



VSTUPNÁ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Montáž elektrického kombinovaného tlakového zvlhčovače vody

Kód úlohy

36-u-3/AH73

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)

Montáž ohřevové vody

Ákola

Střední škola polytechnická, Rooseveltova, Olomouc

Klíčové kompetence

Kompetence k řešení problémů

Datum vytvoření

20. 01. 2020 11:19

Dělo/Áasová náročnost - Odborná vzdělávání

8

Dělo/Áasová náročnost - Všeobecná vzdělávání

Poznámka k účelu úlohy

Ročník(y)

3. ročník

Účastníci úlohy

individuálně

Charakteristika/anotace

Cílem komplexní úlohy je ověřit znalosti a dovednosti žáka spojené s probíraným učením v modulu, konkrétně s právními nálezmi a materiálu potřebných elektrického tlakového zvlhčovače vody, a dále s jeho vlastní montáží. Součástí úlohy je nejprve výklad učitele formou prezentace, dále žáci prakticky realizují samostatně práci, a to montáž ohřevové vody.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávaný výsledky učení

Žák:

Montuje potrubí dle projektové dokumentace:

- volá správně pomůcky a nářadí pro provedení montáže

- pÅ™i pravÅ™e si materiÅ™i potÅ™ebnÅ™ k montÅ™i
- provÅ™dÅ™ montÅ™i elektrickÅ™ho tlakovÅ™ho zÅ™sobnÅ™kovÅ™ho ohÅ™vaÅ™e vody

Specifikace hlavnÅ™ch uÅ™ebnÅ™ch Å™innostÅ™ Å™iÅ™kÅ™/aktivit projektu vÅ™. doporuÅ™enÅ™ho Å™asovÅ™ho rozvrhu

Realizuje uÅ™itel:

- frontÅ™i lnÅ™ vÅ™klad spojenÅ™ s projekcÅ™ prezentace,
- nÅ™izornÅ™ ukÅ™izky jednotlivÅ™ch nÅ™iÅ™madÅ™, pomÅ™cek a materiÅ™i lu a postupu montÅ™iÅ™e,
- nÅ™izornÅ™ pÅ™edvedenÅ™ zadanÅ™ prÅ™ice.

RealizujÅ™ Å™iÅ™ci samostatnÅ™:

- samostatnÅ™ provÅ™dÅ™nÅ™ zadanÅ™ prÅ™ice Å™iÅ™kem.

Å™iÅ™k:

- sleduje odbornÅ™ vÅ™klad uÅ™itele, prezentaci a ukÅ™izky nÅ™iÅ™madÅ™, materiÅ™i lu potÅ™ebnÅ™ pro montÅ™iÅ™e Å™e 3 hod.,
- pÅ™i pravÅ™e si nÅ™iÅ™madÅ™, pomÅ™cky a materiÅ™i a provede montÅ™iÅ™ elektrickÅ™ho tlakovÅ™ho zÅ™sobnÅ™kovÅ™ho ohÅ™vaÅ™e vody Å™e 5 hod.

MetodickÅ™ doporuÅ™enÅ™

Å™loha souvisÅ™ s pÅ™edmÅ™tem OdbornÅ™ vÅ™cvik (3. roÅ™nÅ™k).

MetodickÅ™ doporuÅ™enÅ™, formy vÅ™uky a prÅ™ice Å™iÅ™kÅ™:

- FrontÅ™i lnÅ™ instruktÅ™iÅ™ o prÅ™bÅ™hu a hodnocenÅ™ ovÅ™Å™movÅ™jnÅ™ dosaÅ™enÅ™ch vÅ™sledkÅ™.
- IndividuÅ™lnÅ™ prÅ™ice na praktickÅ™ montÅ™iÅ™ elektrickÅ™ho tlakovÅ™ho zÅ™sobnÅ™kovÅ™ho ohÅ™vaÅ™e.
- Dohled uÅ™itele nad pracÅ™iÅ™kÅ™.
- HodnocenÅ™ dokonÅ™enÅ™ prÅ™ice uÅ™itelem.

ZpÅ™sob realizace

PraktickÅ™ Å™iÅ™st komplexnÅ™ Å™lohy bude Å™meÅ™ena na vhodnÅ™m pracoviÅ™ti. MÅ™e se jednat o dÅ™lnu nebo reÅ™lnou stavbu. PracoviÅ™tÅ™ musÅ™ bÅ™t vybaveno nÅ™iÅ™madÅ™ pro montÅ™iÅ™nÅ™ prÅ™ice a odpovÅ™dajÅ™cÅ™ materiÅ™ilem. PÅ™i zkouÅ™ice je Å™as 3 hod. (180 min.) vÅ™novÅ™jn vÅ™kladu s vyuÅ™itÅ™m prezentace a projekcÅ™ probÅ™ranÅ™ho uÅ™iva s nÅ™izornÅ™mi ukÅ™izkami materiÅ™i lÅ™, nÅ™iÅ™madÅ™, armatur, izolace potrubÅ™. Na vypracovÅ™jnÅ™ Å™kolu praktickÅ™ zkouÅ™ky mÅ™i kaÅ™dÅ™ Å™iÅ™k celkem 5 hodin Å™asu (5 Å™— 60 minut).

PomÅ™cky

TechnickÅ™ vybavenÅ™:

UÅ™ebnÅ™ pomÅ™cky uÅ™itele:

- zadÅ™jnÅ™ komplexnÅ™ Å™lohy Å™e schÅ™ma rozvodu, poÅ™et vyhotovenÅ™ odpovÅ™dÅ™ poÅ™tu Å™iÅ™kÅ™ ve tÅ™madÅ™.
- prezentace, ukÅ™izky nÅ™iÅ™madÅ™ a pomÅ™cek pro montÅ™iÅ™

UÅ™ebnÅ™ pomÅ™cky pro Å™iÅ™ka:

- vhodnÅ™ kotevnÅ™ materiÅ™i l
- nÅ™iÅ™madÅ™ a pomÅ™cky pro krÅ™icenÅ™ potrubÅ™
- nÅ™iÅ™madÅ™ pro odstranÅ™nÅ™ otÅ™mepÅ™ po uÅ™Å™znutÅ™ potrubÅ™
- pilka na kov
- aku vrtacÅ™ Å™roubovÅ™k
- vodovÅ™ha
- trubicovÅ™ izolace z pÅ™novÅ™ho PE

VÅ™STUPNÅ™ Å™EÅ™ST

Popis a kvantifikace vÅ™jech plÅ™inovanÅ™ch vÅ™stupÅ™

PraktickÅ™ zkouÅ™ika Å™e zadÅ™jnÅ™ montÅ™iÅ™nÅ™ch pracÅ™ formou komplexnÅ™ Å™lohy, kterÅ™i bude zahrnovat veÅ™kerÅ™ relevantnÅ™ prÅ™ice vzhledem k obsahu uÅ™iva. Å™iÅ™k provede zadanÅ™ montÅ™iÅ™nÅ™ prÅ™ice v poÅ™adovanÅ™m Å™asovÅ™m limitu.

KaÅ™dÅ™ Å™iÅ™k vypracuje nebo provede:

- pÅ™i pravÅ™e nÅ™iÅ™madÅ™ a pomÅ™cky potÅ™ebnÅ™ k praktickÅ™mu provedenÅ™ komplexnÅ™ Å™lohy
- pÅ™i pravÅ™e materiÅ™i l potÅ™ebnÅ™ k praktickÅ™mu provedenÅ™ komplexnÅ™ Å™lohy
- provede dle zadÅ™jnÅ™ (schÅ™ma) samostatnÅ™ montÅ™iÅ™ elektrickÅ™ho tlakovÅ™ho zÅ™sobnÅ™kovÅ™ho ohÅ™vaÅ™e vody

KritÅ™ria hodnocenÅ™

PraktickÅ™ zkouÅ™ika Å™e jednotlivÅ™ Å™iÅ™sti pracÅ™ budou hodnoceny adekvÅ™itnÅ™ poÅ™tem bodÅ™ (celkem 100 bodÅ™ za zkouÅ™iku). Body budou udÅ™lovÅ™ny za kvalitativnÅ™ Å™roveÅ™ provedenÅ™ prÅ™ice, kterÅ™i bude hodnocena na zÅ™kladÅ™ dodrÅ™enÅ™ BOZP, pÅ™medepsanÅ™ho technologickÅ™ho postupu, poÅ™adovanÅ™ch rozmÅ™rÅ™ a pokynÅ™ pro instalaci. Pro Å™spÅ™Å™jnÅ™ splnÅ™nÅ™ modulu je nutnÅ™ zÅ™skat alespoÅ™ 45 % bodÅ™ (tj. 45 bodÅ™).

HodnocenÅ™ bude provedeno individuÅ™lnÅ™.

- VÅ™bÅ™r a pÅ™i pravÅ™a nÅ™iÅ™madÅ™. MaximÅ™lnÅ™ poÅ™et bodÅ™: 10
- PÅ™i pravÅ™a materiÅ™i lu. MaximÅ™lnÅ™ poÅ™et bodÅ™: 10
- VlastnÅ™ montÅ™iÅ™ ohÅ™vaÅ™e. MaximÅ™lnÅ™ poÅ™et bodÅ™: 80

Pokyny ke kontrole:

- kontrola rozmÅ™rÅ™ v toleranci +-5 mm, kaÅ™dÅ™ 2 mm mimo toleranci Å™e 1 bod
- kontrola spojÅ™ (Å™istÅ™, vyznaÅ™enÅ™ zasunutÅ™ do tvarovky, rovnomÅ™rnÅ™ prstÅ™nky)
- celkovÅ™ provedenÅ™ (rovinnost, kolmost)

- BOZP pÅ™i zhotovování, ochranná pomůcky

Kritéria pro známky:

- 1 (v½born½) â€“ počet bodů: 91â€“100 bodů
- 2 (chvalitebn½) â€“ počet bodů: 76â€“90 bodů
- 3 (dobr½) â€“ počet bodů: 61â€“75 bodů
- 4 (dostatečn½) â€“ počet bodů: 45â€“60 bodů
- 5 (nedostatečn½) â€“ počet bodů: 0â€“44 bodů

Doporučená literatura

LUPTÁK, Ladislav. Učebná 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/>.

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

Poznámky

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

Přádovaní řové vstupních vdomost a dovednost: absolvování modulu â€žMontáž a opravy domovního vodovoduâ€œ.

Obsahová upěesná

OV RVP - Odborná vzdělání ve vztahu k RVP

Přělohy

- [Učební-text-Montaz-ohrívace-vody.doc](#)
- [Zadáni-montaz-ohrívace-vody.docx](#)

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělání (MOV), která byla spolufinancována 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](#) â€“ Uveďte původ â€“ Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.