



Okruhy otázok na štátnu skúšku ŠP Pozemné stavby a architektúra

Povinný predmet: POZEMNÉ STAVBY

1. Zakladanie stavieb - funkcia základov, základné rozdelenie z hľadiska prenášania zaťaženia a použitého materiálu, hĺbka založenia; výkopy.
2. Zvislé nosné konštrukcie - materiálové a technologické riešenie, požiadavky.
3. Otvory v nosných a nenosných stenách - preklady, materiál, výplne, funkcie a požiadavky.
4. Vodorovné nosné konštrukcie - základné prvky, spôsoby uloženia a spájania; stropy – rozdelenie a návrh.
5. Podlahy - základné požiadavky, typy podláh z hľadiska funkcie.
6. Komíny – jednotlivé časti komína a ich zobrazovanie; základné funkčné a konštrukčné požiadavky.
7. Previsnuté a ustupujúce konštrukcie; charakteristika, rozdelenie, funkcie a požiadavky, princíp konštrukčného riešenia.
8. Konštrukcie schodísk; charakteristika, základné požiadavky, návrh tvaru a rozmerov prvkov v schodiskovom priestore, zábradlie na schodisku.
9. Bezbariérové prekonávanie výškových rozdielov - výťahy, rampy.
10. Dilatačné škáry - charakteristika a rozdelenie, konštrukčné riešenia a zásady návrhu.
11. Monolitické a montované železobetónové skelety. Základné nosné prvky, priestorová tuhosť a stabilita.
12. Rozdelenie striech. Základné typy konštrukcií.
13. Rozdelenie historických sústav drevených krovov, schémy priečných rezov.
14. Rozdelenie väznicových sústav drevených krovov, schémy priečných rezov.
15. Základné skladby strešných plášťov. Zásady riešenia, konštrukčné princípy, voľba vrstiev.
16. Rozdelenie plochých striech, základné typy, skladby strešných plášťov.
17. Odvodnenie plochých striech, vnútorné vpuste. Zásady navrhovania, počtu a priemeru vpustov.
18. Rozdelenie, možnosti a spôsoby riešenia konštrukcií osvetľovacích prvkov striech.
19. Klampiarske konštrukcie striech. Rozdelenie, rozsah použitia a konštrukčné zásady.
20. Okenné konštrukcie - rozdelenie a funkčné požiadavky.
21. Základné prvky a časti výplňovej konštrukcie a zásady ich osadenia do obvodového plášťa.
22. Materiálové bázy na výrobu výplňových konštrukcií. Výhody a nevýhody.
23. Delenie stavieb na požiarne úseky. Zásady delenia. Základné princípy, priestory s osobitným riešením.
24. Klasifikácia materiálov a stavebných konštrukcií z pohľadu ochrany pred požiarom. Delenie konštrukčných prvkov a celkov.
25. Požiarne zaťaženie, stupeň požiarnej bezpečnosti a požiadavky na konštrukcie z pohľadu ochrany pred požiarom.
26. Únikové cesty v budovách. Delenie únikových ciest, vetranie únikových ciest. Požiadavky na únikové cesty.
27. Požiarne a technické zariadenia. Zariadenia na hasenie vodou a hasiace prístroje. Zariadenia na zásah.
28. Byt – charakteristika: obytná miestnosť; príslušenstvo bytu; doplnkové priestory bytu. Budovy na bývanie – charakteristika priestorov budov na bývanie (vstupné, horizontálne, vertikálne); charakteristika domového vybavenia (úložné a skladovacie priestory; rekreačno-spoločenské).
29. Bezbariérové prostredie – urbanistické požiadavky (komunikácia, vstup, garáž, parkovanie); požiadavky na: vstupné a komunikačné priestory; hygienu; obytné miestnosti a kuchyňu.
30. Rodinné domy – definícia; klasifikácia podľa spôsobu zástavby v urbanistickej štruktúre; funkčné a urbanisticko-architektonické požiadavky: odstupy. Bytové domy – definícia; klasifikácia podľa domovej komunikácie; polyfunkčné bytové domy: odporúčané a vhodné zariadenia na integráciu.
31. Hotely, motely, penzióny – charakteristika vybranej prevádzky, dispozičný diagram.
32. Budovy pre verejné stravovanie – charakteristika vybranej prevádzky, dispozičný diagram.
33. Budovy pre administratívu – charakteristika vybranej prevádzky, dispozičný diagram.
34. Budovy pre kultúru a verejnú zábavu – charakteristika vybranej prevádzky, dispozičný diagram.
35. Budovy pre školstvo – charakteristika vybranej prevádzky, dispozičný diagram.
36. Budovy pre šport – charakteristika vybranej prevádzky, dispozičný diagram.
37. Budovy pre zdravotníctvo – charakteristika vybranej prevádzky, dispozičný diagram.

Predmet: NOSNÉ KONŠTRUKCIE BUDOV

1. Zaťaženie stavebných konštrukcií – stále, úžitkové zaťaženie, zaťaženie snehom a vetrom.

2. Základové konštrukcie pod stĺpmi a stenami – dimenzovanie a vystuženie.
3. Nosník (prostý, spojený; návrh a posúdenie).
4. Stĺp ako osamelý prvok a ako súčasť konštrukcie (rozdiel, návrh a posúdenie).
5. Murované vystužené a nevystužené konštrukcie (posúdenie murovaných pilierov a stien).
6. Nosné systémy železobetónových a oceľových schodísk (statické pôsobenie, zaťaženie, dimenzovanie).
7. Navrhovanie konštrukcií stropov (kombinácie zaťaženia, vnútorné sily, dimenzovanie).
8. Dosky nosné v dvoch smeroch podopreté stenami resp. prievlakmi – dimenzovanie a vystuženie.
9. Nosné sústavy viacpodlažných budov.
10. Železobetónové a oceľové rámové konštrukcie (uzly, prvky rámových konštrukcií).
11. Priestorová tuhosť železobetónových a oceľových konštrukcií.

Predmet: FYZIKA BUDOV

1. Základné spôsoby šírenia tepla. Ustálený teplotný stav, tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla konštrukcií.
2. Neustálený teplotný stav, teplotný útlm, fázové posunutie teplotných kmitov.
3. Vlhkosť stavebných látok. Kondenzácia vodnej pary v stavebných konštrukciách, princípy navrhovania vonkajších konštrukcií z hľadiska difúzie vodnej pary.
4. Tepelné mosty – charakteristika, príčiny a dôsledky. Eliminácia (úprava) tepelných mostov.
5. Konštrukcie podláh na teréne. Tepelná prijímavosť podlahových konštrukcií.
6. Tepelnotechnické vlastnosti výplňových konštrukcií otvorov.
7. Priepustnosť vzduchu, tepelné straty infiltráciou a vetraním, meranie vzduchotesnosti.
8. Tepelná pohoda, veličiny pri posudzovaní teplotného stavu. Tepelná stabilita miestnosti v zimnom a letnom období.
9. Denné osvetlenie budov, posudzovanie denného osvetlenia, činiteľ dennej osvetlenosti.
10. Preslnenie budov, ochrana pred oslnením, ekvivalentný uhol tienenia.
11. Stavebná akustika. Nepriezvučnosť stavebných konštrukcií. Návrh a posúdenie.
12. Priestorová akustika, zvuková pohltivosť, doba dozvuku.

Predmet: TECHNICKÉ ZARIADENIA BUDOV

1. Vodovody v budovách – bilancia potreby vody, sústavy a súčasti vodovodov, umiestňovanie.
2. Príprava a distribúcia teplej vody v budovách, využitie netradičných zdrojov energie.
3. Požiarne vodovody, dimenzovanie, umiestňovanie odberných miest.
4. Kanalizácia v budovách – bilancia odpadových vôd, sústavy a súčasti, umiestňovanie.
5. Plynovody v budovách – súčasti, umiestňovanie, druhy plynov, bezpečnosť.
6. Zdroje tepla pre vykurovanie – kotly, kotolne, výmenníkové stanice.
7. Obnoviteľné zdroje tepla z pohľadu TZB – nízkoteplotné, strednoteplotné, vysokoteplotné.
8. Vykurovacie telesá a plochy, návrh.
9. Bilancie potreby tepla na vykurovanie a prípravu teplej vody.
10. Bilancie tepelných ziskov a tepelných strát pre návrh VZT systémov.
11. Rozdelenie systémov vetrania a klimatizácie podľa rôznych parametrov (teplonosná látka, škodliviny, tlakové pomery).
12. Časti vetracích a klimatizačných zariadení – ventilátory, výmenníky tepla, filtre, zvlhčovače.
13. Systém Split a FanCoil.