SBV SSE SSIC
Schweizerischer Baumeisterverband
Société Suisse des Entrepreneurs
Società Svizzera degli Impresari-Costruttori
Societad Svizra dals Impressaris-Constructurs

Profilo di qualificazione «Professionisti delle costruzioni APF»

Profilo di qualificazione «Professionisti delle costruzioni APF» 1

I. Profilo professionale 2

II. Panoramica delle competenze operative 4

III. Livello professionale richiesto - criteri legati alle prestazioni secondo il modello IPRV (v. Allegato) 5

Allegato: Spiegazione del modello IPRE 25

BOZZA

I. Profilo professionale

Campo di attività

I «professionisti delle costruzioni APF» assumono un ruolo di supporto tecnicamente complesso nelle imprese edili o nei consorzi nel settore principale della costruzione. Si collocano nel punto d'intersezione tra il lavoro amministrativo e quello di conduzione dei lavori edili e garantiscono un flusso di lavoro e di comunicazione fluido tra progettazione, esecuzione e direzione commerciale, concorrendo in larga parte alla buona attuazione dei progetti di costruzione.

I «professionisti delle costruzioni APF» operano in tutti i processi di lavoro, dall'aggiudicazione degli ordini alla preparazione dei lavori, fino all'esecuzione e alla liquidazione finale (o fatturazione finale). Si occupano autonomamente e in gruppo, di incarichi nei diversi processi di costruzione, predispongono basi decisionali ed esecutive e supportano in modo efficace la conduzione dei lavori edili nella fase di realizzazione dei progetti. A tal fine, utilizzano strumenti digitali per la pianificazione, la documentazione e la comunicazione, supportando l'integrazione di nuove tecnologie nei processi esistenti. Sono responsabili della qualità, del rispetto delle scadenze e dei costi previsti per i loro incarichi parziali e garantiscono la tracciabilità dei dati trattati. Svolgono quindi un importante ruolo di supporto gestendo in autonomia i compiti a loro affidati.

I «professionisti delle costruzioni APF» lavorano in modo interdisciplinare con gruppi di interesse interni ed esterni.

Principali competenze operative

I «professionisti delle costruzioni APF»...

- forniscono sistematicamente assistenza durante il processo di acquisizione e di elaborazione dell'offerta, avvalendosi anche a strumenti digitali;
- predispongono la documentazione base specifica per il progetto ai fini dell'esecuzione, nell'ottica di un impiego efficiente delle risorse, della sicurezza sul lavoro e della sostenibilità;
- durante l'esecuzione dei lavori, svolgono compiti pertinenti all'elaborazione dei dati, al controllo delle scadenze e della qualità, al coordinamento di collaudi parziali e alla documentazione dell'avanzamento lavori;
- predispongono tutti i documenti di base necessari per la fatturazione e per il conteggio consuntivo dei costi e assicurano la qualità dei dati;
- comunicano e collaborano con tutte le parti coinvolte nel progetto secondo le modalità stabilite.

BOZZA

Esercizio della professione

I «professionisti delle costruzioni APF» lavorano nei servizi tecnici e amministrativi delle imprese di costruzioni, per le quali effettuano anche visite periodiche nei cantieri, ad es. per rilevare misure o verificare dettagli esecutivi. Questa combinazione di lavoro d'ufficio e di cantiere consente loro di comprendere e di attuare conseguentemente i processi di costruzione nella loro globalità.

Svolgono le proprie attività in autonomia, con un approccio risolutivo ai problemi e un orientamento ai servizi. Operano nell'ottica di un impiego ottimizzato delle risorse, verificano anche la possibilità di utilizzare materiali riciclati possibilimente di provenienza regionale e, nelle attività di acquisto, si orientano verso catene di approvvigionamento eque e sostenibili. Operano con una visione interconnessa e orientata ai processi, applicano metodi di lavoro e di risoluzione dei problemi altamente efficienti e gestiscono gli aspetti organizzativi della i preparazione dei lavori. Attingono alla propria creatività e voglia di innovare per ottimizzare i processi esistenti e introdurre nuove tecnologie.

Mantengono rapporti rispettosi con i gruppi di interesse interni ed esterni.

Contributo della professione alla società, all'economia, alla natura e alla cultura

I «professionisti delle costruzioni APF» forniscono un contributo attivo in tutti gli ambiti del settore delle costruzioni che rivestono un'importanza cruciale per la crescita della Svizzera. Assistono le imprese nell'implementazione e nell'ottimizzazione dei processi di costruzione digitali e analogici, promuovendo così attivamente l'innovazione. Nel lavoro di tutti i giorni, i «professionisti delle costruzioni APF» rappresentano l'anello di congiunzione tra elemento umano, l'economia e la tecnologia. Nel processo di costruzione individuano soluzioni in grado di soddisfare le esigenze e le aspettative dell'utenza più ampia e diversificata. In questo ruolo, promuovono in modo dinamico l'interazione e la collaborazione all'interno delmondo del lavoro odierno.

Il settore principale della costruzione deve soddisfare requisiti severi in materia di sicurezza sul lavoro, protezione della salute, tutela dell'ambiente e gestione responsabile dell'impiego dei di materiali di costruzione. I «professionisti delle costruzioni APF» concorrono a garantire il rispetto di questi requisiti e forniscono di conseguenza un contributo importante per un'esecuzione dei progetti edili rispettosa delle risorse.
I «professionisti delle costruzioni APF» sono in contatto con i più disparati gruppi d' interesse. Consapevoli della diversità delle persone coinvolte, partecipano in modo attivo alla promozione di un clima di lavoro sicuro, equo e improntato al rispetto reciproco

Con il loro lavoro, i «professionisti delle costruzioni APF» contribuiscono così alla sostenibilità ecologica, sociale ed economica.

BOZZA

II. Panoramica delle competenze operative

Campi di competenze operative CCO	Competenze operative						
A Acquisizione di commesse per imprese di costruzioni o consorzi	A1 Predisporre dati e informazioni relativi a nuovi progetti di costruzione	A2 Analizzare la documentazione dei progetti di costruzione dei bandi di gara	A3 Aprire il progetto di costruzione nell'ambiente di lavoro digitale interno	A4 Importare nel programma i dati del modello per l'elaborazione successiva	A5 Creare modelli	A6 Elaborare e preparare le basi di calcolo	A7 Raccogliere la documentazione da allegare alle offerte
B Preparazione di progetti di costruzione in imprese di costruzioni o consorzi	B1 Creare cartelle digitali relative al progetto	B2 Redigere i contratti con fornitori e subappaltatori	B3 Sviluppare ulteriormente il modello per la fase esecutiva ed esportare i dati	B4 Determinare il fabbisogno dell'inventario aziendale e di materiali da costruzione e predisporre gli ordini	B5 Elaborare i dati dei rilievi per l'impiego in cantiere		
C Esecuzione di progetti di costruzione in imprese di costruzioni o consorzi	C1 Preparare i dati di progetto per l'esecuzione dei lavori	C2 Controllare e aggiornare il programma lavori, ipiani di verifica e controllo, nonché i dati del modello	C3 Coordinare le verifiche e i collaudi parziali per il controllo qualità	C4 Documentare l'avanzamento dei lavori e individuare le modifiche rispetto ai piani	C5 Raccogliere e catalogare la documentazione di cantiere		
D Gestione contabile dei progetti di costruzione in imprese di costruzioni o consorzi	D1 Raccogliere e preparare i dati base per la fatturazione	D2 Partecipare alla verifica della conformità delle prestazioni eseguite ai requisiti contrattuali	D3 Elaborare le basi per il calcolo consuntivo				

E	Comunicazione e collaborazione con i diversi gruppi di interesse	E1 Comunicare in modo appropriato con tutte le parti coinvolte in un progetto di costruzione	E2 Garantire la raccolta e la diffusione delle informazioni di progetto verso tutti gli attori interni ed esterni coinvolti	E3 Preparare e supportare l'implementazione e il funzionamento delle soluzioni digitali	E4 Istruire e assistere le e gli utenti nell'impiego delle soluzioni digitali

III. Livello professionale richiesto - criteri legati alle prestazioni secondo il modello IPRV (v. Allegato)

Campo di competenze operative A: Acquisizione di commesse per imprese di costruzioni o consorzi

I «professionisti delle costruzioni APF» forniscono assistenza durante l'acquisizione sistematica di nuove commesse. Raccolgono i dati di mercato, analizzano i dati fondamentali del progetto e predispongono la documentazione per l'offerta. Aprono progetti internamente, elaborano modelli e predispongono le basi di calcolo. Ricade in questo campo di competenze anche la preparazione strutturata della documentazione da allegare all'offerta.

Contesto:
Questo campo di competenze operative riguarda la fase di acquisizione e offerta relativa ai progetti di costruzione. Le attività sono svolte principalmente in ufficio e presuppongono una buona comprensione dei meccanismi di mercato, dei requisiti progettuali e dei processi di lavoro digitali.

A1 Predisporre dati e informazioni relativi a nuovi progetti di costruzione		
I «professionisti delle costruzioni APF» raccolgono in maniera sistematica e predispongono informazioni rilevanti sul mercato e dati su progetti di costruzione nuovi o in programma nel proprio ambito di competenza. Lo scopo è rilevare prontamente i progetti di costruzione al fine di individuare le potenziali commesse e preparare le basi per le decisioni strategiche per la formulazione dell'offerta.	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...	
	I	● si informano su gare di appalto pubbliche o private, domande di costruzioni e tendenze del mercato (C2); ● si informano consultando piattaforme e reti che analizzano il mercato (C2);
	P	● applicano criteri definiti per individuare i progetti d'interesse (C3); ● applicano una procedura sistematica di raccolta dei dati (C3);
	R	● registrano e documentano i dati di mercato in maniera strutturata (C2); ● individuano gli stakeholder principali (C3); ● organizzano le informazioni in modo che possano servire come base decisionale per l'acquisizione di commesse (C4);
	V	● verificano la pertinenza e la plausibilità dei dati raccolti (C3).

A2 Analizzare la documentazione dei progetti di costruzione dei bandi di gara		
I «professionisti delle costruzioni APF» eseguono un'analisi preliminare dei progetti messi a gara. In questa fase analizzano la documentazione e individuano i criteri di assegnazione rilevanti. Presentano i risultati in forma chiara. L'obiettivo è fornire le basi per una valutazione chiara se presentare o meno un'offerta per un bando di gara.	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...	
	I	● si informano su scadenze e requisiti da rispettare (C2); ● si assicurano che tutta la documentazione del bando di gara sia disponibile e richiedono gli eventuali documenti mancanti (C2); ● si informano sui requisiti relativi alla protezione delle acque e della natura (C2); ● si informano in merito alle eventuali liste di controllo e alle direttive aziendali disponibili (C2);
	P	● propongono se realizzare il progetto sulla base di un modello o in maniera convenzionale (C4); ● scelgono come rappresentare le informazioni che servono come base decisionale (C3);
		● analizzano la documentazione del progetto alla luce di specifici criteri di valutazione come tempistica, entità, finanziamento, standard costruttivi e criteri di aggiudicazione (C4); ● acquisiscono i dati base necessari per una valutazione di massima, come ad es. il computo delle quantità, il programma lavori il calcolo del fabbisogno della manodopera (C3); ● redigono una valutazione chiara e trasparente sulla base dei criteri stabiliti (C3);
	V	● assicurano la coerenza tra la valutazione di base e il bando di gara (C3).

A3 Aprire il progetto di costruzione nell'ambiente di lavoro digitale interno		
Nel momento in cui viene scelto di presentare un'offerta per un progetto messo a bando, i «professionisti delle costruzioni APF» configurano e creano correttamente il progetto nell'ambiente di lavoro digitale interno dotato di tutti gli strumenti necessari (archiviazione dati, caricamento interfacce, compilazione indirizzi, ERP ecc.). L'obiettivo è rendere la documentazione di progetto e le informazioni pertinenti accessibili e modificabili per tutte le persone coinvolte.	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...	
	I	● si informano sui requisiti specifici del progetto e sulle direttive interne per l'apertura di un progetto nella fase di acquisizione (C2); ● individuano gli strumenti rilevanti (ad es. ERP, CRM, banca dati delle offerte, modelli) (C2); ● salvano o archiviano la documentazione di base del progetto e le fonti disponibili (ad es. bando di gara, domanda di costruzione, modelli) (C2);
	P	● stabiliscono quali documenti e informazioni sono necessari per la preparazione del progetto (C3);
	R	● aprono il progetto nei sistemi pertinenti (inserendo ad es. l'identificativo del progetto, gli indirizzi e i dati di contatto o creando la cartella relativa al processo di acquisizione) (C3); ● mantengono la struttura interna per l'elaborazione del progetto (C2); ● si assicurano che le informazioni e i documenti relativi al progetto siano a disposizione di tutte le persone interessate (C3);
	V	● verificano la completezza e la disponibilità effettiva di tutte le informazioni necessarie (C4); ● documentano e rendono tracciabili i cambiamenti e le modifiche (ad es. nuova documentazione di gara) (C3).

A4 Importare nel programma i dati del modello per l'elaborazione successiva		
I «professionisti delle costruzioni APF» importano i dati del modello (come modelli tridimensionali e del terreno o planimetrie digitali dello stato di fatto) negli appositi software (ad es. programmi CAD o BIM). I dati del modello provengono spesso da svariate fonti e sono disponibili in formati diversi. Rientra nei loro compiti importarli correttamente, individuando eventuali problemi d'importazione e assicurandosi che i dati possano essere letti e modificati.	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...	
	I	● verificano i requisiti del progetto di costruzione e dei programmi (C2); ● raccolgono informazioni sulla fonte dei dati e su formato e dimensioni dei file (C2); ● verificano se occorre elaborare i dati (C3);
	P	● stabiliscono la procedura per l'importazione (diretta o tramite conversione) (C3); ● verificano e modificano secondo necessità le impostazioni del software (C3);
	R	● importano i dati del modello nel programma desiderato (C3); ● procedono all'elaborazione dei dati (C3);
	V	● eseguono un primo controllo visivo dei dati importati (ad es. a livello di completezza, struttura, leggibilità) (C3); ● documentano i problemi di importazione e all'occorrenza contattano i le fonti che hanno fornito i dati (C3).

A4 Importare nel programma i dati del modello per l'elaborazione successiva	
Lo scopo è preparare i dati del modello in modo che possano fungere da base per l'ulteriore elaborazione.	

A5 Creare modelli		
I «professionisti delle costruzioni APF» creano un nuovo modello, basato sui dati importati (ad es. modelli importati, piani 2D o modelli del territorio). La modellizzazione degli elementi costruttivi e topografici deve essere successivamente modificabile. Il modello costituisce la base per altri processi di lavoro. Lo scopo è disporre di un modello con un ordine logico e temporale per la realizzazione degli elementi costruttivi, al fine di migliorare l'efficienza ed eliminare gli errori nelle fasi di progettazione e di esecuzione.	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...	
	I	● si informano sulla finalità del modello (progettazione, esecuzione, varianti, calcolo delle quantità ecc.) (C2); ● si informano sulle caratteristiche che il modello deve possedere (C2);
	P	● decidono come devono essere realizzati e modellati gli elementi costruttivi (C4); ● definiscono le informazioni rilevanti su proprietà, funzione ecc. (attributi) (C4);
	R	● creano gli elementi costruttivi con le relative informazioni (C3); ● stabiliscono i rapporti, le interdipendenze e le regole della geometria e le informazioni pertinenti (C5); ● effettuano backup periodici delle fasi intermedie ed effettuano un controllo sulle versioni (C2);
	V	● verificano la plausibilità del modello (ad esempio tramite un controllo visivo, regole di verifica ecc.) (C4); ● predispongono il modello per la sua ulteriore elaborazione (C2).

A6 Elaborare e preparare le basi di calcolo		
I «professionisti delle costruzioni APF» forniscono assistenza durante l'elaborazione dei calcoli. A tal fine raccolgono i dati quantitativi pertinenti, richiedono offerte, confrontano prezzi e	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...	
	I	● esaminano la documentazione di progetto e individuano i gruppi di prodotti necessari (C3); ● verificano se sia necessario richiedere preventivi a terzi (C2); ● consultano gli elenchi dei fornitori (C2);
	P	● stabiliscono la procedura di computo delle quantità e di richiesta di offerte (C5); ● predispongono i moduli per la richiesta di offerte per i fornitori e le tabelle comparative (C3); ● definiscono i criteri di selezione dei fornitori (C5);

A6 Elaborare e preparare le basi di calcolo		
strutturano i dati del progetto in base al fornitore o ai gruppi di prodotti. Lo scopo è consentire all'ufficio preposto di effettuare un calcolo preciso delle prestazioni.		• nella scelta dei materiali, privilegiano quelli prodotti in modo equo e concepiti per un uso circolare e sostenibile (C2);
	R	• rilevano, predispongono e verificano la plausibilità dei dati base per il calcolo delle quantità (C4); • predispongono i dati base per valutare la sostenibilità di processi costruttivi e materiali (C3); • inoltrano le richieste di offerta ai fornitori idonei (C3); • valutano le offerte, confrontano i prezzi e le prestazioni e redigono un riepilogo dei costi (C4); • compilano e ordinano i dati in base al gruppo di prodotti o al fornitore (C3);
	V	• si assicurano che le basi di calcolo così predisposte siano complete e trasparenti (C4); • discutono i risultati con l'ufficio preposto (addetto/a ai costi, direzione dei lavori, direzione aziendale) e li inoltrano per la loro ulteriore elaborazione (C3).

A7 Raccogliere la documentazione da allegare alle offerte		
I «professionisti delle costruzioni APF» verificano che i documenti allegati alle offerte siano corretti nei contenuti, inerenti al progetto, aggiornati e chiari. A seconda del tipo di progetto, gli allegati possono variare e comprendere ad esempio modelli, rapporti sulla sostenibilità, schede tecniche o certificati. Lo scopo è allegare alle offerte documenti completi e corretti dal punto di vista formale. Gli allegati contribuiscono a migliorare la trasparenza, la professionalità e la coerenza delle offerte.		**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...
	I	• verificano quali allegati specifici del progetto siano necessari o utili per l'offerta (C2); • discutono con le conduttrici o i conduttori di lavori edili in merito ai requisiti e ai contenuti da includere (C2); • verificano se alcuni documenti sono già disponibili internamente (C2);
	P	• decidono quali documenti provenienti da diverse fonti devono essere allegati (C4); • decidono la struttura degli allegati alle offerte (C3);
	R	• si procurano e preparano dati e documenti mancanti da fornitori e subappaltatori (C3); • collaborano attivamente all'elaborazione di piani relativi al progetto di costruzione e raccolgono la documentazione di base pertinente (C3); • raccolgono i documenti necessari (ad es. modelli, rapporti sulla sostenibilità, schede tecniche, certificati ecc.) (C2); • impostano una formattazione unica per tutti gli allegati (C3);
	V	• verificano che i contenuti siano aggiornati e corretti (C3); • controllano che gli allegati siano completi, comprensibili e perfettamente leggibili (C3).

CCO A: temi e aspetti fondamentali (lista indicativa)
• Principi di base dei metodi e tipi di costruzione (edilizia, genio civile, genio civile opere speciali) • Conoscenza generale degli strumenti più usati • Processo, documentazione di gara e capitolati (CPN, SIA 118) • Nozioni di base sui concetti utilizzati in un progetto di costruzione • Preparazione dell'offerta e basi di calcolo (ad es. riepilogo dei costi, richieste di offerta, confronto delle offerte) • Diritto del contratto di costruzione (SIA, CO, diritto degli appalti pubblici) • Nozioni di base di BIM/CAD: importazione e preparazione di modelli, importazione e modifica dei dati per il modello, formati di file • Gestione dei dati: struttura del progetto, archivi digitali, sistemi ERP/CRM • Sostenibilità e certificazioni nelle gare di appalto, ad es. Minergie, FSC, norme sul riciclo, obblighi di protezione delle acque e dell'ambiente • Tendenze del mercato e novità nel settore delle costruzioni (gare pubbliche, domande di costruzione, piattaforme) • …

Campo di competenze operative B: Preparazione di progetti di costruzione in imprese di costruzioni o consorzi «I «professionisti delle costruzioni APF» predispongono la documentazione base per l'esecuzione del progetto. Creano cartelle digitali di progetto, redigono contratti, sviluppano modelli e preparano gli ordini. Sono responsabili anche della preparazione corretta delle misure rilevate da utilizzare in cantiere.

Contesto:
Le attività previste in questo ambito sono svolte dopo che il progetto è stato approvato nella fase preparatoria. Si tratta principalmente di mansioni amministrative, che richiedono però anche alcuni accertamenti tecnici e diinterazione con uffici interni ed esterni.

B1 Creare cartelle digitali relative al progetto	
Dopo l'aggiudicazione di un progetto di costruzione bisogna predisporre sistematicamente tutta la documentazione pertinente in formato digitale e metterla a disposizione del gruppo di progetto. I «professionisti delle costruzioni APF» creano a tale scopo delle cartelle digitali in condivisione. L'obiettivo è quello di creare un flusso di informazioni ordinato, grazie alla configurazione corretta e completa di cartelle digitali per il progetto.	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...
	I ● si informano in merito alle piattaforme digitali e agli strumenti in uso (C2); ● individuano la documentazione e le fonti di dati necessarie per il progetto (C2);
	P ● decidono quali informazioni e documenti inserire nelle cartelle digitali del progetto (C3); ● definiscono i diritti di accesso per i diversi partecipanti al progetto (C3);
	R ● creano le cartelle digitali secondo le direttive (C3); ● raccolgono nelle cartelle le informazioni e i documenti pertinenti (C3);
	V ● si assicurano periodicamente che le cartelle siano complete e aggiornate (C4); ● si assicurano che tutte le persone coinvolte abbiano accesso alla versione più recente delle cartelle di progetto (C4).

B2 Redigere i contratti con fornitori e subappaltatori	
In un progetto di costruzione è necessario designare dei subappaltatori e fornitori. Per l'attribuzione dell'incarico bisogna redigere dei contratti concordati con il	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...
	I ● si documentano in merito alle clausole contrattuali necessarie e alle disposizioni legali e interne (C2); ● passano in rassegna le offerte e le specifiche di prestazione inoltrate da fornitori e subappaltatori nella fase di presentazione delle offerte (C3);

B2 Redigere i contratti con fornitori e subappaltatori	
conduttore/conduttrice dei lavori edili e l'ufficio acquisti. Lo scopo è preparare dei contratti completi, pronti per la firma.	P ● predispongono la struttura del contratto e i suoi contenuti (C3); ● preparano il documento d'intesa con la direzione dei lavori e l'ufficio Acquisti (C3);
	R ● valutano le offerte, confrontano i prezzi e le prestazioni e redigono un riepilogo dei costi (C4); ● redigono i contratti sulla base delle offerte selezionate e delle linee guida aziendali (C3); ● preparano i documenti per le trattative contrattuali e apportano le necessarie modifiche (C3);
	V ● verificano che i contratti siano completi (C5); ● si assicurano che la versione definitiva del contratto sia consultabile e disponibile per tutti (C4).

B3 Sviluppare ulteriormente il modello per la fase esecutiva ed esportare i dati	
I «professionisti delle costruzioni APF» partono da un modello preesistente per svilupparlo. Lo completano con le informazioni necessarie per l'esecuzione (ad es. materiali, elementi costruttivi, metodi di costruzione). I lavori sono svolti in stretta collaborazione con la direzione dei lavori o i progettisti. Il modello serve alla formulazione di una stima preliminare affidabile.	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...
	I ● verificano la struttura, gli attributi e la completezza del modello esistente (C3); ● chiariscono i requisiti che devono soddisfare le informazioni esecutive e i dati da esportare (C2);
	P ● stabiliscono la procedura per completare il modello (C3);
	R ● sviluppano ulteriormente il modello in collaborazione con i progettisti (ad es. inserendo puntelli, travi, fori per finestre e porte, collegamenti alle parti edificate ecc.) (C3); ● archiviano il modello contenente le informazioni esecutive (C3); ● sulla base del modello, si accertano che le opere possano essere smembrate, riparate e smontate (C4) ● fanno eseguire la georeferenziazione del modello (C3); ● sulla base del modello, determinano ed esportano i dati esecutivi necessari (C3);
	V ● verificano che il modello sia corretto nei contenuti (C3); ● verificano la sua conformità alle direttive aziendali (C3).

B4 Determinare il fabbisogno dell'inventario aziendale e di materiali da costruzione e predisporre gli ordini	
I «professionisti delle costruzioni APF» stilano l'elenco del materiale necessario al progetto e l'inventario aziendale.	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...
	I ● si informano sull'avanzamento del progetto e sulle fasi di costruzione (C2);

B4 Determinare il fabbisogno dell'inventario aziendale e di materiali da costruzione e predisporre gli ordini		
A tal fine studiano la documentazione di progetto e le specifiche dei prodotti, informandosi anche sulla disponibilità di prodotti alternativi idonei. Questa attività è finalizzata all'ordinazione dei materiali corretti.		• si informano su requisiti tecnici, caratteristiche, qualità, sostenibilità e aspetto del materiale da costruzione da utilizzare (C2); • si informano in merito alle procedure interne di ordinazione (C2); • verificano se il materiale da costruzione e l'inventario necessari siano già disponibili in azienda (C3);
	P	• individuano prodotti alternativi a minore impatto ambientale e ne valutano l'idoneità all'impiego (C3); • pianificano in tempo utile le ordinazioni di materiali da costruzione e l'inventario, tenendo conto dei termini di fornitura (C3); • scelgono di preferenza prodotti regionali, ecologici e certificati (ad es. PEFC, FSC, calcestruzzo riciclato) (C2);
	R	• redigono i computi metrici dei materiali da costruzione e dell'inventario aziendale (C3); • redigono elenchi di riferimento e riepiloghi dei materiali per il progetto (C3); • verificano se il materiale da costruzione necessario può essere coperto con le risorse già disponibili in azienda (C4); • preparano i documenti e i formulari da utilizzare per l'ordinazione del materiale (C3);
	V	• assicurano la corrispondenza delle scorte e dei materiali ordinati con le specifiche del progetto (C4).

B5 Elaborare i dati dei rilievi per l'impiego in cantiere		
I «professionisti delle costruzioni APF» devono assicurarsi che i dati ottenuti dai rilievi (ad es. punti fissi e dati topografici) e le georeferenziazioni siano corretti e disponibili. I dati devono essere messi a disposizione del personale che lavora nel cantiere in una forma chiara e conforme alle convenzioni del settore, su supporto digitale o cartaceo. L'obiettivo è fornire al personale esecutivo tutti i dati di misura necessari ai lavori nel cantiere.	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...	
	I	• si documentano sull'ambito di applicazione previsto (ad es. fase di costruzione, ubicazione, dettagli esecutivi) (C2); • prendono visione dei valori di misurazione, delle coordinate del progetto e dei modelli topografici (C2);
	P	• misurano o fanno misurare la posizione e il tipo di punti fissi (C3); • scelgono il formato e la forma in cui i dati devono essere disponibili (C5); • tengono conto del tipo di utenza e delle finalità d'impiego di tali dati (C2);
	R	• importano i dati relativi ai punti fissi (C3); • eseguono la georeferenziazione ed elaborano i dati (C3); • integrano le piante o i modelli, aggiungendo nuovi punti fissi e di riferimento (C3)
	V	• chiedono un riscontro sulla completezza e chiarezza dei dati (C3); • migliorano prontamente i dati poco chiari e integrano quelli mancanti (C3).

CCO B: temi e aspetti fondamentali (lista indicativa)
• Approfondimento di BIM/CAD (sviluppo di modelli, IFC, DWG, PDF), preparazione ed esportazione dei dati • Nozioni geodetiche di base: sistemi di coordinate, rilievi, accuratezza, georeferenziazione • Lettura e interpretazione degli elaborati di progetto (ad es. planimetrie, sezioni, dettagli, disegni esecutivi) • Conoscenza dei materiali (ad es. calcestruzzo, acciaio, legno, tenute, materiali isolanti, calcestruzzo con aggregati riciclati) e delle relative norme • Contrattualistica: contratti per fornitori e subappaltatori, basi giuridiche • Standard di sostenibilità, materiali da costruzione regionali • Pianificazione delle scadenze e piani dei lavori: cronoprogrammi, percorsi critici, coordinamento delle interfacce • Organizzazione dell'inventario e delle ordinazioni (tenendo conto del bilancio ecologico) • …

Campo di competenze operative C: Esecuzione di progetti di costruzione in imprese di costruzioni o consorzi

I «professionisti delle costruzioni APF» svolgono determinati compiti durante l'esecuzione dei lavori. Ad esempio gestiscono i dati relativi al progetto, aggiornano le scadenze e le tempistiche dei controlli, coordinano i collaudi parziali e documentano l'avanzamento dei lavori. Nei loro compiti rientra anche la stesura della documentazione sulla qualità e la notifica dei danni secondo le procedure interne.

Contesto:
Questo campo comprende le attività operative, da svolgere in parte in cantiere e in parte in ufficio. Tali attività sono condotte in stretto accordo con la direzione dei lavori e riguardano il lavoro di costruzione in corso e la relativa attività di sorveglianza e documentazione.

C1 Preparare i dati di progetti per l'esecuzione dei lavori		
I «professionisti delle costruzioni APF» preparano in modo chiaro, completo e conforme alle convezioni del settore i dati per il progetto (ad es. modelli, planimetrie, coordinate, dati topografici, documenti tecnici) al fine di renderli disponibili per il lavoro in cantiere. Richiedono per tempo i dati e i documenti necessari e ne verificano la ricezione. Si assicurano che i dati siano conformi alle norme, coerenti e strutturati correttamente prima di trasmetterli in forma idonea (digitale o analogica) ai soggetti competenti. Lo scopo è rendere disponibile una base dei dati affidabile e coerente per una corretta esecuzione dei lavori, riducendo le fonti di errore.	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...	
	I	• si informano in merito alla data entro cui devono essere disponibili i documenti e i dati per il progetto (planimetrie, modelli, coordinate, dati topografici, procedure di prova) (C2); • si informano sulle scadenze (C2);
	P	• richiedono in tempo utile ai diversi uffici i dati disponibili che servono al progetto (C3); • scelgono il formato e la struttura con cui presentare i dati del progetto (ad es. PDF, DWG, IFC, elenchi) (C3); • definiscono le attribuzioni, i luoghi di archiviazione e le interfacce (C4);
	R	• preparano e organizzano i dati del progetto (ad es. piani, modelli, elenchi) (C3); • si assicurano che i dati e la documentazione siano conformi alla qualità richiesta e disponibili in tempo utile (C3); • trasmettono i dati alle parti interessate interne ed esterne e ne supervisionano l'utilizzo (C3);
	V	• verificano che i dati e la documentazione siano aggiornati, coerenti e privi di errori (C3); • sollecitano un feedback dall'utenza, verificano la qualità dei dati e, se necessario, adottano misure al riguardo (C3).

C2 Controllare e aggiornare il programma lavori e i piani di verifica e controllo, nonché i dati del modello	
	Criteri legati alle prestazioni

C2 Controllare e aggiornare il programma lavori e i piani di verifica e controllo, nonché i dati del modello	
Le informazioni, i piani e i modelli cambiano di continuo durante il progetto di costruzione. La direzione dei lavori deve avere sempre uno schema aggiornato dei processi in corso, così da rilevare tempestivamente eventuali ritardi o scostamenti dai piani. I «professionisti delle costruzioni APF» mantengono aggiornati il programma lavori, i piani di verifica e controllo e i dati del modello, affinché tutte le persone coinvolte dispongano sempre delle informazioni più recenti. Lo scopo è realizzare un sistema di controllo efficace che consenta di rispettare le scadenze e gli standard qualitativi.	I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...
	I ● si informano in merito al programma dei lavori, ai piani di verifica e controllo e ai dati del modello (C2); ● stabiliscono le responsabilità e l'ubicazione dei documenti (C3); ● ottemperano ai requisiti di aggiornamento e validità (ad es. secondo le norme SIA) (C2);
	P ● stabiliscono procedure e competenze per garantire verifiche e aggiornamenti regolari (C5);
	R ● verificano il programma dei lavori, i piani di verifica e controllo e lo stato dei dati del modello, aggiornandoli se necessario (C4); ● tengono conto dei requisiti in materia di sicurezza sul lavoro, protezione della salute, tutela dell'ambiente ed efficienza delle procedure di lavoro (C3); ● informano di loro iniziativa gli utenti e le squadre di qualsiasi cambiamento e aggiornamento (C3); ● archiviano definitivamente le versioni non più valide (C3);
	V ● Verificano la coerenza e plausibilità del programma dei lavori, dei piani di verifica e controllo e dei dati del modello, apportandovi le necessarie modifiche (C4).

C3 Coordinare le verifiche e i collaudi parziali per il controllo qualità	
I «professionisti delle costruzioni APF» assistono la direzione dei lavori nel controllo qualità, organizzando verifiche e collaudi parziali e documentando l'esecuzione dei lavori. Nel far questo, accertano il rispetto delle disposizioni vigenti in materia di sicurezza e sostenibilità. Osservano le indicazioni contenute nel piano delle verifiche e si assicurano che tutte le persone coinvolte conoscano le proprie mansioni e le scadenze	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...
	I ● visionano il piano delle verifiche del progetto (C2);
	P ● accertano le responsabilità e il momento in cui si terrà la prova (C3); ● identificano le persone di contatto e le istanze di verifica esterne (C3);
	R ● coordinano gli appuntamenti per prove e collaudi d'intesa con la direzione dei lavori e le persone esaminatrici esterne (C5); ● raccolgono documenti, piani, liste di controllo, verbali e prove scritte come necessario (C4); ● informano le persone coinvolte esterne ed interne in merito ai loro compiti e agli appuntamenti fissati (C3); ● ricevono i risultati dei collaudi parziali e delle prove e li aggiungono alla cartella di progetto (C3); ● in caso di violazioni delle disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro, protezione della salute e tutela dell'ambiente, agiscono proattivamente e informano gli uffici competenti (C3); ● rilevano, documentano e notificano danni e difetti riscontrati (C3);

C3 Coordinare le verifiche e i collaudi parziali per il controllo qualità	
Coordinano le istanze di verifiche da terzi e preparano la documentazione necessaria. L'obiettivo è garantire l'esecuzione regolare dei collaudi parziali e delle prove previste, assicurando al contempo un processo di controllo della qualità trasparente e tracciabile.	V ● ricevono i riscontri su anomalie o difetti e garantiscono il follow-up (C3).

C4 Documentare l'avanzamento dei lavori e individuare le modifiche rispetto ai piani	
Prima dell'inizio dei lavori, i «professionisti delle costruzioni APF» simulano il loro svolgimento aiutandosi con modelli digitali. Durante la fase esecutiva fanno in modo che l'avanzamento dei lavori sia sempre analizzato e documentato. Periodicamente allestiscono le informazioni pertinenti. Individuano gli scostamenti nell'avanzamento effettivo rispetto a quanto programmato e li comunicano alle persone responsabili. Lo scopo è di rilevare tempestivamente i potenziali conflitti nello svolgimento dei lavori, individuando le deviazioni da quanto pianificato permettendo di garantireuna collaborazione efficiente e quanto più scorrevole possibile.	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...
	I ● visionano la documentazione relativa all'esecuzione dei lavori, i programmi e i piani (C2); ● sanno orientarsi tra i metodi e gli strumenti disponibili per il monitoraggio dell'avanzamento lavori e la simulazione del processo di costruzione (C3);
	P ● stabiliscono le periodicità e il formato con cui vengono documentati i progressi del lavoro (C5); ● chiariscono le competenze e i canali di comunicazione in caso di deviazioni (C5);
	R ● simulano il processo di costruzione tramite modelli (C3); ● confrontano la simulazione con i progressi effettivi (C4); ● documentano regolarmente l'avanzamento dei lavori in cantiere (ad es. con foto, liste di controllo, modelli aggiornati) (C3); ● rilevano, documentano e comunicano alla direzione dei lavori le scostamenti dal programma, come ritardi o spostamenti nell'esecuzione (C3);
	V ● si accertano che i dati relativi all'avanzamento lavori siano corretti e completi (C4); ● valutano in quale misura la simulazione rifletta l'andamento reale (C4).

C5 Raccogliere e catalogare la documentazione di cantiere	
	Criteri legati alle prestazioni

C5 Raccogliere e catalogare la documentazione di cantiere

I «professionisti delle costruzioni APF» archiviano in maniera ordinata e tracciabile i documenti del cantiere, in formato cartaceo o digitale. Creano e catalogano tutti i documenti pertinenti secondo le direttive interne e le norme (ad es. per piani, verbali, bollettini di consegna, rapporti). In questo modo garantiscono la trasparenza del processo di costruzione, agevolano la collaborazione e rendono le informazioni aggiornate accessibili a tutte le persone coinvolte. Lo scopo è disporre sempre di una documentazione completa, ordinata e coerente, da utilizzare sia all'interno che all'esterno come base per la realizzazione del lavoro, il controllo della qualità, una collaborazione trasparente e come successiva prova documentale.	I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...	
	I	• mantengono una visione d'insieme sui diversi tipi di documenti (ad es. piani, verbali, rapporti, bollettini di consegna) (C2); • rispettano le regole interne di archiviazione e utilizzano gli strumenti digitali e analogici di gestione dei documenti (C2);
	P	• avanzano proposte su come raccogliere, catalogare e archiviare in modo efficiente i documenti (ad es. struttura digitale delle cartelle, archiviazione cartacea, controllo delle versioni) (C3); • definiscono gli ambiti di competenza e i diritti di accesso in base alle direttive interne (C3);
	R	• raccolgono progressivamente tutta la documentazione pertinente e assicurano una struttura documentale chiara, completa e accessibile (C3); • catalogano in maniera chiara e ordinata i documenti (C3);
	V	• verificano periodicamente che l'archivio sia completo, aggiornato e facilmente consultabile (C4); • accolgono le osservazioni delle persone coinvolte nel progetto e migliorano di conseguenza la catalogazione della documentazione (C5).

CCO C: temi e aspetti fondamentali (lista indicativa)

- Gestione del progetto e dei dati costruttivi (archivi digitali e analogici, controllo delle versioni)
- Processi di costruzione e interdipendenze (percorsi critici, simulazione dei processi)
- Garanzia della qualità e norme (SIA, tolleranze, processi di verifica)
- Sicurezza sul lavoro, protezione della salute e tutela dell'ambiente
- Aggiornamento dei piani di prova e controllo, incl. interfacce con il consorzio
- Documentazione dell'avanzamento lavori (foto, liste di controllo, modelli aggiornati, raffronto tra stato previsto ed effettivo)
- Documentazione di cantiere (rapporti, bolle di consegna, catalogazione e archiviazione degli elaborati)
- Collaborazione con i partner della comunità di lavoro e i verificatori esterni
- …

Campo di competenze operative D: Gestione contabile dei progetti di costruzione in imprese di costruzioni o consorzi I «professionisti delle costruzioni APF» predispongono tutti i documenti di base necessari per la fatturazione. Prendono nota di quantità e prestazioni, controllano i registri delle misure, evidenziano le deviazioni dal progetto e predispongono i dati per il calcolo consuntivo.

Contesto:
Queste attività sono svolte in parallelo ai lavori e al termine del progetto. Implicano un dialogo intenso con la direzione dei lavori e l'amministrazione e sono funzionali alla gestione degli aspetti economici del progetto di costruzione.

D1 Raccogliere e preparare i dati base per la fatturazione		
I «professionisti delle costruzioni APF» raccolgono i dati utili al controllo dei costi come quantità, prestazioni e consegne. Verificano i ricavi tra offerta ed esecuzione sulla base dei rapporti del conduttore o della conduttrice di lavori edili e preparano le basi per una fatturazione completa e corretta. Lo scopo è mettere a disposizione in tempo utile tutti i dati corretti che servono per la fatturazione, così da rendere possibile un conteggio semplice e trasparente dei lavori di costruzione.	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...	
	I	● si documentano in merito ai contratti stipulati e alle prestazioni convenute (C2); ● consultano le linee guida e le regole per i conteggi (C2);
	P	● verificano quali documenti e giustificativi sono necessari per la fatturazione (C5); ● stabiliscono la tempistica per i processi di fatturazione (C5);
	R	● raccolgono ordinatamente e preparano i dati base per la contabilità (C3); ● allestiscono e preparano tabelle dei materiali utili ai fini della fatturazione (C3); ● documentano le differenze tra l'offerta e le prestazioni effettivamente dispensate (C4); ● verificano che le fatture inviate da fornitori e subappaltatori siano complete, formalmente corrette e coincidenti con quanto indicato nei contratti, nei bollettini di consegna e nei registri delle misure (C4); ● nel predisporre le basi per i conteggi, tengono conto degli accordi specifici previsti dal contratto del consorzio (ad es. ripartizione dei lavori, ricavi, costi) (C3);
	V	● si assicurano che tutte le fatture siano complete e corrette (C4); ● si confrontano sui conteggi con le parti coinvolte interne ed esterne (C4).

D2 Partecipare al controllo della conformità ai requisiti di prestazione	
	Criteri legati alle prestazioni

D2 Partecipare al controllo della conformità ai requisiti di prestazione	
I «professionisti delle costruzioni APF» partecipano ai controlli sui lavori edilizi eseguiti. Verificano i registri delle misure, li confrontano con i documenti esecutivi (come piani, modelli, elenchi degli ordini, bollettini di consegna) e i rapporti e analizzano le differenze rispetto al progetto originario. Il conduttore/conduttrice dei lavori edili utilizza i dati così predisposti per la successiva fatturazione. Lo scopo è rilevare, documentare e rendere tracciabile lo svolgimento dei lavori convenuti contrattualmente, così da garantire un controllo dei costi corretto del progetto.	I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...
	I ● studiano i requisiti di prestazione specificati nell'offerta, nel progetto e nel contratto (C2); ● raccolgono le informazioni relative a materiali, consegne, rapporti e registri delle misure (C3);
	P ● propongono una tempistica per i controlli e le relative responsabilità (C3); ● stabiliscono le fasi delle verifiche e i criteri di comparazione (C5); ● mettono a disposizione i modelli e gli strumenti necessari (ad es. liste di controllo, tabelle (Excel), software gestionali per l'edilizia) (C3);
	R ● controllano puntualmente le quantità, le consegne e i registri delle misure (C3); ● documentano le deviazioni rispetto al progetto (C4); ● presentano i registri delle misure alla direzione dei lavori per la firma (C4); ● identificano ed elencano le prestazioni non fatturabili (C4);
	V ● analizzano le proprie procedure di verifica per assicurarsi che siano complete e tracciabili, modificandole dove necessario (C4).

D3 Elaborare le basi per il calcolo consuntivo	
Al termine o durante un progetto di costruzione bisogna verificare che i costi stimati in origine siano in linea con quelli effettivamente sostenuti. Per questo calcolo consuntivo, il conduttore/conduttrice di lavori edili necessita di documenti di base affidabili e strutturati, come confronti delle quantità, differenze nel tipo di materiale, prezzi dei fornitori, estratti dei rapporti o documenti contabili. I «professionisti delle costruzioni APF» predispongono questi dati base.	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...
	I ● si informano sulle prestazioni incluse (C2); ● visionano la documentazione di calcolo (C2); ● acquisiscono i documenti aggiornati dei conteggi, rapporti, fatture dei fornitori e giustificativi del materiale (C3);
	P ● decidono quali strumenti digitali utilizzare per l'allestimento dei dati base (C5);
	R ● rilevano i valori relativi ai lavori e alle spese (C3); ● confrontano quantità e prezzi (C4); ● documentano in modo chiaro i prezzi di offerta, i prezzi di mercato e i costi effettivi (C3); ● evidenziano gli scostamenti e aggiungono commenti se opportuno (C3);
	V ● verificano che i documenti siano comprensibili e completi, apportando le modifiche del caso (C4).

D3 Elaborare le basi per il calcolo consuntivo	
Lo scopo è permettere alla direzione dei lavori di eseguire un calcolo consuntivo sulla base di informazioni corrette.	

CCO D: temi e aspetti fondamentali (lista indicativa)

- Determinazione delle quantità secondo le norme CPN e SIA
- Sistemi di conteggio e strumenti digitali per l'edilizia (software per le misure, ERP)
- Basi per il calcolo dei costi di costruzione (tabelle dei materiali, calcolo, controllo dei costi, gestione delle varianti al contratto)
- Controllo delle fatture (di fornitori e subappaltatori)
- Gestione delle varianti e delle modifiche (clausole contrattuali e regole di affidamento)
- Calcolo consuntivo e parametri di costo (confronto tra valori stimati ed effettivi)
- Diritto contrattuale per la liquidazione (SIA 118, CO, convenzioni specifiche con la comunità di lavoro)
- …

Campo di competenze operative E: Comunicazione e collaborazione con i diversi gruppi di interesse

I «professionisti delle costruzioni APF» comunicano nelle modalità stabilite con tutti i soggetti coinvolti nel progetto di costruzione. Raccolgono informazioni che diffondono ad altri e supportano l'introduzione e l'impiego di strumenti digitali. Promuovono attivamente la collaborazione tra i gruppi di interesse interni ed esterni.

Contesto:
Queste competenze sono trasversali e utili in tutte le fasi di un progetto di costruzione. La comunicazione scritta, verbale o digitale può riguardare sia l'interno che l'esterno e deve essere sia reattiva che proattiva.

E1 Comunicare con appropriatezza con tutte le parti coinvolte in un progetto di costruzione		
Durante un progetto di costruzione vengono coinvolte molte persone e gruppi diversi: il committente, i progettisti, le imprese, le autorità, nonché il personale interno come capi muratori e capo muratrici e conduttori e conduttrici di lavori edili. Il «professionista della costruzione APF» funge essenzialmente da anello di congiunzione tra i diversi ruoli interni. È fondamentale avere una comunicazione chiara, mirata, tecnicamente appropriata e priva di pregiudizi. Lo scopo è trasmettere le informazioni in modo completo e corretto, così da evitare malintesi.	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...	
	I	● si informano in merito alla struttura del progetto e alle responsabilità (C2); ● si informano su richieste e aspettative delle parti coinvolte (C2); ● individuano i canali e le forme di comunicazione da utilizzare (C3);
	P	● promuovono una strategia di comunicazione strutturata all'interno del progetto (C5);
	R	● trasmettono le informazioni ai gruppi di interesse in modo mirato e chiaro (C3); ● adottano una comunicazione appropriata al livello e priva di pregiudizi (C3); ● mantengono una comunicazione mirata nel gruppo e chiariscono i conflitti con rispetto e con un approccio costruttivo (C3); ● organizzano incontri periodici di coordinamento e riunioni (C3);
	V	● verificano l'efficacia della comunicazione richiedendo un feedback e la modificano di conseguenza (C5); ● si assicurano che tutte le parti siano ugualmente informate (C5); ● riflettono regolarmente sul proprio comportamento nei confronti dei diversi gruppi d'interesse (C5).

E2 Garantire la raccolta e la diffusione delle informazioni di progetto verso tutti gli attori interni ed esterni coinvolt	
I «professionisti delle costruzioni APF» sono fondamentali per lo scambio di informazioni nell'ambito del progetto di costruzione. Essi raccolgono attivamente le informazioni importanti dalle parti del progetto quali progettisti, fornitori, autorità o ditte esecutrici e le trasmettono con accuratezza per iscritto, al telefono o di persona, adeguandole all'interlocutore. Lo scopo è permettere a tutte le persone coinvolte di avere informazioni aggiornate, complete e corrette per svolgere efficacemente i propri compiti nei tempi indicati.	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...
I	● si informano in merito allo stato del progetto, alle responsabilità assegnate e ai compiti imminenti (C2); ● verificano quali informazioni sono necessarie per la fase successiva di pianificazione o per l'esecuzione (C3);
P	● definiscono i canali di comunicazione per le informazioni e gli ambiti di competenza (ad es. e-mail, verbale, piattaforma) (C5); ● stabiliscono il tempo disponibile per l'acquisizione e la trasmissione delle informazioni (C5);
R	● fanno un uso corretto ed efficiente dei canali di comunicazione (C3); ● recuperano informazioni mirate da soggetti interni (direzione dei lavori, preparazione del lavoro) ed esterni (fornitori, progettisti) (C3); ● riassumono efficacemente le osservazioni pervenute e le inoltrano agli interlocutori pertinenti (C3); ● formulano domande di chiarimento in caso di informazioni mancanti o poco chiare e, se necessario, informano il livello superiore in merito (C4);
V	● si assicurano che le informazioni siano complete e aggiornate (C5).

E3 Preparare e supportare l'implementazione e il funzionamento delle soluzioni digitali	
Un'impresa di costruzioni adotta nuovi strumenti o sistemi digitali (ad es. per la pianificazione dello svolgimento dei lavori, la registrazione dei difetti o per l'utilizzo mobile degli elaborati su tablet). I «professionisti delle costruzioni APF» configurano opportunamente queste soluzioni e ne testano la funzionalità. Lo scopo è disporre di soluzioni digitali funzionali, impostate correttamente e pronte per l'uso nelle attività quotidiane del progetto.	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...
I	● analizzano i requisiti che devono soddisfare le soluzioni digitali per il progetto costruttivo specifico (C3); ● si informano in merito a software e hardware in uso (C2); ● si documentano sull'impiego di nuove tecnologie e trasmettono le informazioni necessarie agli interlocutori competenti (C2);
P	● verificano i requisiti di sistema e le interfacce (C3); ● pianificano la procedura per la sua introduzione o attivazione (C4);
R	● mettono in uso strumenti e sistemi secondo le specifiche (C4); ● testano il funzionamento di strumenti e sistemi (C4);

E3 Preparare e supportare l'implementazione e il funzionamento delle soluzioni digitali		
	V	● verificano periodicamente la funzionalità e l'utilità delle soluzioni digitali durante lo svolgimento del progetto (C4); ● raccolgono proposte migliorative (C4).

E4 Istruire e assistere gli e le utenti nell'impiego delle soluzioni digitali		
In azienda, i «professionisti delle costruzioni APF» assistono i collaboratori, le parti coinvolte nel progetto o gli apprendisti nell'impiego delle soluzioni digitali durante il lavoro, ad es. l'uso di tablet, strumenti BIM, strumenti di misurazione o piattaforme documentali digitali. Forniscono aiuto a chi non ha dimestichezza, spiegano le funzioni e promuovono così lo sviluppo delle competenze digitali in azienda. L'obiettivo è promuovere un uso corretto ed efficiente degli strumenti digitali.	**Criteri legati alle prestazioni** I «professionisti delle costruzioni APF» mettono in pratica le loro competenze quando...	
	I	● familiarizzano con le soluzioni digitali disponibili (C2); ● cercano di capire il tipo di assistenza necessario alle varie persone e il livello base di conoscenza già presente (C3); ● chiedono informazioni sugli errori comuni, le difficoltà d'uso e i problemi ricorrenti (C2);
	P	● definiscono il tipo e il livello di assistenza (introduzione, istruzione, risoluzione dei problemi) (C5); ● selezionano strumenti idonei come guida di riferimento (C4);
	R	● illustrano nel concreto le soluzioni digitali direttamente dal dispositivo (C4); ● ricevono le domande degli e delle utenti e li guidano passo passo attraverso l'applicazione (C4); ● propongono esercitazioni pratiche (C4); ● risolvono i problemi e se necessario prendono contatto con degli specialisti (C3); ● istruiscono gli e le utenti, affinché in futuro siano in grado di risolvere in autonomia i problemi di minore entità (C3);
	V	● documentano le domande o i problemi ricorrenti (C4); ● analizzano i problemi ricorrenti e propongono delle soluzioni standardizzate (C4).

CCO E: temi e aspetti fondamentali (lista indicativa)
• Tecniche di comunicazione: gruppi di interesse interni ed esterni (committente, autorità, fornitori)
• Verbalizzazione e stesura di rapporti (verbali di riunione, diari dei lavori, piattaforme digitali)
• Visualizzazione dei processi di lavoro e dei risultati (diagrammi, modelli, foto, presentazioni)
• Lavoro di squadra e collaborazione all'interno delle comunità di lavoro

CCO E: temi e aspetti fondamentali (lista indicativa)
• Piattaforme e strumenti digitali (piattaforme di collaborazione BIM, app per l'edilizia, dispositivi mobili) • Protezione e sicurezza dei dati (soprattutto per le cartelle digitali dei lavori e i sistemi cloud) • Assistenza agli utenti per le soluzioni digitali (introduzione, formazione, risoluzione dei problemi) • …

Allegato: Spiegazione del modello IPRE

Per la descrizione delle competenze si è scelto di utilizzare il modello IPRE. Di seguito sono spiegati i concetti utilizzati nell'IPRE (**I**nformarsi – **P**ianificare – **R**ealizzare – **E**saminare)

Situazioni lavorative:

- fanno riferimento all'insieme di **compiti** che possono essere **svolti in autonomia** dopo avere conseguito il relativo titolo di studio.
- descrivono una parte dell'attività professionale ordinaria che gli esperti pratici e le esperte pratiche concordano nel considerare un'**unità temporale e oggettiva**.
- sono considerate importanti, tipiche, **rappresentative**, congrue e **utili**.
- sono descritte con un livello di astrazione relativamente elevato.

Ciclo operativo completo (IPRV):

Il ciclo operativo completo (IPRV) può essere rappresentato in maniera estremamente semplificata come un processo in quattro fasi. IPRE serve per illustrare la gestione efficace di una situazione lavorativa:

1. **I**nformarsi:	questa fase contempla la raccolta di informazioni rilevanti per poter pianificare e svolgere l'azione tenendo conto delle condizioni generali.
2. **P**ianificare/decidere:	sulla base delle informazioni raccolte si pianifica come procedere o si prende una decisione adeguata alla situazione (ad esempio si opta per una variante, si decide il momento in cui agire, ecc.)
3. **R**ealizzare:	in questa fase viene messa in pratica l'azione pianificata.
4. **V**alutare:	l'ultima fase consiste nella verifica dell'efficacia dell'azione eseguita ed eventualmente nella correzione della stessa. Qualora siano necessarie delle correzioni, questa fase sarà nuovamente seguita dalla prima fase del ciclo operativo.

1. **I**nformarsi:	questa fase contempla la raccolta di informazioni rilevanti per poter pianificare e svolgere l'azione tenendo conto delle condizioni generali.
2. **P**ianificare/decidere:	sulla base delle informazioni raccolte si pianifica come procedere o si prende una decisione adeguata alla situazione (ad esempio si opta per una variante, si decide il momento in cui agire, ecc.)
3. **R**ealizzare:	in questa fase viene messa in pratica l'azione pianificata.
4. **V**alutare:	l'ultima fase consiste nella verifica dell'efficacia dell'azione eseguita ed eventualmente nella correzione della stessa. Qualora siano necessarie delle correzioni, questa fase sarà nuovamente seguita dalla prima fase del ciclo operativo.

1. **I**nformarsi:	questa fase contempla la raccolta di informazioni rilevanti per poter pianificare e svolgere l'azione tenendo conto delle condizioni generali.
2. **P**ianificare/decidere:	sulla base delle informazioni raccolte si pianifica come procedere o si prende una decisione adeguata alla situazione (ad esempio si opta per una variante, si decide il momento in cui agire, ecc.)
3. **R**ealizzare:	in questa fase viene messa in pratica l'azione pianificata.
4. **V**alutare:	l'ultima fase consiste nella verifica dell'efficacia dell'azione eseguita ed eventualmente nella correzione della stessa. Qualora siano necessarie delle correzioni, questa fase sarà nuovamente seguita dalla prima fase del ciclo operativo.

1. **I**nformarsi:	questa fase contempla la raccolta di informazioni rilevanti per poter pianificare e svolgere l'azione tenendo conto delle condizioni generali.
2. **P**ianificare/decidere:	sulla base delle informazioni raccolte si pianifica come procedere o si prende una decisione adeguata alla situazione (ad esempio si opta per una variante, si decide il momento in cui agire, ecc.)
3. **R**ealizzare:	in questa fase viene messa in pratica l'azione pianificata.
4. **V**alutare:	l'ultima fase consiste nella verifica dell'efficacia dell'azione eseguita ed eventualmente nella correzione della stessa. Qualora siano necessarie delle correzioni, questa fase sarà nuovamente seguita dalla prima fase del ciclo operativo.

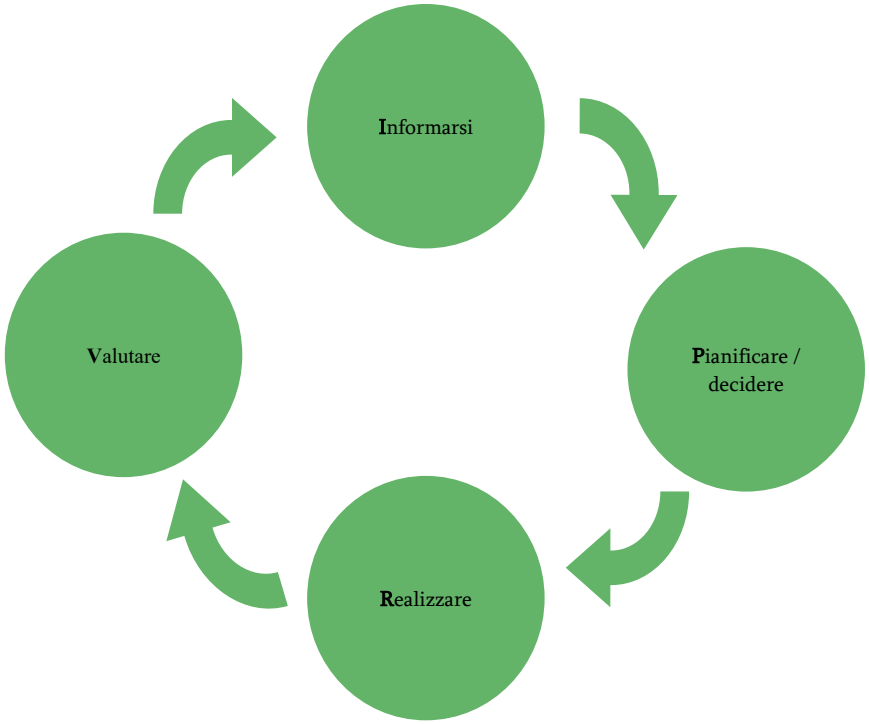


Figura 1: Le quattro fasi del ciclo operativo completo. Fonte: BfB Büro für Bildungsfragen AG