

## NÁPLŇ PRO JEDNOTLIVOU MATURITNÍ ZKOUŠKU Z OBORU POZEMNÍ STAVBY

- 1. Zemní práce**

Rozdělení zemních prací a specifikace činností. Hlavní zemní práce - výkopy, způsob zajištění stavebních jam. Způsoby odvodnění stavebních jam. Druhy strojů pro zemní práce.
- 2. Údržba a adaptace budov**

Názvosloví. Příčiny a projevy poruch stavebních konstrukcí a jejich odstranění. Zřizování otvorů v nosných stěnách, bourání průběžných příček, zesilování konstrukcí, materiály nových příček, dodatečné tepelné izolace.
- 3. Střechy ploché**

Rozdělení plochých střech dle konstrukce. Základní vrstvy střešního pláště, jejich funkce a materiály. Způsoby odvodnění plochých střech. Výpočet sklonu střechy. Návrh tepelné izolace.
- 4. Povrchové úpravy a dokončovací práce**

Omítky vnitřní a vnější – druhy malt a jejich složení, postup při nanášení dvouvrstvé omítky. Obklady - postup při obkládání, spárořez - návrh obkladu. Spárování režného zdiva. Malby a nátěry.
- 5. Vytápění a větrání budov**

Druhy paliv, rozdělení soustav vytápění podle umístění zdroje. Vytápěcí soustavy (schéma, popis), materiál a výrobky. Otopná tělesa. Výměna vzduchu ve stavebních objektech.
- 6. Základy**

Funkce. Plošné základy. Druhy, použití, materiál, tvary. Základová spára. Faktory ovlivňující její hloubku. Hlubinné základy. Použití, materiál, druhy dle technologie výroby, druhy dle způsobu uložení.
- 7. Konstrukce schodišť**

Přehled jednotlivých nosných systémů schodišť, uložení. Návaznost na svislé a vodorovné nosné konstrukce, materiálové řešení.
- 8. Svislé nosné konstrukce**

Funkce a rozdělení nosných stěn podle konstrukce, technologie a materiálů.
- 9. Architektonické slohy (románský – klasicismus)**

Průřez architektonickými slohy od románského po klasicismus. Časová osa vývoje slohů, jejich základní architektonické a stavební prvky a znaky. Příklady staveb.
- 10. Pokrývačské práce a klempířské práce**

Druhy krytin, požadavky na uložení a pracovní postupy. Klempířské výrobky ve stavebnictví, materiálové řešení, druhy klempířských výrobků, spojování prvků.
- 11. Energeticky úsporné domy**

Základní terminologie, principy návrhu a požadavky na výstavbu energeticky úsporných budov. Varianty materiálového a technického řešení jednotlivých konstrukčních prvků stavebních objektů.
- 12. Konstrukční systémy**

Definice konstrukčního systému, základní rozdělení dle umístění svislých nosných konstrukcí v objektu. Vhodnost použití konstrukčního systému a vazba na dispozici objektu. Konstrukční systémy halové.
- 13. Výplně otvorů**

Okna, dveře, vrata. Názvosloví. Druhy dle způsobu otvírání a konstrukce. Způsoby kotvení. Zakreslování a kótování oken a dveří do výkresové dokumentace.
- 14. Typologie bytových a občanských staveb**

Druhy obytných budov. Bytové domy, rodinné domy. Vnitřní uspořádání – rozdělení místností dle účelu. Požadavky na rozměry místností a orientaci ke světovým stranám. Občanská vybavenost – základní, vyšší. Rozdělení z hlediska účelu.
- 15. Kanalizace a vodovod**

Veřejné sítě, přípojka, vnitřní rozvody. Žumpy a septiky. Domácí vodárny.

## **16. Stropy železobetonové a keramické**

Druhy, konstrukční řešení železobetonových stropů dle technologie – monolitické, prefabrikované, prefamonolitické (typu Hurdis a Miako).

## **17. Podlahy**

Základní skladba podlahy. Požadavky. Funkce a materiály jednotlivých vrstev. Druhy podlah dle konstrukce.

## **18. Střechy sklonité**

Druhy sklonitých střech. Vaznicová soustava. Hambalková soustava včetně umístění ztužujících prvků. Vazníky - druhy dle tvaru a konstrukce. Popis zavětrování.

## **19. Stropy dřevěné**

Deskový – skladba. Trámové – základní skladba. Požadavky na uložení trámů. Další druhy trámových stropů dle konstrukce. Novodobé dřevěné stropy – fošnový, z lepených a sbíjených nosníků.

## **20. Příčky**

Funkce. Rozdělení a druhy dle konstrukce a technologie. Kotvení příček k nosným konstrukcím.

## **21. Schodiště – názvosloví, požadavky, návrh**

Funkce. Schodišťový prostor a jeho části.

Druhy, tvary, požadované rozměry jednotlivých částí schodiště. Návrh schodiště.

## **22. Izolace proti vodě**

Materiály hydroizolací. Provádění a způsoby kotvení jednotlivých druhů hydroizolací.

Náčrt podrobností konstrukcí budovy s vloženou hydroizolací (detaily). Železobetonové vany.

## **23. Konstrukce převislé a ustupující**

Druhy převislých konstrukcí dle funkce. Konstrukční řešení – způsoby uložení. Řešení tepelných mostů.

## **24. Izolace tepelné a zvukové**

Funkce tepelných izolací a jejich použití v konstrukci budovy. Tepelné mosty – definice, specifikace míst, kde mohou vznikat. Konstrukční řešení těchto míst. Materiály tepelných izolací. Součinitel prostupu tepla a tepelný odpor. Zvukové izolace. Funkce, konstrukční a materiálové řešení.

## **25. Překlady a pozdní věnce**

Funkce překladů, druhy dle použitých materiálů, požadavky. Funkce a konstrukce ztužujících věnců.