

MATURITY 2025

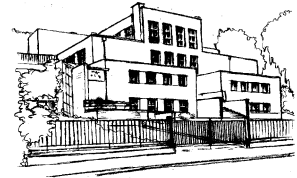
obor 36-47-M/01 Stavebnictví

**zaměření: Pozemní stavitelství
Dopravní stavitelství**

profilová část

PSŠLE 1361/2024

ředitel PSŠ Letohrad



Školní seznam literárních děl

Školní rok 2024 / 2025

(společná část maturitní zkoušky formou ústní zkoušky před zkušební komisí)

Kritéria pro výběr maturitních zadání k ústní zkoušce:

Seznam literárních děl, z něhož žák vybírá, sestavuje škola. Minimální celkový počet nabízených literárních děl je 60, horní hranice není stanovena.

Žák si vybírá k ústní zkoušce 20 literárních děl ze školního seznamu. Minimálně 2 literárními díly musí být zastoupena jak próza, tak i poezie či drama. Seznam žáka může obsahovat maximálně dvě díla od jednoho autora.

Jestliže je název sbírky básní či knihy povídek stejný jako název jedné básně či povídky daného díla, rozumí se, že student přečte celou sbírku nebo knihu povídek.

Světová a česká literatura do konce 18. století

min. 2 literární díla

Světová a česká literatura do konce 19. století

min. 3 literární díla

Světová literatura 20. a 21. století

min. 4 literární díla

Česká literatura 20. a 21. století

min. 5 literárních děl

I. Světová a česká literatura do konce 18. století

- | | | | | |
|-----|--------------|----------|----------------------------|-------------------|
| 1. | Boccaccio | Giovanni | Dekameron | |
| 2. | Homér | | Odysseia | |
| 3. | Komenský | Jan Amos | Labyrint světa a ráj srdce | |
| 4. | Kosmas | | Kronika česká | |
| 5. | Molière | | Lakomec | |
| 6. | Ovidius Naso | Publius | Proměny | |
| 7. | Shakespeare | William | Othello | překlad M. Hilský |
| 8. | Shakespeare | William | Romeo a Julie | překlad M. Hilský |
| 9. | Shakespeare | William | Zkrocení zlé ženy | překlad M. Hilský |
| 10. | Sofokles | | Antigona | |
| 11. | Sofokles | | Král Oidipus | |
| 12. | Zamarovský | Vojtěch | Epos o Gilgamešovi | |

II. Světová a česká literatura do konce 19. století

Světová literatura do konce 19. století

- | | | | | |
|-----|--------------|--------------------|----------------------------|--|
| 13. | Austenová | Jane | Pýcha a předsudek | |
| 14. | Balzac | Honoré de | Otec Goriot | |
| 15. | Dickens | Charles | Oliver Twist | |
| 16. | Dostojevskij | Fjodor Michajlovič | Zločin a trest | |
| 17. | Flaubert | Gustave | Paní Bovaryová | |
| 18. | Gogol | Nikolaj Vasiljevič | Revizor | |
| 19. | Hugo | Victor | Bídníci | |
| 20. | Hugo | Victor | Chrám Matky boží v Paříži | |
| 21. | Ibsen | Henrik | Domeček pro panenky (Nora) | |

22.	Maupassant	Guy de	Kulička
23.	Poe	Edgar Allan	Černý kocour a jiné povídky
24.	Puškin	Alexandr Sergejevič	Evžen Oněgin
25.	Scott	Walter	Ivanhoe
26.	Sienkiewicz	Henryk	Quo vadis?
27.	Tolstoj	Lev Nikolajevič	Anna Kareninová
28.	Wells	Herbert George	Válka světů (1898)
29.	Wilde	Oscar	Obraz Doriana Graye
30.	Zola	Émile	Zabiják

Česká literatura do konce 19. století

31.	Arbes	Jakub	Svatý Xaverius
32.	Erben	Karel Jaromír	Kytice
33.	Havlíček Borovský	Karel	Tyrolské elegie
34.	Jirásek	Alois	Filosofská historie
35.	Mácha	Karel Hynek	Máj
36.	Mrštíkové	Alois a Vilém	Maryša
37.	Němcová	Božena	Babička
38.	Němcová	Božena	V zámku a podzámčí
39.	Neruda	Jan	Povídky malostranské
40.	Nováková	Teréza	Lojzička Hendrychova, dívka z lidu
41.	Preissová	Gabriela	Její pastorkyňa
42.	Stroupežnický	Ladislav	Naši furianti
43.	Tyl	Josef Kajetán	Strakonický dudák
44.	Vrchlický	Jaroslav	Noc na Karlštejně

III. Světová literatura 20. a 21. století

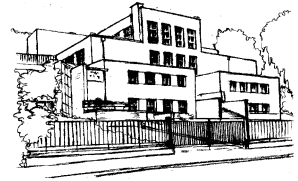
45.	Bradbury	Ray	Mart'anská kronika
46.	Brown	Dan	Šifra mistra Leonarda
47.	Christie	Agatha	Vražda v Orient-Expresu
48.	Feuchtwanger	Lion	Ošklivá vévodkyně
49.	Hemingway	Ernest	Sbohem, armádo
50.	Hemingway	Ernest	Stařec a moře
51.	Kafka	Franz	Proces
52.	Kafka	Franz	Proměna
53.	Kerouac	Jack	Na cestě
54.	Martin	George R.R.	Hra o trůny
55.	McCarthy	Cormac	Cesta
56.	Moravia	Alberto	Horalka
57.	Orwell	George	1984
58.	Orwell	George	Farma zvířat
59.	Remarque	Erich Maria	Na západní frontě klid
60.	Rolland	Romain	Petr a Lucie
61.	Saint-Exupéry	Antoine de	Malý princ
62.	Sapkowski	Andrzej	Meč osudu (Zaklínač II)
63.	Shaw	George Bernard	Pygmalion
64.	Solženicyn	Alexandr	Jeden den Ivana Děnisoviče
65.	Steinbeck	John	O myších a lidech
66.	Styron	William	Sophiina volba
67.	Tolkien	John Ronald Reuel	Hobit aneb Cesta tam a zase zpátky

IV. Česká literatura 20. a 21. století

68.	Bezruč	Petr	Slezské písně
69.	Dyk	Viktor	Krysař
70.	Čapek	Karel	Bílá nemoc
71.	Čapek	Karel	Povídky z jedné kapsy
72.	Čapek	Karel	RUR
73.	Fuks	Ladislav	Spalovač mrtvol
74.	Hašek	Jaroslav	Osudy dobrého vojáka Švejka za světové války
75.	Havel	Václav	Audience
76.	Havel	Václav	Odcházení
77.	Havlíček	Jaroslav	Petrolejové lampy
78.	Hrabal Bohumil		Ostře sledované vlaky
79.	Hrubín	František	Romance pro křídlovku
80.	Jirotka	Zdeněk	Saturnin
81.	Kryl	Karel	Knížka Karla Kryla
82.	Kundera	Milan	Žert
83.	Lustig	Arnošt	Modlitba pro Kateřinu Horovitzovou
84.	Olbracht	Ivan	Golet v údolí
85.	Pavel	Ota	Smrt krásných srnců
86.	Poláček	Karel	Bylo nás pět
87.	Seifert	Jaroslav	Maminka
88.	Šmoljak Ladislav – Svěrák Zdeněk		České nebe
89.	Šabach	Petr	Občanský průkaz
90.	Škvorecký	Josef	Prima sezóna
91.	Škvorecký	Josef	Zbabělci
92.	Vančura	Vladislav	Rozmarné léto
93.	Viewegh	Michal	Báječná léta pod psa
94.	Volker	Jiří	Těžká hodina

V Letohradu dne 30. 9. 2024

.....
Ing. Jiří Štěpánek
ředitel PSS Letohrad



Maturitní témata
obor 36-47-M/01 Stavebnictví, zaměření: Pozemní stavitelství
Dopravní stavitelství
Školní rok 2024/2025

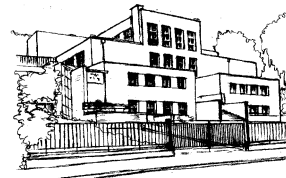
Anglický jazyk

(profilová část maturitní zkoušky formou ústní zkoušky před zkušební komisí)

1. School Profile
2. Safety on a Building Site
3. Materials and Their Properties
4. Tools, Machinery
5. Professions on a Building Site
6. A Profession of a Site Manager
7. Construction Procedure
8. Interior of a Building: Rooms, Furniture, Equipment Inside; Exterior of a Building: Parts of Buildings Outside, Dimensions
9. Construction Documentation: Design, Construction Drawing, Budget, Final Contract
10. Architectural styles
11. Site Work and Foundations
12. Walling, Bricklaying and Framing
13. Concrete, Reinforced Concrete, Mortar
14. Residential Buildings
15. Non-Residential Buildings and Constructions
16. Individual Presentation of a Chosen Building/Structure
17. Working with Timber, Fasteners
18. Rendering a Wall, Coverings for Floors and Walls
19. Roofing, Types of Roof, Timber-Framed Roof
20. Transportation Structures

V Letohradě dne 30. září 2024

.....
Ing. Jiří Štěpánek
ředitel PSS Letohrad



Maturitní témata

obor 36-47-M/01 Stavebnictví, zaměření: Pozemní stavitelství

Školní rok 2024/2025

Pozemní stavby

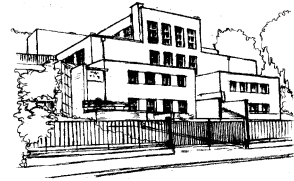
(profilová část maturitní zkoušky formou ústní zkoušky před zkušební komisí)

- 1. Zemní práce a zajišťování stěn zemních těles** geologický a hydrogeologický průzkum, zemní práce, kotvení stěn stavebních jam
- 2. Svislé nosné konstrukce** rozdělení svislých nosných konstrukcí, cihelné zdivo, technologie zdění, zdivo z lehčených betonů, betonové konstrukce, kamenné zdivo
- 3. Stavební zákon** úkoly stavbyvedoucího, mistra, stavební deník, územní plánování a stavební řád, správní řízení, druhy staveb, autorizované osoby, dozory
- 4. Vodorovné nosné konstrukce** základní požadavky, rozdělení (třídění), klenby, monolitické stropní konstrukce, prefabrikované stropní konstrukce, prefamonolitické stropní konstrukce
- 5. Architektura řecká a římská** - datace, materiály, konstrukce, stavby
- 6. Střešní konstrukce** šikmá střecha, vaznicové kce, vazníkové konstrukce, plochá střecha, komíny
- 7. POV** obsah, podklady, sestavení, situace, technická zpráva, časový a finanční plán stavebního díla, vytvoření plánu potřeb materiálů pro výpočty skládek, vytvoření plánu potřeb strojů, pracovníků z oceňovacích podkladů (STP)
- 8. Konstrukce spojující různé úrovně schodiště, rampy, výtahy, žebříky a stupadla**
- 9. Architektura románská a gotická** datace, materiály, konstrukce, základní znaky, stavby a stavitelé
- 10. Otvory v konstrukcích** nadpraží, okenní otvory, dveřní otvory, střešní okna, vrata, světlíky
- 11. Cena stavebního díla** individuální kalkulace položky rozpočtu podle kalkulačního vzorce (přímé, nepřímé náklady, zisk, marže), cena montáže a demontáže ZS (odpisy, doprava), skladba celkové ceny stavebního díla a fakturace
- 12. Stavební izolace** hydroizolace, tepelná izolace, izolace proti radonu, zvuková izolace
- 13. Povrchové úpravy konstrukcí** omítky, obklady, tapetování, malby, nátěry, pohledové betony

- 14. Architektura renesanční a barokní** datace, materiály, konstrukce, základní znaky, stavby a stavitelé
- 15. Konstrukční systémy** rozdělení, charakteristika, použití, statické působení
- 16. Typologie rodinných domů a občanských staveb** rozdělení staveb dle účelu a užívání, průchozí šířky, výšky, manipulační úrovně, zásady, postup a navrhování, funkční části bytu, dispozice a orientace ke světovým stranám, oslunění a osvětlení obytných budov, základní a vyšší občanská vybavenost
- 17. Architektura 20. století** historické souvislosti, materiály konstrukce, jednotlivé stavby, znaky slohů, stavby, stavitelé
- 18. Rekonstrukce a sanace** klasifikace poruch, projevy a příčiny poruch, trhliny, sanace vlhkého zdiva, sanace dřevěných a betonových konstrukcí, základové konstrukce, poruchy a sanace panelových domů, dodatečné zateplení objektů, bourání a demolice
- 19. Stavebně technologické plánování, podklady pro plánování a nabídku, normování**
tvorba STP (etapy), hrubý odhad (RUSO), odborný propočet (80/20), oceňování prací (mzdy, stroje), časové a výkonové normy, snímek pracovního dne
- 20. Časové plánování stavby** časové fáze stavební činnosti, metody stavění, síťový graf, metody PERT, CPM
- 21. Veřejná zakázka** kvalifikační požadavky, kritéria výběru, druhy zadávání, postup
- 22. Architektura 19. století** historické souvislosti, materiály, konstrukce, jednotlivé slohy, znaky slohů, stavby a stavitelé
- 23. Zakládání pozemních staveb** plošné základy, hlubinné základy, zvláštní úpravy základů
- 24. TZB – plyn, kanalizace, vodovod, ČOV, vytápění** druhy plynu, materiály rozvodů, plynové spotřebiče, zásady navrhování, vnitřní kanalizace, materiály, funkční části, předpisy, dimenzování, přípojka, zobrazení ve výkresech, vodovodní přípojka, materiály, zásady navrhování, příprava TUV, dimenzování, odlučovače, domovní čistírny, schéma městské ČOV, principy čištění
- 25. Inteligentní systémy budov a energetická náročnost budov**
problematika energetické náročnosti budovy a praktické použití, inteligentní systémy budov a jejich přínos pro uživatele, „modrá budova“, „zelená budova“, pasivní budovy, stavební návrh objektu s ohledem na všechny požadavky s tím související,

V Letohradě dne 30. září 2024

.....
Ing. Jiří Štěpánek
ředitel PSS Letohrad



Maturitní témata

obor 36-47-M/01 Stavebnictví, zaměření: Dopravní stavitelství

Školní rok 2024/2025

Dopravní stavby

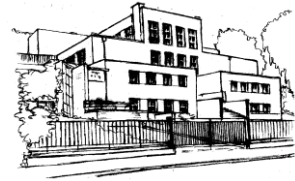
(profilová část maturitní zkoušky formou ústní zkoušky před zkušební komisí)

1. Železniční spodek – tvary a rozměry, způsoby budování, pražcové podloží – typy, únosnost, návrh. Zemní těleso pozemních komunikací a objekty v něm – tvary a rozměry těles, jejich budování a odvodnění, propustky – návrh profilu, opěrné a zárubní zdi – použití a statické posouzení, druhy, vytyčování zemního tělesa.
2. Podzemní stavby – názvosloví, horninový masiv a jeho napjatost, ražnost a její určení, hloubené tunely. Ražené tunely – klasické metody v porovnání s moderními (NRTM, TBM), historie a současnost tunelových staveb v ČR. Metro – vývoj, konstrukční prvky. Historický vývoj dopravního stavitelství až po dálnice a VRT.
3. Stavební zákon - úkoly stavbyvedoucího, mistra, stavební deník, územní plánování a stavební řád - správní řízení, druhy staveb, autorizované osoby, dozory.
4. Dělení komunikací dle zákonů ČR (pozemní komunikace a železnice) – třídy a číslování silnic, kategorie silnic a dálnic. Návrhové prvky silničních komunikací - intenzita provozu, rychlosti, terénní podmínky, rozhledové vzdálenosti, volná šířka koruny a její prvky, příčný a dostředný sklon vozovky (klopení), vzestupnice.
5. Směrové řešení silnic – přímé úseky, změna směru – způsoby, přechodnice, příčný sklon (klopení), prostorové řešení trasy, zaměřování a vytyčování výšek.
6. Výhybky a kolejové konstrukce – druhy a typy výhybek – výhybkové schéma, montážní a dispoziční plány, výměna, srdcovka, transformace výhybek. Práce na železničním svršku – údržba, opravy, rekonstrukce, modernizace tratí – kontrola geometrické polohy koleje, technologické postupy.
7. POV - obsah, podklady, sestavení, situace, technická zpráva, časový a finanční plán stavebního díla, vytvoření plánu potřeb materiálů pro výpočty skládek, vytvoření plánu potřeb strojů, pracovníků z oceňovacích podkladů (STP).
8. Využití počítačového software pro návrh dopravních staveb – digitální model terénu, návrh osy a nivelety, příčné řezy, hmotnice.
9. Konstrukce silničních a dálničních vozovek včetně krytů – druhy skladby jednotlivých vrstev, jejich návrh, pojem stabilizace, zlepšení zeminy, živичné a cementobetonové kryty – složky, technologie výroby a kladení, vzájemné porovnání, opravy.

10. Mosty z předpjatého betonu – materiál, princip předpětí, rozlišení podle funkce a podle umístění předpínací výztuže v konstrukci. Způsoby výstavby monolitických a prefabrikovaných mostů. Zavěšené mosty. Významné předpjaté mosty v ČR. Železobetonové mosty deskové, trámové, rámové, a obloukové, rozdělení z hlediska statického a podle tvaru příčného řezu. Princip vyztužení, namáhání. Mostní provizoria plnostěnná a příhradová
11. Stavebně technologické plánování, podklady pro plánování a nabídku, normování - tvorba STP (etapy), hrubý odhad (RUSO), odborný propočet (80/20), oceňování prací (mzdy, stroje), časové a výkonné normy, snímek pracovního dne.
12. Návrhové charakteristiky mostů – délka mostu, délka přemostění, apod. Základní části vrchní a spodní stavby mostů. Způsoby zakládání mostů. Ocelové mosty – materiál, trámové mosty (rozdělení materiálu), druhy mostovky – plechová ortotropní, spřažená, prvková. Ztužidla a zavětrování. Mosty obloukové (typy, tuhosti oblouků). Mosty zavěšené a visuté. Spřažené ocelobetonové mosty. Významné ocelové mosty v ČR.
13. Výškové řešení silnic - podélné sklony, výsledný sklon vozovky, lomy sklonu a jejich zaoblení, návrh a výpočet, prostorové řešení trasy, zaměřování a vytyčování výšek.
14. Městské komunikace – rozdělení, kategorie a návrhové prvky ve srovnání se silnicemi, pěší zóny, cyklostezky, chodníky, přechody, vodící prvky, varovné pásy, ochrana sídlišť před hlukem dopravy, tramvajové tratě – úpravy jízdní dráhy, výhybky, zastávky. Křižovatky na silničních komunikacích – druhy, zásady uspořádání.
15. Směrové a výškové řešení železničních tratí – přímé úseky, způsoby změny směru, podélné sklony – adheze, zaoblení lomů sklonů, prostorové uspořádání osy trati v porovnání se silnicemi. Jízdní a traťové odpory, trasa konstantního odporu, dělení železnic.
16. Geometrické uspořádání koleje – rozchod, převýšení koleje, vzestupnice lineární a nelineární, průjezdné průřezy a z nich vyplývající osové vzdálenosti kolejí. Vývoj bezстыkové koleje – teorie, technologie zřizování.
17. Železniční svršek – tvar a soustavy, materiál a konstrukce kolejového roštu, způsoby upevnění, kolejové lože, kolejnicové styky, poruchy a opravy, výrova kolejnic.
18. Železniční stanice – účel, rozdělení, návrhové prvky (směrové a výškové poměry), číslování kolejí a výhybek, užitečná délka kolejí, zhlaví stanic – uspořádání jednotlivých typů rozvětvení, zásady řešení a výpočtu, odvodnění stanic, nástupiště a rampy.
19. Cena stavebního díla - individuální kalkulace položky rozpočtu podle kalkulačního vzorce (přímé, nepřímé náklady, zisk, marže), cena montáže a demontáže ZS (odpisy, doprava), skladba celkové ceny stavebního díla a fakturace.
20. Časové plánování stavby - časové fáze stavební činnosti, metody stavění, síťový graf, metody PERT, CPM.
21. Veřejná zakázka - kvalifikační požadavky, kritéria výběru, druhy zadávání, postup.

V Letohradě dne 30. září 2024

.....
Ing. Jiří Štěpánek
ředitel PSS Letohrad



Maturitní témata

**obor 36-47-M/01 Stavebnictví, zaměření: Pozemní stavitelství
Dopravní stavitelství**
Školní rok 2024/2025

Stavební konstrukce

(profilová část maturitní zkoušky formou ústní zkoušky před zkušební komisí)

1. Složky betonu – druhy a vlastnosti jednotlivých složek a jejich vliv na pevnost betonu.

Zkoušky

2. Zděné konstrukce – druhy, zásady návrhu podle EC 6. Svislý tlak, soustředěný tlak, smyk. Dostředný a mimostředný tlak, vyloučení tahu – efektivní plocha.

3. Železobetonové prvky namáhané ohybem – napětí a vnitřní síly při jednostranném a oboustranném vyztužení průřezu, návrhový moment únosnosti.

Prostý ohyb – vztahy pro výpočet normálového a tangenciálního napětí při ohybu obdélníkového průřezu, průřezové veličiny.

4. Ocel – výroba, zpracování, mechanické vlastnosti, zkoušky, pracovní diagram ocelí.

Svařitelnost ocelí, druhy ocelí používaných pro stavební konstrukce, označování ocelí podle ČSN EN.

Hookův zákon a jeho aplikace.

5. Betonáž – zpracování betonové směsi, doprava, ošetřování – vliv na pevnost betonu, zvláštní způsoby betonáže.

Bednění a podpůrné konstrukce – druhy a typy.

Výztuž – druhy betonářské a předpínací výztuže, označování, vlastnosti.

6. Železobetonová monolitická schodiště – druhy, zásady návrhu a uspořádání výztuže v závislosti na podepření.

Princip výpočtu šikmého nosníku – stanovení zatížení a složek vnitřních sil (M, V, N).

7. Ocelové plnostěnné nosníky – návrh svařovaného nosníku, posouzení nosníku, stěn, příčné stability, rozdělení materiálu (průřez I), konstrukční provedení. Prolamovaný nosník - uplatnění.

Spražené ocelobetonové konstrukce – statické výhody, spřahující prvky a jejich funkce.

8. Zatížení stavebních konstrukcí – rozdělení, princip přenosu zatížení, základní kombinace zatížení.

Metody výpočtu stavebních konstrukcí (MS) – přehledově.

Určení průřezových charakteristik pro tlačené a ohýbané prvky.

9. Železobetonový trám jednostranně vyztužený (obdélníkový průřez, T průřez) – určení M a V (na staticky určeném i neurčeném nosníku), návrh výztuže a posouzení.

10. Dřevěné konstrukční prvky (mosty, stropy a střechy), druhy dřeva, vlastnosti dřeva a odvozených materiálů, způsoby namáhání prvků, posouzení.

Spojování dřevěných konstrukcí – druhy spojovacích prostředků, zásady návrhu.

11. Železobetonová deska s nosnou výztuží v jednom směru – návrh a umístění výztuže podle statického uspořádání. Desky křížem vyztužené – použití, princip výpočtu a vyztužení.

12. Prostý beton, výpočtová pevnost. Sloupy a stěny – dostředný a mimostředný tlak, smyk – zásady výpočtu.

Základové konstrukce z prostého betonu – namáhání, návrh plošného základu.

13. Statické řešení plnostěnných nosníků staticky určených i neurčených (porovnejte chování nosníků), výpočet a průběh M, V, N po délce nosníků. Výpočet průhybu nosníků, ohyb. čára a její parametry.

14. Montované konstrukce – charakteristika, výhody, nevýhody, zásady navrhování, výroba, doprava, montáž.

Montované předpjaté konstrukce – výroba, použití.

15. Betonová směs – informativně návrh složení, vzájemný vztah mezi množstvím a kvalitou jednotlivých složek vlastnosti, zkoušky - zpracovatelnost, zkoušky konzistence.

16. Smyková výztuž trámu – druhy smykové výztuže, návrh a posouzení.

Určení posouvající síly na prostém nosníku, spojitém nosníku a konzole.

17. Rámové konstrukce – druhy rámu, statické působení, průběh momentů na jednoduchém rámu, vyztužení rámového rohu a podporového kloubu. Zásady vyztužování ŽB sloupu.

Namáhání rámové stojky – dostředný, mimostředný a vzpěrný tlak (průběh napětí v průřezu), návrh a posouzení.

18. Druhy betonu – podle hmotnosti, způsobu vyztužení, speciálních vlastností. Třídy betonu, pevnosti betonu v tlaku a tahu.

Předpjatý beton – princip, průběh napětí v průřezu, umístění předpínací výztuže v podélném řezu, ztráty předpínací síly, druhy předpjatého betonu - výroba a výhody.

19. Ocelové sloupy – druhy, postup posouzení centricky tlačných prutů, kotvení ocel. sloupů do základové patky.

Dispoziční a konstrukční uspořádání ocelové haly.

20. Příhradové konstrukce – tvary, názvosloví, způsob namáhání jednotlivých prutů, metody řešení osových sil. Použití příhradových nosníků v mostním a pozemním stavitelství (tvary nosníků).

Posouzení taženého prutu příhradového nosníku.

21. Opěrné zdi z prostého betonu (gravitační) – posouzení, stanovení zemního tlaku, použití.

Opěrné zdi železobetonové – druhy, způsob namáhání, princip návrhu a vyztužení, použití.

Destruktivní a nedestruktivní zkoušky betonu.

22. Řešení spojů ocelových konstrukcí – nýty, šrouby (druhy šroubových spojů – rozdělení síly mezi šrouby, způsoby namáhání, návrhové únosnosti, postup posouzení skupiny šroubů).
Svarové spoje – druhy svařování, způsoby namáhání nebezpečného průřezu koutového svaru.

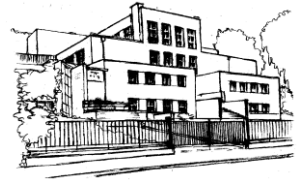
23. Dřevěné konstrukční prvky – výpočet namáhání z hlediska směru vláken (tah, tlak,), druhy prvků podle uspořádání průřezu, vliv vzpěru, postup při posouzení únosnosti.
Posouzení trámu – ohyb, klopení, průhyb, nadvýšení.
Statické výhody profilovaných nosníků a roštového trámu.

24. Železobetonové trámové konstrukce – konstrukční zásady vyztužování, umístění výztuže v závislosti na statickém působení, rozměrech prvku apod.

25. Železobetonové základové konstrukce – druhy, způsob namáhání, vyztužování zákl. patek a pásů.
Vlastnosti základové půdy z hlediska zakládání stavby (fyzikální vlastnosti, sedání základu, vliv podzemní vody) .

V Letohradě dne 30. září 2024

.....
Ing. Jiří Štěpánek
ředitel PSS Letohrad



Maturitní témata
obor 36-47-M/01 Stavebnictví, zaměření: Pozemní stavitelství
Dopravní stavitelství
Školní rok 2024/2025

Praktická zkouška z odborných předmětů
Forma - praktická zkouška

Praktická zkouška se koná formou řešení konkrétního zadání převážně grafického a početního charakteru vztahujících se k odborným předmětům. Zkouška se skládá ze dvou částí (dnů).

1. Část – Stavební konstrukce
2. Část – dle zaměření oboru: POS, DOS

Pravidla pro konání praktické zkoušky:

1. Zkouška ze Stavebních konstrukcí trvá 300 minut čistého času.
2. Zkouška z POS trvá 360 minut čistého času.
3. Zkoušky začínají v 7.30 hodin, čas budou prodlouženy o dobu losování a zadání témat.
4. Zpracování je ruční (STK, DOS) a na PC (POS)
5. Povolené pomůcky: kalkulačka, rýsovací pomůcky, tabulky, prospekty a skripta (viz. příloha zadání maturitních témat).
6. Není dovoleno používat žádná vlastní audiovizuální a komunikační zařízení (mobilní telefon, mp3).
7. Při vstupu do učebny si žák vylosuje číslo úlohy, podle které je mu určeno místo.
8. Potřebuje-li se žák vzdálit z pracovního místa, musí požádat učitele konajícího dozor při zkoušce. Dozor může s ohledem na závažnost situace povolit žáku, aby své místo na dobu nezbytně nutnou opustil. (opustit pracoviště smí vždy pouze jeden žák).

Témata k písemné maturitní zkoušce z předmětu Pozemní stavby.

1. Orientace a používání katalogů firem
2. Modulové rozměry
3. Návrh dispozice příslušenství-rozměry sanitární techniky, min. průchozí šířky a rozměry místností, osvětlení
4. Výplně otvorů (okna, dveře) - rozměry, typy, vykreslování, kótování
5. Základové konstrukce – zásady, návrh, typy, rozměry, vykreslování, kótování, popis
6. Stropní konstrukce - zásady, návrh, typy, rozměry, vykreslování, kótování, popis
7. Podlahy-zásady, návrh, typy, rozměry, vykreslování, kótování, popis
8. Schodiště - zásady, návrh, typy, rozměry, vykreslování, kótování, popis
9. Krov - zásady, návrh, typy, rozměry, vykreslování, kótování, popis
10. Řez objektem - zásady, vykreslování, kótování, popis

11. Detaily (krov, okenní a dveřní překlady, Ž.B. věnec, schodiště, základy, stropní konstrukce) - zásady, návrh, typy, rozměry, vykreslování, kótování, popis

Témata k písemné maturitní zkoušce z předmětu Dopravní stavby.

1. Návrh a posouzení směrového řešení silničních staveb včetně grafického znázornění.
2. Návrh a posouzení výškového řešení silničních staveb včetně grafického znázornění.
3. Návrh a posouzení šířkového uspořádání včetně odvodnění silničních staveb včetně grafického znázornění.
4. Návrh a posouzení směrového řešení železničních staveb včetně grafického znázornění.
5. Návrh a posouzení výškového řešení železničních staveb včetně grafického znázornění.
6. Návrh a posouzení šířkového uspořádání včetně odvodnění železničních staveb včetně grafického znázornění.

Témata k písemné maturitní zkoušce z předmětu Stavební konstrukce.

1. Návrhy a posouzení zděných stavebních konstrukcí (stěny, sloupy, pilíře, nosníky).
2. Návrhy a posouzení stavebních konstrukcí z prostého betonu.
3. Návrhy a posouzení stavebních konstrukcí ze železobetonu.
4. Návrhy a posouzení dřevěných stavebních konstrukcí.
5. Návrhy a posouzení ocelových stavebních konstrukcí.

Hodnocení:

Každá ze dvou částí praktické zkoušky je hodnocena body. Počet bodů za jednotlivé úlohy je patrný z následujících tabulek.

Bodové hodnocení jednotlivých úloh

Pozemní stavitelství

úloha / příklad	1	2	3	4	celkem
1	33	15	32	20	100
2	30	30	30	10	100
3	25	45	20	10	100
4	30	30	10	30	100

Dopravní stavitelství

úloha / příklad	1	2	3	celkem
A	35	30	35	100
B	35	30	35	100
C	30	35	35	100

Stavební konstrukce

úloha / příklad	1	2	3	celkem
1	30	35	35	100
2	25	35	40	100
3	35	30	35	100
4	35	35	30	100

Celkové vyhodnocení

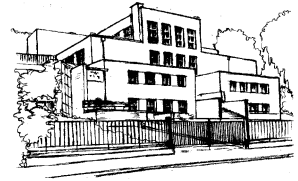
Žák v praktické zkoušce prospěl, pokud prospěl v každé části zkoušky (tj. získal minimálně 35 b., z každé zkoušky). Výsledné hodnocení je určeno na základě součtu bodů z obou částí.

200 - 170	1
169 - 139	2
138 - 105	3
104 - 70	4
69 a méně	5

Získá-li žák v jedné části zkoušky méně než 35 bodů, pak v praktické zkoušce **neprospěl**. Výsledné hodnocení praktické zkoušky je **nedostatečně**. **V opravném termínu žák koná zkoušku pouze v části, ve které neprospěl.**

V Letohradě dne 30. září 2024

.....
Ing. Jiří Štěpánek
ředitel PSS Letohrad



Maturitní témata
obor 36-47-M/01 Stavebnictví, zaměření: Pozemní stavitelství
Dopravní stavitelství
Školní rok 2024/2025

Deskriptivní geometrie

(profilová část maturitní zkoušky formou ústní zkoušky před zkušební komisí)

1. **Základní úlohy v Mongeově promítání** o bodech, přímkách, skutečná velikost úsečky, odchylka přímky, vzájemná poloha dvou přímek.
2. **Základní úlohy v Mongeově promítání** o rovině, vzájemná poloha rovin, hlavní a spádové přímky, odchylka roviny, průsečnice rovin.
Vzájemná poloha přímky a roviny, průsečík přímky s rovinou, kolmice k rovině
3. **Mongeovo promítání – průměty rovinných útvarů**
Otáčení, afinita, třetí průmětna - průměty rovinných obrazců ve zvláštní i obecné poloze.
4. **Mongeovo promítání – průměty jednoduchých těles**
Řez hranolu rovinou.
5. **Mongeovo promítání – průměty jednoduchých těles**
Kolineace, řez jehlanu rovinou.
6. **Kuželosečky**
Elipsa, parabola, hyperbola – základní parametry a konstrukce
Průměty kružnice v rovině
7. **Základy kosoúhlého promítání**
Zobrazení bodu, přímky, roviny, průsečnice rovin, průsečík přímky s rovinou.
funkce.
8. **Kosoúhlé promítání**
Zobrazení těles - hranol, jehlan.
9. **Kosoúhlé promítání** – řez hranolu rovinou.
10. **Kosoúhlé promítání** – řez jehlanu rovinou.
11. **Průniky jednoduchých těles – Mongeovo promítání**
Průsečík přímky s tělesem.

12. Průniky jednoduchých těles – Mongeovo promítání

Průniky jednoduchých hranatých těles

13. Průniky jednoduchých těles – Kosoúhlé promítání

Průsečík přímky s tělesem.

14. Základy kótovaného promítání

Kóta bodu, stopník a stupňování přímky, rovina, její hlavní a spádové přímky

Vzájemná poloha přímek a rovin, přímka daného spádu v rovině, kolmice k rovině, otáčení roviny, osová afinita

15. Základy kótovaného promítání

Osová afinita, jednoduchý obrazec

16. Základy kótovaného promítání - těleso v rovině.

17. Teoretické řešení střech a okapů

Jednoduché střechy, zastavěné části, štíty, odvodnění plochých střech a dvorů

18. Topografické plochy

Zobrazení zemského povrchu, interpolace vrstevnic, příčný a podélný profil.

Rovinný řez topografickou plochou, násypové a výkopové plochy

Vodorovná komunikace v šikmém terénu

19. Topografické plochy

Rovinný řez topografickou plochou, násypové a výkopové plochy

Vodorovná komunikace v šikmém terénu

Topografické plochy - vodorovná komunikace v šikmém terénu

V Letohradě dne 30. září 2024

.....
Ing. Jiří Štěpánek
ředitel PSS Letohrad