

PŘÍLOHA Č. 1 K ROZHODNUTÍ ŘEDITELE ŠKOLY Č. 6/2013

Jednotlivá zkouška ve školním roce 2013/2014

TÉMATA ZKOUŠEK

ÚSTNÍ ZKOUŠKA Z VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVEB

1. Navrhování směru a spádu otevřeného koryta – oblouky, vliv trasy na relativní spád, teze vytváření koryta toku (možnost využití R.P. – úprava toku).
2. Přehradby zemní a betonové gravitační - konstrukce a použití. Ochrana betonového tělesa před vlivy hydratace a klimatických změn, pracovní a dilatační spáry.
3. Opevnění otevřených koryt – typy opevnění a jejich použití, popis vlastního návrhu v R.P.
4. Odvodňování – zásady pro návrh odvodňování, příčiny zamokření, základní typy drenážní sítě, hloubka a rozchod drénů.
5. Objekty na přehradách, uzávěry na přehradách, základní typy měření na přehradách.
6. Rybníky – rozdělení, stavební uspořádání, objekty.
7. Pedologie – fyzikální vlastnosti půdy, základní typy půd.
8. Závlahy – účel, zdroje závlahové vody, rozdělení závlah podle účelu a podle technického řešení.
9. Hydrostatický tlak na stěny hrází a jezů se zaměřením na svislou oboustranně zatíženou plochu, šikmou přívrácenou stěnu a válec. Hydrostatické jezy.
10. Řešení prostoru nádrží, smíšené nádrže. VVE – základní typy turbín.
11. Objekty na tocích.
12. Vodní cesty, zařízení pro svislou přepravu lodí s důrazem na plavební komory.
13. Pohyblivé jezy – hradidlové, hradlové a tabulové (konstrukce a použití).
14. Pohyblivé jezy – válcové, segmentové a pokloповé (konstrukce a použití).
15. Přehradby klenbové, pilířové, členěné a zvláštní – konstrukce a použití.
16. Vertikální jímání vod - trubkové, trubní a kopané studny, určení vydatnosti, kvalita úprava vody.
17. Horizontální jímání vody – zářez, štola, radiální studna, jímání z nádrží, infiltrace a umělá infiltrace, proudění podzemních vod.
18. Gravitační a výtlačný vodovod – tlakové poměry v síti, hydraulicky krátké a dlouhé potrubí, vodovodní sítě.
19. Vodovodní potrubí – materiály potrubí, tvarovky a armatury vodovodů, hydrant , soupě, klapky, redukční ventil, montážní vložka, ochrana potrubí – odkyselování.

20. Objekty vodovodní sítě, přípojka, armaturní šachta, podchody pod komunikacemi a vodotečemi, přemostění, zajištění lomů potrubí – hygienické zabezpečení vody.
21. Čerpání vody – dělení čerpadel, konstrukce a funkce, pracovní charakteristiky, pracovní bod, vybavení a ochrana čerpadel.
22. Úprava vod – kvality vody, normy jakosti vody, mechanické čištění v úpravnách vod – česle, mříže, usazovací nádrže.
23. Úprava vod – teorie čiření, odstranění koloidního znečištění – separace suspenzí vločkovým mrakem, druhy čiričů.
24. Úprava vody – teorie filtrace, filtrace pomalá, rychlá, tlaková, zvláštní druhy filtrace.
25. Akumulace vody – dělení, výškové a situační umístění vodojemu, výpočet objemu vodojemu.
26. Stokování – stokové soustavy, stanovení návrhových průtoků, základní hydraulické vztahy pro výpočet plnění, součinitele odtoku.
27. Stokování – materiály, objekty stokové sítě, spadiště, skluzy, šachty, shybky, podchody pod inženýrskými sítěmi.
28. ČOV – mechanické předčištění odpadních vod, česle, lapáky písku, lapáky tuku, usazovací nádrže, jejich návrhové parametry.
29. ČOV – biologické čištění odpadních vod (druhy biologického čištění, filtrace, aktivace, rybníky).
30. ČOV – kalové hospodářství (anaerobní a aerobní zpracování kalu, vyhnivací a uskladňovací nádrže, plynojem a kalová pole).

ÚSTNÍ ZKOUŠKA Z DOPRAVNÍCH STAVEB

1. a) Úroňové železniční přejezdy – rozměry, materiál, odvodnění
b) Rozdělení živičných vozovek podle provádění. Druhy nátěru vozovek.
2. a) Lanové dráhy – pozemní a visuté
b) Živičné úpravy z obalovaného kameniva
3. a) Dlážděné vozovky – výhody a nevýhody, druh dlažeb, postup při provádění
b) Křížení tratí s vedením (vodovod, kanalizace, el. Vedení, visuté lanové dráhy)
4. a) Fyzikální vlastnosti živců – zkoušky
b) Výhybkové železniční zhlaví
5. a) Asfaltové koberce – otevřený, uzavřený asfaltový beton
b) Milánská tunelovací soustava
6. a) Jednoduchá výhybka – nákres, popsat
b) Dehty, silniční emulze, druhy, vlastnosti, použití
7. a) Úroňové křižovatky – typy, rozhledový trojúhelník
b) Ocelové mosty, druhy, materiál, konstrukce
8. a) Trasovací prvky silnice – poměry směrové
b) Podklady ze ztmeleného kameniva, druhy, použití
9. a) Dřevěné mosty – nosná konstrukce
b) Podklady z neztmeleného kameniva, druhy, použití

10. a) Druhy a funkce silničních podkladů, stabilizace – druhy, použití
b) Trasovací prvky silnice – poměry silniční nivelety /výškové/
11. a) Odvodnění – příkopy, rigoly, tvar, spád, spádové stupně
b) Svahy zářezů – sklony vyduté a vypuklé, poruchy, skalní zářezy
12. a) Kamenné mosty – historie výstavba, působení klenby
b) Podsypané vrstvy, účel. tloušťka, materiál
13. a) Příčné uspořádání silnice – nákres, popis
b) Drobné kolejivo, druhy, použití
14. a) Podélné trativody, hloubkové, mělké, příčné odvodnění
b) Železobetonové mosty, rozdělení, statické působení, konstrukce
15. a) Rozdělení mostů
b) Dráhy letadel pro vzlet a přistání, překážkové roviny
16. a) Silniční pláň – popis, úprava, sklony, účel
b) Výběr letišť, odvodnění letišť, konstrukce letištních vozovek
17. a) Mimoúrovňové křižovatky – typy, výhody, nevýhody
b) Přejížděnice u ČD, kruhové oblouky, minimální „R“, oblouky stejného a opačného směru – podmínky pro vkládání
18. a) Rozchod kolejí, rozšíření rozchodu, převýšení, vzestupnice
b) Odvodnění povrchu městských komunikací, úprava vpustí, umístění, hustota, nahánění spádu v silničním rigolu
19. a) Městské chodníky – šířka, vyvýšení, přejezdy, konstrukce
b) Sklony kolejí, hlavní lomy nivelety, zaoblení v lomech sklonů, trasa konstantního odporu
20. a) Druhy úrovňových silničních křižovatek. Rozhledové trojúhelníky
b) Druhy letišť, údržba letišť
21. a) Městské komunikace, druhy komunikací, kategorie městských komunikací, trasovací prvky. Konstrukce vozovek městských komunikací
b) Vzestupnice u silničních směrových oblouků, délka, tvar, klopení vozovky. Naznačení výpočtu výšky hran při klopení kolem osy.
22. a) Spáry na vozovce – příčné, podélné, dilatační, smršťovací
b) Krajnice (zpevněná, nezpevněná), účel, kryt, podklad, sklon. Vodící proužek.
23. a) Montované vozovky – použití, typy panelů, pokládání
b) Kostky z přírodního kamene – pokládání dlažeb, úprava spár
24. a) Poruchy netuhých vozovek
b) Jízda železničních vozidel v přímé a v oblouku, traťové a jízdní podpory. Odpor ve směrovém oblouku, ve stoupání v tunelu.
25. a) Bezpečnostní opatření a výstroj silnic
b) Cementobetonové vozovky (podklady, provádění spár).
26. a) Poruchy tuhých vozovek
b) Penetrační makadam, výroba, použití
27. a) Podloží – vodní režim, typy podloží, geologický průzkum
b) Vsypný makadam, výroba, použití

- 28. a) Druhy styků kolejnic – porovnání
 - b) Litý asfalt, asfaltový beton, vlastnosti, použití
- 29. a) Obalovací souprava, rozdíl ve výrobě koberce otevřeného a uzavřeného typu
 - b) Druhy výhybek
- 30. a) Tunelovací soustavy
 - b) Silniční a železniční pláň, ochrana vozovky před účinky mrazu.

ÚSTNÍ ZKOUŠKA Z GEODÉZIE

- 1. Přímé měření délek pásmem
- 2. Měření osnovy vodorovných směrů, protínání zpětné
- 3. Technická nivelace
- 4. Přesná nivelace
- 5. Plošná nivelace, přezkoušení nivelačního stroje
- 6. Teodolit, totální stanice
- 7. Klasické triangulační úlohy
- 8. Princip elektrooptických dálkoměrů, trilaterace
- 9. Redukce prostorové délky změřené elektrooptickým dálkoměrem
- 10. Základní souřadnicové výpočty v rovinné geodézii
- 11. Polygonometrie
- 12. Trigonometrické určování výšek bodů na vzdálenost větší jak 300 m
- 13. Trigonometrické určování výšek předmětů
- 14. Zjišťování výměr
- 15. Kružnicový oblouk
- 16. Přechodnice
- 17. Podrobné měření polohopisu
- 18. Tachymetrie
- 19. Budování měřických sítí
- 20. Transformace souřadnic
- 21. Vytyčování bodů a přímek
- 22. Vytyčování vodorovných a skloněných přímek a rovin
- 23. Diferenční způsob určení polohy bodu pomocí GNSS
- 24. Měřické práce v podzemí
- 25. Výpočty kubatur
- 26. Náhradní plochy v geodézii
- 27. Měření posunů a přetvoření
- 28. Vyrovňovací počet – základní pojmy
- 29. Metoda nejmenších čtverců
- 30. Vyrovňování hranice a dělení pozemků

ÚSTNÍ ZKOUŠKA Z MAPOVÁNÍ

- 1. Přehled mapových děl na území ČR
- 2. Cassini - Soldnerovo zobrazení

3. Obecné konformní kuželové zobrazení
4. Státní mapy ČR
5. Mapy středních měřítek
6. Zobrazení výškopisu v mapách
7. Terénní tvary
8. Trigonometrické sítě na území ČR
9. Základní polohové bodové pole
10. Podrobné polohové bodové pole
11. Základní výškové bodové pole
12. Podrobné výškové bodové pole
13. Polohopisné mapování
14. Výškopisné mapování
15. Zákonná úprava podrobností vedení katastru nemovitostí a poskytování údajů z katastru nemovitostí
16. Katastrální mapování na území ČR do r. 1992
17. Zákonná úprava správy a vedení katastru nemovitostí
18. Uspořádání a vedení katastrálního operátu
19. Obnova katastrálního operátu
20. Geometrický plán
21. Zákonná úprava organizační struktury resortu zeměměřictví a katastru nemovitostí
22. Zákonná úprava provádění zápisů do katastru nemovitostí
23. Zákonná úprava oblasti zeměměřictví
24. Geodetické souřadnicové systémy
25. Kartografické zobrazení
26. Redakce a tvorba map
27. Fotogrammetrické metody pro mapování
28. Analytická fotogrammetrie
29. Letecké a družicové snímkování
30. Historický přehled technických a právních evidencí, systém právních norem upravujících oblast katastru nemovitostí v současné době

ÚSTNÍ ZKOUŠKA Z ANGLICKÉHO JAZYKA

1. Building site
2. People, trades on a building site
3. Health and safety on a building site
4. Parts of buildings – exterior, interior
5. Preparing BS, foundations, walls
6. Construction materials
7. Transport, means of transport
8. How people live, house of my dreams
9. Our town, asking the way

10. Prague
11. South Bohemia
12. Czech Republic
13. USA – geography
14. USA – big cities, states
15. Great Britain – geography
16. London
17. Canada – geography
18. Canada – big cities, provinces, territories
19. Australia
20. New Zealand
21. English speaking countries
22. Education
23. Our school
24. ICT
25. Environment

V Českých Budějovicích 27. září 2013

RNDr. Vladimír Kostka
ředitel školy