvků (porovnání se železobetonovými)
52. Typy, vlastnosti a značení zdicích prvků a malt, vlastnosti zdiva
53. Navrhování zděných prvků převážně tlačných, zdivo namáhané smykem, ohybem
54. Ocel - technologie výroby, vlastnosti, značení, volba materiálu, výrobky pro konstrukce
55. Únosnost ocelových prvků v tahu, v tlaku a ve vzpěrném tlaku
56. Únosnost ocelových nosníků v ohybu
57. Navrhování svarových a šroubových spojů OK, přípoje ocelových prvků
58. Ocelobetonové konstrukce, posudek MSP a MSÚ, spřažení
59. Konstrukční řešení ocelové halvy
60. Konstrukční řešení ocelového skeletu
61. Ochrana ocelových konstrukcí proti požáru a proti korozi
62. Fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva a materiálů na bázi dřeva
63. Únosnost dřevěných prvků v tahu, v tlaku a ve vzpěrném tlaku
64. Únosnost dřevěných nosníků v ohybu
65. Přípoje a spoje dřevěných konstrukcí
66. Základní nosné konstrukční systémy dřevěných konstrukcí

67. Ochrana dřevěných konstrukcí proti požáru a proti biologické korozi
68. Výroba, ochrana, montáž a údržba dřevěných a ocelových konstrukcí
69. Konstrukce z tažených prvků, lana
70. Vysokopevnostní oceli, výroba, vhodné oblasti použití