

J. VYCHYTIL – NABÍDKA TÉMAT ZÁVĚREČNÝCH PRACÍ

1. Stavební světelná technika

1.1 Návrh konstrukčních a dispozičních úprav v projektu bytového domu vedoucí ke splnění světelně technických požadavků

- na architektonickou studii nebo již realizovanou stavbu, která evidentně nesplňuje požadavky na stavební světelnou techniku
- navrhnout vhodné stavební úpravy
- u architektonické studie zhodnocení z pohledu na změnu nosného systému budovy, změny vzhledu a podobně
- u již realizovaného objektu zhodnocení z hlediska možnosti provést změnu (v krajním případě např. z bytu se udělá nebytový prostor), náročnosti změn z pohledu stavebního zásahu, z pohledu uživatelů (např. odstěhování v průběhu oprav a podobně)
- téma pro BP i DP

1.2 Projekt vybraného objektu včetně jeho podrobného světelně technického hodnocení

- bytový dům, školské zařízení, prostory s trvalým pobytem osob
- hodnocení kvantitativních (činitel denní osvětlenosti) i kvalitativních (rovnoměrnost, zabránění oslnění apod.) parametrů
- téma pro BP i DP

1.3 Hodnocení proslunění a denního osvětlení vybraného objektu z pohledu výpočtu vs. uživatele

- zaměření i na kvalitativní parametry (rovnoměrnost, zabránění oslnění apod.) z pohledu uživatelů daných prostor
- tvorba dotazníku
- téma hlavně pro DP

1.4 Hodnocení denního osvětlení v prostorách se šikmými osvětlovacími otvory

- zaměřeno na stanovení činitele denní osvětlenosti a jeho složek
- vliv šikmého osvětlovacího otvoru na hodnotu činitele denní osvětlenosti
- popis odlišného přístupu oproti svislým osvětlovacím otvorům
- vliv zešikmeného ostění na množství světla
- možná tvorba modelu
- ověření měřením v reálné stavbě či na modelu
- téma hlavně pro DP

1.5 Hodnocení denního osvětlení v prostorách nepřímo osvětlených

- týká se stanovení kvantitativních i kvalitativních parametrů (činitel denní osvětlenosti, rovnoměrnost osvětlení, zabránění oslnění apod.) z pohledu uživatelů daných prostor
- návrh a ověření zjednodušené výpočtové metody
- možná tvorba modelu
- ověření měřením v reálné stavbě či na modelu
- téma hlavně pro DP

1.6 Hodnocení jasových poměrů ve školních učebnách

- ověření odrazivých vlastností všech povrchů v zorném poli žáků ve vybraných učebnách
- využití měřicích pomůcek
- lze aplikovat na různý stupeň vzdělávání - ISCED 1 až 5 (ZŠ, SŠ, VŠ)

- hodnocení barevného řešení prostoru
- posouzení množství denního světla vs. rizika oslnění při různých stavech oblohy a různé poloze stínících prvků
- lze využít dotazníku ke zjištění názoru žáků
- téma hlavně pro DP

1.7 Možné zadání podle představ studenta

2. Stavební akustika

2.1 Výběr materiálu nášlapné vrstvy do těžkých plovoucích podlah

- vytvoření katalogu materiálů nášlapných vrstev dodávaných v České republice
- klasifikace materiálů podle vlivu na hladinu akustického tlaku kročejového zvuku, ceny, požární odolnosti a podobně
- roztržidění skladeb stropních konstrukcí podle hodnot normované hladiny akustického tlaku kročejového zvuku do tříd dle metodiky SBTToolCZ
- téma pro BP i DP

2.2 Možnosti sádkartonových stěn s požadavkem na jejich zvukově izolační funkci

- vytvoření podkladu pro projektanty sloužícímu k rychlému výběru konkrétní sádkartonové stěny v závislosti na tom, jakou mají mít zvukově izolační schopnost
- porovnání výsledků uvedených v prospektech apod. s výpočtem
- soupis doporučení pro zajištění požadované neprůzvučnosti
- téma pro BP i DP

2.3 Projekt vybraného objektu včetně jeho podrobného akustického hodnocení

- bytový dům, administrativní budova, školské zařízení apod.
- návrh a posouzení konstrukcí z hlediska jejich zvukové izolace (ochrana před zvukem, který se šíří vzduchem a konstrukcí)
- návrh pohltivých a odrazivých ploch pro zajištění doby dozvuku
- téma pro BP i DP

2.4 Možné zadání podle představ studenta

3. Kombinace oborů stavební fyziky

3.1 Projekt výstavního prostoru

- návrh prostředí v závislosti na vystavovaných předmětech
- kombinace světelné techniky, akustiky, případně TZB
- téma hlavně pro DP

3.2 Návrh rekonstrukce vybraného objektu nejen z pohledu stavební fyziky

- návrh úprav, které reflektují morální zastaralost stávajícího stavu objektu
- návrh zateplení, řešení tepelně technických požadavků
- posouzení zvukově izolačních vlastností konstrukcí, na které jsou kladeny požadavky
- výpočet hluku z dopravy
- posouzení proslunění
- hodnocení denního osvětlení v obytných místnostech a v prostorech s trvalým pobytem osob
- práci je možné zaměřit na objekt fary v Žamberku (ubytování pro diplomanta je možné zajistit na místě)
- téma hlavně pro DP

3.3 Projekt zemědělské stavby pro rostlinou a/nebo živočišnou výrobu

- rostlinná výroba: sklady brambor, zeleniny, ovoce, krmných směsí a podobně
- živočišná výroba: kravíny, konírny a podobně (záhřevná x nezáhřevná užitková zvířata)
- podrobné posouzení tepelně vlhkostního mikroklima pro skladování zemědělských produktů / pro pobyt zvířat
- možnosti větrání v letním období (např. rolovací stěny u kravínů atd.)
- téma pro BP i DP

3.4 Možné zadání podle představ studenta