

A. NAVRHOVÁNÍ STAVEB

OBYTNÉ STAVBY

1. Aspekty bydlení, pojem typologie a typ, typologie v architektuře bydlení
2. Byt
Definice bytu, jeho fragmenty, zónování, články normy.
3. Rodinné domy
Historický vývoj stavebního typu RD, typologické druhy.
4. Bytové domy
Historický vývoj stavebního typu BD, typologie BD, typologické druhy, polyfunkční domy.
5. Stavby pro přechodné ubytování (*třídění, zásady navrhování*)
Bydlení starých lidí (*druhy, zásady navrhování, normy*)

VEŘEJNÉ STAVBY

1. Stavby s funkcí výchovně-vzdělávací
Zásady provozního, dispozičního a architektonického řešení dětských denních zařízení, základních škol, středních škol a učilišť, vysokých škol včetně poslucháren a laboratoří.
2. Stavby s funkcí kulturně-osvětovou
Zásady provozního, dispozičního a architektonického řešení kongresových center, víceúčelových kulturně – společenských zařízení, mediátek, knihoven.
3. Stavby s funkcí administrativně-správní
Zásady provozního, dispozičního a architektonického řešení administrativních budov, peněžních ústavů, trezorů a bank.
4. Stavby pro obchod a veřejné stravování
Zásady provozního, dispozičního a architektonického řešení objektů maloobchodní sítě, obchodních domů, nákupních center a provozů veřejného stravování (restaurace, kavárna, fastfood,...)
5. Veřejné stavby pro dopravu
Zásady provozního, dispozičního a architektonického řešení terminálů železniční, autobusové a letecké dopravy; parkovišť, garáží a čerpacích stanic.
6. Stavby pro sport
Zásady provozního, dispozičního a architektonického řešení sportovních stadionů, tělocvičen a sportovních hal, krytých bazénů a koupališť, posiloven, fitness center a dalších zařízení rekreačního sportu.
7. Zdravotnická zařízení, nemocnice, lázeňské a léčebné ústavy
Zásady provozního, dispozičního a architektonického řešení staveb pro ambulantní, nemocniční a lázeňskou péči.

8. Stavby s funkcí církevní a funerální
Zásady provozního, dispozičního a architektonického řešení kostelů a dalších církevních staveb, smutečních síní a krematorií.
9. Stavby pro kulturu
Zásady provozního, dispozičního a architektonického řešení divadel, kin a koncertních sálů.
10. Stavby pro výstavní činnost
Zásady provozního, dispozičního a architektonického řešení muzeí, uměleckých galerií, výstavních ploch a areálů.

PRŮMYSLOVÉ STAVBY

1. Zastavovací plán průmyslového závodu
Vývoj zastavovacího plánu, metoda zónování, metoda blokování, metoda organického růstu.
2. Vliv technologie na koncept průmyslového závodu a objektu
Jednoúčelové závody, víceúčelové závody, postupový diagram, diagram zátěžového toku, volné aparatury, univerzální objekty.
3. Vybavenost závodu službami a sociálním zařízením
Šatny, WC, umývárny, sprchy, stravování, zdravotnická zařízení.
4. Skladování v průmyslu
Tradiční metody skladování, regálové sklady, zakladače, sklady s posuvnými regály, transroboty, systémy FIFO a LIFO.
5. Pracovní prostředí a interiér průmyslových staveb
Barva, její psychologická a provozní funkce, ochrana proti hluku – metody a prostředky, typy výrobních prostorů, vliv charakteru výroby na uspořádání interiéru, pracovní místo, průmyslová antropometrie.

VENKOVSKÉ A ZEMĚDĚLSKÉ STAVBY

1. Historický vývoj vesnice a krajiny. Charakteristika venkova, kulturní, regionální a technické zvláštnosti ve výstavbě. Bytová výstavba na venkově.
2. Objekty občanského vybavení a služeb. Zeleň, drobná architektura a inženýrská zařízení. Eurofondy a státní podpora rozvoje venkova. Rodinné zemědělské farmy, agroturistika.
3. Situování zemědělských staveb v prostoru venkova a stavebně technická řešení. Fyzikální vlastnosti staveb. Architektura zemědělských staveb. ÚSES (územní systém ekologické stability) – negativní vlivy zemědělské výroby na životní prostředí.
4. Stavby pro živočišnou zemědělskou výrobu /chov prasat, skotu, koní, ovcí, kožešinových zvířat a drůbeže/. Doplňkové stavby k stájovým objektům.
5. Stavby pro rostlinnou produkci (skleníky, sklady brambor a ovoce, sklady obilí, vinná hospodářství apod.) Doplňkové stavby k stavbám hlavním.

OBNOVA PAMÁTEK

1. Vývoj ochrany památek a metody památkové péče
Historie a příčiny vzniku památkové péče, historické metody vs. moderní metody a přístupy, druhová skladba památek.
2. Odborné a legislativní zajištění památkové péče v České republice
Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, prohlášení objektu za kulturní památku, druhy ochrany, dvojkolejnost památkové péče, odborná organizace NPÚ.
3. Mezinárodní instituce, dokumenty a úmluvy
UNESCO, ICOMOS, Athénská charta, Benátská charta, ..., Úmluva na ochranu kulturních statků za ozbrojeného konfliktu, Úmluva o ochraně světového kulturního a přírodního dědictví, ...
4. Průzkumy a dokumentace
Druhy průzkumů (k čemu jsou a co mohou odhalit; profese, které se ho účastní), inventarizace autentických prvků, projektová dokumentace obnovy.
5. Realizace obnovy a rekonstrukce historického objektu
Nové funkční využití, záměr a koncepce obnovy, proces obnovy (práce s historickými konstrukcemi, materiály, barevnosti a technologiemi), ochrana vestavěných částí a autentických prvků.

INTERIÉR A ARCHITEKTONICKÝ PROSTOR

1. Základní faktory ovlivňující tvorbu a kvalitu obytného prostoru-prostředí
Vývoj konstrukce, materiály, mobiliář, osvětlení, temperování, akustika, barevnost, technické vybavení.
2. Základní faktory ovlivňující tvorbu a kvalitu vnitřního prostoru staveb veřejných a atypických
Vývoj konstrukce, materiály, mobiliář, osvětlení, temperování, akustika, barevnost, technické vybavení.
3. "Handicap" – architektonický prostor bez bariér
Uplatnění vyhlášek, norem a doporučení v reálné praxi, vyhláška č. 398/2009 Sb.
4. Ergonomie, vývoj poměrových systémů – Modulor
5. Výstavnictví, výstavní scénografie, design – umělecká řemesla

B. TEORIE A DĚJINY ARCHITEKTURY

Obecné požadavky k okruhům 1-10:

Chronologie a periodizace, historicko-politický a kulturní kontext, přehled obvyklých používaných materiálů, konstrukcí, používaných principů kompozice, zásad tvorby arch. prostoru, architektonického tvarosloví, technologií, stavebních a urbanistických typů a stylů, přehled a charakteristika děl významných autorů, popis významných staveb, dobová oborová diskuse (teorie a ideologie), vztah k ostatním druhům uměleckého projevu, v okruzích 3-10 popis rozdílů tvorby v klíčových zemích, regionech nebo centrech a specifika architektury a urbanismu v českých zemích.

1. Architektura pravěku a starověkého Egypta, Mezopotámie a Blízkého Východu
2. Architektura antického Řecka a Říma
3. Architektura raně křesťanská, byzantská a románská
4. Architektura gotiky
5. Architektura renesance
6. Evropská architektura 17. století
7. Evropská architektura 18. století
8. Světová architektura 19. století
9. Světová architektura 20. století
10. Světová architektura 21. století
Současná česká architektonická kritika a publicistika

Obecné požadavky k okruhům 11–15:

Historicko-kritický přehled chápání zadaných témat v architektuře a urbanismu na základě znalosti staveb, klíčových teoretických prací a současných norem, obhajoba postoje preferovaného ve vlastní tvorbě.

11. Prostor a místo v architektuře
12. Světlo a barva v architektuře
13. Kompozice architektury
Kompoziční kategorie: symetrie a asymetrie, proporce, měřítko, rytmus, gradace atd.
14. Tradice a inovace v architektuře
Tradicionalismus, historismus a avantgarda.
15. Funkce, konstrukce a krása

C. POZEMNÍ STAVITELSTVÍ A TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV

POZEMNÍ STAVITELSTVÍ

1. Stavebně konstrukční systémy budov
Princip, uspořádání nosných součástí, statická funkce a zajištění prostorové tuhosti. Zatížení stavebních konstrukcí. Členění konstrukčních systémů dle svislých nosných konstrukcí, technologie a materiálů. Požadavky na materiál stěnových systémů a skeletových systémů. Vytváření otvorů v nosné konstrukci. Navrhování a provádění dilatačních spár v nosných i nenosných konstrukcích.
2. Zakládání staveb a konstrukční řešení spodní stavby budov
Zakládání staveb – statické spolupůsobení horní a spodní stavby, deformace podloží, zásady mechaniky zemin, základová půda. Varianty řešení konstrukcí spodní stavby podsklepených budov, zakládání nepodsklepených budov, sedání základů, návrh a volba základových konstrukcí. Plošné základy, zvláštní úpravy horizontálních základů. Konstrukce vertikálních základů, moderní způsoby zakládání. Zakládání na hranici pozemku, v proluce, osvětlovací a větrací šachty, varianty řešení zakládání vnějších doplňujících částí staveb. Hydroizolace spodní stavby – volba účinné hydroizolace, systémy hydroizolace stavby monitorovací a kontrolní systémy. Řešení hydroizolací proti tlakové a agresivní vodě, ochrana stavebního objektu proti pronikání radonu.
3. Stropní konstrukce
Stropní konstrukce – přehled, požadavky, vazba na svislé nosné konstrukce. Stropní konstrukce monolitické, montované, kombinované, požadavky na materiál. Konstrukce převislé a ustupující (balkony, lodžie, pavlače, terasy, arkýře, římsy) řešení tepelného mostu.
4. Schodiště a šikmé rampy
Vertikální komunikace budov – obecné zásady pro navrhování, požadavky, konstrukce schodišť přehled. Schodiště monolitické železobetonové, schodiště montované schodnicové. Vnější schodiště, rampy, zábradlí, výtahy.
5. Obvodové pláště budov
Požadavky kladené na konstrukce obvodových plášťů, obvodové pláště zděné a montované, konstrukce jednovrstvé a vícevrstvé, jednoplášťové a dvouplášťové konstrukce, obvodové pláště budov na bázi kovu a skla.
6. Konstrukce zastřešení budov
Konstrukce střech a střešních plášťů plochých střech jednoplášťových a dvouplášťových, funkce a skladby souvrství střešních plášťů a funkce jednotlivých vrstev, provozní úprava střech (pochůzných a vegetačních), konstrukce krovů a střešní pláště šikmých střech, střešní krytiny a hydroizolace, klempířské výrobky, střešní okna a střešní světlíky.
7. Konstrukce výplní otvorů ve stěnách a střešních pláštích
Požadavky kladené na konstrukce výplní otvorů v obvodových stěnách, konstrukce oken, konstrukce dveří a vrat, zasklení konstrukcí výplní otvorů, osazení oken a dveří do konstrukcí stěn.
8. Konstrukce příček, podhledů a podlah
Svislé nenosné stěny, funkce, požadavky na příčky. Příčky zděné, monolitické, montované. Nosné a nenosné části budov – vzájemné vztahy. Konstrukce podhledů. Konstrukce a skladby podlah. Komínová tělesa – zásady pro navrhování a realizaci.

9. *Zásady navrhování budov a jejich konstrukčních součástí z hlediska požární bezpečnosti
Požární riziko dle ČSN 73 0802. Průměrné a soustředěné požární zatížení. Výpočtové požární
zatížení. Požární úseky a prostory bez požárního rizika. Stupeň požární bezpečnosti. Požárně
dělicí konstrukce. Požární pásy. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a průkaz
jejich splnění. Požárně technické charakteristiky stavebních konstrukcí a hmot. Únikové cesty –
druhy, počty, dimenzování, provedení. Náhradní únikové možnosti. Odstupové vzdálenosti.
Posouzení podle intenzity tepelného toku a podle možného dopadu hořících částí. Zařízení pro
protipožární zásah. Zásobování požární vodou. Budovy pro ubytování. Změny staveb.*
10. *Stavebně fyzikální problematika navrhování budov
Základní pojmy a veličiny v akustice, šíření zvuku ve volném prostoru a v konstrukcích, útlumové
deskriptory zvuku, vzduchová a kročejová neprůzvučnost konstrukcí vnitřních, návrh a
hodnocení doby dozvuku uzavřeného prostoru, vliv tvaru uzavřeného prostoru na dobu dozvuku
a srozumitelnost mluveného slova, hluk a jeho hodnocení na pracovištích a v chráněném
vnitřním a venkovním prostoru staveb, hodnocené deskriptory v oblasti ochrany proti hluku.
Návrh otvorových výplní, jejich parametry, s ohledem na zajištění vnitřního prostředí z hlediska
hluku.*

TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV

1. *Domovní vodovod a kanalizace
Typologie hygienických místností; Vodovodní přípojky; Vnitřní vodovod a jeho provedení; Zásady
dimenzování vnitřního vodovodu; Požární vodovod; Druhy odpadních vod a zásady jejich
odvádění z budovy; Kanalizační přípojky a domovní čistírny odpadních vod; Rozdělení a popis
vnitřní kanalizace; Zásady navrhování splaškové a dešťové kanalizace.*
2. *Zásady navrhování domovního plynovodu
Prostorová koordinace podzemních sítí; Plynovodní přípojky s nízkým a středním tlakem;
Domovní plynovod a plynové spotřebiče; Zásady dimenzování vnitřního plynovodu.*
3. *Vytápění budov
Mikroklima budov a jeho tvorba systémy vytápění; Tepelné ztráty budov; Tepelné soustavy budov
a jejich části; Otopné soustavy; Otopné plochy; Zdroje tepla pro vytápění a jejich dispoziční řešení;
Kotelny na plynná paliva; Centrální zásobování teplem; Energeticky obnovitelné zdroje
v tepelných soustavách.*
4. *Vzduchotechnika
Základní problematika tvorby interního mikroklimatu vzduchotechnikou; Proudění vzduchu
v místnosti, distribuce vzduchu a její elementy; Systémy nuceného větrání a teplotovzdušného
vytápění budov; Klimatizace budov, klasifikace systémů a jejich návrh; Ochlazování budov;
Zpětné využití tepla ve vzduchotechnice; Aplikace vzduchotechnických systémů v občanských
budovách.*
5. *Elektroinstalace
Elektrické přípojky; Vnitřní silnoproudé rozvody-hlavní domovní rozvody, osvětlení, zásuvkové
rozvody, elektroinstalace v koupelnách, instalační zóny, rozvody pro ostatní spotřebiče; Ochrana
před bleskem a přepětím; Vnitřní slaboproudé rozvody základní.*