

## REPERTORIO DELLE QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI DELLA REGIONE CAMPANIA

| <b>SETTORE ECONOMICO PROFESSIONALE<sup>1</sup></b>                 |  |
|--|--|
| <b><u>EDILIZIA</u></b>   |  |
| <b>Processo</b>  | Costruzione di edifici e di opere di ingegneria civile/industriale   |
| <b>Sequenza di processo</b>  | Progettazione edile e gestione del cantiere  |
| <b>Area di Attività</b>  | ADA 1.1: Progettazione edilizia  |
| <b>Qualificazione regionale</b>                                    | <b>Tecnico esperto nella gestione, coordinamento e ottimizzazione di un progetto BIM-based (BIM Manager)</b>   |
| <b>Referenziazioni</b>   | Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2006):<br>3.1.2.5 - Tecnici delle costruzioni civili ed assimilati<br>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2011):<br>3.1.3.5 - Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate<br>Classificazione delle attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):<br>71.11.00 - Attività degli studi di architettura<br>71.12.10 - Attività degli studi di ingegneria<br>71.12.2 - Servizi di progettazione di ingegneria integrata |
| <b>Livello EQF</b>   | 7  |
| <b>Descrizione sintetica della qualificazione e delle attività</b> | Il tecnico esperto nella gestione, coordinamento e ottimizzazione di un progetto BIM-based (BIM Manager) è in grado di gestire e coordinare flussi di dati complessi ed eterogenei, attraverso la conoscenza dei <i>workflow</i> e degli applicativi necessari al coordinamento tra i diversi soggetti coinvolti, nella progettazione, esecuzione e gestione/manutenzione di un opera.   |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 1 - Titolo</b>  |  |
|--|--|
| Programmazione e pianificazione delle procedure, i ruoli e i software per il BIM   |  |
| <b>Risultato atteso</b>  |  |
| Programma di gestione e governo del progetto in BIM  |  |
| <b>Abilità</b>   | <b>Conoscenze</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza della lingua inglese (preferibile)</li> <li>• Implementare un progetto seguendo la metodologia BIM, saper gestire l'interoperabilità tra modello strutturale, architettonico e impiantistico</li> <li>• Distinguere le fasi, ed i ruoli di un processo di progettazione BIM</li> <li>• Comprendere analizzare ed eliminare le criticità causate dall'interazione dei diversi modelli progettuali (architettonico, strutturale, impiantistico)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecniche di disegno e progettazione</li> <li>• Storia del Building Information Modeling</li> <li>• Nozioni fondamentali relative alle metodologie e alle tecniche di Programme Management, di Project Management nell'ottica del Building Information Modelling</li> <li>• Le iniziative europee ed internazionali in ambito BIM</li> <li>• Quadro normativo in edilizia e in ambito BIM</li> <li>• Le direttive europee sugli appalti pubblici</li> <li>• Proprietà dei dati, responsabilità, nuovi contratti</li> <li>• Redazione dei differenti documenti di programmazione (Process Map, OBS, WBS, Master Plan, Project Execution Plan, ecc.</li> <li>• Design brief e piano temporale di progettazione</li> <li>• Le procedure: BIM Guides, BIM Protocols BIM Execution Planning – BEP</li> <li>• Tipologie di software BIM – oriented, le metodologie del Collaborative Design e gli applicativi informatici basati sul Computational Design</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>  | <b>Oggetto di osservazione</b>   | <b>Indicatori</b>  |
|--|--|--|
| Pianificare la programmazione di procedure, ruoli e software per il BIM;<br>Programma di gestione e governo della progettazione in BIM | Le operazioni di pianificazione della programmazione di ruoli, procedure e sw per il BIM | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correttezza e precisione della pianificazione effettuata</li> </ul> |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 2 - Titolo</b><br>Realizzare una progettazione BIM-based   |   |
|---|---|
| <b>Risultato atteso</b><br>Progetto coordinato e integrato in ambito BIM  |   |
| <b>Abilità</b>  | <b>Conoscenze</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare un software BIM-oriented</li> <li>• Interpretare il progetto di massima al fine di tradurre in una soluzione tecnico – progettuale le caratteristiche strutturali, architettoniche ed impiantistiche</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il flusso di lavoro BIM-oriented</li> <li>• LOD – Level of Development/Details</li> <li>• BIM Authoring (architettonico, strutturale, impiantistico e infrastrutturale)</li> <li>• Modellazione strutturale, architettonica e impiantistica</li> <li>• Integrazione tra il BIM Strutturale e calcolo FEM</li> <li>• Analisi energetica, ed illuminotecnica di modelli BIM</li> <li>• Code e Model Checking</li> <li>• Clash checking (controllo collisioni)</li> <li>• Congruenza e redazione degli elaborati grafici</li> <li>• Monitoraggio del progetto: Realtà aumentata e laser scanner</li> <li>• Nozioni fondamentali relative ai principi e alle tecniche di Modellazione Multidimensionale di carattere parametrico di un’Opera</li> <li>• Gestire la contabilità di cantiere su base parametrica Visual control management</li> <li>• Preventivazione e gestione della contabilità e dei tempi per la realizzazione dell’opera (4D/5D)</li> <li>• BIM Tools</li> <li>• HBIM per il costruito storico artistico</li> <li>• Applicabilità del BIM in cantiere: il BIM to Field</li> <li>• Simulazione delle prestazioni del sistema edificio</li> <li>• BIM e macchine CNC – Prelavorazioni in stabilimento</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>   | <b>Oggetto di osservazione</b>   | <b>Indicatori</b>  |
|---|--|--|
| Realizzare una progettazione BIM-based<br>Progetto coordinato e integrato in ambito BIM | Le operazioni necessarie per la realizzazione di una progettazione BIM based | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correttezza e precisione delle operazioni effettuate</li> <li>• Rispetto dei requisiti e dei parametri costruttivi</li> </ul> |



Unione Europea



REGIONE CAMPANIA

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 3 - Titolo</b>   |   |
|---|---|
| Gestire la progettazione BIM-based ai fini della manutenzione dell'opera  |   |
| <b>Risultato atteso</b>   |   |
| Dati elaborati e gestiti ai fini della manutenzione dell'opera  |   |
| <b>Abilità</b>  | <b>Conoscenze</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestire dati e database</li> <li>• Analizzare i dati</li> <li>• Analizzare i fabbisogni e gli obiettivi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Building Information Exchange (COBie)</li> <li>• Interoperabilità dei dati (OpenBIM, IFC, BuildingSMART)</li> <li>• Data Sharing e Cloud</li> <li>• Tecniche di manutenzione e gestione di un edificio</li> <li>• La gestione documentale: il BIM per il Facility Management (6D)</li> <li>• Nozioni fondamentali per la redazioni di Piani di sicurezza e fascicoli dell'edificio con la progettazione BIM</li> <li>• Life Cycle Management</li> <li>• Nozioni di Gestione dei Contratti, Forme Relazionali e Partenariali</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>  | <b>Oggetto di osservazione</b>                                | <b>Indicatori</b>  |
|--|---|--|
| La progettazione BIM-based ai fini della gestione e manutenzione dell'opera;<br>Elaborare e gestire i dati | Le operazioni di gestione, lettura e interpretazione dei dati | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correttezza della lettura e interpretazione dei dati</li> </ul> |