

## PROFIL ABSOLVENTA

**Název školního vzdělávacího programu:** STAVEBNICTVÍ – POZEMNÍ STAVITELSTVÍ

**Obor:** 36-47-M/01 Stavebnictví

**Zřizovatel školy:** Středočeský kraj, Krajský úřad, Zborovská 11, 150 21 Praha 5

**Stupeň poskytovaného vzdělání:** střední vzdělání s maturitní zkouškou

**Délka a forma vzdělání:** 4 roky, denní

**Způsob ukončení a doklad o dosažení středního vzdělání:** maturitní zkouška, vysvědčení o maturitní zkoušce

**Ředitel:** Mgr. Jindřich Synek



## PROFIL ABSOLVENTA

Absolvent studijního oboru 36-47-M/01 Stavebnictví je středoškolsky vzdělaný pracovník pro technicko-hospodářské funkce se všeobecným a odborným vzděláním na úrovni úplného středního odborného vzdělání. Absolvent získá maturitní vysvědčení s možností pokračování na libovolné vysoké škole, především však stavebně technického zaměření.

**Všeobecně vzdělávací složku** profilu absolventa charakterizují vědomosti a dovednosti potřebné:

- k pohotovému, kultivovanému a správnému ústnímu i písemnému používání mateřského jazyka ve všech komunikativních situacích
- k poznání a pochopení společenské a umělecké funkce literatury a ostatních druhů umění, jejich hlavních vývojových etap a rysů, a k vytvoření čtenářských návyků
- k samostatné a přiměřené komunikaci v jednom cizím jazyce, k porozumění odbornému textu v tomto jazyce a práci se slovníkem

- k chápání vzájemných vztahů mezi jedincem a společností v rovině podmíněnosti práv a povinností jedince a státu, v duchu demokracie, tolerance, svobody, spravedlnosti a humanity
- k orientaci v základních filosofických směrech, k vytváření hierarchie životních hodnot, vycházejících ze základních principů demokratické společnosti
- k poznání a pochopení historického vývoje České republiky a k poznání významných období světových dějin
- k osvojení širokého základu středoškolské matematiky
- k získání poznatků o fyzikálních a chemických zákonitostech a jejich aplikaci v praxi
- k rozvoji motoriky žáků, všeobecných i specifických pohybových schopností

**Odborná složka** profilu absolventa se vyznačuje obecnými odbornými vědomostmi a dovednostmi, základními vědomostmi a dovednostmi ve vztahu k odvětví stavebnictví a speciálními odbornými vědomostmi a dovednostmi ve vazbě na jednotlivá zaměření oboru.

V oblasti společné odborné přípravy získá absolvent tyto vědomosti a dovednosti:

- zásady zobrazování stavebních konstrukcí v projektové dokumentaci dle příslušných norem
- základní dovednosti v práci s osobním počítačem, využití v oboru
- druhy, vlastnosti a použití stavebních materiálů, způsoby ověřování jejich vlastností a správného uložení na staveništi
- způsoby provádění běžných stavebních prací včetně používaných stavebních strojů a mechanizace
- znalosti stavební mechaniky na středoškolské úrovni
- teoretické i praktické znalosti a dovednosti základních měřických prací na stavbách
- znalosti navrhování a posuzování prvků stavebních konstrukcí betonových, ocelových, dřevěných a zděných
- vědomosti z oblasti ochrany životního prostředí ve vztahu ke stavební činnosti
- základní vědomosti z oblasti ekonomiky ve stavebnictví
- připravenost k organizování a řízení výroby a vedení pracovního kolektivu
- základní znalost právních předpisů, zejména ve vztahu ke studovanému zaměření

Přiměřený rozvoj potřebných schopností ve vztahu k zaměření **Pozemní stavitelství** zajišťuje získání těchto vědomostí a dovedností:

- znalosti zásad navrhování objektů pozemního stavitelství
- navrhování jednodušších objektů pozemních staveb včetně zpracování stavební části projektové dokumentace dle příslušných norem
- vědomosti o požární bezpečnosti staveb
- základní znalosti z oblasti technických vybavení budov
- základní orientace v problematice zemědělských a průmyslových staveb
- základní znalosti o inženýrských stavbách
- přehled o vývoji architektury
- znalost zásad a principů navrhování a provádění adaptací budov

## **Odborné kompetence absolventa**

**a) Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí,** tzn. aby absolventi:

- znali rozsah úkolů přípravy stavební investiční akce
- uplatňovali znalost náležitostí výběrového řízení při zadávání stavebních zakázek
- uplatňovali znalosti příslušných částí stavebního zákona při jednání s účastníky výstavby a při stavebním řízení včetně kolaudačního
- orientovali se ve stěžejních legislativních normách obecně platných ve stavebnictví a dalších ve vazbě na zaměření oboru a uměli je používat
- znali práva a povinnosti technického dozoru investora
- pracovali s projektovou dokumentací a s provozními dokumenty

- měli přehled o základní problematice všech oblastí stavební činnosti (i příbuzných zaměření oboru)

**b) Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav, tzn. aby absolventi:**

- uplatňovali předepsané technické a provozní, ale i estetické požadavky na navrhované stavby charakteru pozemních, vodohospodářských nebo dopravních staveb (dle specifiky zaměření)
- byli připraveni navrhnout příslušnou stavbu nebo její část dle požadavku investora v souladu s platnými předpisy a s využitím zásadních znalostí problematiky
- posoudili vlastnosti navrhovaných stavebních materiálů z hledisek technických, ekonomických, estetických i z hlediska ekologického, vzhledem k jejich použití
- byli schopni navrhnout jednoduché konstrukční prvky stavebních konstrukcí z betonu, oceli, dřeva i zděných a posoudili jejich stabilitu, pružnost a pevnost, při návrhu zohlednili technické požadavky, hygienické a protipožární zásady
- využívali znalostí technologických postupů hrubé stavby a běžných dokončovacích prací i vlastních praktických zkušeností, znali nástroje, pomůcky a strojní zařízení potřebné k technologickým operacím
- orientovali se v novinkách na materiálovém i technologickém trhu, v normách a technických předpisech dle problematiky charakteru objektů a byli schopni jejich aplikace při navrhování těchto objektů

**c) Vypracovávat projektovou dokumentaci, tzn. aby absolventi:**

- byli připraveni provádět nebo zajišťovat předprojektovou přípravu, tzn. zaměřit a zdokumentovat stávající stav, připravit podklady pro projektovou dokumentaci
- vypracovali základní stavební výkresy jednoduché nebo drobné stavby s uplatněním znalosti zásad zobrazování stavebních konstrukcí
- vypracovali odborně příslušnou stavební část výkresové dokumentace dle požadavku investora a v souladu s platnými normami (dle charakteru objektu a zaměření oboru)
- rozlišovali projektovou dokumentaci podle úrovně a účelu ve vazbě na stavební řízení
- vypracovali kalkulaci nákladů a jednoduchý rozpočet stavby
- vyřešili zařízení staveniště pro jednoduchou stavbu a vypracovali časový harmonogram průběhu prací
- pracovali se softwarovým vybavením využívaným v oboru (v konkrétním zaměření) pro rozpočtové a projektové práce

**d) Řídit stavební a montážní práce, tzn. aby absolventi:**

- znali práva a povinnosti mistra a stavbyvedoucího
- měli přehled o částech stavby, postupu prací na stavbě
- znali běžné stavební konstrukce, posoudili únosnost a stabilitu jejich prvků
- orientovali se v komplexní dokumentaci staveb včetně technologických částí
- znali a uplatňovali bezpečnostní a protipožární zásady ve vazbě na stavební činnost
- vytýčili jednoduchou stavbu
- měli přehled o stavebních strojích a strojních zařízeních z hlediska využitelnosti při stavebních pracích včetně zásad bezpečného provozování a základních technických parametrů
- znali vlastnosti stavebních materiálů a jejich zkoušení a měli přehled o hlavních výrobcích běžných stavebních materiálů a výrobků
- znali technologické postupy při běžných stavebních pracích, aby mohli posoudit jejich dodržování
- uplatňovali zásady ochrany životního prostředí před negativními vlivy stavebních činností

**e) Zajišťovat správu a údržbu objektů (dle zaměření oboru), tzn. aby absolventi:**

- byli připraveni zajišťovat správu a údržbu příslušných objektů i s ohledem na památkově chráněné stavby

- orientovali se v základních technických předpisech souvisejících se správou objektů (dle charakteru stavby)
  - znali a uplatňovali bezpečné postupy při dodatečných úpravách objektů a technických zařízení včetně postupů zajišťování pravidelné údržby a oprav
  - byli připraveni na vedení příslušné dokumentace související se správou objektů
- f) Zajišťovat výrobu stavebních materiálů a výrobků a jejich odbyt, tzn. aby absolventi:**
- měli přehled o surovinových zdrojích a nabídce trhu materiálů a výrobků, způsobech zajišťování odbytu výrobků
  - znali způsoby posuzování kvality vstupních materiálů a jejich hospodárného využívání ve výrobě
  - znali technologické postupy při výrobě základních stavebních hmot a měli přehled o způsobech ověřování jakosti výrobků i zkušebnictví
  - prováděli rozbor a zkoušky stavebních materiálů včetně vypracování protokolu o zkouškách jakosti (případně věděli kde a jak zajistit jejich provedení)
  - orientovali se v tržních nabídkách a trendech materiálového trhu, uměli poradit zákazníkovi
- g) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:**
- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
  - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
  - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
  - znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uplatňovali nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
  - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- h) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:**
- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
  - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
  - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
- i) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:**
- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
  - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
  - efektivně hospodařili s finančními prostředky
  - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

## Uplatnění absolventa

Absolvent se uplatní v povolání stavební technik, a to v různých typových pozicích. Stavební technici se realizují konkrétně v oblasti přípravy staveb v pozici stavební technik přípravy a realizace investic a engineeringu, stavební technik projektant, v oblasti provádění staveb v pozici stavební technik mistr (nebo stavbyvedoucí). V oblasti výroby betonových dílců a výrobků

i výrobků z jiných základních stavebních materiálů se uplatní v pozici stavební technik technolog, stavební technik provozní dispečer či stavební technik kontrolor jakosti. Své uplatnění nacházejí absolventi oboru také v oblasti správních institucí jako referenti státní správy a samosprávy, okrajově v odborných stavebních laboratořích a zkušebnách v pozici stavební technik zkušebnictví i jako pracovníci marketingu ve výrobě a při prodeji stavebních materiálů a výrobků.

Při soukromém podnikání v živnostech vázaných a pro řídicí funkce v zaměstnaneckém poměru je podmínkou výkonu vybraných činností ve výstavbě **projektová činnost ve výstavbě a provádění staveb, jejich změn a odstraňování** autorizace v příslušném oboru působnost.

## UČEBNÍ PLÁN

Učební plán uvádí týdenní hodinové dotace jednotlivých předmětů. V každém předmětu jsou rozlišeny hodiny, kdy je vyučována celá třída, a hodiny, ve kterých je předmět vyučován ve skupinách třídy. O dělení tříd a počtu hodin cvičení rozhoduje ředitel školy dle možností a potřeb školy a platných předpisů.

Všechny předměty uvedené v učebním plánu jsou povinné. V předmětu cizí jazyk si žák volí mezi anglickým jazykem a německým jazykem.

### Platnost učebního plánu od 1. 9. 2022

		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Σ ročníky
<b>Český jazyk a literatura</b>	<b>celkem</b>	<b>3,5</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,5</b>	<b>13,0</b>
ČJL	třída	3,0	2,5	2,5	3,0	
	skupina	0,5	0,5	0,5	0,5	
<b>Cizí jazyk</b>	<b>celkem</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>4,0</b>	<b>13,0</b>
ANJ/NEJ	skupina	3,0	3,0	3,0	4,0	
<b>Občanská nauka</b>	<b>celkem</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>		<b>3,0</b>
OBN	třída	1,0	1,0	1,0		
<b>Dějepis</b>	<b>celkem</b>	<b>1,5</b>				<b>1,5</b>
DEJ	třída	1,5				
<b>Matematika</b>	<b>celkem</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>4,0</b>	<b>14,0</b>
MAT	třída	3,5	2,5	2,5	3,5	
	skupina	0,5	0,5	0,5	0,5	
<b>Fyzika</b>	<b>celkem</b>	<b>2,0</b>	<b>1,5</b>			<b>3,5</b>
FYZ	třída	2,0	1,5			
<b>Základy přírodních věd</b>	<b>celkem</b>	<b>2,0</b>				<b>2,0</b>
ZPV	třída	2,0				
<b>Tělesná výchova</b>	<b>celkem</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>8,0</b>
TEV	skupina	2,0	2,0	2,0	2,0	
<b>Deskriptivní geometrie</b>	<b>celkem</b>	<b>1,5</b>	<b>1,0</b>			<b>2,5</b>
DEG	skupina	1,5	1,5			
<b>Odborné kreslení</b>	<b>celkem</b>	<b>1,0</b>				<b>1,0</b>
ODK	skupina	1,0				
<b>Výpočetní technika</b>	<b>celkem</b>	<b>1,0</b>				<b>1,0</b>
VTE	skupina	1,0				
<b>Ekonomika</b>	<b>celkem</b>			<b>1,0</b>		<b>1,0</b>
EKO	třída			1,0		
<b>Stavební ekonomika a realizace stavby</b>	<b>celkem</b>				<b>3,5</b>	<b>3,5</b>
	třída				2,0	
ERS	skupina				1,5	

<b>Stavební materiály</b> STM	<b>celkem</b> třída	<b>3,0</b> 3,0				<b>3,0</b>
<b>Stavební mechanika</b> SME	<b>celkem</b> třída		<b>2,5</b> 2,5	<b>2,5</b> 2,5		<b>5,0</b>
<b>Geodezie</b> GEO	<b>celkem</b> třída skupina		<b>1,0</b> 0,5 0,5	<b>1,0</b>  1,0		<b>2,0</b>
<b>Pozemní stavitelství</b> POS	<b>celkem</b> třída	<b>3,0</b> 3,0	<b>4,0</b> 4,0	<b>4,5</b> 4,5	<b>4,0</b> 4,0	<b>15,5</b>
<b>Architektura</b> ARC	<b>celkem</b> třída		<b>1,0</b> 1,0	<b>1,5</b> 1,5		<b>2,5</b>
<b>Inženýrské stavby</b> INS	<b>celkem</b> třída				<b>1,0</b> 1,0	<b>1,0</b>
<b>Stavební konstrukce</b> STK	<b>celkem</b> třída			<b>3,5</b> 3,5	<b>4,0</b> 4,0	<b>7,5</b>
<b>Konstrukční cvičení</b> KOC	<b>celkem</b> skupina	<b>1,5</b> 1,5				<b>1,5</b>
<b>Praxe</b> PRX	<b>celkem</b> skupina	<b>3,0</b> 3,0	<b>3,0</b> 3,0	<b>2,0</b> 2,0		<b>8,0</b>
<b>Požární bezpečnost staveb</b> PBS	<b>celkem</b> třída				<b>1,0</b> 1,0	<b>1,0</b>
<b>Projektování</b> PRO	<b>celkem</b> skupina		<b>5,0</b> 5,0	<b>5,0</b> 5,0	<b>6,0</b> 6,0	<b>16,0</b>
<i>Volitelný předmět</i>						
<b>A1) 3D modelování</b> 3DM	<b>celkem</b> skupina		<b>2,0</b> 2,0			<b>2,0</b>
<b>B1) Kreslení a modelování</b> KAM	<b>celkem</b> skupina		<b>1,0</b> 1,0			<b>1,0</b>
<b>B2) Počítačová grafika</b> POG	<b>celkem</b> skupina		<b>1,0</b> 1,0			<b>1,0</b>
<b>Σ za ročník</b>		<b>33,0</b>	<b>33,0</b>	<b>33,0</b>	<b>33,0</b>	<b>132,0</b>