



Okruhy otázok na štátnu skúšku ŠP Pozemné stavby

Povinný predmet: KONŠTRUKČNÁ TVORBA BUDOV

1. Výpočet ročnej spotreby energie budovy z hľadiska teoretického konceptu systému Budova - Klíma – Energia. Energia - základné prístupy k jej kvantifikácii.
2. Základné, určujúce a doplňujúce faktory ovplyvňujúce energetickú spotrebu budov. Procesy prenosu tepla v budovách.
3. Energetický úsporné budovy až budovy s takmer nulovou spotrebou energie – klasifikácia budov.
4. Princípy návrhu obalových konštrukcií – obvodového a strešného plášťa budov a spodnej stavby budov vo vzťahu k energiám.
5. Transparentné systémy obalových konštrukcií budov vo vzťahu k energiám.
6. Energetická hospodárnosť budov – legislatíva a sústava noriem o energetickej hospodárnosti budov, postupy, opatrenia a požiadavky, energetická certifikácia, výpočty energetickej hospodárnosti a ich použitie.
7. Aerodynamické efekty vo väzbe budova a vietor. Podmienky vzniku a eliminácia dopadov pri navrhovaní budov.
8. Aerodynamické efekty vzájomného usporiadania budov. Podmienky vzniku a eliminácia dopadov pri navrhovaní budov.
9. Teória dvoch štádií tesnenia. Princípy a uplatnenie v konštrukčnej tvorbe stykov stavebných konštrukcií.
10. Kontaktné fasádne systémy. Konštrukčné zásady riešenia.
11. Odvetrané fasádne systémy. Konštrukčné zásady riešenia.
12. Tieniaca technika vo fasádnych systémoch. Druhy tienenia. Poloha tieniacich konštrukcií. Efekt tieniacej techniky na denné osvetlenia a energetické požiadavky. Zásady navrhovanie tieniacich konštrukcií.
13. Vzduchotesnosť budov. Význam v konštrukčnom navrhovaní. Zásady riešenia vzduchotesnej roviny. Chyby v návrhu vzduchotesnosti budov.
14. Poruchy a diagnostika budov. Kategorizácia porúch, stavebná diagnostika (diagnostické metódy a prístroje, typy sond a ich význam v stavebnej diagnostike...).
15. Vlhkosť v stavebných konštrukciách. Mechanizmy transportu vody do stavebných konštrukcií. Pôsobenie vody na rôzne časti budovy, resp. stavebnej konštrukcie, degradačné účinky pôsobenia vody a vo vode rozpustných solí na stavebnú konštrukciu (spodná stavba, steny, stropy, strešná konštrukcia ...).
16. Spôsob odstránenia vody zo stavebných konštrukcií. Sanačné metódy (rozdelenie, spôsob aplikácie, rozsah využitia).
17. Stavebné sústavy bytových domov murované. Popis stavebných sústav a ich charakteristických stavebných prvkov, analýza konštrukčných detailov, systémové poruchy, obnova murovaných bytových domov.
18. Stavebné sústavy bytových domov panelové. Popis stavebných sústav a ich charakteristických stavebných prvkov, analýza konštrukčných detailov, systémové poruchy, obnova panelových bytových domov.
19. Strechy na veľké rozpätia. Rozdelenia a príklady.
20. Váznikové konštrukcie striech. Konštrukčné zásady a princípy riešenia.
21. Rámové a oblúkové konštrukcie striech. Konštrukčné zásady a princípy riešenia.
22. Priestorové strešné konštrukcie. Konštrukčné zásady a princípy riešenia.
23. Pneumatické konštrukcie striech. Konštrukčné zásady a princípy riešenia.
24. Skladby strešného plášťa nad funkčným priestorom veľkorozponovej strešnej konštrukcie (bazén, zimný štadión, obchodná prevádzka a pod.)

Predmet: TVORBA PROSTREDIA BUDOV

1. Slnecná energia - spôsoby využívania, slnečné kolektory funkcia, konštrukcia a energetické toky
2. Tepelné čerpadlá – rozdelenie, princíp funkcie TČ vzduch/voda s definovaním stavov chladiva
3. Biomasa - rozdelenie a zastúpenie, využitie na energetické účely, spôsob konverzie na energiu
4. Akumulácia energie - solárne zásobníky rozdelenie, stratifikácia tepla
5. Kogenerácia - popis, funkčná schéma, energetická koncepcia, trigenerácia
6. Definícia inteligentnej budovy
7. Optimálna miera inteligencie domu
8. Prvky a systémy inteligentnej budovy – rodinný dom, prínosy pre obyvateľov IB
9. Stupne manažérskeho prístupu k riadeniu budov
10. Postup návrhu koncepcie inteligentného domu