

# Otázky bakalářských SZZ – obor K

## Tematický okruh: Geotechnika

---

### Skupina 1 - Geologie a Mechanika zemin

- 1) Rozdělení hornin a jejich základní charakteristiky
- 2) Stavba Země, desková tektonika
- 3) Diskontinuity v horninovém masivu (typy, měření, znázorňování)
- 4) Geologické a inženýrskogeologické mapy
- 5) Podzemní voda (typy propustnosti, hladina p.v. volná - napjatá, piezometrická). Vliv inženýrských staveb na režim podzemní vody
- 6) Agresivní vody, ochrana stavebních konstrukcí
- 7) Činnost povrchových vod na utváření terénu
- 8) Zvětvávání hornin (rozdělení, druhy), vliv zvětvání na mechanicko-fyzikální vlastnosti
- 9) Přírodní, technická a indukovaná seismická. Seismická našeho území.
- 10) Inženýrskogeologický průzkum (metodika a metody)
- 11) Svahové pohyby (rozdělení, typy sanace)
- 12) Radioaktivita horninového prostředí, horniny jako stavební materiál
- 13) Vznik zemin jako vícefázového prostředí
- 14) Popisné a indexové vlastnosti zemin
- 15) Klasifikační systémy zemin
- 16) Napětí v zemině
- 17) Propustnost zemin
- 18) Mezní stavy porušení geotechnické konstrukce působením vody
- 19) Deformační charakteristiky zemin
- 20) Pevnostní charakteristiky zemin
- 21) Stabilita svahů
- 22) Zemní tlaky
- 23) Princip mezních stavů v geotechnických úlohách
- 24) Mechanika plošných základů
- 25) Zemina jako konstrukční materiál – zhutňování, zlepšování

### Skupina 2 - Zakládání staveb a Podzemní stavby

- 26) Geotechnický průzkum (součásti, metodika a metody provádění)
- 27) Stavební jámy (základní typy, vhodnost použití)
- 28) Záporové pažení, štětové stěny

- 29) Podzemní a pilotové stěny
- 30) Trysková injektáž, princip a metody provádění
- 31) Principy navrhování pažících konstrukcí
- 32) Návrhové přístupy podle Eurokódu 7
- 33) Typy plošných základů
- 34) Plošné základy – mezní stav porušení
- 35) Plošné základy – mezní stav použitelnosti
- 36) Typy hlubinných základů (historický přehled, základní dělení pilot dle způsobu provádění)
- 37) Vrtané piloty, mikropiloty
- 38) Navrhování pilotových základů
- 39) Opěrné a výztužné konstrukce
- 40) Zlepšování základových půd
- 41) Injektování základových půd
- 42) Vlastnosti hornin (základní fyzikální, pevnostní, deformační a technologické)
- 43) Klasifikace hornin (popisné, číselné a indexové)
- 44) Napětí horninového masivu
- 45) Porušení hornin, pracovní diagramy, typy deformací, konstituční vztahy
- 46) Diskontinuity (typy, měření, znázorňování)
- 47) Stabilizace výrubů svorníkovou výztuží, typy svorníků
- 48) Zatížení podzemních konstrukcí
- 49) Statické řešení ostění podzemních staveb
- 50) Rozpojování hornin (tunelovací stroje při konvenční ražbě, základy trhacích prací)
- 51) Základní projekční prvky tunelů silničních a železničních
- 52) Současné konvenční tunelovací metody (souhrnný přehled metod, podrobněji NRTM)
- 53) Kontinuální ražba pomocí plnoprofilových tunelovacích strojů
- 54) Podzemní díla prováděná z povrchu (přesypávané tenkostěnné konstrukce a hloubené tunely)
- 55) Monitoring podzemních staveb a jeho souvislost s observační metodou navrhování podzemních staveb
- 56) Šachty (dispoziční uspořádání, účel, způsoby provádění)

garant okruhu: K135

aktualizováno: prosinec 2019