



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Inovace studijního oboru Geotechnika

Reg. č. CZ.1.07/2.2.00/28.0009

Geotechnické stavby

Zkušební test G

Datum:

Jméno příjmení, sk.:

Otázky:

1. Jíl saturovaný z 85% má následující parametry: hustotu zrn ($\rho_s=2751 \text{ kg.m}^{-3}$); hustotu vysušeného jílu ($\rho_d=1673 \text{ kg.m}^{-3}$, $w=0\%$). Vypočtete hodnoty všech objemových tíh jílu. (**$g=9,81 \text{ m.s}^{-2}$**).
2. Stanovte hodnotu horizontální složky totálního napětí a neutrálního napětí v hloubce 3 m pod dnem rybníka. Poissonovo číslo zeminy pod dnem rybníka je rovno 0,35 a hloubka vody v rybníce je 2 m. Znáte všechny parametry zeminy potřebné k výpočtu. Číselné hodnoty parametrů si volte.
3. Charakterizujte podmínky vzniku aktivního zemního tlaku. Uveďte vztah pro jeho výpočet, popište jeho jednotlivé členy a načrtněte graf jeho průběhu pro soudržnou zeminu. Uveďte jednu praktickou situaci vzniku tohoto tlaku.
4. Ve které situaci bude zatížení kolmé pažící stěny, která má výšku „h“ větší: a) pažící stěna je zatížena zeminou (předpokládejte aktivní zemní tlak); b) pažící stěna bude zatížena jen vodou (hydrostatickým napětím). Váš závěr teoreticky dokažte.
5. Načrtněte schéma a popište prvky zátažné pažící konstrukce. Uveďte, za jakých okolností se používá, a jmenujte její soudobou formu.
6. Uveďte princip silového řešení výpočtu hloubky vetnutí pažící konstrukce stavební jámy.
7. Proč nesmí materiál, z něhož se budují násypy dopravních komunikací, obsahovat organickou hmotu? Uveďte, jaké nebezpečí hrozí, pokud nebude splněna tato podmínka?
8. Na základě čeho se provádí kontrola kvality provedení násypu. Na Proctorově křivce označte její suchou větev. Jaký je další postup, když nebylo dosaženo 95% zhutnění a vlhkost zeminy leží na suché větvi?
9. Jmenujte formy působení vápna při úpravě plastických jílovitých zemin. Co můžeme očekávat od takto upravené zeminy.
10. Jmenujte jednu geotechnickou stavbu, se kterou jste se setkali, a zaujala Vás. Sdělte proč?

Vypracování: