



**АГЕНЦИЈА**  
**ЗА КВАЛИФИКАЦИЈЕ**

**СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ**  
**ИНСТАЛАТЕР ВОДОВОДА,**  
**ГРЕЈАЊА И КЛИМА**  
**УРЕЂАЈА**

Београд, 2021.

## СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ

Назив квалификације	<b>ИНСТАЛАТЕР ВОДОВОДА, ГРЕЈАЊА И КЛИМА УРЕЂАЈА</b>
---------------------	---

ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ КВАЛИФИКАЦИЈЕ	
КЛАСНОКС <sup>1</sup> / ISCED-F2013	0732 Грађевинарство
Ниво НОКС -а <sup>2</sup>	3
Ниво ЕОК-а <sup>3</sup>	3
Врста квалификације	Стручна
Обим квалификације	3 године
Предуслови за стицање квалификације	Ниво 1 НОКС-а - основно образовање и васпитање, основно образовање одраслих, основно балетско образовање и васпитање и основно музичко образовање и васпитање
Облици учења	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формално образовање;</li> <li>- Неформално образовање одраслих у трајању од најмање 960 сати обуке;</li> <li>- Признавање претходног учења.</li> </ul>
Врста јавне исправе	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Диплома;</li> <li>- Уверење о положеним испитима у оквиру савладаног програма за образовни профил;</li> <li>- Сертификат о оствареном стандарду квалификације у целини.</li> </ul>
РЕЛЕВАНТНОСТ КВАЛИФИКАЦИЈЕ ЗА ЗАПОШЉАВАЊЕ И НАСТАВАК ОБРАЗОВАЊА	
Проходност у систему квалификација	Ниво 4 НОКС-а Ниво 5 НОКС-а
Занимање	7126.01 Водоинсталатер 7126.02 Инсталатер грејања 7126.07 Монтер цевовода 7127.01 Инсталатер климатизације
Стандард занимања <sup>4</sup>	-

<sup>1</sup>Систем према коме се квалификације разврставају и шифрирају у НОКС- у, усклађен са Међународном стандардном класификацијом образовања ISCED 13-F.

<sup>2</sup>Национални оквир квалификација Републике Србије (НОКС)

<sup>3</sup>Европски оквир квалификација (енг. *European Qualifications Framework*)

<sup>4</sup>До доношења стандарда занимања, повезаност стандарда квалификације *Инсталатер водовода, грејања и клима уређаја* са тржиштем рада заснована је на подацима о занимањима који су утврђени на основу прописа из области рада и запошљавања (према: Закон о НОКС-у, чл. 50.), као и на опису рада из иницијалног предлога стандарда квалификације у оквиру Иницијативе за развој и усвајање стандарда квалификације *Инсталатер водовода, грејања и клима уређаја*.

## ИСХОДИ УЧЕЊА

Општи опис квалификације	<p>Инсталатер водовода, грејања и клима уређаја поставља водоводне, канализационе, грејне и инсталације комфорних клима уређаја, који стварају температурне услове за боравак људи, и припадајуће елементе система према пројектној документацији у зградама.</p> <p>Обучен је за: читање пројектне документације; припремање цеви и другог потребног материјала; мерење основних радних параметара; спајање, постављање, поправљање, заштиту и одржавање различитих цевних инсталација и њихових елемената.</p> <p>Делотворно комуницира и сарађује са надређенима и сарадницима приликом обављања задатака и активно доприноси култури уважавања и сарадње.</p> <p>Континуирано прати новине у грађевинарству, односно у области специјализованих грађевинских радова (инсталационих радова), те се усавршава у сврху сопственог предузетничког пословања и/или задовољења захтева послодаваца.</p> <p>Сврсисходно примењује техничке информације, информационо - комуникационе технологије (ИКТ) и унапређује њихову примену кроз учење и усавршавање.</p> <p>Ниво општих и стручних знања, вештина, способности и ставова у оквиру стечених компетенција инсталатеру водовода, грејања и клима уређаја превасходно омогућава запошљавање и наставак школовања у датој стручној области.</p>
Компетенције	<ul style="list-style-type: none"><li>- Планирање и припрема рада на постављању и одржавању водоводне, канализационе, грејне и инсталације комфорних клима уређаја;</li><li>- Инсталирање и отклањање кварова водоводних и канализационих цеви у зградама према пројектној документацији;</li><li>- Инсталирање и одржавање система централног грејања у зградама;</li><li>- Инсталирање и одржавање клима уређаја у зградама;</li><li>- Примена мера заштите и безбедности и заштите животне средине;</li><li>- Кључне компетенције;<sup>5</sup> (посебно: дигитална компетенција, предузимљивост и предузетничка компетенција, одговоран однос према здрављу и одговоран однос према околини).</li></ul>

<sup>5</sup> На основу: Правилника о општим стандардима постигнућа за крај општег средњег образовања и средњег стручног образовања у делу општеобразовних предмета („Службени гласник РС“, бр. 117/13).

По стеченој квалifikацији, лице ће бити у стању да:

Знања

- опише сврху и функцију инсталација за водовод, канализацију, грејање и климатизацију;
- опише основне карактеристике: цеви, материјала који се користе за израду цеви и цевних елемената, и елемената хидротехничке опреме;
- наведе алате и опрему за израду инсталација водовода, канализације и грејања;
- наведе врсте мерних и контролних алата и прибора и опише поступке мерења;
- наведе врсте напрезања која се могу јавити при експлоатацији инсталација водовода, канализације и грејања;
- опише поступке обраде материјала сечењем, савијањем и спајањем;
- разликује основне физичке и термодинамичке карактеристике флуида (температура, притисак, брзина, проток, густина, пренос топлоте);
- разликује врсте котлова у систему грејања индивидуалних стамбених јединица, као и врсте топлотних подстаница у систему даљинског грејања;
- објасни принцип рада комфорних клима уређаја (сплит система);
- наведе врсте и карактеристике расхладних флуида;
- опише поступке припреме, пуштања у рад и одржавања клима уређаја;
- разликује врсте техничко-технолошке и пројектне документације;
- опише мере безбедности и здравља на раду, заштите од пожара и заштите животне средине, као и релевантну регулативу за безбедно руковање инсталационим материјалом и опремом;
- објасни методе за спречавање техничко-технолошких несрећа, као и процедуре и потребну документацију за извештавање у случају несреће.

Вештине

- користи техничку и пројектну документацију за припрему и извођење инсталационих радова;
- израђује спецификацију материјала, и врши одабир цеви и припадајућих елемената инсталације, као и алата за мерење и контролисање;
- сече, савија и припрема цеви за извођење инсталација;
- припрема потребне сигурносне уређаје;
- спаја и поставља цеви, термоизолационе и друге заштитне материјале, сигурносне уређаје и остале елементе система;

### Вештине

- спроводи поступке мерења и контролисања физичких величина (дужина, положај, угао, температура, притисак, брзина, проток);
- поставља и монтира санитарне уређаје;
- монтира и повезује грејна тела у мрежу за грејање;
- монтира и повезује спољашњу и унутрашњу јединицу уређаја за климатизацију;
- проверава функционалност постављене инсталације, одржава и отклања основне кварове на инсталацијама за водовод, канализацију, грејање и климатизацију;
- прикључује водоводну, канализациону и грејну инсталацију на дистрибутивни систем;
- припрема и пушта клима уређај у рад по прописаној процедури;
- води евиденцију о извршеним инсталатерским радовима и материјалима;
- чита и разуме стручна упутства и документацију на једном стараном језику;
- презентује, промовише и врши продају инсталатерских услуга;
- ефикасно примењује мере: безбедности и здравља на раду, заштите од пожара и заштите животне средине и прописе релевантне за делатност грађевинарства и безбедног руковања инсталационим материјалом и опремом.

### Способности и ставови

- самостално, савесно, уредно и прецизно обавља поверене послове у складу са техничко-технолошким процедурама, регулативом и стандардима релевантним за обављање инсталационих радова у грађевинарству, уз повремене консултације са надређенима;
- продуктивно сарађује са надређенима, сарадницима и клијентима у професионалном окружењу и доприноси култури уважавања и сарадње;
- испољава позитиван однос према функционалности и техничкој исправности алата, опреме и уређаја које користи при обављању инсталационих радова;
- примењује ИКТ у раду укључујући пословну комуникацију електронским путем, као и у припреми документације и вођењу евиденција;
- ефикасно планира и организује време и активности;
- испољава позитиван однос према професионално-етичким нормама и вредностима, као и предузимљивост у раду;
- показује спремност за решавање проблема у оквиру оперативних послова инсталатера водовода, грејања и комфорних клима уређаја, повремено и у нестандартним ситуацијама;

Способности и ставови	<ul style="list-style-type: none"> <li>- показује спремност за даље учење и усавршавање у области цевних инсталација и примени у грађевинарству;</li> <li>- увиђа значај рационалне употребе материјала и енергије са становишта заштите животне средине и одрживог развоја;</li> <li>- испољава одговоран однос према свом здрављу, здрављу других и према заштити околине.</li> </ul>
-----------------------	---

Начин провере остварености исхода учења	<p>Праћење развоја и напредовања ученика у достизању исхода и стандарда постигнућа, као и напредовање у развијању компетенција обавља се формативним и сумативним оцењивањем.</p> <p>Оцењивање је описно и бројчано. Бројчане оцене ученика су:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- одличан (5),</li> <li>- врло добар (4),</li> <li>- добар (3),</li> <li>- довољан (2) и</li> <li>- недовољан (1).</li> </ul> <p>Оцена недовољан (1) није прелазна оцена.</p> <p>Оцењивање се остварује применом различитих метода и техника (пројектни, радни задаци и сл.).</p> <p>Сумативно се оцењује на полугодишту, крају школске године и на завршном испиту.</p> <p>У неформалном образовању процена остварености исхода учења обавља се на испиту за проверу савладаности програма за стицање квалификације.</p> <p>У поступку признавања претходног учења провера савладаности исхода учења обавља се путем процене претходно стечених исхода учења и компетенција које је кандидат успео да докаже путем прописаних инструмената за процену, као и на испиту за процену остварености исхода учења који комбинује више метода процене од којих је практични рад у реалном/симулираном радном окружењу обавезан.</p>
---	--

### ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА КВАЛИФИКАЦИЈЕ

Квалификације реализатора програма	<p>Одговарајуће образовање:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нивоа 5 НОКС-а,</li> <li>• нивоа 6 НОКС-а (подниво 6.1, подниво 6.2) и</li> <li>• нивоа 7 НОКС-а (подниво 7.1),</li> </ul> <p>у складу са чл. 140–142. Закона о основама система образовања и васпитања.</p>
Организација надлежна за издавање јавне исправе	<p>Средње стручне школе Јавно признати организатори активности образовања одраслих (ЈПОА)</p>