Otázky bakalářských SZZ – obor C
Tematický okruh: Betonové a zděné konstrukce

Skupina 1: Technologie betonu, vlastnosti betonu a výztuže betonových konstrukcí, zásady a metodika navrhování, předpjatý beton, zděné konstrukce

1) typy betonu, základní vlastnosti betonu
2) složky betonu - typy, vlastnosti, zkoušení, vlivy na vlastnosti betonu
3) výroba betonu + zpracování a ošetřování čerstvého betonu
4) zkoušení čerstvého a ztvrdlého betonu
5) specifikace betonu
6) pevnostní a přetvárné vlastnosti betonu, pracovní diagram
7) objemové změny betonu - teplotní, vlhkostní, smršťování, dotvarování
8) druhy výztuže betonových konstrukcí dle materiálu, vlastnosti betonářské a předpínací oceli
9) spolupůsobení betonu a oceli - soudržnost, krytí, kotvení
10) principy metody dílčích součinitelů (mezních stavů) pro navrhování betonových konstrukcí
11) zatížení betonových konstrukcí - pojmy, příklady výpočtu zatížení
12) posouzení železobetonových prvků - podmínky spolehlivosti pro mezní stavy únosnosti a použitelnosti
13) chování prvků z nevyztuženého (prostého) betonu pro jednotlivé případy namáhání
14) statické působení železobetonových prvků pro jednotlivé případy namáhání
15) funkce a typy výztuže v železobetonových prvcích pro různé případy namáhání
16) principy předpjatého betonu, předem a dodatečně předpjatý beton
17) předpjatý beton - ztráty předpětí, návrh předpětí (principy vyrovnání napětí a vyrovnání zatížení)
18) posouzení předpjatých prvků – podmínky spolehlivosti pro mezní stavy únosnosti a použitelnosti, posouzení kotevních oblastí, separace
19) typy, vlastnosti a značení zdicích prvků a malt zděných konstrukcí
20) vlastnosti zdiva, vazba
21) navrhování zděných prvků převážně tlačených, zdivo vystavené soustředěnému tlaku
22) modely pro výpočet zděných objektů
23) zdivo namáhané zatížením kolmým na střednicovou plochu - ohyb, smyk
24) zděné smykové stěny, posouzení zdiva na smyk
25) zesilování zdiva a vyztužené zdivo

Skupina 2: Navrhování železobetonových prvků a konstrukcí

26) napjatostní stádia železobetonových prvků namáhaných ohybem, typy porušení
27) únosnost železobetonových ohýbaných prvků různých typů průřezů a vyztužení
28) smyková únosnost železobetonových prvků - typy porušení, návrh smykové výztuže
29) únosnost železobetonových prvků v protlačení - typy porušení, vyztužení
30) únosnost prvků namáhaných kroucením - porušení, zásady navrhování
31) zásady navrhování železobetonových prvků namáhaných kombinací M + N, typy porušení
32) únosnost železobetonových prvků namáhaných kombinací M + N, interakční diagram
33) štíhlé tlačené železobetonové prvky – štíhlost, posouzení únosnosti prvků
34) mezní stavy použitelnosti železobetonových prvků - omezení napětí, ideální průřez
35) mezní stavy použitelnosti železobetonových prvků - vznik a šířka trhlin
36) mezní stavy použitelnosti železobetonových prvků - průhyb prvků namáhaných ohybem
37) výpočetní modely a metody pro železobetonové konstrukce
38) konstrukční prvky železobetonových konstrukcí - terminologie, charakteristiky
39) typy a vlastnosti železobetonových deskových konstrukcí, statické působení
40) železobetonové desky jednosměrně pnuté – výpočetní modely a metody, vyztužování

41) železobetonové desky po obvodě nepoddajně podepřené – výpočetní modely a metody, vyztužování
42) železobetonové desky lokálně podepřené – geometrie, konstrukční uspořádání objektů s lokálně podepřenými stropy, výpočetní modely a metody, vyztužování
43) ztužení vícepodlažních budov, konstrukční uspořádání, ztužující stěny – rozdělení účinků zatížení, vyztužování
44) železobetonové rámové konstrukce – výpočetní modely a metody, vyztužování
45) železobetonová schodiště a rampy – typy, výpočetní modely a metody, vyztužování
46) železobetonové suterénní stěny – typy, účinky zemního tlaku, výpočetní modely a metody, vyztužování
47) betonové a železobetonové opěrné stěny – typy, účinky zemního tlaku, výpočetní modely a metody, posouzení únosnosti včetně stability, vyztužování
48) betonové a železobetonové základy – typy, výpočetní metody, vyztužování
49) betonové dílce vč. specifik navrhování, dočasné návrhové situace, manipulace
50) montované betonové konstrukce vícepodlažních budov - specifika navrhování, dočasné návrhové situace, stykování dílců, prostorová tuhost
51) betonové haly - zatížení, konstrukční uspořádání, prostorová tuhost, jeřábové dráhy

garant okruhu: K133
aktualizováno: prosinec 2015