

PROMEMORIA Maggio 2024

# Mandatari delle fasi parziali nella progettazione esecutiva - obblighi dei progettisti settoriali e degli imprenditori

Il presente promemoria mostra quali prestazioni vanno fornite per le fasi parziali nei progetti esecutivi e si propone quale documento di riferimento per le ditte esecutrici per consentire la stesura di offerte attendibili. Seguendo le indicazioni del promemoria è possibile garantire la corretta copertura delle spese sostenute.



## Situazione di partenza

Di norma, le prestazioni di progettazione nei vari settori dell'edilizia vengono richieste dai mandanti secondo il regolamento SIA 108 «Regolamento per le prestazioni e gli onorari nell'ingegneria impiantistica per gli edifici, meccanica e nell'elettrotecnica». Queste prestazioni sono suddivise in fasi parziali.

Per diverse ragioni, può capitare che in determinati progetti i mandanti non si rivolgano esclusivamente ai progettisti, ma affidino alcune fasi parziali alle ditte esecutrici. Di fatto tale approccio può provocare seri fraintendimenti, con conseguente aumento dei costi. Spesso questi costi aggiuntivi non vengono rimborsati.

## Esempio pratico

### Situazione di partenza

Il committente o l'appaltatore generale richiede al progettista settoriale le prestazioni delle fasi 3 – 5 secondo la norma SIA 108 per un complesso residenziale. Durante la fase 3 «Progettazione» e la fase 4 «Appalto» può essere comunicato che la fase 5 «Realizzazione» deve essere svolta dalla ditta esecutrice. Le rispettive prestazioni devono essere annotate o comunque verificate nei documenti d'appalto e nel capitolato.

### Fonti di errore del progettista settoriale

- Il progettista settoriale non include nella descrizione un capitolo riferito alla progettazione esecutiva.
- Nello schema di ripartizione delle prestazioni o ad es. alla voce «Disposizioni speciali» la progettazione esecutiva viene assegnata alla ditta esecutrice.
- Nel capitolato alla voce «Documentazione di manutenzione e revisione», oltre a varie mansioni amministrative è aggiunta la dicitura «Stesura della progettazione esecutiva».

### Fonti di errore dell'impresa esecutrice

- La ditta non sa quali siano le prestazioni di base da fornire per le varie fasi.
- Può capitare che la ditta esecutrice trascuri l'annotazione durante la preparazione dell'offerta.
- In questo caso si limiterà a calcolare i costi per l'allestimento dei piani di officina e di prefabbricazione in base ai documenti di progettazione del progettista settoriale secondo la fase 4 «Appalto».

## Conclusione

Di fatto spesso non c'è un vero e proprio passaggio di consegne tra i due fornitori di prestazioni. A seconda del progetto, le prestazioni della fase parziale 51 «Progetto esecutivo» possono richiedere uno sforzo considerevole in termini di tempo e lavoro. In media, il costo della fase parziale 51 è pari al 23% dell'onorario totale di progettazione di tutte le fasi (PP 31–53). L'unico vantaggio è rappresentato dall'eliminazione della necessità di interfacciamento e dalla riduzione dei costi per il committente.

## Prestazioni del progettista secondo il regolamento SIA 108

**[TAB. 1] Suddivisione delle prestazioni secondo il regolamento SIA 108**

Fasi	Fasi parziali
1 Pianificazione strategica	11 Formulazione delle esigenze, strategie
2 Studi preliminari	21 Definizione dell'oggetto da progettare, studio di fattibilità 22 Procedura di scelta del mandatario
3 Progettazione	31 Progetto di massima 32 Progetto definitivo 33 Procedura di autorizzazione
4 Appalto	41 Gara d'appalto, confronto delle offerte, proposta di aggiudicazione
5 Realizzazione	51 Progetto esecutivo 52 Esecuzione 53 Messa in esercizio
6 Gestione	61 Esercizio 62 Sorveglianza, mantenimento 63 Manutenzione

## Descrizione delle prestazioni delle fasi parziali

### Introduzione SIA 108, art. 4 «Descrizione delle prestazioni»

La struttura della descrizione delle prestazioni corrisponde alla norma SIA 112 «Modello di pianificazione per progetti nel settore della costruzione». Non si tratta di una lista di controllo, bensì della descrizione delle prestazioni di base da fornire di regola e delle prestazioni da concordare eventualmente in modo particolare. L'estensione e la natura delle prestazioni da fornire vanno sempre definite con riferimento allo specifico compito.

### Sintesi delle prestazioni dell'ingegnere per la fase 4, fase parziale 41 «Gara d'appalto, confronto delle offerte, proposta di aggiudicazione»

Le prestazioni dell'ingegnere della fase 41 includono quanto segue (la seguente sintesi non è necessariamente esaustiva e deve sempre essere controllata per verificarne la correttezza):

- Preparazione di campionature
- Elaborazione dei piani d'appalto in scala appropriata
- Allestimento dei documenti d'appalto, strutturati secondo il preventivo
- Invito a presentare offerte
- Informazione di imprenditori e fornitori
- Confronto delle offerte, collaborazione fino all'aggiudicazione
- Partecipazione all'allestimento di un programma provvisorio delle scadenze d'esecuzione

### Prestazioni dell'ingegnere per la fase 5, fase parziale 51 «Progetto esecutivo»

La seguente tabella illustra le prestazioni dell'ingegnere per la fase 5, fase parziale 51 «Progetto esecutivo». Maggiori informazioni sono riportate a pagina 7 - Prestazioni del progettista settoriale, fase 51 (imprenditore).

[TAB. 2] SIA 108, art. 4.5 «Realizzazione»

Ambiti delle prestazioni	Prestazioni di base
Organizzazione	Attuazione dei provvedimenti del sistema di gestione della qualità orientato al progetto (SGQP)
Oggetto del mandato Descrizione e rappresentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esecuzione dei calcoli definitivi</li> <li>- Indicazione dei risparmi e delle scanalature</li> <li>- Allestimento di piani esecutivi, schemi elettrici e schemi di principio</li> <li>- Allestimento dei documenti esecutivi per il concetto di misurazione</li> <li>- Collaborazione al coordinamento degli impianti e delle installazioni</li> <li>- Verifica dei piani di fabbricazione e di officina</li> <li>- Preparazione dei documenti per le autorizzazioni all'esecuzione</li> </ul>
Scadenze	Partecipazione all'aggiornamento dello scadenario definitivo

### Fase parziale 52

L'obiettivo della fase parziale 52 «Esecuzione» è garantire la realizzazione dell'opera secondo il mansionario e il contratto. Eventuali scostamenti dalle prestazioni di base seguenti vanno concordati espressamente.

- Direzione dei lavori settoriale, controllo e collaudi
- Controllo dei costi

### Fase parziale 53

L'obiettivo della fase parziale 53 «Messa in esercizio, conclusione» è garantire che l'opera sia presa in consegna e messa in esercizio, che la liquidazione finale venga accettata e che i difetti siano eliminati. Eventuali scostamenti dalle prestazioni di base seguenti vanno concordati espressamente.

- Pianificazione, organizzazione e sorveglianza della messa in esercizio degli impianti e delle installazioni
- Collaborazione nell'ottenimento della autorizzazione di esercizio definitiva
- Partecipazione ai test integrali collegati al permesso di abitabilità
- Pianificazione ed esecuzione dei collaudi

**[TAB. 3] Documentazione da fornire all'imprenditore**

<b>Documentazione di base</b>	<b>Descrizione/formato da consegnare</b>	<b>Osservazioni</b>
Documentazione per l'offerta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capitolato incl. offerte dei fornitori</li> <li>- Formato da consegnare: file in formato PDF</li> </ul>	
Planimetrie con coordinamento di massima (senza indicazione delle sequenze di installazione/ senza indicazione dei diametri della rete di tubi o canali)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senza indicazione dei diametri della rete di tubi o canali</li> <li>- Formato da consegnare: file in formato PDF + DWG</li> <li>- Concordare a parte l'eventuale consegna di file in formati specifici</li> </ul>	
Concetti di interruzione e di misurazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formato da consegnare: file in formato PDF</li> </ul>	

I raffronti delle varianti, le analisi e i calcoli non rilevanti delle fasi parziali precedenti realizzati dal progettista settoriale fino alla fase 41 inclusa non sono inclusi nella consegna. Per tale documentazione è richiesto un accordo separato.

### **Raccomandazione per l'imprenditore**

Prima di accettare le prestazioni a livello di progettazione, è necessario concordare con il mandante quali documenti (piani, file, calcoli, modelli ecc.) delle fasi di progettazione precedenti vanno messi a disposizione come documentazione di riferimento. Il mandante deve quindi verificare che tale documentazione sia messa a disposizione dell'imprenditore.

**[TAB. 4] Preparazione in vista dell'incontro di consegna con il committente, il rappresentante del committente, l'architetto e il progettista settoriale, fase 41**

<b>Documentazione di base</b>	<b>Descrizione/formato da consegnare</b>	<b>Osservazioni</b>
Riunione di consegna del progetto con il committente (o il suo rappresentante), l'architetto e il progettista settoriale, fase 41	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussione del progetto</li> <li>- Requisiti per l'impiantistica (norme, certificazioni ecc.)</li> <li>- Discutere la descrizione del sistema e del funzionamento relativamente alla fase 41</li> </ul>	
Organizzazione del progetto e scadenario	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Richiesta dell'elenco degli indirizzi</li> <li>- Collaborazione alla stesura del programma dei lavori di progettazione ed esecuzione</li> </ul>	
Interfacciamenti in fase esecutiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Punti di contatto con altri settori, RVCSE; scavi per canalizzazioni; autorità, aziende di servizi (fornitura idrica), realizzazione camini, griglie di aerazione, punti di ingresso e uscita nell'edificio</li> <li>- Impermeabilizzazioni rispetto alla struttura</li> </ul>	
Interfacciamenti in fase di progettazione/pianificazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chi è incaricato del coordinamento per i piani dei risparmi ed esecutivi</li> </ul>	
Protezione antincendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concetto di protezione antincendio, chiarire i punti di contatto con i settori RVCSE</li> </ul>	
Concetto di igiene dell'acqua potabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- È stato definito o presentato al committente un concetto di igiene dell'acqua potabile?</li> <li>- Temperature definite</li> <li>- Tempistiche di riempimento dell'impianto</li> <li>- Concetto di lavaggio definito</li> <li>- Ulteriori misure per l'igiene dell'acqua potabile</li> </ul>	
Verificare compiti, prestazioni ed esigenze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiedere i documenti di progettazione all'architetto e controllare eventuali modifiche</li> <li>- Piani in pianta, in sezione e di dettaglio definitivi</li> <li>- Modifiche rispetto all'offerta</li> <li>- Disposizione e discussione dei locali tecnici</li> <li>- Punti di installazione per gli allacciamenti in verticale e in orizzontale</li> </ul>	
È possibile portare sul posto i componenti degli impianti?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- È ad es. necessario portare preventivamente sul posto determinati componenti (accumulatore, generatore di calore, impianti di ventilazione)?</li> </ul>	

**[TAB. 4] Preparazione in vista dell'incontro di consegna con il committente, il rappresentante del committente, l'architetto e il progettista settoriale, fase 41 (continua)**

<b>Documentazione di base</b>	<b>Descrizione/formato da consegnare</b>	<b>Osservazioni</b>
Fase parziale 52 Esecuzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direzione dei lavori settoriale, documentazione, collaudi</li> <li>- Chi fornisce queste prestazioni?</li> <li>- Prestazioni da concordare separatamente</li> </ul>	
Fase parziale 53 Messa in esercizio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competenze per messa in esercizio e conclusione, fase 53</li> <li>- Chi fornisce queste prestazioni?</li> <li>- Prestazioni da concordare separatamente</li> </ul>	

Data dell'incontro di consegna: prima o durante i calcoli/prima della stipula del contratto

**[TAB. 5] Prestazioni del progettista settoriale, fase 51 (imprenditore)**

<b>Documentazione di base</b>	<b>Descrizione/formato da consegnare</b>	<b>Osservazioni</b>
Calcoli esecutivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcoli per reti di tubi e canali</li> <li>- Calcoli della rumorosità</li> <li>- Fabbisogno di potenza impianti RVCS</li> <li>- Disposizione di valvole, pompe, ventilatori, radiatori, riscaldamento a pavimento, raffrescamento a soffitto</li> <li>- Calcoli delle perdite di carico</li> </ul>	
Stesura e gestione di una lista di regolazione e strumentazione		
Protezione antincendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo per verificare che i materiali e i componenti degli impianti impiegati siano compatibili con il concetto di protezione antincendio</li> </ul>	
Concetto di igiene dell'acqua potabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esiste un concetto di igiene dell'acqua potabile approvato dal committente?</li> <li>- Temperature definite</li> <li>- Tempistiche di riempimento dell'impianto</li> <li>- Concetto di lavaggio definito</li> <li>- Ulteriori misure per l'igiene dell'acqua potabile</li> <li>- Informazioni per gli operatori al momento della consegna per quanto riguarda l'igiene dell'acqua potabile, il lavaggio e l'utilizzo</li> </ul>	
Consegna della documentazione elettrica definitiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consegna degli schemi elettrici e di principio al progettista settoriale per gli impianti elettrici</li> </ul>	
Concetto di misurazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stesura del concetto di misurazione definitivo</li> </ul>	
Piani dei risparmi e delle scanalature incl. punti di inserimento a soffitto e a parete	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stesura e successiva richiesta di controllo da parte dell'ingegnere civile (statica)</li> </ul>	
Piani esecutivi/schemi (base per i piani di prefabbricazione e di officina)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stesura dei piani esecutivi e degli schemi definitivi</li> </ul>	
Notifica degli impianti alle autorità		

Le prestazioni come i piani dei risparmi e delle scanalature sono soggette a uno o due cicli di correzione prima di essere pronte per la fase esecutiva.

---

#### **Ulteriori informazioni**

- SIA, regolamento 102 «Regolamento per le prestazioni e gli onorari nell'architettura»
- SIA, regolamento 108 «Regolamento per le prestazioni e gli onorari nell'ingegneria impiantistica per gli edifici, meccanica e nell'elettrotecnica»
- suissetec, «Manuale di progettazione Impianti di riscaldamento»
- suissetec, «Manuale di progettazione Impianti di ventilazione»
- suissetec, «Linee guida di pianificazione per gli impianti sanitari»
- suissetec, promemoria «Competenze nella fase SIA 53, «Messa in esercizio, conclusione»»
- suissetec, promemoria «Ripartizione delle prestazioni per RVCS, involucro edilizio e impianti elettrici»
- suissetec, promemoria «Ottimizzazione dell'esercizio e monitoraggio energetico»
- suissetec, promemoria «Delimitazione delle prestazioni nella tecnica della costruzione»

#### **Nota**

L'utilizzo di questo promemoria presuppone competenze professionali e va adattato alle concrete circostanze di lavoro. Si declina qualsiasi responsabilità.

#### **Informazioni**

Per eventuali domande o richieste di informazioni ulteriori è possibile rivolgersi al responsabile della Commissione centrale Progettisti di suissetec: +41 43 244 73 33, [info@suissetec.ch](mailto:info@suissetec.ch)

#### **Autori**

Questo promemoria (testi ed elementi grafici) è stato elaborato dalla piattaforma per progettisti e installatori di suissetec.

---

**Questo promemoria è stato offerto da:**