



Descrizione prestazioni del progettista (PV) nelle fasi Appalto e Realizzazione

Sommario

A	INFORMAZIONI GENERALI.....	3
1	VALIDITÀ	3
2	OGGETTO	3
3	SCOPO	3
4	BASI DI RIFERIMENTO E OBIETTIVI DELLE FASI PROGETTUALI	5
4.1	Appalto (41).....	5
4.2	Documentazione per l'esecuzione (51)	6
4.3	Esecuzione (realizzazione) (52)	6
4.4	Messa in servizio, lavori conclusivi (53)	7
C	GESTIONE QUALITÀ	8
5	REQUISITI MINIMI PER LE FUNZIONI CHIAVE	8
5.1	Requisiti funzione chiave «direzione del bando di gara»	8
5.2	Requisiti funzione chiave «verifica di sintesi progettista»	9
6	BANDO DI GARA PRESTAZIONI EDILI.....	9
6.1	Riunione di avvio gara	9
6.2	Documentazione bando.....	11
7	VERIFICA DI SINTESI PROGETTISTA	11
8	VALUTAZIONE OFFERTA	14
D	PRESTAZIONI DEL PROGETTISTA.....	15
9	FASE DI PROGETTO: APPALTO.....	15
9.1	Organizzazione	15
9.2	Consorzio di ingegneri.....	15
9.3	Descrizione e visualizzazione	15
9.4	Costi / Finanziamento	16
9.5	Scadenze	16
9.6	Documentazione	16
10	FASE DI PROGETTO: DOCUMENTAZIONE PER L'ESECUZIONE	17
10.1	Organizzazione	17
10.2	Descrizione e visualizzazione	17

10.3 Costi / Finanziamento	18
10.4 Scadenze	18
10.5 Documentazione	19
11 FASE DI PROGETTO: MESSA IN SERVIZIO, CHIUSURA.....	19
11.1 Organizzazione.....	19
11.2 Descrizione e visualizzazione	19
11.3 Costi / Finanziamento	19
11.4 Scadenze	20
11.5 Documentazione	20

Autore: André Meyer / Edwin Stämpfli / Roger Meier

Responsabile progetto: Alain Cuche

Data: 3 settembre 2015 / 22 aprile 2021

Codice Gever: N385-1078

Documento disponibile sul sito www.ustra.admin.ch

alla voce:

⇒ Documentazione

⇒ Modelli per progetti infrastrutturali

⇒ Acquisti e contratti

⇒ Descrizione delle prestazioni e capitolati d'oneri

A Informazioni generali

1 Validità

Il presente capitolato d'oneri ha per oggetto le attività del progettista per le fasi Appalto e Realizzazione e si applica ai progetti di sistemazione/potenziamento, ristrutturazione e ripristino di strade nazionali all'interno e all'esterno delle zone abitate, oltre che per le opere di smantellamento.

2 Oggetto

Il capitolato d'oneri fornisce un quadro delle attività di progettazione, assistenza e direzione lavori di unità tecniche e settori specialistici USTRA (Tracciati e manutenzione, Ambiente, Manufatti, Gallerie e geotecnica e Impianti elettromeccanici (BSA)) secondo i requisiti fissati nei relativi manuali tecnici, e descrive le prestazioni per le fasi di progetto:

- Appalto
- Esecuzione
- Messa in servizio, lavori conclusivi

Il presente capitolato si basa sulla norma SN 640 026 «Projektbearbeitung, Projektstufen» / «Élaboration des projets, étapes des projets», sul Regolamento SIA 108 per le prestazioni e gli onorari nell'ingegneria meccanica, nell'elettrotecnica e nell'ingegneria impiantistica per gli edifici e sul Regolamento SIA 112 Modello di prestazioni, sul Capitolato d'oneri standard per l'accompagnamento ambientale dei lavori, sul Manuale tecnico Tracciato e ambiente (FHB T/U) dell'USTRA e sulla norma SN 640 610b «Umweltbaubegleitung samt Umweltbauabnahme» / «Suivi environnemental de la phase de réalisation avec réception environnementale des travaux».

Ogni fase progettuale si basa sulla precedente.

Appalto ed Esecuzione si fondano sui progetti d'intervento/di dettaglio, le cui prestazioni fanno riferimento ai manuali tecnici aggiornati USTRA. Il controllo delle prestazioni fornite riguardanti le strade nazionali è trasversale alle fasi di progetto. Il piano di rilevazione è stato varato e approvato contestualmente al progetto d'intervento. Le rilevazioni preliminari devono svolgersi di norma prima dell'esecuzione dei lavori.

3 Scopo

Il presente capitolato d'oneri indica le prestazioni da fornire a cura dei diversi operatori durante le fasi di Appalto e di Realizzazione per consentire di individuare e implementare la migliore soluzione possibile.

Il capitolato elenca obiettivi perseguiti e prestazioni richieste durante le due fasi citate. Tale elenco non si intende esaustivo e può essere eventualmente integrato dal committente.

B Prestazioni valide per tutte le fasi progettuali

In ogni fase progettuale il mandatario è tenuto a fornire le seguenti prestazioni generali e a predisporre le seguenti decisioni:

- esecuzione fedele, accurata e a regola d'arte
- consulenza al committente in quanto operatore di particolare competenza (formulazione di raccomandazioni e proposte, avvertenze)
- orientamento dell'intero operato al raggiungimento degli obiettivi fissati dal committente
- assunzione di un ruolo attivo e di un atteggiamento propositivo nel progetto e durante la sua realizzazione
- analisi continua delle esigenze del committente
- subordinazione dei propri interessi a quelli del committente
- obbligo di informazione verso il committente su tutti i dettagli oggettivamente e soggettivamente rilevanti per quest'ultimo circa stato del progetto, scadenze, costi, quantitativi, qualità e organizzazione
- comunicazione con il committente
- rappresentanza del committente verso le imprese nell'ambito del contratto per prestazioni da mandatario
- elaborazione puntuale di tutte le necessarie basi decisionali e relativa comunicazione
- elaborazione puntuale delle necessarie decisioni per la progettazione e la realizzazione, affinché il committente «sia e resti padrone del progetto»
- puntuale formulazione di richieste al committente e alla direzione generale dei lavori
- integrazione degli aspetti operativi e manutentivi nella realizzazione
- garanzia delle condizioni di sicurezza sulla strada nazionale (per es. circolazione, vie di fuga per gli utenti) durante l'esecuzione dei lavori
- organizzazione e/o verifica strutturale e procedurale
- monitoraggio e gestione degli obiettivi in termini di qualità, costi e scadenze
- coordinamento prestazioni di tutte le parti interessate e dei settori tecnici
- riepilogo delle variazioni di costo rispetto alla fase progettuale precedente con relativa giustificazione
- organizzazione, monitoraggio e gestione della contabilità, del claim management, del quality management specifico al progetto
- organizzazione come da manuale di progettazione USTRA e relativa attuazione
- attuazione del manuale di progetto specifico
- conoscenza e capacità di individuare la necessità di consultare esperti
- tenuta di un diario di progetto
- riepilogo di basi di riferimento, varianti, risultati, decisioni e pendenze per ciascuna fase progettuale
- acquisizione delle basi di riferimento mancanti presso committente, Cantoni, Comuni e terzi
- segnalazione delle conseguenze di una modifica d'ordine da parte del committente
- valutazione e analisi delle basi di riferimento derivanti da rilevazioni, indagini e fasi progettuali precedenti
- verifica continua per segnalare tempestivamente eventuali divergenze rispetto a direttive e norme USTRA
- scambio di dati tecnici e amministrativi
- acquisizione e archiviazione della documentazione aggiornata sulla piattaforma di progetto USTRA

- consulenza legale di parte al committente in sede di stipula di contratti
- consulenza economica di parte al committente, in particolare in materia di sovvenzioni
- tempestiva rappresentazione nel piano di smaltimento dei flussi di materiali di scavo e di sgombero attesi secondo la documentazione USTRA 88015
- specifiche per la gestione dei materiali di scavo e di sgombero, come riciclaggio, aree di deposito temporaneo necessarie e opzioni per il deposito definitivo

Il progettista Costruzioni svolge il coordinamento tecnico e amministrativo con il progettista BSA.

4 Basi di riferimento e obiettivi delle fasi progettuali

4.1 Appalto (41)

Basi di riferimento:

- progetto d'intervento/di dettaglio (MP/DP)
- autorizzazione USTRA secondo regolamento firme e competenze
- adempimenti progetto esecutivo/di dettaglio/di intervento per la realizzazione
- decisione di approvazione dei piani del progetto esecutivo da parte della SG DATEC
- rapporto di impatto ambientale e parere di compatibilità ambientale
- scadenziario approvato USTRA
- proposta approvata di lottizzazione per la realizzazione USTRA (piano strutturale di progetto)
- manuale Appalti pubblici USTRA
- manuale di progettazione USTRA
- documentazione KBOB (modelli USTRA)
- attuali cataloghi CPN
- documento «Requisiti minimi per la documentazione dei bandi di gara relativi a commesse edili incl. analisi dei prezzi e altri ausili»
- verbale riunione di avvio gara PV (modello)
- matrice SWOT progetto e documentazione bando come base per la riunione di avvio gara
- matrice analisi SWOT possibili offerenti (modello)
- rapporto verifica di sintesi bando di gara prestazioni edili (modello)

Obiettivi:

- contratti di appalto e fornitura stipulati
- documentazione di appalto completa e senza errori (incl. elenco delle prestazioni)
- misure di protezione specifiche di cantiere riportate nell'elenco delle prestazioni
- progetto di appalto pronto per l'esecuzione
- aggiudicazione lavori conclusa
- procedura a prova di ricorso (nessun ricorso approvato)
- riduzione di eventuali aggiunte contrattuali per mezzo di una documentazione del bando di buona qualità

4.2 Documentazione per l'esecuzione (51)

Basi di riferimento:

- documentazione di appalto
- contratti di appalto e fornitura
- progetto d'intervento/di dettaglio e di appalto
- programma di consegna dei piani per l'impresa (piani esecutivi e documentazione)

Obiettivi:

- adeguamento dei progetti delle fasi precedenti per l'esecuzione
- documentazione coordinata e pronta in tutti i settori tecnici per l'esecuzione dell'opera e relativa dotazione
- cicli di lavoro realistici e realizzabili
- fasi lavori coordinate con impresa
- sicurezza della viabilità in fase di realizzazione
- riduzione al minimo dei disagi per la circolazione

4.3 Esecuzione (realizzazione) (52)

Basi di riferimento:

- contratti di appalto e fornitura con imprese
- documentazione di esecuzione definitiva e realizzabile per i mandatarî
- manuale di progettazione USTRA
- piano di emergenza cantieri e piano di sicurezza e operatività
- autorizzazioni per lavori di costruzione e impiantistica
- piano di picchettatura del progettista, rilevazioni ufficiali
- piani di controllo e monitoraggio progettista
- processi, compresi i modelli relativi alle modifiche contrattuali

Obiettivi:

- esecuzione opera e impianti conforme al contratto di appalto
- pieno rispetto dei vincoli imposti dalle autorizzazioni (DATEC)
- preparazione e consegna puntuale dei piani esecutivi
- formazione del personale dell'impresa e della direzione lavori
- capitolati d'onori di realizzazione aggiornati
- computi e conteggi in linea con l'avanzamento lavori
- test e collaudi eseguiti
- consuntivo approvato (pezze d'appoggio disponibili), computi metrici e incarichi a regia firmati dalla direzione locale lavori
- tutela generale degli interessi del committente

4.4 Messa in servizio, lavori conclusivi (53)

Basi di riferimento:

- opere e impianti realizzati conformemente al contratto di appalto
- documentazione come da capitolati d'oneri di realizzazione
- documentazione delle varianti d'esecuzione
- manuale di progettazione USTRA
- verbali di collaudo opere e impianti realizzati
- elenco difetti

Obiettivi:

- opere collaudate, consegnate e messe in servizio
- piani e documentazione esecutivi aggiornati, documentazione sull'opera realizzata, documentazione delle rilevazioni sul campo disponibile, come da disposizioni Digiplan (in forma cartacea ed elettronica)
- formazione del personale operativo e addetto alla manutenzione
- difetti eliminati, garanzie fornite
- documentazione di avvenuto adempimento dei vincoli imposti dall'autorizzazione

C Gestione qualità

Per ogni fase progettuale è richiesta una gestione qualità adeguata e rispettosa dei seguenti criteri:

- gestione rischi adeguata alla fase progettuale
- claim management (gestione aggiunte contrattuali) efficiente e conforme al manuale Appalti pubblici
- piano di controllo qualità committente, gestione qualità progetto per progettista e impresa (specifica al progetto)
- piano di controllo per l'esecuzione dei lavori

5 Requisiti minimi per le funzioni chiave

La funzione chiave viene assegnata soltanto nel corso dell'avanzamento del progetto. Il progettista conferma che al momento opportuno metterà a disposizione una persona che soddisfa i requisiti indicati di seguito.

Nei capitoli seguenti vengono definiti i requisiti richiesti per le funzioni chiave, che stabiliscono di quali titoli le persone incaricate devono disporre per poter esercitare tale funzione. Sono parte integrante del bando di gara e vengono richiesti a tempo debito dal committente, che ha la facoltà di rifiutare persone non qualificate.

Il titolo di persona chiave è riservato a coloro che nell'ambito dell'appalto sono definiti per mezzo di un attestato di referenze diretto.

Prima dell'avvio dei lavori, la direzione di progetto USTRA richiede tempestivamente al progettista i nomi e le referenze delle persone che assumeranno la funzione chiave di direzione del bando di gara e della verifica di sintesi del progettista al fine di redigere la documentazione, verifica che le informazioni siano in linea con i requisiti elencati di seguito e comunica entro dieci giorni al progettista se accetta le persone proposte.

5.1 Requisiti funzione chiave «direzione del bando di gara»

La direzione del bando di gara si occupa di gestire la stesura della documentazione nella fase 41. Nell'ambito di un mandato ingegneristico messo a concorso includendo le fasi da 41 a 53 tale funzione è assunta preferibilmente dal futuro direttore capo dei lavori.

Requisiti:

- formazione in ingegneria (ETH o SUP) o di impresario costruttore conclusa, con tre anni di esperienza in una funzione direttiva di progetti infrastrutturali > 5 milioni di franchi

o

- formazione in ingegneria (SSS) o di conduttore di lavori edili conclusa, con sei anni di esperienza in una funzione direttiva di progetti infrastrutturali > 5 milioni di franchi

e

- tre referenze progettuali con funzione direttiva nella stesura della documentazione del bando di progetti infrastrutturali > 5 milioni di franchi negli ultimi cinque anni

e

- tre referenze progettuali con funzione direttiva durante l'esecuzione di progetti infrastrutturali > 5 milioni di franchi negli ultimi cinque anni

Le referenze devono riportare essenzialmente i punti chiave delle attività, la funzione e l'esperienza. Come giustificativo può essere utilizzata la struttura della documentazione dell'offerta per prestazioni del mandatario (incl. curriculum vitae).

5.2 Requisiti funzione chiave «verifica di sintesi progettista»

La funzione chiave per la verifica di sintesi è assunta da una persona attiva presso il mandatario (progettista, partner del consorzio di ingegneri) ma indipendente nel progetto, incaricata di verificare che tutta la documentazione del bando sia completa e risponda agli standard qualitativi richiesti (di seguito indicata come «verifica di sintesi PV» per distinguerla dalla verifica di sintesi della seconda fase assunta dall'USTRA o da terzi da esso incaricati).

Requisiti:

formazione in ingegneria (ETH o SUP) o di impresario costruttore conclusa, con tre anni di esperienza in una funzione direttiva di progetti infrastrutturali > 5 milioni di franchi, con eccellenti conoscenze

- in materia di appalti pubblici
- della legislazione in materia di contratti d'opera
- delle norme vigenti, in particolare SIA e VSS
- dei cataloghi delle posizioni normalizzate e del relativo utilizzo
- esperienza pluriennale nella realizzazione di complessi progetti infrastrutturali

Come giustificativi vanno presentati il curriculum vitae e le referenze. Per la struttura può essere utilizzata la documentazione dell'offerta per prestazioni del mandatario (incl. curriculum vitae).

6 Bando di gara prestazioni edili

La direzione del bando di gara si accerta che il suo team rediga un bando il più possibile completo e senza errori.

6.1 Riunione di avvio gara

Obiettivi:

- definizione strategia di gara, da riportare in un apposito piano
- scadenze concrete tramite piano di gara
- definizione schema di svolgimento lavori chiaro
- voci / lavori principali analizzati
- analisi opportunità e rischi del mercato e dei relativi offerenti
- organizzazione adeguata
- definizione di processi e scadenze al fine di redigere una documentazione del bando (incl. elenco prestazioni) completa e senza errori

Svolgimento della riunione di avvio secondo il modello (verbale riunione di avvio gara PV).

La direzione del bando di gara redige preventivamente un'analisi di opportunità e rischi relativi al bando e ai possibili offerenti seguendo i modelli indicati rispettivamente al capitolo 0 (opportunità e rischi progetto e documentazione bando come base per la riunione di avvio gara) e 0 (analisi opportunità e rischi possibili offerenti).

6.1.1 Requisiti minimi cronoprogramma

Di seguito sono elencati i requisiti minimi da indicare nella stesura del cronoprogramma:

- schema concettuale di svolgimento dei lavori
- lavori principali con scadenze realistiche
- interfacce/dipendenze richieste
- suddivisione in tappe
- interruzioni richieste
- vari fattori secondari, ad es. coimprenditori, chiusure, deviazioni, ecc.
- tappe principali a cui attenersi rigorosamente
- percorso critico

Il cronoprogramma è necessario affinché tutti comprendano lo svolgimento dei lavori e siano maggiormente consapevoli dei requisiti richiesti per i programmi edilizi che gli appaltatori devono predisporre.

6.1.2 Opportunità/rischi del bando di gara

Nell'analisi opportunità/rischi del bando di gara vanno presentati in particolare i temi critici dei lavori principali del progetto che influiscono direttamente sulla gara (secondo il modello: analisi opportunità/rischi progetto e documentazione bando come base per la riunione di avvio gara):

- voci principali
- punti critici del progetto dal punto di vista tecnico che influiscono o potrebbero influire sul bando di gara
- analisi del potenziale di speculazione per gli appaltatori come rischio per il committente
- programma lavori, comprese interfacce e tappe principali di cui al punto 6.1.1 requisiti minimi cronoprogramma

Nell'analisi è necessario illustrare e valutare i rischi e le opportunità nonché la probabilità che si verifichino e le relative ripercussioni finanziarie.

6.1.3 Analisi opportunità/rischi di possibili offerenti

Nell'analisi opportunità/rischi sui possibili offerenti vanno trattati i seguenti temi (secondo il modello: analisi opportunità/rischi possibili offerenti):

- ubicazione geografica progetto
- dimensione totale progetto
- durata lavori principali
- condizioni quadro come oscurità, visibilità, tappe, ecc.
- tappe principali programma lavori
- sedi scarica
- sedi produttori pavimentazioni
- risorse necessarie offerente

Queste tematiche vanno confrontate tra i potenziali offerenti per valutare quanti di essi sarebbero in grado di elaborare un'offerta alle condizioni quadro stabilite. Gli offerenti vanno inseriti nel contesto dell'attuale situazione del mercato.

6.2 Documentazione bando

Obiettivi:

- documentazione del bando completa, senza errori e coerente a livello di contenuti, incl. elenchi prestazioni
- ridurre al minimo la probabilità di richieste di aggiunta contrattuale
- evitare il più possibile la speculazione all'interno dell'offerta
- documentazione del bando a prova di ricorso

La direzione del bando di gara è responsabile della stesura di tutta la documentazione (cfr. cap. 5.1). Le corrispondenti parti integranti devono essere coerentemente armonizzate tra loro a livello di contenuti e con le norme vigenti, le disposizioni USTRA e la legislazione in materia.

Le prestazioni da fornire nel concreto sono descritte nel capitolo 9.

Vanno integrate con il documento «Requisiti minimi per la documentazione dei bandi di gara relativi a commesse edili incl. analisi dei prezzi e altri ausili».

7 Verifica di sintesi progettista

Obiettivi:

- documentazione del bando (incl. elenco prestazioni) completa e senza errori, in base alla quale l'offerente può effettuare calcoli affidabili
- procedura a prova di ricorso
- riduzione della probabilità di aggiunte contrattuali per mezzo di una documentazione del bando di buona qualità
- individuazione di errori evidenti e nascosti
- verifica strutturata incl. giustificativo

La verifica si svolge secondo il seguente processo:



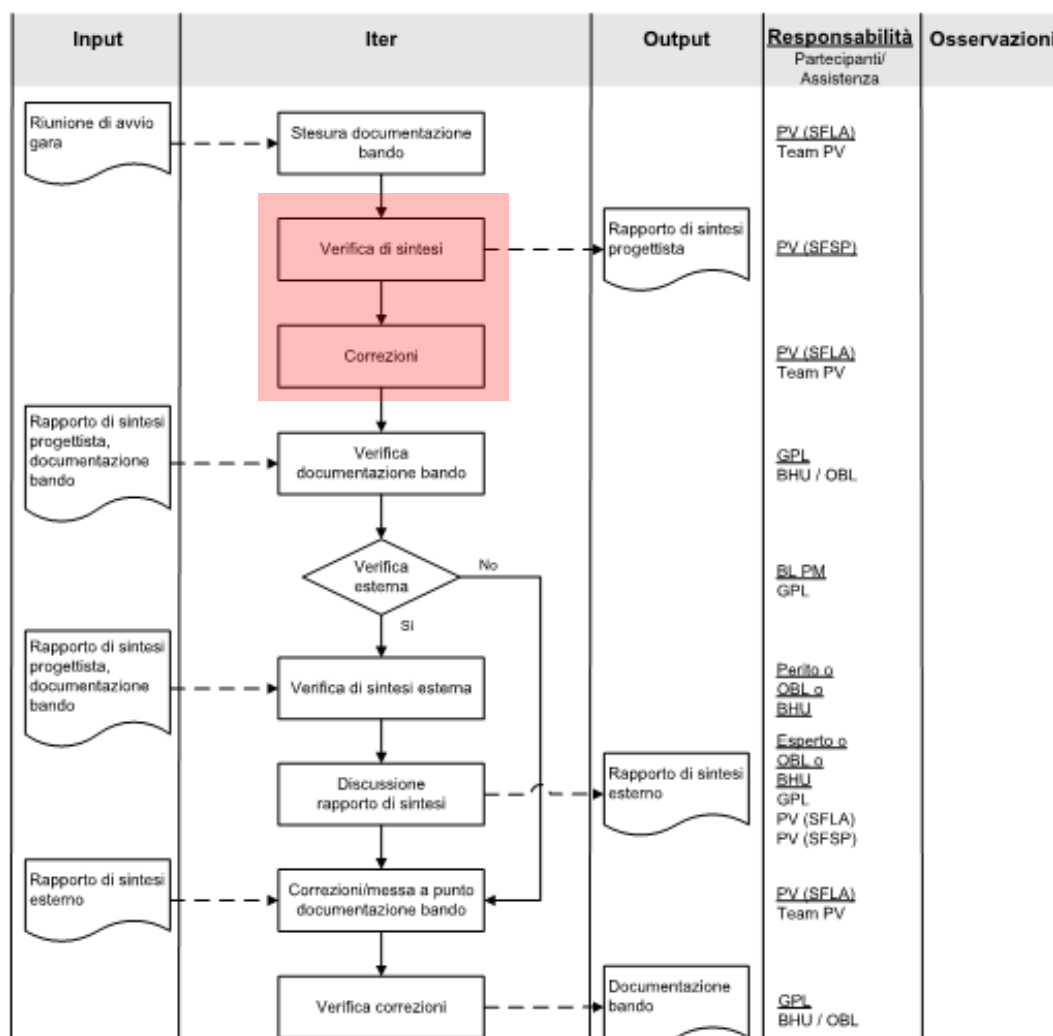
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Ufficio federale delle strade USTRA

Verifica di sintesi prestazioni edili

27.05.2020, AG NM



BL PM = Responsabile settore Gestione progetti USTRA
GPL = Direzione generale di progetto USTRA
PV (SFLA) = Funzione chiave responsabile bando di gara progettista
PV (SFSP) = Funzione chiave verifica di sintesi progettista
PV = Progettista
BHU = Supporto al committente
OBL = Direzione generale lavori

Attività:

La verifica è obbligatoriamente affidata a una persona indipendente nel progetto e si svolge seguendo l'apposito modello. Occorre riportare le circostanze, le misure/proposte e le correzioni con relative motivazioni riguardo al bando di gara.

Analizzare tutta la documentazione del bando per verificarne la qualità, la completezza e soprattutto i potenziali rischi (possibili conflitti tra committenti e appaltatori):

- rispetto delle disposizioni del manuale di progetto specifico
- indicare cosa comportano eventuali definizioni ambigue nella documentazione del bando

- verificare la plausibilità della documentazione del bando (incl. quantitativi)
- verificare la plausibilità delle tecniche di costruzione, del programma lavori e delle condizioni quadro
- controllare la congruenza tematica di tutta la documentazione del bando
- riconoscere la necessità di consultare altri esperti

I risultati vengono riportati in un rapporto (modello verifica di sintesi bando di gara prestazioni edili) e presentati nel corso di una riunione. Le criticità evidenziate nel rapporto vanno risolte da chi ha redatto la documentazione del bando **senza alcun indennizzo**.

Basi:

- tutta la documentazione del bando messa a disposizione delle imprese
- verbale della riunione di avvio gara

Documenti da esaminare:

- disposizioni edilizie particolari
- pubblicazione SIMAP
- bozza contratto d'opera
- rapporto tecnico
- programma lavori
- elenchi prestazioni
- piani
- scadenze
- criteri di idoneità e aggiudicazione
- documenti generali
- event. altri documenti

8 Valutazione offerta

Obiettivi:

- documentazione contrattuale completa e senza errori (incl. elenco prestazioni)
- allegati con firma giuridicamente valida: verbale riunione di rettifica (colloquio appaltatore), ecc.
- aggiudicazione a prova di ricorso
- riduzione della probabilità di aggiunte contrattuali fornendo una documentazione contrattuale di buona qualità

Le prestazioni da fornire nel concreto sono descritte nel capitolo 9, da integrare con il documento «Mansionario verifica tecnico-operativa delle offerte».

D Prestazioni del progettista

(Le prestazioni in corsivo valgono solo per i progettisti BSA)

9 Fase di progetto: Appalto

9.1 Organizzazione

- ☐ Fornisce consulenza al committente in sede di stesura degli elenchi di imprese e fornitori
- ☐ Stende un elenco degli appalti programmati, incluso lo scadenziario
- ☐ Aggiorna la suddivisione di lotti e oggetti di concerto con il direttore generale di progetto
- ☐ Controlla le basi di riferimento e la documentazione disponibile e necessaria per l'appalto dei lavori di costruzione
- ☐ È responsabile per la stesura della documentazione d'appalto della fase di Realizzazione
- ☐ È responsabile per la stesura e l'aggiornamento del piano di smaltimento

9.2 Consorzio di ingegneri

- ☐ Nomina un responsabile principale con funzione chiave a cui sono affidate la redazione di tutte le disposizioni particolari e le interfacce con gli ingegneri e i geometri / all'interno del consorzio di ingegneri
- ☐ Redige un documento all'attenzione del committente in cui sono definite le rispettive competenze
- ☐ Evita contrasti tra le singole imprese di ingegneri

9.3 Descrizione e visualizzazione

- ☐ Definisce le disposizioni per la documentazione di gara come la versione dei cataloghi CPN, gli allegati ai progetti e altri allegati
- ☐ Propone e motiva le modifiche assolutamente necessarie ai criteri di idoneità e aggiudicazione del manuale Acquisti pubblici (di norma non è necessaria alcuna modifica!)
- ☐ Propone i sistemi di incentivazione
- ☐ Organizza, esegue e valuta ispezioni con i fornitori presso l'opera e gli impianti
- ☐ Elabora piani per lo svolgimento e la procedura lavori, viabilità, materiali e costruzione, nonché progetti per l'appalto in scale idonee
- ☐ Svolge una riunione di avvio sul bando di gara in questione secondo quanto previsto al punto 6.1 e utilizzando il modello (verbale riunione di avvio gara)
- ☐ Redige un programma lavori generale secondo il punto 6.1.1
- ☐ Redige un'analisi opportunità/rischi per la fase del bando di gara secondo il punto 6.1 utilizzando l'apposito modello (matrice SWOT progetto e documentazione bando come base per la riunione di avvio gara)
- ☐ Redige un'analisi opportunità/rischi sui possibili offerenti secondo il punto 6.1.3 utilizzando l'apposito modello (analisi opportunità/rischi possibili offerenti)
- ☐ Redige il preventivo dei costi per i progetti di intervento e di dettaglio
- ☐ Redige la documentazione di appalto, i progetti, le descrizioni, gli elenchi, i piani di controllo e altri programmi, la suddivisione come da disposizioni del committente
- ☐ Redige descrizioni per le fasi di lavoro
- ☐ Stabilisce le necessarie disposizioni e gli strumenti per la garanzia qualità del progetto, inclusa l'attuazione delle relative misure

D Errore. Per applicare Überschrift 1 al testo da visualizzare in questo punto, utilizzare la scheda Home.

- ☐ Dirige e coordina la stesura della documentazione del bando con tutti i progettisti generali e tecnici interessati
- ☐ Esegue una verifica di sintesi del bando affidata a una persona indipendente nel progetto (funzione chiave) secondo il punto 7 utilizzando l'apposito modello (verifica di sintesi bando di gara)
- ☐ Adatta la documentazione del bando una volta completata la verifica di sintesi (processo verifica di sintesi)
- ☐ Raccoglie e consegna la documentazione del bando al committente secondo le sue stesse disposizioni
- ☐ Prende parte alle riunioni di progetto «Appalti e coordinamento»
- ☐ Invita le imprese e i fornitori, da selezionare di concerto con il committente, a elaborare e presentare le loro offerte
- ☐ Raccoglie e consegna la documentazione di gara al committente come da direttive del committente stesso
- ☐ Rettifica le offerte con richieste di chiarimento
- ☐ Preleva le offerte presentate all'USTRA
- ☐ Esegue il controllo formale e aritmetico delle offerte
- ☐ Analizza e valuta le offerte
- ☐ Collabora e verbalizza le trattative sulla rettifica dell'offerta (nessuna trattativa sui prezzi) con le imprese e i fornitori
- ☐ Verifica sotto il profilo tecnico le varianti d'impresa e di esecuzione
- ☐ Redige i rapporti di valutazione «Offerte», partecipa alle riunioni di valutazione, informa i team di valutazione delle offerte, redige il rapporto definitivo di valutazione con richiesta di aggiudicazione
- ☐ Predispone la documentazione di debriefing di imprese e fornitori
- ☐ Predispone la documentazione in caso di impugnazioni
- ☐ Adegua allo stato del progetto i piani di controllo e l'analisi dei rischi per la realizzazione

9.4 Costi / Finanziamento

- ☐ Assiste in sede di verifica di economicità delle varianti d'impresa
- ☐ Rileva e motiva, sulla base delle offerte, variazioni di costo rispetto al preventivo
- ☐ Verifica il preventivo dei costi
- ☐ Redige tutti i piani di pagamento necessari

9.5 Scadenze

- ☐ Redige scadenziari e cronoprogrammi per la fase di progetto
- ☐ Stende i progetti esecutivi e relativi alla fase dei lavori provvisori

9.6 Documentazione

- ☐ Elaborazione integrativa di progetti per varianti esecutive approvate
- ☐ Consegna le offerte presentate al direttore generale di progetto
- ☐ Documentazione di appalto
- ☐ Documentazione di valutazione

10 Fase di progetto: Documentazione per l'esecuzione

10.1 Organizzazione

- ☐ Aggiorna la propria organizzazione interna di progetto
- ☐ Aggiorna l'analisi di rischi e opportunità di progetto dal punto di vista del progettista
- ☐ Organizza il servizio di reperibilità del progettista
- ☐ Organizza la gestione delle modifiche di progetto del progettista
- ☐ Richiede e valuta gli accertamenti specifici
- ☐ Propone compiti e responsabilità per la stesura dei documenti di esecuzione in caso di varianti d'impresa
- ☐ Prepara la documentazione per le relazioni con il pubblico
- ☐ Verifica e assiste in caso di aggiornamento dei capitolati d'onori per il progetto
- ☐ Verifica i capitolati d'onori «Test»
- ☐ Integra la gestione qualità progetto corretta per la fase pertinente con regolazione del flusso di documenti (piani di controllo, approvazione, elenco fornitura piani ecc.), prassi di approvazione e gestione modifiche
- ☐ Partecipa alle riunioni sui lavori e della direzione generale dei lavori secondo disposizioni della direzione lavori
- ☐ È responsabile per la stesura a regola d'arte della documentazione necessaria per la realizzazione

10.2 Descrizione e visualizzazione

- ☐ Verifica e aggiorna la documentazione, le disposizioni e gli obiettivi attuali
- ☐ Procura e raccoglie la documentazione integrativa e aggiornata
- ☐ *Prepara la documentazione per le autorizzazioni di esecuzione*
- ☐ Appronta la documentazione per le autorizzazioni speciali
- ☐ Propone punti della situazione e analisi dello stato effettivo a scopo documentale
- ☐ Assiste nella stesura e stipula di contratti con terzi
- ☐ Assiste in sede di stipula di contratti per l'acquisizione di terreni
- ☐ Accerta la compatibilità delle varianti di esecuzione previste con i requisiti del progetto
- ☐ Eroga le prestazioni nel quadro della gestione qualità del progetto
- ☐ Accerta che disposizioni e vincoli derivanti dalle autorizzazioni (progetto generale / esecutivo) vengano attuate nelle successive fasi di progetto
- ☐ *Coordina le vie cavi e gli impianti in condotta nell'esecuzione delle opere*
- ☐ *Controlla e coordina i capitolati d'onori per la realizzazione*
- ☐ *Redige i progetti esecutivi per il piano di misurazioni*
- ☐ Definisce la documentazione di esecuzione specifica necessaria al committente
- ☐ *Coordina l'inserimento del sistema di controllo generale e la comunicazione*
- ☐ Redige i progetti esecutivi, di dettaglio, *gli schemi elettrici e di principio*
- ☐ *Fornisce dati sui necessari recessi e sulle canaline dei tubi*
- ☐ *Redige la documentazione di esecuzione per il piano di misurazioni secondo le disposizioni del piano di controllo*
- ☐ Aggiorna la documentazione di esecuzione secondo i dati forniti dalla direzione generale / locale dei lavori
- ☐ Svolge rilevazioni preliminari per i controlli di efficacia

D Errore. Per applicare Überschrift 1 al testo da visualizzare in questo punto, utilizzare la scheda Home.

- ☐ Collabora alla stesura e al coordinamento della documentazione di esecuzione degli impianti e delle installazioni
- ☐ Coordina a livello interdisciplinare la documentazione di esecuzione degli impianti e delle installazioni
- ☐ Verifica i piani di fabbricazione e di officina di imprese e fornitori
- ☐ Stende i piani di officina per imprese e fornitori
- ☐ Predispone la documentazione per le autorizzazioni di esecuzione
- ☐ Riporta nei propri piani gli impianti e le installazioni progettate dai terzi
- ☐ Redige tutti i piani di contingenza per la realizzazione (What ifs)
- ☐ Aggiorna le disposizioni per la convenzione di utilizzo interdisciplinare
- ☐ Pianifica ed esegue le campionature
- ☐ Collabora alla selezione definitiva di materiali, dotazioni ecc.
- ☐ Prende parte alla riunione per la realizzazione secondo gli accordi con la direzione generale e la direzione locale dei lavori
- ☐ Controlla periodicamente i lavori di costruzione, verifica la qualità dell'esecuzione (convocazione della direzione locale dei lavori)
- ☐ Controlla in casi specifici la picchettatura dell'esecuzione (convocazione della direzione locale dei lavori)
- ☐ Aggiorna la gestione delle emergenze per la fase dei lavori
- ☐ Collabora alla formazione sulla gestione delle emergenze e relativa attuazione
- ☐ Coordina la documentazione di esecuzione
- ☐ Verifica l'attuazione delle direttive di progetto (piano di controllo) in sede di esecuzione (convocazione direzione locale dei lavori)
- ☐ *Collabora ai test FAT 1 e 2 (Factory Acceptance Test = collaudi d'opera, prestazioni del committente)*
- ☐ *Collabora in caso di test a posteriori (controllo dopo l'eliminazione dei difetti)*
- ☐ Tiene un elenco delle modifiche di progetto
- ☐ Raccoglie i progetti di monitoraggio e di intervento provvisori e definitivi
- ☐ Verifica la documentazione dei progetti e gli elenchi secondo i dati della direzione generale dei lavori
- ☐ Prepara la documentazione per le relazioni con il pubblico
- ☐ Partecipa in caso di visite al cantiere

10.3 Costi / Finanziamento

- ☐ Monitora e aggiorna periodicamente l'andamento dei costi di progetto
- ☐ Redige gli schemi speciali dei costi richiesti dal committente

10.4 Scadenze

- ☐ Aggiorna il cronoprogramma di esecuzione definitivo
- ☐ Coordina e integra tutti i processi costruttivi nella pianificazione delle scadenze
- ☐ Aggiorna il cronoprogramma inclusi gestione della viabilità e lavori provvisori
- ☐ Stende e mantiene aggiornato un programma di fornitura della documentazione di esecuzione approvato da tutte le parti (direzione generale dei lavori, imprese, direzione locale dei lavori) È responsabile per il puntuale allestimento dei progetti

- ☐ Stende il cronoprogramma generale dei lavori, integra gli scadenziari del settore tecnico BSA, li aggiorna e li coordina costantemente con il settore tecnico BSA
- ☐ *Esegue coordinamento generale delle scadenze BSA, integra i cronoprogrammi degli ingegneri tecnici di Tracciati e manutenzione, Ambiente, Manufatti, Gallerie e geotecnica e ne assicura aggiornamento e coordinamento* È responsabile per il coordinamento generale delle scadenze

10.5 Documentazione

- ☐ Raccoglie i documenti di esecuzione di tutti i settori tecnici
- ☐ *Aggiorna il manuale centrale BSA*

11 Fase di progetto: Messa in servizio, Chiusura

11.1 Organizzazione

- ☐ Procura le necessarie autorizzazioni definitive
- ☐ Collabora alle attività di informazione e relazione con il pubblico
- ☐ È responsabile per la correttezza della documentazione

11.2 Descrizione e visualizzazione

- ☐ Pianifica, organizza e collabora alla messa in servizio dell'opera o di parti di essa
- ☐ *Stende le liste di controllo per il collaudo degli equipaggiamenti BSA*
- ☐ *Pianifica, organizza e vigila sui test completi integrali*
- ☐ *Valuta i test e redige un rapporto*
- ☐ *Organizza e collabora alla formazione del personale operativo dell'unità territoriale*
- ☐ *Organizza e istruisce il personale operativo dell'unità territoriale*
- ☐ Partecipa alla prima formazione del personale di servizio
- ☐ Coordina la stesura degli atti dell'opera per i documenti dell'opera eseguita
- ☐ Procura e aggiorna gli atti dell'opera, i progetti di manutenzione e monitoraggio
- ☐ *Stende il manuale operativo (incl. l'organizzazione, i capitoli d'oneri e la descrizione dei compiti)*
- ☐ Consegna i documenti dell'opera eseguita al committente
- ☐ Eroga le prestazioni generali nel quadro della gestione qualità del progetto e del manuale di progetto
- ☐ Pianifica, organizza e monitora la messa in esercizio degli impianti e delle installazioni
- ☐ Rileva i necessari dati per i controlli di efficacia, li analizza e interpreta i risultati, li confronta con le disposizioni delle autorizzazioni, stende le necessarie conclusioni
- ☐ Stende un rapporto conclusivo con proposte migliorative

11.3 Costi / Finanziamento

- ☐ Confronta i costi finali dei contratti di appalto e fornitura con il preventivo dei costi di tutti i lavori nel perimetro del progetto
- ☐ Definisce gli indicatori di costo e raccoglie i dati secondo le indicazioni del committente nella fase di Progettazione

D Errore. Per applicare Überschrift 1 al testo da visualizzare in questo punto, utilizzare la scheda Home.

11.4 Scadenze

- ☐ Stende uno scadenzario per la messa in servizio
- ☐ *Redige il programma dettagliato dei test generali integrali BSA*
- ☐ *Redige lo scadenzario della messa in servizio di impianti e installazioni*

11.5 Documentazione

- ☐ Acquisisce e aggiorna i documenti necessari per l'esercizio, il monitoraggio e la manutenzione come progetti e documenti dell'opera eseguita, il manuale operativo
- ☐ Redige i progetti di manutenzione per le misure di protezione, ripristino e sostituzione di concerto con l'accompagnamento ambientale
- ☐ Collabora all'ottenimento dell'autorizzazione definitiva all'esercizio
- ☐ Riunisce i dati per i programmi di manutenzione e li archivia ordinatamente
- ☐ Partecipa alla consegna di impianti e installazioni
- ☐ Aggiorna i progetti dell'opera eseguita con le modifiche effettuate durante l'esecuzione lavori
- ☐ Aggiorna i progetti di coordinamento tecnico
- ☐ Stende un progetto di manutenzione *e procura i contratti di servizio*
- ☐ Valuta qualitativamente le imprese all'attenzione del committente
- ☐ Aggiorna i dati salvati sui supporti secondo le variazioni del software operativo
- ☐ Archivia gli atti dell'opera redatti dal progettista / dalla direzione locale lavori / direzione generale lavori in modo fruibile per dieci anni a partire dalla conclusione della commessa e secondo le disposizioni del committente
- ☐ Redige tutti i progetti di manutenzione per le misure ecologiche sostitutive