EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Půdorysy domovního rozvodu kanalizace

Kód úlohy

36-u-3/AH71

Využitelnost komplexní úlohy

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

Škola

Střední škola polytechnická, Rooseveltova, Olomouc

Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Matematické kompetence

Datum vytvoření

20. 01. 2020 10:29

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

2. ročník

Řešení úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

Cílem komplexní úlohy je ověřit znalosti spojené s učivem v modulu, konkrétně se samostatným provedením technického výkresu půdorysů svodného a připojovacího potrubí domovní kanalizace, s kreslením schematických značek na rozvodu a zhotovením výpisu materiálu dle provedeného výkresu. Součástí úlohy je nejprve výklad učitele s použitím přiložené prezentace, dále žáci vypracují samostatně práci (úkol) do pracovního listu tím, že vypracují zadané úkoly. Každý žák potom vypracuje samostatně písemnou formou výkres půdorysu svodného potrubí, výkres půdorysu připojovacího potrubí, tabulku s popisem nebo nakreslením značek na rozvodu. Na závěr komplexní úlohy žák vypracuje dva výpisy

materiálu dle provedených výkresů půdorysu svodného a připojovacího potrubí.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Žák:

- nakreslí půdorys vedení rozvodu svodného potrubí domovní kanalizace,
- nakreslí půdorys vedení rozvodu připojovacího potrubí domovní kanalizace,
- nakreslí schematické značky u výkresů domovní kanalizace do tabulky,
- sestaví výpis materiálů dle provedených výkresů půdorysu.

Specifikace hlavních učebních činností žáků/aktivit projektu vč. doporučeného časového rozvrhu

Výuka probíhá formou frontálního výkladu s využitím prezentace a projekcí probíraného učiva s názornými ukázkami výkresů, značek, druhů čar apod.

Žák:

- sleduje odborný výklad učitele, prezentaci a ukázky teorie kreslení a jednotlivých výkresů – 3 hod.
- zhotoví samostatně práci (úkoly) do pracovního listu – 2 hod.
- vypracuje písemně půdorys svodného potrubí domovní kanalizace – 1 hod.
- vypracuje písemně půdorys připojovacího potrubí domovní kanalizace – 1 hod.
- dokreslí tvary a popíše názvy značek do tabulky a zhotoví dva výpisy materiálu pro půdorys svodného a připojovacího potrubí – 1 hod.

Metodická doporučení

Úloha náleží do předmětů „Technické kreslení“, 2. ročník.

- Půdorys (příloha č. 1 a 2) lze využít několika způsoby – jako část půdorysu rodinného domu, část půdorysu bytu v bytovém domě, půdorys samostatně stojícího objektu apod. Pro univerzální využití půdorysu v něm není označení účelu místnosti, další případné místnosti, dveře, okna, schodiště nebo komínové těleso, lze doplnit podle uvážení.

Realizuje učitel:

- frontální výklad spojený s projekcí probíraného učiva (prezentace),
- názorné ukázky jednotlivých půdorysů svodného a připojovacího potrubí.

Realizují žáci společně s učitelem:

- diskuze nad obsahem výuky,
- vypracování úkolů v samostatné práci do pracovního listu.

Realizují žáci samostatně:

- vypracování úkolů písemné zkoušky – zhotovení výkresů půdorysů, tabulky a výpisů materiálu.

Individuální písemná zkouška.

Hromadný dohled učitele nad žáky během plnění úkolů.

Hodnocení vypracovaných písemné zkoušky učitelem.

Dohled učitele nad prací žáků.

Způsob realizace

Komplexní úloha se bude provádět v prostorech s vhodným vybavením – odborná učebna. Dataprojektor vyučující používá k zobrazování vzorových půdorysů domovního rozvodu kanalizace (svodné a připojovací potrubí), tabulky a formuláře pro zhotovení výpisu materiálů. Při zkoušce je čas 3 hodin věnován výkladu prezentace. Dále vypracování samostatné práce (úkolů) do pracovního listu čas 2 hodin, dále písemnou formou nakreslení půdorysu svodného potrubí domovní kanalizace čas 1 hodiny a připojovacího potrubí domovní kanalizace čas 1 hodiny, vypracování tabulky a výpisů materiálu pro půdorysy svodného a připojovacího potrubí do tabulky čas 1 hodiny.

Pomůcky

Učební pomůcky učitele:

- prezentace – kreslení domovní kanalizace,
- zadání samostatné práce – kreslení kanalizace,
- zadání půdorys svodného potrubí,
- zadání půdorys připojovacího potrubí,
- tabulka pro zakreslení schematických značek na rozvodu,
- tabulky pro vypracování výpisu materiálů pro půdorys svodného a připojovacího potrubí.

Učební pomůcky pro žáka:

- pomůcky pro rýsování – dvě pravítka, guma, tužka.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Každý žák vypracuje nebo provede:

- vypracuje půdorys svodného potrubí domovní kanalizace
- vypracuje půdorys připojovacího potrubí domovní kanalizace
- provede zakreslení schematických značek na potrubí vnitřní kanalizace do tabulky
- provede výpis materiálu dle výkresu svodného potrubí
- provede výpis materiálu dle výkresu připojovacího potrubí

Kritéria hodnocení

Hodnocení bude provedeno individuálně.

- Zhotovení výkresu půdorysů – pro splnění je nutno provést zadání bez závažných opomenutí. Maximální počet bodů: 20
- Zhotovení výpisů materiálu – pro splnění je nutno provést zadání bez závažných opomenutí. Maximální počet bodů: 10
- Zakreslení do tabulky – pro splnění je nutno mít max. 2 chyby, každá správná odpověď je hodnocena 1 bodem. Maximální počet bodů: 6

Kritéria pro známky:

1 (výborný) – počet bodů: 30–36 bodů

2 (chvalitebný) – počet bodů: 23–29 bodů

3 (dobrý) – počet bodů: 16–22 bodů

4 (dostatečný) – počet bodů: 9–15 bodů

5 (nedostatečný) – počet bodů: 0–8 bodů

Doporučená literatura

ČSN 01 3450 – Technické výkresy – Instalace – Zdravotně technické a plynovodní instalace

Poznámky

Úloha je určena pro 2. ročník oboru 36-52-H/01 Instalatér.

Požadovaná úroveň vstupních vědomostí a dovedností: absolvování modulu „Kreslení domovní a venkovní kanalizace“.

Komplexní úloha bude použita pro ověřování schopností a znalostí po absolvování vzdělávacího modulu „Kreslení domovní a venkovní kanalizace“.

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- Zadani-pudorys-pripojovaciho-potrubi.doc
- Zadani-pudorys-svodneho-potrubi.doc
- Zadani-vypis-materialu-pripojovaci-potrubi-dom-kanal.doc
- Zadani-vypis-materialu-svodne-potrubi-dom-kanal.doc
- Zadani-doplnovani-tabulky-kresleni-domovni-kanalizace.pdf
- Zadani-samostatne-prace-pudorysy-dom-rozvodu-kanalizace.docx
- Ucebni-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 jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut 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.*