



Descrizione prestazioni per la direzione locale dei lavori (DLL)

Appalto e Realizzazione per progetti di conservazione e manutenzione

Sommario

A	INFORMAZIONI GENERALI.....	2
1	VALIDITÀ	2
2	OGGETTO.....	2
3	SCOPO.....	2
B	PRESTAZIONI VALIDE PER TUTTE LE FASI PROGETTUALI	3
4	BASI E OBIETTIVI DELLE FASI DI PROGETTO	4
4.1	Appalto (41).....	4
4.2	Documentazione per la realizzazione (51)	4
4.3	Esecuzione (realizzazione) (52)	4
4.4	Messa in servizio, atti conclusivi (53)	5
C	GESTIONE QUALITÀ	6
D	PRESTAZIONI DIREZIONE LOCALE LAVORI	7

Autore: André Meyer / Edwin Stämpfli / Roger Meier

Responsabile progetto:

Data:

Codice Gever: N385-1081

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 la direzione locale dei lavori per le fasi Appalto e Realizzazione e si applica ai progetti di sistemazione/potenziamento, trasformazione 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 assistenza e direzione lavori richieste dai settori specialistici USTRA coinvolti (Tracciati/Ambiente (T/U), Manufatti (K)), secondo i requisiti fissati nei relativi manuali tecnici, e descrive le prestazioni dei livelli di progetto

- Appalto
- Esecuzione
- Messa in servizio, atti conclusivi

Il presente capitolato d'oneri si basa sulla norma SN-640 026 "Elaborazione progetti, fasi di progetto" (in lingua tedesca e francese) sul Regolamento LHO 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 in fase di cantiere UBB, sul Manuale tecnico Tracciato e ambiente (FHB T/U) dell'USTRA e sulla norma SN 640 610b "Accompagnamento ambientale della fase di realizzazione compreso il collaudo" (in lingua tedesca e francese).

Ogni fase progettuale si basa sulla precedente.

Appalto ed Esecuzione si basano sui progetti d'intervento ovvero sui progetti di dettaglio. Le relative prestazioni da fornire si basano sui manuali tecnici aggiornati USTRA. Il controllo delle prestazioni fornite riguardanti le strade nazionali è indipendente dalle varie fasi di progetto. Il piano di rilevazione dello stato di fatto 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 quali prestazioni debbano essere fornite e quando dai diversi operatori durante le fasi di Appalto e di Realizzazione, affinché si possa elaborare e attuare la migliore soluzione possibile.

Il capitolato d'oneri "Descrizione prestazioni per committente e mandatario" unifica per le filiali USTRA di tutta la Svizzera i requisiti stabiliti per le prestazioni dei mandatarî.

Esso descrive gli obiettivi perseguiti durante le fasi Appalto e Realizzazione e quali prestazioni debbano essere fornite. L'elenco degli obiettivi descritti nel capitolato d'oneri non si intende conclusivo 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'intera condotta 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 importanti per il committente stesso su stato del progetto, scadenze, costi, quantitativi, qualità e organizzazione
- comunicazione con il committente
- riferisce al responsabile del progetto sull'avanzamento dello stesso, conformemente alle prescrizioni del manuale di progetto USTRA
- rappresentanza del committente verso le imprese nell'ambito del contratto per prestazioni da mandatario
- elaborazione puntuale di tutte le necessarie basi decisionali con 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
- garanzia delle condizioni di sicurezza (es. circolazione, vie di fuga per gli utenti) sulla strada nazionale nel corso della realizzazione
- vigilanza 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 motivazione
- organizzazione, vigilanza e gestione della contabilità, del claim management, del quality management del progetto
- organizzazione come da manuale di progetto 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 nella fase di realizzazione
- segnalazione delle conseguenze di una variazione d'ordine da parte del committente
- valutazione e analisi delle basi di riferimento derivanti da rilevazioni, indagini e fasi progettuali precedenti
- segnalazione continua di divergenze rispetto alle direttive e norme USTRA
- scambio di dati tecnici e amministrativi
- acquisizione e archiviazione delle versioni più aggiornate dei documenti sulla piattaforma di progetto USTRA
- consulenza legale di parte al committente in sede di stipula di contratti

4 Basi e obiettivi delle fasi di progetto

4.1 Appalto (41)

- Basi:
- progetto di intervento /di dettaglio (MP/DP)
 - autorizzazione USTRA secondo regolamentazione firme e competenze
 - adempimenti progetto esecutivo per la realizzazione
 - proposta approvata di lottizzazione per la realizzazione USTRA (piano strutturale di progetto)
 - manuale Acquisti pubblici USTRA
 - manuale di progetto USTRA
 - basi KBOB (modelli USTRA)
- Obiettivi:
- contratti di appalto e fornitura conclusi
 - documentazione di appalto completa e senza errori (incl. capitolato generale di appalto)
Controllo documentazione di appalto elaborata da IP
 - misure di protezione specifiche di cantiere riportate nel capitolato generale di appalto
 - progetto di appalto pronto per l'esecuzione
 - aggiudicazione della realizzazione conclusa
 - procedura a prova di ricorso (nessun ricorso approvato)

4.2 Documentazione per la realizzazione (51)

- Basi:
- 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:
- contratti d'appalto e fornitura con imprese
 - documentazione di esecuzione definitiva e realizzabile per i mandatarî
 - manuale di progetto USTRA
 - piano di emergenza cantieri (PEC)
 - autorizzazioni per lavori di costruzione e impiantistica
 - piano di picchettatura del progettista, rilevazioni ufficiali
 - piani di controllo e vigilanza progettista
- Obiettivi:
- esecuzione opera e impianti conforme al contratto di appalto
 - pieno rispetto dei vincoli imposti dalle autorizzazioni (DATEC)

- computi e conteggi in linea con l'avanzamento lavori
- 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, atti conclusivi (53)

- Basi:
- opere e impianti realizzati conformemente al contratto di appalto
 - documentazione come da capitolati d'onere di realizzazione
 - documentazione delle varianti d'esecuzione
 - manuale di progetto 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 delle direttive USTRA
 - istruzione del personale operativo e addetto alla manutenzione
 - difetti eliminati, garanzie fornite
 - documentazione di avvenuto adempimento dei vincoli imposti dall'autorizzazione DLL/AAL

C Gestione qualità

Per ogni fase progettuale è richiesta una gestione qualità adeguata al livello raggiunto.

- Gestione rischi adeguata alla fase progettuale
- Claim management (gestione aggiunte contrattuali) efficiente e conforme al manuale Acquisti pubblici
- Piano di controllo qualità committente, gestione qualità progetto specifica progettista e impresa (dipende dal progetto)
- Piano di controllo per l'esecuzione lavori

D Prestazioni direzione locale lavori

Fasi di progetto: Esecuzione

Organizzazione

- ☐ Fornisce la direzione tecnica e vigila sui lavori in cantiere (qualità, scadenze, costi) nel quadro delle competenze assegnate e delle responsabilità
- ☐ È responsabile per l'attuazione a regola d'arte delle disposizioni derivanti dalla documentazione di esecuzione
- ☐ Nei limiti delle proprie competenze approva i lavori a regia ai sensi dell'articolo 51, cpv. 2 della norma SIA 118
- ☐ Organizza il servizio di reperibilità in cantiere della direzione locale lavori e si coordina con la direzione generale lavori
- ☐ Fornisce consulenza alla direzione generale lavori e partecipa alle decisioni in materia di procedimento lavori e viabilità
- ☐ Appura le esigenze di blocco del traffico delle imprese e li richiede presso la direzione generale dei lavori
- ☐ Partecipa alla puntuale predisposizione di terreni e dei necessari diritti (es. diritto di passo)
- ☐ Organizza, conduce ovvero prende parte alle riunioni sui lavori e di coordinamento, verbalizzazione inclusa
- ☐ Partecipa all'assegnazione puntuale delle necessarie istruzioni (art. 99 SIA 118)
- ☐ Prende parte alle riunioni della direzione generale dei lavori e collabora alla loro preparazione
- ☐ Controlla e valuta il terreno ovvero lo strato di fondazione di concerto con il progettista tecnico competente
- ☐ Convoca il progettista (direzioni tecniche dei lavori), i geometri del committente, i laboratori del committente e altri soggetti per i controlli di cantiere
- ☐ Dispone i controlli di sicurezza e vi partecipa
- ☐ Redige i rapporti all'attenzione della direzione generale dei lavori secondo quanto previsto dal manuale di progetto USTRA
- ☐ Tiene elenchi delle pendenze e delle decisioni di tutte le riunioni
- ☐ Redige tutti i necessari programmi dettagliati di costruzione, dei lavori e di sostituzione (inclusa viabilità, situazioni provvisorie) con il contributo di imprese e progettisti tecnici
- ☐ Assiste nelle relazioni con il pubblico, nei corsi di formazione del personale di cantiere e altro
- ☐ Coordina le diverse imprese
- ☐ Assiste le imprese in materia di sicurezza sul lavoro (art. 104 norma SIA 118)
- ☐ Coordina la riparazione degli impianti con l'esercizio (unità territoriale) e con la centrale VM-CH

Descrizione e visualizzazione

- ☐ Tiene un diario dei lavori rilegato
- ☐ Vigila sull'attuazione delle disposizioni dell'incaricato alla sicurezza di tracciato (StreMa)
- ☐ Dispone il riporto e il ripristino dei punti di riferimento principali che definiscono il progetto, gli assi e i punti altimetrici fissi sul terreno ovvero in cantiere
- ☐ Vigila e valuta la gestione qualità delle imprese
- ☐ Effettua i controlli di qualità durante l'esecuzione dei lavori, conformemente ai piani di controllo definiti nell'appalto, rispettivamente secondo gli standard e le norme pertinenti, e ne riferisce il risultato durante le riunioni di cantiere

- ☐ Raccoglie le firme delle imprese come da piani di controllo
- ☐ Prepara e coordina le misure in caso di scostamenti tecnici, finanziari o di scadenza
- ☐ Dispone ed esegue misure tecniche di correzione
- ☐ Dispone i controlli di sicurezza disponibilità e vi partecipa
- ☐ Organizza campionature
- ☐ Organizza e rileva computi secondo le disposizioni della norma SIA 118, insieme alle varie imprese e senza soluzione di continuità (di norma ogni due settimane)
- ☐ Crea in via continuativa una documentazione fotografica secondo le disposizioni del committente
- ☐ Verifica i conti dell'impresa e dei fornitori: applica il timbro con la registrazione della data di entrata, confronta il contenuto della fattura con i documenti relativi al computo metrico, rispettivamente con il rapporto delle ore e con il contratto. Controlla la correttezza aritmetica e la plausibilità dell'ammontare della fattura e esamina che le prestazioni siano state effettivamente effettuate; si assicura che i costi siano stati imputati al tipo di conto corrispondente (oggetto, genere di costi, ecc.). Conferma infine apponendo la sua firma la correttezza dei dati
- ☐ Verifica in via continuativa l'obbligo di notifica dell'impresa (CO art. 365 ovvero SIA 118, art. 25). Adotta misure in caso di mancato rispetto dell'obbligo di notifica e informa la direzione generale dei lavori
- ☐ Dispone e controlla i lavori a regia con i relativi rapporti, conteggia i lavori a regia di norma ogni due settimane
- ☐ Convoca i geometri del committente per le rilevazioni sul campo e i rilievi geometrici
- ☐ Verifica il conteggio del sistema incentivi (es. sistema bonus/malus dell'impresa) ovvero della penale convenzionale pattuita
- ☐ Assiste nella stesura dei contratti di appalto e di fornitura sulla base dei contratti standard KBOB e della norma SIA 118
- ☐ Dispone il controllo delle picchettature dell'impresa da parte del progettista ovvero dei geometri del committente
- ☐ Svolge e valuta le necessarie misurazioni sull'opera e nell'ambiente interessato
- ☐ Verifica e valuta le aggiunte. Crea un elenco di aggiunte e verbalizza
- ☐ Verifica materiali e forniture
- ☐ Controlla in via permanente quantità superiori o inferiori della fase di Realizzazione (base capitolato generale di appalto)
- ☐ Eroga le prestazioni previste nella gestione qualità progetto
- ☐ Fornisce consulenza al committente in caso di procedure di conciliazione e processi con impresa, terzi, fallimenti ecc.
- ☐ Assiste nell'eliminazione dei vizi prima della messa in servizio
- ☐ Accerta i difetti, ne redige e aggiorna gli elenchi
- ☐ Redige i verbali di controllo e collaudo
- ☐ Denuncia i difetti di concerto con la direzione generale dei lavori
- ☐ Dispone misure e termini per l'eliminazione dei difetti
- ☐ Convoca l'impresa e i fornitori per l'eliminazione dei difetti
- ☐ Vigila sulle operazioni di eliminazione dei difetti
- ☐ Verifica l'eliminazione dei difetti
- ☐ Fornisce la documentazione (scostamenti rispetto ai piani esecutivi) per la stesura dei progetti dell'opera eseguita (tavole di restituzione)
- ☐ Confronta l'esecuzione con la documentazione di esecuzione e dispone misure in caso di scostamenti

D Prestazioni direzione locale lavori

- ☐ Verifica le modifiche rispetto al progetto d'intervento ovvero di dettaglio e rispetto alle relative conseguenze finanziarie, temporali e qualitative
- ☐ Controlla periodicamente gli effetti sull'ambiente
- ☐ Verifica l'utilizzo e la lavorazione conforme alle norme dei materiali da costruzione
- ☐ Richiede e vigila sull'attuazione delle indagini necessarie come da piano di controllo oltre ad aggiornare il piano delle verifiche
- ☐ Dispone i controlli dei lavori da parte del progettista tecnico, dell'esperto e delle autorità
- ☐ Stabilisce con l'impresa la data per il betonaggio, la pannellatura, la liberazione delle carreggiate in caso di lavori di pavimentazione ecc.
- ☐ Propone misure in caso di scostamenti tecnici o temporali all'attenzione della direzione generale dei lavori
- ☐ Richiede e valuta le campionature
- ☐ Svolge e valuta gli esperimenti funzionali
- ☐ Controlla continuamente e verbalizza le modifiche dei lavori successivamente non più controllabili
- ☐ Documenta le modifiche rispetto alla documentazione di esecuzione. Stende piani di risparmio (inserimenti manuali della direzione dei lavori)
- ☐ Verifica la necessità delle modifiche di progetto sulla base dell'esecuzione corrente
- ☐ Fornisce dati per l'aggiornamento della documentazione di esecuzione
- ☐ Redige il rapporto settimanale dei lavori con documentazione fotografica
- ☐ Partecipa agli audit dell'impresa disposti dal committente
- ☐ Prende parte agli audit del committente della direzione lavori locale e appronta la necessaria documentazione

Costi / Finanziamento

- ☐ Controlla le fatture dell'impresa (SIA 118, art. 34, cpv. 1)
- ☐ Redige puntualmente comunicazioni di modifica d'ordine (SIA 118, art. 85)
- ☐ Pianifica e svolge collaudi parziali e conclusivi e redige i relativi verbali
- ☐ Vigila costantemente sull'andamento dei costi dei lavori e propone misure correttive in caso di scostamento, di concerto con la direzione generale dei lavori
- ☐ Fornisce la base per i crediti a preventivo e l'analisi tendenziale relativa alle fatture dell'azienda
- ☐ Redige periodici rapporti sui costi e calcola i probabili costi finali
- ☐ Accerta e comunica puntualmente i maggiori o minori costi e propone eventuali misure correttive
- ☐ Redige, verifica e rettifica il consuntivo dei mandatori secondo il tipo di esposizione e la suddivisione pattuiti
- ☐ Tiene la contabilità di cantiere

Scadenze

- ☐ Procura l'approvazione del programma di consegna dei piani presso l'impresa
- ☐ Vigila costantemente sul programma di consegna dei piani e sul programma dei lavori. Comunica scostamenti e, nel caso, propone misure di correzione alla direzione generale dei lavori
- ☐ Aggiorna periodicamente il programma dei lavori con il confronto fra previsioni e stato effettivo, redige previsioni sulle scadenze e indica le conseguenze economiche del mancato rispetto delle stesse
 - ☐ Svolge controlli di plausibilità continui dei programmi dettagliati di costruzione e dei lavori delle imprese. Aggiorna i rapporti Previsione/Effettivo in occasione delle riunioni sui lavori della direzione locale e della direzione generale dei lavori

- ☐ Registra, tiene e predispone la documentazione di esecuzione secondo le disposizioni del committente

Fase di progetto: Messa in servizio, atti conclusivi

Organizzazione

- ☐ Descrive e delimita i compiti e fissa la relativa organizzazione di progetto
- ☐ Coordina la consultazione di progettisti, imprese e fornitori, se questo è necessario per la verifica comune di elementi dell'opera e per lo svolgimento di cicli di prova
- ☐ Coordina tecnicamente la direzione della messa in servizio di impianti e installazioni
- ☐ Verifica l'attuazione delle misure di gestione qualità
- ☐ Organizza e partecipa alla formazione del personale di esercizio (unità territoriale)
- ☐ Procura le necessarie autorizzazioni definitive
- ☐ Assiste nel lavoro di informazione e relazioni con il pubblico del committente
- ☐ Prepara le basi per la stipula di assicurazioni in vista della fase di esercizio

Descrizione e visualizzazione

- ☐ Pianifica, organizza, assiste e cura la messa in servizio dell'opera o di parti di essa, di dotazioni e installazioni o parti di esse
- ☐ Coordina il collaudo degli equipaggiamenti di esercizio e sicurezza con l'unità territoriale e la centrale VM-CH
- ☐ Prepara e svolge i necessari test di impiantistica o parti di essa
- ☐ Verifica la completezza dei test
- ☐ Verifica le iscrizioni degli impianti come da indicazione del committente
- ☐ Pianifica, organizza e vigila sui test integrati dell'impiantistica completa
- ☐ Prepara, svolge e verbalizza i collaudi conclusivi
- ☐ Partecipa all'istruzione del personale di esercizio (unità territoriale)
- ☐ Collabora all'ottenimento dell'autorizzazione definitiva all'esercizio
- ☐ Collabora alla consegna dell'opera o di singoli elementi della stessa, nonché di impiantistica e installazioni, al committente
- ☐ Acquisisce e verifica i piani, gli schemi e la documentazione di esecuzione aggiornati da imprese e fornitori
- ☐ Aggiorna i piani dell'opera eseguita con le modifiche effettuate durante l'esecuzione lavori
- ☐ Aggiorna gli schemi delle condutture, inclusi quelli di terzi
- ☐ Aggiorna gli accordi di utilizzo, la base di progetto dell'opera e i capitolati d'oneri per la realizzazione di impianti e installazioni
- ☐ Rivede e aggiorna i piani di coordinamento tecnico
- ☐ Redige i piani di revisione e la descrizione lavori rivista
- ☐ Acquisisce e verifica le istruzioni di esercizio, d'uso e manutenzione redatti da imprese e fornitori
- ☐ Raccoglie e verifica la documentazione di esecuzione redatta da imprese e fornitori
- ☐ Raccoglie la necessaria documentazione per esercizio e manutenzione
- ☐ Collabora alla stesura di istruzioni di esercizio dell'impresa in sede di controllo finale
- ☐ Raccoglie elenchi e documentazione dell'impresa
- ☐ Partecipa alla stesura di piani di manutenzione

D Prestazioni direzione locale lavori

- ☐ Collabora alla stipula di contratti di appalto
- ☐ Constata i difetti, redige e aggiorna elenchi dei difetti che si sono manifestati entro la scadenza dei termini per i reclami
- ☐ Denuncia i difetti di concerto con il committente ovvero con la direzione generale dei lavori
- ☐ Dispone misure e termini per l'eliminazione dei difetti
- ☐ Invita l'impresa e i fornitori all'eliminazione dei difetti
- ☐ Vigila, controlla e collauda i lavori per l'eliminazione dei difetti
- ☐ Organizza e svolge i test successivi

Costi / Finanziamento

- ☐ Stende, verifica e rettifica il consuntivo finale per l'opera, gli impianti e le installazioni come da suddivisione e modalità di esposizione pattuite in collaborazione con la direzione generale dei lavori
- ☐ Confronta la fattura finale con il preventivo costi di tutti i contratti di appalto e fornitura e motiva gli scostamenti
- ☐ Definisce gli indicatori di costo e le raccolte di dati comparativi di altre opere e impianti come da disposizione del committente
- ☐ Procura infine le garanzie finanziarie

Scadenze

- ☐ Redige un cronoprogramma per la messa in servizio dell'opera e dei relativi impianti
- ☐ Stende un cronoprogramma per l'eliminazione dei difetti
- ☐ Collabora alla stesura di un piano di sintesi sui termini di scadenza delle garanzie

Documentazione

- ☐ Raccoglie i documenti sull'opera eseguita come da direttive del committente
- ☐ Crea elenchi di difetti e pendenze
- ☐ Archivia di concerto con il progettista gli atti dell'opera rettificati in forma utilizzabile (cartacea o elettronica) durante i dieci anni a partire dalla conclusione della commessa