



VSTUPNÁ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Vodovodná páteř a vodoměrni sestava

Kód úlohy

36-u-3/AH78

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

Vazba na vzdělávací modul(y)

Místní rozvod vody

Domovní vodovod

Vodovodná páteř a vodoměrni sestava

Ákola

Střední škola polytechnická, Rooseveltova, Olomouc

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Datum vytvoření

20. 01. 2020 19:29

Děložní číslo - Odborný vzdělávací

6

Děložní číslo - Všeobecný vzdělávací

Poznámka k dle úlohy

Ročník(y)

3. ročník

Účastníci úlohy

individuálně

Charakteristika/anotace

Cílem komplexní úlohy je ověřit znalosti spojené s učením v modulech, konkrétně s technickými parametry vodovodních páteří, materiálu potrubí a s úkoly nutnými pro zahájení a po dokončení stavby páteře. Také s druhy vodoměrů a celou vodoměrnou sestavou. Dále s umístěním potrubí vodovodní páteře páteří souboru a kámen s ostatními sítmi. Součástí úlohy je nejprve výklad učitele formou prezentace, dále žáci vypracují samostatně práci (úkol) do pracovního listu, kde vyfotí, kde vodoměrnou sestavu a k obrázku páteře popis jejich částí. Každý žák na závěr vypracuje samostatně pracovní list vyplněný pracovním listem (doplňná textu, zodpovězení páteře otázky, nákresy).

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Žák:

- charakterizuje technická parametry vodovodních a odpadních sítí a způsobů napojení a jejich údržbu na vodovodní a odpadní síť,
- vyjmenuje materiály používané pro potrubí a příslušenství,
- popisuje chronologicky a funkčně nutná opatření pro povolení stavby a jejich nutnost po skončení stavby,
- rozděluje vodovodní a odpadní sítě dle účelu a materiálu,
- rozděluje vodovodní a odpadní sítě dle principu funkce a výstavby a princip funkce jednotlivých druhů vodovodů a odpadních sítí,
- vyjmenuje všechny části vodovodní a odpadní sítě sestavy a u každé z nich popisuje její funkci v sestavě,
- určí rozměry a pravidla pro umístění vodovodní a odpadní sítě sestavy u podsklepených a nepodsklepených objektů,
- popisuje ochranné pásky vodovodní a odpadní sítě a zásady pro souběh a křížení s jinými potrubími.

Specifikace hlavních učebních aktivit a doporučeného časového rozvrhu

Výuka probíhá formou frontálního a skupinového využití prezentace a projekce probíraného učiva s názornými ukázkami materiálu, armatur, způsobů napojení na veřejnou sít' apod.

Účel:

- sleduje odborný výklad učitele, prezentaci a ukázky jednotlivých materiálů a armatur cca 4 hod.
- připraví si samostatně fotografie do svého vodovodního a odpadního sítě a její jednotlivé části cca 1 hod.
- vypracuje pracovní zadání a jeho řešení v pracovních listech cca 1 hod.

Metodické doporučení

Škola souvisí s odborným instalací vody a kanalizace (3. ročník).

Realizuje učitel:

- frontálně výklad spojený s projekcí probíraného učiva (prezentace),
- názorně ukázky jednotlivých materiálů, armatur a jejich částí.

Realizují účastníci společně s učitelem:

- diskuze nad obsahem výuky a možnost využití probíraného učiva.

Realizují účastníci samostatně:

- vypracování svého seznamu do pracovního listu,
- vypracování svého pracovního seznamu zkoušky.

Individuálně pracovní seznam zkoušky.

Hromadně dohled učitele nad úkoly během plnění svého seznamu.

Hodnocení vypracování pracovního seznamu zkoušky učitelem.

Dohled učitele nad prací účastníků.

Způsob realizace

Přímá zkouška je čas 4 hod. (240 min.) výukový výklad s využitím prezentace a projekce probíraného učiva s názornými ukázkami materiálu, armatur, způsobů napojení na veřejnou sít' apod.

Dále tvorba svého seznamu do pracovního listu, vlastní snímek vodovodní a odpadní sestavy a popis jejich částí 1 hod. Vypracování pracovního seznamu práce 1 hod.

Je možnost prodloužit čas pro samostatnou práci účastníka a navštívit hodinovou dotaci pro KA na 8 hod.

Pomůcky

Technická vybavení:

- Počítač s přístupem na internet,
- Tiskárna
- Dataprojektor

Učební pomůcky učitele:

- Pracovní sešit pro svého cca počet vyhotovená odpovědi po účasti ve výkladě,
- Pracovní sešit pro závěrečnou pracovní cca počet vyhotovená odpovědi po účasti ve výkladě,
- Obrazová materiál k danému tématu (foto způsobů napojení a jejich údržbu, technická dokumentace probíraných zářezů a prvků (prospekty vodovodní a prvků vodovodních sestav)

Učební pomůcky pro účastníky:

- psací a čtenářský potmělý, sešit, počítač, poznámkový blok
- digitální fotoaparát, tablet nebo mobil s fotoaparátem,

VÝSTUPNÁ ČÁST

Popis a kvantifikace výsledků nově zadaných výstupů

Vypracování samostatné práce v pracovním listu.

Individuálně vypracování pracovního seznamu práce.

Kritéria hodnocení

Hodnocení pracovního seznamu práce bude provedeno individuálně.

- Doplněná vynechaná 1/2 ch mást v textu. Maximální počet bodů: 10
- Nakreslená močnice napojená pátá spojka na vodovodní řadu. Maximální počet bodů: 10
- Vypsání názvu materiálu, který se používá na potrubí páté spoje a jejich vlastností. Maximální počet bodů: 10
- Popis účinnosti, která páté medicházeje zahájená prací na páté spoje. Maximální počet bodů: 10
- Rozdělení vodoměrů dle účelu měření. Maximální počet bodů: 10
- Rozdělení vodoměrů dle konstrukce a principu funkce měření. Maximální počet bodů: 10
- Nakreslená schématicky vodoměrná sestava. Maximální počet bodů: 10
- Vysvětlení účelu jednotlivých armatur. Maximální počet bodů: 10
- Nakreslená pravidel pro umístění vodoměrné sestavy. Maximální počet bodů: 10

Kritéria pro známky:

- 1 (výborná) – počet bodů: 76–90 bodů
- 2 (chvalitebná) – počet bodů: 51–75 bodů
- 3 (dobrá) – počet bodů: 36–50 bodů
- 4 (dostatečná) – počet bodů: 18–35 bodů
- 5 (nedostatečná) – počet bodů: 0–17 bodů

Zvlášť bude hodnocena samostatná práce.

Kritéria hodnocení - kvalita snímku a viditelnost vodoměrné sestavy, nakreslená vodoměrná sestava, správná 1/2 popis sestavy, úprava samostatné práce, kreativní přístup k vypracování zadání samostatné práce.

Doporučená literatura

Adámek, M. – Jurečka, A.: Instalace vody a kanalizace III. Praha INFORMATORIUM 2011. ISBN 978-7333-093-4.

Chejnovská, P.: Zdravotní vodohospodářské stavby. Praha. Sobotáles 2010. ISBN 978-80-86817-40-8.

LUPTÁK, Ladislav. Účebná text pro obor Instalátor, 3. ročník [online]. Brno: Střední škola polytechnická, Brno, Jlová 36g, 2016, ISBN 978-80-88058-32-8. Dostupné z: <https://ejilova.publi.cz/>.

Šabířka, Z. – Vršina, J.: Zdravotní technické instalace. Brno ERA group spol. s r. o. 2009. ISBN 978-80-7366-139-7.

Seznam doporučené studijní literatury a zdrojů je sestaven z pohledu studujících a dostupnosti a aktuálnosti zdrojů pro ná. Pro orientaci v aktuálních změnách a vývoji v oboru je doporučeno sledovat práci ústavů internetových stránek www.tzb-info.cz.

Poznámky

Šloha je určena pro 3. ročník oboru 36-52-H/01 Instalátor.

Přádovaní úroveň vstupu v domostě a dovednost: absolvování modulu – Vodovodní pátá spojka a vodoměr sestava –.

Komplexní šloha bude použita pro ověření schopností a znalostí po absolvování vzdělávacího modulu – Domovní vodovod –.

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přálky

- [Učební-text-Vododovodni-pripojka-a-vodomerna-sestava.ppt](#)
- [Zadani-pisemne-prace-vod-pripojka-a-vod-sestava.docx](#)
- [Zadani-samostatne-prace-vod-pripojka-a-vod-sestava.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.