

## SEZNAM TÉMATICKÝCH OKRUHŮ PRO MATURITNÍ PRÁCE VE ŠKOLNÍM ROCE 2011/12

### Pozemní stavitelství

1. Konstrukční detaily (předsazené a ustupující konstrukce, stropy, střechy, klempířské konstrukce, schodiště, řešení spodní stavby včetně hydroizolací apod.)
2. Konstrukce dokončujícího cyklu (výplně otvorů, podlahy, lehké přčky, zavěšené podhledy apod.)
3. Lehké obvodové pláště
4. Koncepce technického zařízení budov (kanalizace, vodovod, vytápění, vzduchotechnika, plynovod)

### Stavební konstrukce a stavební mechanika

1. Návrh železobetonového sloupu a patky z prostého betonu vynášející stropní konstrukci zpracovanou v ročníkové práci STK – statický výpočet, výkres tvaru a výztuže.
2. Návrh železobetonového sloupu a patky ze železobetonu vynášející stropní konstrukci zpracovanou v ročníkové práci STK – statický výpočet, výkres tvaru a výztuže.
3. Návrh stropní konstrukce z ocelových válcovaných profilů a „plechobetonové“ (trapéz. plech + beton) desky nad půdorysem zadání ročníkové práce STK – statický výpočet, výkres skladby, detaily
4. Návrh ocelového sloupu pod stropní konstrukcí ze železobetonu zpracovanou v ročníkové práci STK – statický výpočet, výkres sloupu, detaily uložení (patka, strop).
5. Návrh dřevěné trámové stropní konstrukce nad zadaným půdorysem – statický výpočet, výkres skladby, detaily.
6. Návrh střešní konstrukce ze sbíjených dřevěných příhradových vazníků nad zadaným půdorysem – statický výpočet, výkres skladby střechy (včetně ztužení), detail spoje.
7. Návrh keramobetonového (trámečky + miako) stropu nad zadaným půdorysem – statický výpočet, výkres skladby, výkres výztuže.
8. Návrh úhlové opěrné stěny ze železobetonu na zadaném řezu terénem, pro definované zatížení a zeminy – statický výpočet, výkres tvaru a výztuže.
9. Návrh a posouzení stropní konstrukce nad zadaným půdorysem z ročníkové práce POS – železobetonový strop – statický výpočet, výkres tvaru, výkres výztuže.
10. Návrh a posouzení stropní konstrukce nad zadaným půdorysem z ročníkové práce POS – keramobetonový strop – statický výpočet, výkres skladby, výkres výztuže.

11. Návrh a posouzení stropní konstrukce nad zadaným půdorysem z ročníkové práce POS – dřevěný trámový strop – statický výpočet, výkres skladby, detaily.
12. Návrh a posouzení stropní konstrukce nad zadaným půdorysem z ročníkové práce POS – strop z ocelových válcovaných nosníků – statický výpočet, výkres skladby, detaily.
13. Návrh a posouzení překladů v zadaném podlaží z projektu ročníkové práce POS (překlady ocelové, železobetonové, keramické – možnost kombinovat) – statický výpočet, výkres skladby, případně výkres tvaru a výztuže.
14. Návrh a posouzení konstrukce schodiště v objektu zadaném v ročníkové práci POS (ocelové, dřevěné, železobetonové – dle výběru) – statický výpočet, výkres tvaru (skladby), výkres výztuže (pro železobetonové schodiště), detaily (ocelové nebo dřevěné schodiště).
15. Návrh a posouzení plošných základových konstrukcí objektu zadaném v ročníkové práci POS pro definované zeminy – statický výpočet, výkres tvaru, výkres výztuže.

POZNÁMKA: Témata umožňují vícenásobné zadání v různých variantách materiálů a rozměrů.

### Vodohospodářské stavby

1. Vyřešení rybníční stoky a návrh objektů rybníka – podkladem je ročníková práce VOS rybník, náplní je statický a hydraulický návrh a výpočet jednotlivých objektů včetně výkresů. Podrobně vypracován požerák.
2. Vyřešení bezpečnostního přelivu a návrh objektů rybníka – podkladem je ročníková práce VOS rybník, náplní je statický a hydraulický návrh a výpočet jednotlivých objektů včetně výkresů. Podrobně vypracován bezpečnostní přeliv.
3. Vyřešení stavebního opevnění upraveného koryta toku – podkladem je ročníková práce VOS úprava toku, náplní je statický, hydraulický návrh a výpočet opevnění příčného profilu koryta včetně grafických příloh.
4. Vyřešení polovegetačního opevnění upraveného koryta toku – podkladem je ročníková práce VOS úprava toku, náplní je statický, hydraulický návrh a výpočet opevnění příčného profilu koryta včetně grafických příloh.
5. Řešení ZTV části obce Rožnov – vodohospodářská část – podkladem je geodetické zaměření zájmového území se zakreslením návrhu liniových vedení. Řešitel provede technický návrh a výpočet dešťové a splaškové kanalizace včetně grafických příloh.
6. Řešení ZTV části obce Hluboká nad Vltavou – vodohospodářská část – podkladem je geodetické zaměření zájmového území. Řešitel provede technický návrh a výpočet vodovodu a jednotné kanalizace včetně grafických příloh.
7. Řešení malé čistírny odpadních vod – Střížov – podkladem je geodetické zaměření zájmového území. Řešitel provede technický návrh a výpočet ČOV s vypouštěním odpadních vod do podmoku včetně grafických příloh.
8. Vodohospodářské řešení zemědělské farmy Ortvinovice – podkladem je geodetické zaměření zájmového území. Řešitel provede technický návrh vodovodu, kanalizace a akumulární jímky kalů včetně grafických příloh.

## Dopravní stavitelství

1. Návrh směrového a výškového vedení silnice zadané návrhové kategorie na zadaném mapovém podkladě s jedním prostým kruhovým směrovým obloukem a jedním výškovým obloukem – výpočet vytyčovacíh prvků oblouku a charakteristik oblouku, situace 1:1000, podélný řez, příčné řezy (pouze v charakteristických bodech), vzorový příčný řez.- vícenásobné téma (max. pro 2 studenty s rozdílnými vstupními parametry)
2. Návrh směrového a výškového vedení silnice zadané návrhové kategorie na zadaném mapovém podkladě s jedním směrovým obloukem se symetrickými přechodnicemi a jedním výškovým obloukem – výpočet vytyčovacíh prvků oblouku a charakteristik oblouku, situace 1:1000, podélný řez, příčné řezy (pouze v charakteristických bodech), vzorový příčný řez.- vícenásobné téma (max. pro 2 studenty s rozdílnými vstupními parametry)
3. Výpočet zemních prací přímého úseku komunikace zadané návrhové kategorie na zadaném mapovém podkladě – výpočet výškových oblouků, situace, podélný řez, příčné řezy (á 20 m), výpočet kubatur, hmotnice – vícenásobné zadání pro 2 studenty (varianta s jedním výškovým obloukem a se dvěma výškovými oblouky).
4. Dopravní řešení ZTV místní komunikace Malšín – DSP (tech. zpráva, určení návrhových prvků trasy, situace, podélné profily, vzorový příčný řez, příčné řezy, výpočet kubatur).
5. Návrh a koncept trasy konstantního odporu (trasy konstantního sklonu) železnice na zadaném mapovém podkladě – výpočet (oblouky, odpory, směrodatné stoupání, staničení...), situace, podélný profil, vzorový příčný řez, příčné řezy v rozhodujících bodech jednoho oblouku.
6. Návrh silniční komunikace zadané kategorie na mapovém podkladě z ročníkové práce DOS včetně objektů v zemním tělese (opěrné stěny, propustky, svodidla), odvodnění, výpočtu kubatur a hmotnice – výpočet vytyčovacíh prvků, situace, podélný profil, vzorový příčný řez, příčné řezy á 20 m, psaný podélný řez, doplněk psaného podélného řezu, výpočet kubatur, výkres hmotnice – vícenásobné téma (max. pro 2 studenty).
7. Návrh opěrné (zárubní) stěny v trase silniční komunikace zadané na mapovém podkladě z ročníkové práce DOS – statický výpočet (zatížení, návrh tvaru a případně výztuže, posouzení), výkres tvaru, výkres výztuže.
8. Návrh dřevěné lávky pro pěší vodní tok na zadaném příčném řezu – statický výpočet (zatížení, návrh prvků,...), půdorys, podélný řez, příčný řez.

## Ekonomie

1. Ocenění střešní konstrukce – ročníková práce POS.
2. Ocenění úprav povrchů – ročníková práce POS.
3. Ocenění monolitického schodiště se zábradlím – ročníková práce POS.
4. Ocenění deskového schodiště s nadbetonovanými stupni se zábradlím – ročníková práce POS.
5. Ocenění truhlářských výrobků – ročníková práce POS.
6. Ocenění kontaktního zateplovacího systému včetně omítky – ročníková práce POS.
7. Ocenění venkovních úprav včetně zpevněných ploch a oplocení – ročníková práce POS.
8. Ocenění podlah rodinného domu – ročníková práce POS.

9. Dokončení ocenění HSV rodinného domu – ročníková práce POS.
10. Vypracování harmonogramu prací na část vypracovaného rozpočtu.
11. Ocenění HSV garáže.
12. Ocenění PSV garáže.
13. Ocenění homogenní sypané hráze rybníka s komunikací – ročníková práce VOS.
14. Ocenění nehomogenní sypané hráze rybníka bez komunikace – ročníková práce VOS.
15. Ocenění zpevněných ploch dlažbou na podsyp včetně obrubníků a př. úprav terénu.

V Českých Budějovicích 30. listopadu 2011

RNDr. Vladimír Kostka  
ředitel školy