



**Střední škola technická, Most, příspěvková
organizace**

Dělnická 21, Velebudice, 434 01 Most

PROFILOVÁ ČÁST MATURITNÍ ZKOUŠKY

V JARNÍM I PODZIMNÍM OBDOBÍ

ŠKOLNÍ ROK 2020/2021

Obor vzdělání

36-47-M/01

Stavebnictví

ŠVP

Pozemní stavitelství

V Mostě dne 30. 09. 2020

schválila:

Ing. Radmila Krastenicsová
ředitelka SŠT

Bankovní spojení: KB Most
Číslo účtu: 0030338491/0100

IČ 00125423
DIČ CZ00125423

Telefon: +420 476 137 111
Fax: +420 476 137 493

sstmost@sstmost.cz
www.sstmost.cz



Struktura a obsah profilové části maturitní zkoušky

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze dvou povinných zkoušek skládajících se z praktické a ústní zkoušky a dvou nepovinných zkoušek.

Nepovinnou zkoušku si žák může zvolit například z důvodu větších šancí na trhu práce nebo z důvodu možného zohlednění výsledků této zkoušky v přijímacím řízení na vysoké školy.

Zkoušky se konají formou:

- a) praktické zkoušky,
- b) ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí.

Profilovou část vykoná žák úspěšně tehdy, když uspěje u všech jejích povinných zkoušek. V případě neúspěchu má žák právo na dvě opravné zkoušky z předmětu, z něhož neuspěl. Žák koná opravnou zkoušku vždy pouze z toho předmětu, z něhož neuspěl.

V jarním zkušebním období lze praktickou zkoušku konat v dřívějším termínu, nejdříve však 1. dubna. Dílčí zkoušky společné části maturitní zkoušky konané formou ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí se uskuteční v období od 16. května do 10. června.

V podzimním zkušebním období je pro zkoušky profilové části (všech forem) maturitní vyhláškou stanoveno období od 11. září do 20. září s tím, že je třeba respektovat při určení jejich termínů pohyblivý termín konání didaktických testů a písemných prací společné části maturitní zkoušky.

Obor vzdělání: 36-47-M/01 Stavebnictví
ŠVP: Pozemní stavitelství
Forma vzdělávání: denní

Profilová část – povinné zkoušky

1. zkouška - praktická maturitní zkouška z odborných předmětů zahrnující 2 části:
 1. část **Pozemní stavitelství** – doba trvání zkoušky maximálně 420 minut
 2. část **Stavební konstrukce** – doba trvání zkoušky 2 dny, kdy jeden den trvá zkouška maximálně 420 minut

- obě zkoušky probíhají v učebnách školy.
2. zkouška - ústní maturitní zkouška skládající se ze dvou předmětů:
 1. **Pozemní stavitelství** - prováděna v učebně školy SŠT
 2. **Stavební konstrukce** - prováděna v učebně školy SŠT

Profilová část – nepovinná zkouška

Nelze zvolit zkoušku, kterou žák vykonává v povinné části profilové maturitní zkoušky.

Může být konána ústní zkouška z předmětu:

Informační a komunikační technologie
Matematika (ústní zkouška)

**TÉMATA PRO PROFILOVOU ČÁST MATURITNÍ ZKOUŠKY
V JARNÍM I PODZIMNÍM OBDOBÍ
POVINNÉ ZKOUŠKY**

Název zkoušky: Pozemní stavitelství
Forma zkoušky: praktická zkouška
Obor: 36-47- M/01 Stavebnictví

Projekt rodinného domu:

Téma č. 1 – Půdorys 1. nadzemního podlaží

Téma č. 2 – Řez objektem

Téma č. 3 - Základy

Název zkoušky: Stavební konstrukce
Forma zkoušky: praktická zkouška
Obor: 36-47- M/01 Stavebnictví

Téma č. 1 – Trámová stropní konstrukce nad 1. podzemním podlažím rodinného domu
(spojitá deska vetknutá do pozedního věnce)

Téma č. 2 – Trámová stropní konstrukce hospodářské budovy

Téma č. 3 – Stropní konstrukce rodinného domku, přístřešek nad vchodem

Název zkoušky:	Pozemní stavitelství
Forma zkoušky:	ústní zkouška
Obor:	36-47- M/01 Stavebnictví

1. Úkoly a rozdělení stavebnictví.
2. Přehled dílů stavby.
3. Proces realizace výstavby.
4. Svislé nosné konstrukce.
5. Otvory ve zdech.
6. Komíny a ventilační průduchy.
7. Příčky.
8. Povrchové úpravy.
9. Zemní práce.
10. Zakládání staveb.
11. Izolace.
12. Stropní konstrukce.
13. Podlahy.
14. Schodiště.
15. Převíslé a ustupující konstrukce.
16. Zastřešení budov.
17. Klempířské práce.
18. Pokrývačské práce.
19. Typologie obytných a občanských staveb.
20. Truhlářské práce.
21. Zámečnické práce.
22. Výtahy.
23. Technická zařízení budov.
24. Lešení.
25. Dokončovací práce.
26. Rekonstrukce a modernizace budov.
27. Konstrukční systémy staveb.
28. Průmyslové stavby.
29. Zemědělské stavby.
30. Vztah stavebnictví k životnímu prostředí.

Název zkoušky: Stavební konstrukce
Forma zkoušky: ústní zkouška
Obor: 36-47- M/01 Stavebnictví

1. Přednosti a nedostatky betonových, ocelových, zděných a dřevěných konstrukcí
2. Složky betonu – pojiva, plniva, voda a přísady
3. Betonová směs a beton
4. Betonářské práce
5. Bednění
6. Zkoušky stavebních hmot
7. Výztuž a železářské práce
8. Sloupy betonové a železobetonové
9. Deskové stropní konstrukce
10. Trámové stropní konstrukce
11. Konstrukce schodišť
12. Základové konstrukce
13. Zvláštní konstrukce
14. Dilatační a pracovní spáry
15. Opravy, zesilování a rekonstrukce betonových konstrukcí
16. Zásady předem předpjatého betonu
17. Dodatečně předpjatý beton
18. Výroba, doprava, uložení a zpracování čerstvého betonu
19. Opěrné zdi betonové a železobetonové
20. Výroba prefabrikátů
21. Mostní konstrukce
22. Stavební materiály na bázi dřeva
23. Spojovací prostředky pro dřevěné konstrukce
24. Konstrukční předpisy a návrh železobetonových konstrukcí
25. Druhy betonů
26. Nosné a vyztužovací prvky dřevěných konstrukcí
27. Průmyslové haly a ocelové skelety
28. Materiály pro kovové konstrukce
29. Spoje a spojovací prostředky ocelových konstrukcí
30. Ložiska, klouby, jeřábové dráhy

**TÉMATA PRO PROFILOVOU ČÁST MATURITNÍ ZKOUŠKY
V JARNÍM I PODZIMNÍM OBDOBÍ
NEPOVINNÁ ZKOUŠKA**

Název zkoušky: Informační a komunikační technologie
Forma zkoušky: ústní zkouška
Obor: 36-47- M/01 Stavebnictví

1. Základní technické prostředky osobního počítače
2. Základní programové prostředky osobního počítače
3. Autorské právo
4. Obsluha desktopového operačního systému
5. Komprese dat
6. Ochrana proti škodlivým kódům
7. Pokročilý textový editor
8. Desktop Publishing
9. Tvorba prezentací
10. Tabulkový procesor
11. Databáze
12. Zpracování rastrových grafických souborů
13. Zpracování vektorových grafických souborů
14. Síť Internet
15. Základní síťové protokoly
16. Elektronická pošta
17. Princip a tvorba webových stránek v HTML
18. Bezpečnost v informačních technologiích
19. Elektronický podpis
20. Zálohování dat

**TÉMATA PRO PROFILOVOU ČÁST MATURITNÍ ZKOUŠKY
V JARNÍM I PODZIMNÍM OBDOBÍ
NEPOVINNÁ ZKOUŠKA**

Název zkoušky: Matematika
Forma zkoušky: ústní zkouška
Obor: 36-47- M/01 Stavebnictví

- 1) a) Teorie množin, základní množina, průnik, sjednocení a rozdíl množin, Vennovy diagramy pro dvě, pro tři množiny
b) Stereometrie - výpočty objemů a povrchů těles v praxi
- 2) a) Výrok, negace výroku, pravdivostní hodnota výroku, složené výroky a jejich pravdivostní hodnoty, tautologie
b) Planimetrie- řešení úloh na metrické a polohové vlastnosti podmnožin roviny
- 3) a) Výrazy, základní úpravy výrazů, lomené výrazy a jejich úpravy, početní operace s lomenými výrazy, rozkladové vzorce
b) Množiny bodů daných vlastností- úlohy řešené pomocí věty Thaletovi a Euklidovi, konstrukce velikosti iracionálních čísel
- 4) a) Číselné množiny a početní operace s nimi
b) Stereometrie- řešení úloh na metrické a polohové vlastnosti podmnožin prostoru
- 5) a) Lineární rovnice a nerovnice, ekvivalentní úpravy rovnic, počet řešení, intervaly a jejich sjednocení a průnik
b) Kombinatorika – řešení úloh z každodenního života
- 6) a) Kvadratická rovnice a nerovnice, nerovnice v podílovém tvaru, postup při řešení těchto úloh
b) Kombinatorika – faktoriál, úpravy výrazů s faktoriálem, Pascalův trojúhelník, binomická věta
- 7) a) Absolutní hodnota čísla a výrazu, řešení rovnic s absolutní hodnotou
b) Pravděpodobnost – řešení úloh z každodenního života
- 8) a) Soustava dvou a tří rovnic o dvou a třech neznámých, způsoby řešení, posouzení vhodnosti použití jednotlivých metod
b) Statistika – řešení základních úloh, vyhodnocování tabulek a grafů
- 9) a) Funkce a její předpis, definiční obor a obor hodnot, kartézský systém souřadnic, graf funkce, základní typy funkcí
b) Analytická geometrie – řešení úloh použitím souřadnic vektorů, výpočet délky úsečky a středu úsečky v úlohách z planimetrie
- 10) a) Průběhy grafů funkcí v závislosti na parametrech zadání předpisu, výpočty souřadnic vrcholu paraboly, zápisy rovnic asymptot hyperboly, funkce rostoucí a klesající
b) Analytická geometrie – parametrické vyjádření přímky, obecná rovnice přímky, zápisy a jejich vzájemný vztah, bod ležící na zadané přímce

- 11) a) Goniometrie – zavedení goniometrických funkcí, jednotková kružnice a vztahy mezi goniometrickými funkcemi, grafy goniometrických funkcí
b) Analytická geometrie – řešení úloh na vzdálenost bodu od přímky, zjišťování vzájemné polohy přímek v rovině
- 12) a) Goniometrie – využití goniometrických funkcí při řešení úloh na dopočet stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku
b) Posloupnosti – řešení úloh pomocí vztahů z aritmetické a geometrické posloupnosti
- 13) a) Logaritmus, zavedení pojmu, věty o počítání s logaritmy
b) Posloupnosti – řešení úloh na složené úrokování
- 14) a) Mocniny a odmocniny, pravidla pro počítání s nimi
b) Funkce – sestavení grafu funkce lineární, kvadratické, lineární lomené, funkce mocninné, funkce exponenciální, výpočet souřadnic průsečíku grafu s osou
- 15) a) Kombinatorika, charakteristika variací a kombinací, vzorce pro výpočet
b) Úpravy lomených výrazů, jejich sčítání, odčítání, násobení a dělení
- 16) a) Analytická geometrie, definice vektoru a jeho umístění, možnosti vyjádření přímky v rovině
b) Rovnice a nerovnice v podílovém a součinném tvaru – řešení úloh
- 17) a) Stereometrie, názvy těles, prvky (stěna, vrchol, hrana, výška, stěnová výška), síť těles
b) Definiční obory výrazů a funkcí – řešení úloh na jejich výpočet
- 18) a) Posloupnosti, definice aritmetické a geometrické posloupnosti, základní vzorce pro výpočet, součet prvních n -členů posloupnosti
b) Goniometrie, použití vztahů a definic při řešení goniometrických rovnic
- 19) a) Planimetrie – základní rovinné útvary a jejich vlastnosti, trojúhelníky a jejich klasifikace, těžnice, výška, střední příčka, kružnice trojúhelníku vepsaná a opsaná, rovinné útvary kolem nás
b) Logaritmické a exponenciální rovnice a jejich řešení
- 20) a) Shodná a podobná zobrazení v rovině, základní pravidla zobrazování, samodružné body
b) Úpravy technických výrazů, vyjádření neznámé ze vzorce, aplikace matematiky v praxi