

# Promemoria

## Delimitazione delle prestazioni nella tecnica della costruzione

### Obiettivo e scopo

Quando le prestazioni che devono essere fornite sulla costruzione dai vari operatori non sono chiaramente definite, durante la realizzazione di un'opera possono verificarsi sovente dei problemi. Se non sono state definite preliminarmente, determinate prestazioni sono più difficili da esigere o provocano costi supplementari all'ordinante o al committente dell'opera.

Queste complicazioni possono essere evitate se, al momento del conferimento dell'incarico, le prestazioni e responsabilità di tutti gli operatori sono note e sono state comunicate. Idealmente, queste informazioni andrebbero precisate già durante la fase di allestimento dell'offerta da parte dell'imprenditore. Questo promemoria vuole delimitare e specificare in modo chiaro le prestazioni che ognuno deve fornire.

### Principio

L'attribuzione seguente parte dal principio che tutti i lavori sono stati assegnati in tempo utile e integralmente dal committente dell'opera o dall'ordinante.

Ciò include anche le prestazioni dei vari ingegneri e architetti secondo il regolamento SIA 102 («Regolamento per le prestazioni e gli onorari nell'architettura») e 108 («Regolamento per le prestazioni e gli onorari nell'ingegneria meccanica, nell'elettrotecnica e nell'ingegneria impiantistica per gli edifici»). Servono pure da base anche le norme vigenti che definiscono le responsabilità quale principio fondamentale. Le liste seguenti forniscono informazioni dettagliate sull'attribuzione delle prestazioni ai vari operatori. Questa ripartizione può essere ridefinita dalle corrispondenti parti contraenti; si dovrà comunque sempre prestare attenzione, affinché non vi siano lacune o sovrapposizioni riferite alle responsabilità.



Prestazione	Fornitore di prestazioni responsabile			Osservazioni inerenti possibili problematiche
	Imprenditore	Direzione dei lavori	da stabilire	
<b>Per tutti i rami</b>				
Contrassegnare sul cantiere le forature e i risparmi in base ai corrispondenti piani		X		Responsabilità concernente la verifica della statica, la precisione delle misure, la compatibilità con altri artigiani
Controllo delle forature e dei risparmi contrassegnati		X		Responsabilità concernente la verifica della statica, la precisione delle misure, la compatibilità con altri artigiani
Realizzazione e otturazione dei risparmi e dei carotaggi		X		Rispetto delle esigenze in materia di protezione antincendio e di trasmissione del rumore
Parti incorporate nel calcestruzzo a vista	X			Garanzia della precisione delle misure e delle esigenze di estetica, registrare i maggiori costi sotto una posizione separata
Documentazione delle parti incorporate (verbali e foto)	X			Documentazione delle parti incorporate
Misure con l'aiuto di dati GPS o di punti			X	Da stabilire e concordare in tempo utile, affinché si possano eseguire tutti i preparativi necessari
Allestimento del ponteggio per tracciatura		X		
Allestimento del tracciamento del metro		X		
Messa a disposizione dell'acqua e della corrente elettrica utilizzate sul cantiere		X		La ripartizione dei costi va definita prima dell'attribuzione dell'incarico
Riscaldamento di cantiere provvisorio		X		Garantire la sicurezza antigelo per gli impianti
Illuminazione accessi e vie d'evacuazione nonché garanzia di un'illuminazione completa del cantiere		X		Esigenza di sicurezza
Realizzazione di sbarramenti antincendio provvisori		X		Esigenza di sicurezza
Realizzazione di dispositivi di sicurezza contro le cadute		X		Esigenza di sicurezza
Smaltimento dei rifiuti edili e messa a disposizione di benne		X		La mancata disponibilità di benne deve essere comunicata prima del conferimento dell'incarico
Test completi (pianificazione, esecuzione e documentazione)			X	Ogni parte coinvolta partecipa per il proprio ramo/ impianto (prestazione di base)
Allestimento di prototipi e modelli, preparazione di forniture modello			X	
Etichettatura dei componenti elettrici che sono stati montati dall'imprenditore conformemente allo schema elettrico	X			
Allestimento di liste dei cavi		X		

Prestazione	Fornitore di prestazioni responsabile			Osservazioni inerenti possibili problematiche
	Imprenditore	Direzione dei lavori	da stabilire	
Forniture di apparecchi sul cantiere da parte della committenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>• smaltimento del materiale d’imballaggio</li> <li>• accettazione e controllo delle forniture (anche collaudi dell’opera)</li> <li>• distribuzione sul cantiere</li> <li>• assunzione dei rischi di furto e rottura</li> <li>• rischi di rottura spontanea al momento del montaggio</li> <li>• dichiarazioni di conformità</li> </ul>		X		Vedi documento suissetec «Fornitura di materiale da parte del committente – Clausola di esonero da responsabilità»
Chiarificazione e domanda di sovvenzioni			X	
Garanzia di un cantiere conforme alle esigenze della Suva e delle leggi per l’intera durata dei lavori di costruzione		X		
Allestimento di un concetto di protezione antincendio che include tutte le misure tecniche ed edili necessarie (p. es. IPPF – impianti a pressione per la protezione dal fumo, EFC – impianti d’evacuazione di fumo e calore, EFCm – impianti meccanici d’evacuazione di fumo e calore)		X		
Officina di cantiere	X			È inclusa una sola installazione; tenere conto di eventuali condizioni nell’offerta / nel contratto d’appalto
Ponteggio per i lavori a un’altezza di montaggio superiore ai 3,5 m		X		Tenere conto delle condizioni nell’offerta / nel contratto d’appalto
<b>Riscaldamento</b>				
Domande alle autorità per la produzione di calore (domanda per l’allestimento, la ristrutturazione e l’esercizio di impianti termotecnici)	X			Garanzia dei termini
Realizzazione e otturazione di penetrazioni nella costruzione, p. es. per le condotte delle sonde geotermiche, le condotte del gas e analoghe		X		Garanzia dell’ermeticità della costruzione, garanzie dei sistemi
Perizia geologica nel caso di sonde geotermiche e di utilizzazione delle acque di falda		X		
Messa a disposizione di benne per i rifiuti delle trivellazioni (fanghi di trivellazione) provocati dall’installazione delle sonde geotermiche	X			
Messa a disposizione dei combustibili utilizzati per il funzionamento del riscaldamento di cantiere		X		Il fabbisogno energetico è difficile da valutare con esattezza (intemperie)

Prestazione	Fornitore di prestazioni responsabile			Osservazioni inerenti possibili problematiche
	Imprenditore	Direzione dei lavori	da stabilire	
Documentazione dettagliata dei piani d'esecuzione per il riscaldamento a pavimento, i componenti termoattivi (TABS) e le solette riscaldanti e raffreddanti	X			
Smontaggio e rimontaggio delle doppie solette e dei doppi fondi per tutte le fasi di lavoro		X		
<b>Climatizzazione</b>				
Domande alle autorità per la produzione di freddo	X			Garanzia dei termini
Messa a disposizione di benne per i rifiuti delle trivellazioni (fanghi di trivellazione) provocati dall'installazione delle sonde geotermiche	X			
Documentazione dettagliata dei piani d'esecuzione per i componenti termoattivi (TABS) e le solette riscaldanti e raffreddanti	X			
Smontaggio e rimontaggio delle doppie solette e dei doppi fondi per tutte le fasi di lavoro		X		
<b>Ventilazione</b>				
Domande alle autorità per comprovare il fabbisogno		X		Garanzia dei termini
Realizzazione e otturazione di aperture nelle pareti a costruzione leggera		X		Garanzia delle esigenze del sistema e della protezione antincendio
Documentazione delle parti incorporate (verbali e foto)	X			
Realizzazione e otturazione di penetrazioni nella costruzione (p. es. anche nel caso di serrande tagliafuoco)		X		Garanzia dell'ermeticità della costruzione, garanzie dei sistemi
Smontaggio e rimontaggio delle doppie solette e dei doppi fondi per tutte le fasi di lavoro		X		
Allestimento di un concetto di protezione antincendio che include tutte le misure tecniche ed edili necessarie (p. es. IPPF – impianti a pressione per la protezione dal fumo, EFC – impianti d'evacuazione di fumo e calore, EFCm – impianti meccanici d'evacuazione di fumo e calore)		X		
<b>Impianti sanitari</b>				
Giunti in silicone per docce e vasche da bagno		X		Obbligo di notifica dopo il montaggio di apparecchi che i giunti devono essere realizzati

Prestazione	Fornitore di prestazioni responsabile			Osservazioni inerenti possibili problematiche
	Imprenditore	Direzione dei lavori	da stabilire	
Raccordo di lavastoviglie fornite sul cantiere dalla committenza	X			Raccomandazione: messa in funzione da parte del fornitore degli apparecchi in presenza dell'installatore di impianti sanitari
Attraversamenti di pareti (p. es. condotte di allacciamento dello stabile)		X		
Impermeabilizzazione di docce e vasche da bagno		X		Si consiglia vivamente all'installatore di informare la direzione dei lavori sulla necessità di utilizzare vasche da bagno con bordi o nastri per incastatura impermeabili che vanno usati. Se necessario, procedere a una diffida, se questi non fossero desiderati.
Impermeabilizzazione di attraversamenti di pareti nella zona della doccia, fori inclusi	X			Vedi brochure suissetec
Collettori di fondo interrati nelle zone di protezione delle acque di falda			X	
Prove di tenuta stagna sulle condotte di scarico	X			
Prove di tenuta sulle installazioni d'acqua	X			
Protezione di vasche da bagno e da doccia dopo il montaggio	X			Responsabilità dell'imprenditore fino al collaudo. L'imprenditore può chiedere un collaudo intermedio alla direzione dei lavori. Inserire la protezione degli apparecchi quale posizione separata nell'offerta.
Collaudo delle parti incorporate prima della gettata di calcestruzzo		X		
Cappello biconico per le ventilazioni sopra tetto		X		
Aperture in caso di penetrazioni attraverso il tetto		X		Vedi promemoria suissetec sulle penetrazioni nei tetti inclinati e nei tetti piani
Pulizia dei pozzi di pompaggio dopo la fase di costruzione		X		Garanzia della sicurezza d'esercizio e di un impianto in perfetto stato per il committente
Fori in caso di lastre di pietra naturale o lastre da pavimento applicate sulle pareti	X			Per le lastre dure (durezza Shore >8), i costi aggiuntivi possono essere conteggiati (posizione separata nel capitolato di fornitura)
Montaggio senza tensioni di apparecchi in ceramica	X			Nessuna garanzia dell'industria ceramica se il montaggio non è eseguito senza tensioni
Limite di fornitura per gli apparecchi di smaltimento, quali gli scarichi diretti dell'acqua del tetto ecc.			X	Il limite di fornitura deve essere definito con precisione
<b>Sprinkler</b>				
Domande alle autorità	X			Garanzia dei termini

Prestazione	Fornitore di prestazioni responsabile			Osservazioni inerenti possibili problematiche
	Imprenditore	Direzione dei lavori	da stabilire	
Smontaggio delle doppie solette e rimontaggio per i lavori di finitura (teste)		X		
<b>Canalizzazione / collettori di fondo</b>				
Pulizia finale delle condotte della canalizzazione/ dei collettori di fondo		X		Garanzia dei termini

## Definizione dei ruoli

L'attribuzione delle varie prestazioni si basa sulla definizione dei seguenti ruoli:

### Imprenditore

Imprenditore (ditta d'installazione) incaricato dal committente o dall'ordinante.

### Direzione dei lavori

Direzione dei lavori integralmente incaricata dal committente/ordinante secondo la norma SIA 102, oppure il progettista specialista integralmente incaricato secondo la norma SIA 108.

### Altre informazioni

- Formulario suissetec «Delimitazioni delle prestazioni di base»
- Altri promemoria suissetec ([www.suissetec.ch](http://www.suissetec.ch))
- Regolamento SIA 102: «Regolamento per le prestazioni e gli onorari nell'architettura»
- Regolamento SIA 108: «Regolamento per le prestazioni e gli onorari nell'ingegneria meccanica, nell'elettrotecnica e nell'ingegneria impiantistica per gli edifici»
- Norma SIA 118: «Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione»
- Norma SIA 118/380: «Impiantistica negli edifici»
- Norma SIA 181: «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie»

La delimitazione delle prestazioni esposte alle precedenti pagine esclude volutamente il ramo opere da lattoniere/involucro della costruzione, in virtù della concezione e dell'estetica specifiche degli involucri della costruzione. Si raccomanda tuttavia vivamente di procedere in ogni caso a una chiarificazione e a una delimitazione delle corrispondenti prestazioni e competenze.

### Informazioni

Per maggiori informazioni, il responsabile del settore tecnico Clima di suissetec resta volentieri a vostra disposizione.  
Tel. 043 244 73 33  
Fax 043 244 73 78

### Autori

Questo promemoria è stato realizzato dalla piattaforma progettisti/installatori di suissetec.

# Delimitazione delle prestazioni nella tecnica della costruzione in funzione dell'oggetto

Prestazione	Fornitore di prestazioni responsabile					Osservazioni inerenti possibili problematiche
	Fornitore	Imprenditore	Direzione dei lavori	Direzione tecnica dei lavori	da stabilire	
<b>Per tutti i rami</b>						
Contrassegnare sul cantiere le forature e i risparmi in base ai corrispondenti piani						Responsabilità concernente la verifica della statica, la precisione delle misure, la compatibilità con altri artigiani
Controllo delle forature e dei risparmi contrassegnati						Responsabilità concernente la verifica della statica, la precisione delle misure, la compatibilità con altri artigiani
Realizzazione e otturazione dei risparmi e dei carotaggi						Rispetto delle esigenze in materia di protezione antincendio e di trasmissione del rumore
Parti incorporate nel calcestruzzo a vista						Garanzia della precisione delle misure e delle esigenze di estetica, registrare i maggiori costi sotto una posizione separata
Documentazione delle parti incorporate (verbali e foto)						Documentazione delle parti incorporate
Misure con l'aiuto di dati GPS o di punti						Da stabilire e concordare in tempo utile, affinché si possano eseguire tutti i preparativi necessari
Allestimento del ponteggio per tracciatura						
Allestimento del tracciamento del metro						
Messa a disposizione dell'acqua e della corrente elettrica utilizzate sul cantiere						La ripartizione dei costi va definita prima dell'attribuzione dell'incarico
Riscaldamento di cantiere provvisorio						Garantire la sicurezza antigelo per gli impianti
Illuminazione accessi e vie d'evacuazione nonché garanzia di un'illuminazione completa del cantiere						Esigenza di sicurezza
Realizzazione di sbarramenti antincendio provvisori						Esigenza di sicurezza
Realizzazione di dispositivi di sicurezza contro le cadute						Esigenza di sicurezza
Smaltimento dei rifiuti edili e messa a disposizione di benne						La mancata disponibilità di benne deve essere comunicata prima del conferimento dell'incarico
Test completi (pianificazione, esecuzione e documentazione)						Ogni parte coinvolta partecipa per il proprio ramo/ impianto (prestazione di base)
Allestimento di prototipi e modelli, preparazione di forniture modello						

Prestazione	Fornitore di prestazioni responsabile					Osservazioni inerenti possibili problematiche
	Fornitore	Imprenditore	Direzione dei lavori	Direzione tecnica dei lavori	da stabilire	
Etichettatura dei componenti elettrici che sono stati montati dall'imprenditore conformemente allo schema elettrico						
Allestimento di liste dei cavi						
Forniture di apparecchi sul cantiere da parte della committenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>• smaltimento del materiale d'imballaggio</li> <li>• accettazione e controllo delle forniture (anche collaudi dell'opera)</li> <li>• distribuzione sul cantiere</li> <li>• assunzione dei rischi di furto e rottura</li> <li>• rischi di rottura spontanea al momento del montaggio</li> <li>• dichiarazioni di conformità</li> </ul>						Vedi documento suissetec «Fornitura di materiale da parte del committente – Clausola di esonero da responsabilità»
Chiarificazione e domanda di sovvenzioni						
Garanzia di un cantiere conforme alle esigenze della Suva e delle leggi per l'intera durata dei lavori di costruzione						
Allestimento di un concetto di protezione antincendio che include tutte le misure tecniche ed edili necessarie (p. es. IPPF – impianti a pressione per la protezione dal fumo, EFC – impianti d'evacuazione di fumo e calore, EFCm – impianti meccanici d'evacuazione di fumo e calore)						
Officina di cantiere						È inclusa una sola installazione; tenere conto di eventuali condizioni nell'offerta / nel contratto d'appalto
Ponteggio per i lavori a un'altezza di montaggio superiore ai 3,5 m						Tenere conto delle condizioni nell'offerta / nel contratto d'appalto
<b>Riscaldamento</b>						
Domande alle autorità per la produzione di calore (domanda per l'allestimento, la ristrutturazione e l'esercizio di impianti termotecnici)						Garanzia dei termini
Realizzazione e otturazione di penetrazioni nella costruzione, p. es. per le condotte delle sonde geotermiche, le condotte del gas e analoghe						Garanzia dell'ermeticità della costruzione, garanzie dei sistemi
Perizia geologica nel caso di sonde geotermiche e di utilizzazione delle acque di falda						
Messa a disposizione di benne per i rifiuti delle trivellazioni (fanghi di trivellazione) provocati dall'installazione delle sonde geotermiche						
Messa a disposizione dei combustibili utilizzati per il funzionamento del riscaldamento di cantiere						Il fabbisogno energetico è difficile da valutare con esattezza (intemperie)

Prestazione	Fornitore di prestazioni responsabile					Osservazioni inerenti possibili problematiche
	Fornitore	Imprenditore	Direzione dei lavori	Direzione tecnica dei lavori	da stabilire	
Documentazione dettagliata dei piani d'esecuzione per il riscaldamento a pavimento, i componenti termoattivi (TABS) e le solette riscaldanti e raffreddanti						
Smontaggio e rimontaggio delle doppie solette e dei doppi fondi per tutte le fasi di lavoro						
<b>Climatizzazione</b>						
Domande alle autorità per la produzione di freddo						Garanzia dei termini
Messa a disposizione di benne per i rifiuti delle trivellazioni (fanghi di trivellazione) provocati dall'installazione delle sonde geotermiche						
Documentazione dettagliata dei piani d'esecuzione per i componenti termoattivi (TABS) e le solette riscaldanti e raffreddanti						
Smontaggio e rimontaggio delle doppie solette e dei doppi fondi per tutte le fasi di lavoro						
<b>Ventilazione</b>						
Domande alle autorità per comprovare il fabbisogno						Garanzia dei termini
Realizzazione e otturazione di aperture nelle pareti a costruzione leggera						Garanzia delle esigenze del sistema e della protezione antincendio
Documentazione delle parti incorporate (verbali e foto)						
Realizzazione e otturazione di penetrazioni nella costruzione (p. es. anche nel caso di serrande tagliafuoco)						Garanzia dell'ermeticità della costruzione, garanzie dei sistemi
Smontaggio e rimontaggio delle doppie solette e dei doppi fondi per tutte le fasi di lavoro						
Allestimento di un concetto di protezione antincendio che include tutte le misure tecniche ed edili necessarie (p. es. IPPF – impianti a pressione per la protezione dal fumo, EFC – impianti d'evacuazione di fumo e calore, EFCm – impianti meccanici d'evacuazione di fumo e calore)						
<b>Impianti sanitari</b>						
Giunti in silicone per docce e vasche da bagno						Obbligo di notifica dopo il montaggio di apparecchi che i giunti devono essere realizzati
Raccordo di lavastoviglie fornite sul cantiere dalla committenza						Raccomandazione: messa in funzione da parte del fornitore degli apparecchi in presenza dell'installatore di impianti sanitari
Attraversamenti di pareti (p. es. condotte di allacciamento dello stabile)						

Prestazione	Fornitore di prestazioni responsabile					Osservazioni inerenti possibili problematiche
	Fornitore	Imprenditore	Direzione dei lavori	Direzione tecnica dei lavori	da stabilire	
Impermeabilizzazione di docce e vasche da bagno						Si consiglia vivamente all'installatore di informare la direzione dei lavori sulla necessità di utilizzare vasche da bagno con bordi o nastri per incastonatura impermeabili che vanno usati. Se necessario, procedere a una diffida, se questi non fossero desiderati.
Impermeabilizzazione di attraversamenti di pareti nella zona della doccia, fori inclusi						Vedi brochure suissetec
Collettori di fondo interrati nelle zone di protezione delle acque di falda						
Prove di tenuta stagna sulle condotte di scarico						
Prove di tenuta sulle installazioni d'acqua						
Protezione di vasche da bagno e da doccia dopo il montaggio						Responsabilità dell'imprenditore fino al collaudo. L'imprenditore può chiedere un collaudo intermedio alla direzione dei lavori. Inserire la protezione degli apparecchi quale posizione separata nell'offerta.
Collaudo delle parti incorporate prima della gettata di calcestruzzo						
Cappello biconico per le ventilazioni sopra tetto						
Aperture in caso di penetrazioni attraverso il tetto						Vedi promemoria suissetec sulle penetrazioni nei tetti inclinati e nei tetti piani
Pulizia dei pozzi di pompaggio dopo la fase di costruzione						Garanzia della sicurezza d'esercizio e di un impianto in perfetto stato per il committente
Fori in caso di lastre di pietra naturale o lastre da pavimento applicate sulle pareti						Per le lastre dure (durezza Shore > 8), i costi aggiuntivi possono essere conteggiati (posizione separata nel capitolato di fornitura)
Montaggio senza tensioni di apparecchi in ceramica						Nessuna garanzia dell'industria ceramica se il montaggio non è eseguito senza tensioni
Limite di fornitura per gli apparecchi di smaltimento, quali gli scarichi diretti dell'acqua del tetto ecc.						Il limite di fornitura deve essere definito con precisione
<b>Sprinkler</b>						
Domande alle autorità						Garanzia dei termini
Smontaggio delle doppie solette e rimontaggio per i lavori di finitura (teste)						
<b>Canalizzazione / collettori di fondo</b>						
Pulizia finale delle condotte della canalizzazione/ dei collettori di fondo						Garanzia dei termini