



## VSTUPNĚ ŠLOHY

### Název komplexně Šlohy/projektu

Přehled domovního rozvodu kanalizace

### Kód Šlohy

36-u-3/AH71

### Využitelnost komplexně Šlohy

#### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

#### Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

39 - Speciální a interdisciplinární obory

#### Vazba na vzdělávací modul(y)

Kreslení domovní a venkovní kanalizace

#### Ákola

Střední škola polytechnická, Rooseveltova, Olomouc

#### Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Matematické kompetence

#### Datum vytvoření

20. 01. 2020 10:29

#### Dělo/Áasová náročnost - Odborné vzdělávání

8

#### Dělo/Áasová náročnost - Všeobecné vzdělávání

#### Poznámka k dělu Šlohy

#### Ročník(y)

2. ročník

#### ŠeŠen Šlohy

individuální

#### Charakteristika/anotace

Cílem komplexně Šlohy je ověřit znalosti spojené s učením v modulu, konkrétně se samostatným provedením technického vzkresu přehledu svodného a připojovacího potrubí domovní kanalizace, s kreslením schematických značek na rozvodu a zhotovením vzkresu materiálu dle provedeného vzkresu. Součástí Šlohy je nejprve vklad učitele s použitím přiložené prezentace, dále Šáci vypracují samostatně práci (Ákol) do pracovního listu, Áe vypracují zadané Ákoly. Každá Šák potom vypracuje samostatně přímou formou vzkres přehledu svodného potrubí, vzkres přehledu připojovacího potrubí, tabulku s popisem nebo nakreslením značek na rozvodu. Na závěr komplexně Šlohy Šák vypracuje dva vzkresy materiálu dle provedených vzkresů přehledu svodného a připojovacího potrubí.

## JÁDRO ŠLOHY

### Očekávané výsledky učení

Šák:

- nakreslí p<sup>á</sup>-dorys vedení rozvodu svodného potrubí domovní kanalizace,
- nakreslí p<sup>á</sup>-dorys vedení rozvodu p<sup>á</sup>tmipojovacího potrubí domovní kanalizace,
- nakreslí schematické značky u v<sup>á</sup>½kreslí domovní kanalizace do tabulky,
- sestaví v<sup>á</sup>½pis materiálu dle provedených v<sup>á</sup>½kreslí p<sup>á</sup>-dorysu.

## Specifikace hlavních u<sup>á</sup>ebných činností a<sup>á</sup> aktivit projektu v<sup>á</sup>. doporučeného časového rozvrhu

V<sup>á</sup>½uka probíhá formou frontálního v<sup>á</sup>½kladu s využitím prezentace a projekce probíraného učiva s nájm<sup>á</sup>mi ukázkami v<sup>á</sup>½kreslí, značek, druhů a<sup>á</sup> apod.

½<sup>á</sup>ík:

- sleduje odborný v<sup>á</sup>½klad učitele, prezentaci a ukázky teorie kreslení a jednotlivých v<sup>á</sup>½kreslí – 3 hod.
- zhotoví samostatně práci (č<sup>á</sup>koly) do pracovního listu – 2 hod.
- vypracuje p<sup>á</sup>semně p<sup>á</sup>-dorys svodného potrubí domovní kanalizace – 1 hod.
- vypracuje p<sup>á</sup>semně p<sup>á</sup>-dorys p<sup>á</sup>tmipojovacího potrubí domovní kanalizace – 1 hod.
- dokreslí tvary a popíše nájm<sup>á</sup> značek do tabulky a zhotoví dva v<sup>á</sup>½pisy materiálu pro p<sup>á</sup>-dorys svodného a p<sup>á</sup>tmipojovacího potrubí – 1 hod.

## Metodické doporučení

Šloha nájm<sup>á</sup> do p<sup>á</sup>tm<sup>á</sup> – 2. ročník.

- P<sup>á</sup>-dorys (p<sup>á</sup>tm<sup>á</sup> 1 a 2) lze využít nájm<sup>á</sup> zp<sup>á</sup>-soby jako č<sup>á</sup>st p<sup>á</sup>-dorysu rodinného domu, č<sup>á</sup>st p<sup>á</sup>-dorysu bytu v bytovém domě, p<sup>á</sup>-dorys samostatně stojícího objektu apod. Pro univerzální využití p<sup>á</sup>-dorysu v nájm<sup>á</sup> označené č<sup>á</sup>sti m<sup>á</sup>stnosti, další p<sup>á</sup>tm<sup>á</sup>apadné m<sup>á</sup>stnosti, dveře, okna, schodiště nebo komínové těleso, lze doplnit podle uvájm<sup>á</sup>.

Realizuje učitel:

- frontálního v<sup>á</sup>½klad spojený s projekcí probíraného učiva (prezentace),
- nájm<sup>á</sup> ukázky jednotlivých p<sup>á</sup>-dorysů svodného a p<sup>á</sup>tmipojovacího potrubí.

Realizují č<sup>á</sup>ci společně s učitelem:

- diskuze nad obsahem v<sup>á</sup>½ky,
- vypracování č<sup>á</sup>kol – v samostatné práci do pracovního listu.

Realizují č<sup>á</sup>ci samostatně:

- vypracování č<sup>á</sup>kol p<sup>á</sup>semně zkoušky – zhotovení v<sup>á</sup>½kreslí p<sup>á</sup>-dorysů, tabulky a v<sup>á</sup>½pisů materiálu.

Individuálně p<sup>á</sup>semně zkouška.

Hromadně dohled učitele nad č<sup>á</sup>ky během plnění č<sup>á</sup>kol.

Hodnocení vypracovaných p<sup>á</sup>semně zkoušky učitelem.

Dohled učitele nad prací č<sup>á</sup>ík.

## Zp<sup>á</sup>-sob realizace

Komplexní šloha se bude provádět v prostorech s vhodným vybavením – odborný učebna. Dataprojektor využijí při pouč<sup>á</sup> k zobrazování vzorových p<sup>á</sup>-dorysů domovního rozvodu kanalizace (svodné a p<sup>á</sup>tmipojovací potrubí), tabulky a formuláře pro zhotovení v<sup>á</sup>½pisu materiálu. P<sup>á</sup>tm<sup>á</sup> zkoušky je 3 hodin v<sup>á</sup>½kladu prezentace. Dále vypracování samostatné práce (č<sup>á</sup>kol) do pracovního listu 2 hodin, dále p<sup>á</sup>semnou formou nakreslení p<sup>á</sup>-dorysu svodného potrubí domovní kanalizace 1 hodiny a p<sup>á</sup>tmipojovacího potrubí domovní kanalizace 1 hodiny, vypracování tabulky a v<sup>á</sup>½pisů materiálu pro p<sup>á</sup>-dorysy svodného a p<sup>á</sup>tmipojovacího potrubí do tabulky 1 hodiny.

## Pomůcky

Učební pomůcky učitele:

- prezentace – kreslení domovní kanalizace,
- zadání samostatné práce – kreslení kanalizace,
- zadání p<sup>á</sup>-dorys svodného potrubí,
- zadání p<sup>á</sup>-dorys p<sup>á</sup>tmipojovacího potrubí,
- tabulka pro zakreslení schematických značek na rozvodu,
- tabulky pro vypracování v<sup>á</sup>½pisu materiálu pro p<sup>á</sup>-dorys svodného a p<sup>á</sup>tmipojovacího potrubí.

Učební pomůcky pro č<sup>á</sup>íka:

- pomůcky pro r<sup>á</sup>½sování – dv<sup>á</sup> pravítka, guma, tužka.

## VÁSTUPNÁ ČEŠT

### Popis a kvantifikace v<sup>á</sup>½ech plájm<sup>á</sup>novaných v<sup>á</sup>½stupů

Každý ½<sup>á</sup>ík vypracuje nebo provede:

- vypracuje p<sup>á</sup>-dorys svodného potrubí domovní kanalizace
- vypracuje p<sup>á</sup>-dorys p<sup>á</sup>tmipojovacího potrubí domovní kanalizace
- provede zakreslení schematických značek na potrubí vnitřní kanalizace do tabulky
- provede v<sup>á</sup>½pis materiálu dle v<sup>á</sup>½kreslí svodného potrubí
- provede v<sup>á</sup>½pis materiálu dle v<sup>á</sup>½kreslí p<sup>á</sup>tmipojovacího potrubí

## Kritéria hodnocení

Hodnocení bude provedeno individuálně.

- Zhotovení v½kresu pÅdorysů – – pro splnění je nutno provést zadání bez zřívání½ch opomenutí. Maximální počet bodů: 20
- Zhotovení v½pisů materiálu – pro splnění je nutno provést zadání bez zřívání½ch opomenutí. Maximální počet bodů: 10
- Zakreslení do tabulky – pro splnění je nutno mít max. 2 chyby, každá špatná odpověď je hodnocena 1 bodem. Maximální počet bodů: 6

Kritéria pro známky:

- 1 (v½born½) – – počet bodů: 30–36 bodů
- 2 (chvalitebn½) – – počet bodů: 23–29 bodů
- 3 (dobr½) – – počet bodů: 16–22 bodů
- 4 (dostatečn½) – – počet bodů: 9–15 bodů
- 5 (nedostatečn½) – – počet bodů: 0–8 bodů

## Doporučená literatura

ČSN 01 3450 – Technická v½kresy – Instalace – Zdravotní technická a plynovodní instalace

## Poznámky

Šloha je určena pro 2. ročník oboru 36-52-H/01 Instalátor.

Přádovaní úrovně vstupních v½domostí a dovedností: absolvování modulu – Kreslení domovní a venkovní kanalizace.

Komplexní úloha bude použita pro ověření schopností a znalostí po absolvování vzdělávacího modulu – Kreslení domovní a venkovní kanalizace.

## Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

## Přilohy

- [Zadání-pudorys-připojovacího-potrubí.doc](#)
- [Zadání-pudorys-svodného-potrubí.doc](#)
- [Zadání-vypis-materialu-připojovací-potrubí-dom-kanal.doc](#)
- [Zadání-vypis-materialu-svodné-potrubí-dom-kanal.doc](#)
- [Zadání-doplňování-tabulky-kreslení-domovní-kanalizace.pdf](#)
- [Zadání-samostatné-práce-pudorysy-dom-rozvodu-kanalizace.docx](#)
- [Učební-text-pudorysy-dom-rozvodu-kanalizace.docx](#)

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jeho realizaci zajišťoval Národní pedagogický ústav České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Petr Pazdera. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.