

Ufficio federale delle strade USTRA

Filiale di Bellinzona

070007 - N13 Tunnel San Bernardino – Specialista traffico

Acquisto pubblico

Prestazioni da mandatario per la progettazione

Allegato 1

Quaderno dei compiti

Indice	Pagina
0. GENERALITÀ	3
1. OBIETTIVO DEL CONTRATTO	3
1.1 Situazione iniziale e obiettivi di ordine superiore	3
1.1.1 Situazione iniziale	3
1.1.2 Obiettivi, sintesi del progetto, costi e tempi	4
1.2 Interfacciamento con altri sistemi e progetti	5
1.2.1 Organizzazione del progetto	6
1.2.2 Aspetti procedurali	6
1.2.3 Basi di progetto	6
1.3 Oggetto del contratto / Descrizione dei compiti	7
1.3.1 Prestazioni richieste allo specialista traffico	7
1.3.2 Descrizione delle prestazioni per ogni fase	7
1.3.3 Presentazione degli incarti	12
1.3.4 Requisiti di progetto	12
1.4 PQM	13
1.5 Concetto delle riunioni	14
1.6 Punti di interfaccia	15
1.7 Basi per l'allestimento dell'offerta	15
1.7.1 Costi d'opera indicativi	16
1.7.2 Struttura costi	17
1.8 Spese accessorie	17
1.9 Prestazioni di terzi	18
1.10 Conservazione dei documenti	18
1.11 Disposizioni particolari	18
1.11.1 Comunicazione con terzi	18
1.11.2 Avvenimenti straordinari	18

0. Generalità

Il presente documento costituisce l'Allegato 01 alla documentazione d'appalto per prestazioni da Specialista traffico.

1. Obiettivo del contratto

1.1 Situazione iniziale e obiettivi di ordine superiore

1.1.1 Situazione iniziale

Caratteristiche della costruzione

- Nome galleria: Tunnel San Bernardino
- No. Oggetto: N13 407
- Asse: N13
- Tratta: Soazza – S. Bernardino
- Chilometraggio N13: inizio 44.085 km (tkm 0)
- Chilometraggio N13: fine 50.741 km (tkm 6.656)
- Lunghezza: 6'656 m
- Larghezza: 7.50m carreggiata +2x0.70m marciapiedi
- Sviluppo sezionale: 32.1 m
- Pendenza trasversale: 2.5% verso monte
- Messa in esercizio: 1970
- No. Carreggiate: 1, traffico bidirezionale
- N° di nicchie: 8
- N° di uscite di fuga: 17
- Impermeabilizzazione esterna: anello singolo senza impermeabilizzazione
- Tipo scavo: in roccia
- Lunghezza delle lastre: 2.0m
- Oggetto d'inventario: 18.13.16.508.01
- Quota portale sud: 1600 m.s.l.m
- Quota portale nord: 1625 m.s.l.m

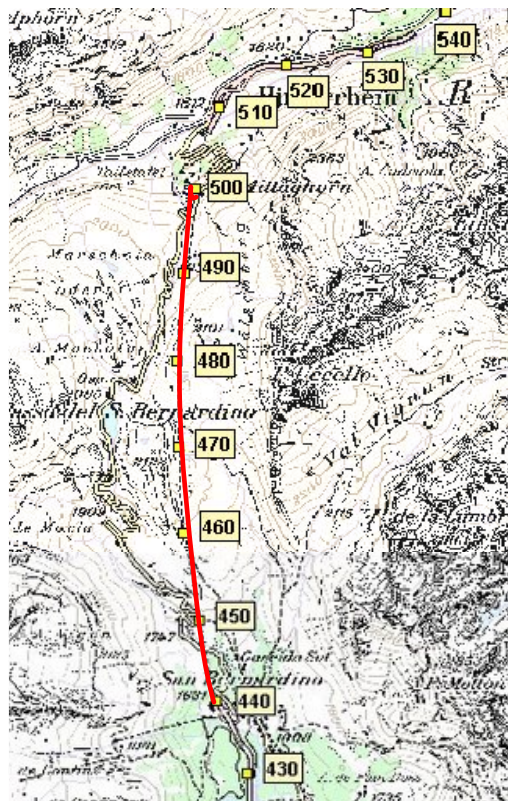


Figura 1: Situazione geografica riferita al sistema RBBS delle Strade Nazionali¹

La galleria San Bernardino dispone di un impianto di segnaletica (S) entrato in servizio nell'anno 2002; nell'anno 2007 è stato rinnovato il solo il comando centrale.

L'impianto attualmente in esercizio si compone dei sotto impianti segnaletica statica, segnaletica dinamica, semaforico, rilevazione del traffico, segnaletica per impianti di sicurezza e comando centrale. il relativo stato nel suo complesso, in occasione della HI 2018, veniva classificato di livello 2 – accettabile.

In quella occasione, l'ispettore ha anche stimato una durata di vita dell'impianto nel suo complesso fino all'anno 2027.

Il settore PM di USTRA ha segnalato, in occasione del rinnovo dell'impianto, l'esigenza di predisporre un'adeguata segnaletica avanzata sulle due rampe che indichi lo stato della galleria San Bernardino e del passo, in modo da poter gestire i flussi di traffico in attraversamento alle Alpi.

In via transitoria, al momento vengono usati quattro carrelli mobili (due a sud e due a nord) su cui è montata una segnaletica variabile posizionati in alcuni punti dell'asse principale N13.

1.1.2 Obiettivi, sintesi del progetto, costi e tempi

Obiettivi di progetto:

L'obiettivo è il rinnovo dell'impianto di segnaletica (S) completo nel vano traffico e nelle zone d'approccio alla galleria del San Bernardino. L'impianto sarà composto da comando centrale segnaletica (ZES), segnaletica statica (ST) e dinamica (VM), semafori (LSA), segnaletica per impianti di sicurezza (SER).

L'intervento dovrà predisporre un concetto di segnaletica che tenga conto delle nuove tecnologie e che allo stesso tempo sia adeguato alle norme e direttive USTRA in vigore. Saranno da considerare anche le predisposizioni di segnaletica informativa avanzata sullo stato della galleria del San Bernardino, oggi poste alla rampa sud (ca. tra Castione-Lostallo) e rampa nord (ca. Coira – Thusis) e la cui collocazione dovrà essere rivalutata nel corso della progettazione.

La messa in servizio dovrà avvenire entro la durata di vita restante dell'attuale impianto, che è stimata al 2027.

Obiettivi di carattere sovraordinato:

- Mantenimento dell'esercizio della galleria e del vigente livello di sicurezza durante lo svolgimento delle misure
- Gestione corretta dell'informazione per l'utenza
- Sicurezza per gli operatori e per gli utenti
- Risparmio energetico
- Mantenimento dei termini
- Mantenimento del budget
- Rispetto di tutte le norme e le direttive vigenti.

Lingua ufficiale del progetto: la lingua di riferimento è l'italiano; il gruppo di progettazione deve essere tuttavia in grado di fornire documenti, comunicare, partecipare a riunioni, e in generale sostenere il proprio mandato in entrambe le lingue italiana e tedesca, e ciò senza aggravio alcuno per il committente.

1.2 Interfacciamento con altri sistemi e progetti

Sistemi

Per la possibilità di usare la strada del passo durante le, eventuali, chiusure della galleria

- Apertura/chiusura strada del passo del San Bernardino

Progetti con rilevanza sul traffico

Per la coordinazione della tempistica della realizzazione delle misure nell'ottica di una minimizzazione del loro impatto sulla circolazione

- N13 EP02 Mesocco di USTRA F5
- N13 Tunnel Gruppe Brusei SISTO di USTRA F5
- N2 Risanamento GST di USTRA F3.

Progetti con rilevanza tecnica

- Progetto IP-Netz BSA GE V per il rinnovo dell'attuale rete di comunicazione della N13 in Canton Grigioni;
- Progetto ÜLS SA-CH GE V per il rinnovo dell'attuale rete di comunicazione della N13 in Canton Grigioni.

1.2.1 Organizzazione del progetto

La Confederazione è il committente, che per questo progetto è rappresentato dalla filiale di Bellinzona dell'Ufficio federale delle strade (USTRA).

La coordinazione generale è effettuata dalla direzione generale di progetto (GPL), coadiuvata dal supporto al Committente (BHU ed OBL).

Il supporto al Committente (BHU ed OBL) svolge le funzioni di supporto alla direzione generale di progetto e alla direzione generale dei lavori, che a sua volta controlla le direzioni locali dei lavori (DLL) in fase di esecuzione.

La Direzione Generale del Progetto (GPL) rappresenta il Committente nella gestione del progetto, in qualità di organo direttivo e di coordinamento, ed è assunta dalla filiale USTRA di Bellinzona.

Il supporto al Committente definito BHU/OBL sostiene la direzione generale di progetto USTRA.

Oltre alle prestazioni previste dalla normativa SIA, dalle direttive e dai manuali USTRA, il mandatario dovrà considerare nelle proprie prestazioni il coordinamento con il gruppo di progettazione principale (Ingegneri elettrotecnico e del genio civile). Il committente si aspetta in questo senso un atteggiamento di collegiale e fattiva collaborazione tra i mandatarî.

Il gruppo di progettazione ricercato nel presente concorso svolge i lavori di Specialista traffico².

1.2.2 Aspetti procedurali

Lo schema seguente illustra la terminologia in uso e le principali fasi progettuali previste nel presente bando:

	Specialista traffico
Fase MP	Progetto d'intervento Fase SIA 32
Fase SU	Procedura d'appalto Fase SIA 41
Fase AU	Esecuzione dell'intervento Fasi SIA 51, 52, 53

Figura 2: Fasi progettuali previste

1.2.3 Basi di progetto

Il mandatario per la progettazione riceve in allegato 05 al presente appalto i documenti che fungono da base di progetto.

Questi documenti costituiscono, unitamente alle norme nazionali e internazionali, alle direttive ed alle schede tecniche di USTRA, la base per le future fasi di progetto.

È compito del mandatario organizzare tutte le informazioni esistenti, anche con visite sul posto e con raccolta di documenti in archivio (di USTRA e di UT V) per definire le basi di partenza della fase MP.

² Per l'organigramma grafico si rimanda all'allegato A06

1.3 Oggetto del contratto / Descrizione dei compiti

Di seguito sono riportate le abbreviazioni che verranno utilizzate:

BH	=	Committente (Confederazione, rappresentato dall'USTRA, Filiale Bellinzona)
GPL	=	Direzione generale di progetto (USTRA, Filiale Bellinzona)
OBL	=	Direzione generale dei lavori (USTRA, Filiale di Bellinzona)
BHU	=	Supporto al Committente
BSA	=	Equipaggiamenti di esercizio e di sicurezza (Betriebs- und Sicherheitsausrüstung)
BAU	=	Genio civile
LSK	=	Leitsystem des Kantons Graubünden (Sistema di gestione del Canton Grigioni)
VRA	=	Verkehrsregelungsanlage (sistema di regolazione del traffico)

1.3.1 Prestazioni richieste allo specialista traffico

Lo specialista traffico dovrà in particolare assicurare le seguenti prestazioni:

- Definizione del concetto di segnaletica mediante l'analisi delle condizioni d'intervento, le tecnologie disponibili, le prescrizioni normative, le direttive USTRA e le esigenze dell'utilizzatore (UT V). Sviluppo di più varianti d'intervento tra le quali scegliere quella da sviluppare in MP.
- Supporto agli ingegneri elettrotecnico e del genio civile per l'allestimento del progetto di intervento MP (fase 32).
- Supporto agli ingegneri elettrotecnico e del genio civile per l'elaborazione dei capitolati per l'impianto segnaletica (fase 41).
- Collaborazione con gli ingegneri elettrotecnico e del genio civile, responsabili dello sviluppo della progettazione esecutiva (fase 51).
- Esecuzione (fasi 52 e 53), inclusa la direzione tecnica specialistica relativamente alla segnaletica, la partecipazione alla messa in servizio ed ai collaudi.

1.3.2 Descrizione delle prestazioni per ogni fase

Tutte le fasi di progetto e di controllo dei lavori sono oggetto di un'unica commessa.

Il Committente assegna il mandato per singole fasi.

Le prestazioni da fornire sono raggruppate nelle seguenti fasi di progetto (cfr. tabella al cap. 1.2.3):

Fase MP	Progetto d'intervento (~ progetto definitivo)
Fase SU	Appalto, confronto delle offerte, proposta di aggiudicazione (~ appalto, confronto delle offerte)

Fase AU Esecuzione dell'intervento

AU.1 Documenti e piani di costruzione (~ progetto esecutivo)

AU.2 Direzione tecnica e controllo dei lavori, modifiche e documentazione concernente l'opera

AU.3 Messa in esercizio, liquidazione

Le prestazioni da fornire sono descritte in dettaglio di seguito, secondo terminologia USTRA.

La composizione delle prestazioni può essere valutata dall'offerente mediante l'analisi della documentazione messa a disposizione.

Fase MP (SIA 32) – Progetto d'intervento

(Remunerazione secondo tempo impiegato)

Prestazioni relative al progetto d'intervento.

Devono essere fornite le prestazioni di base secondo SIA fase 32 del regolamento (SIA 103 e 108), nonché secondo direttiva USTRA "*Berücksichtigung des Unterhalts bei der Projektierung und beim Bau der Nationalstrassen*" (2002).

Sono pertanto incluse, e sono state calcolate nel monte ore messo a disposizione da parte del Committente nell'allegato A02 (Tabella delle prestazioni), anche prestazioni per l'allestimento di eventuali progetti di dettaglio (DP) per opere di trasformazione.

La fase MP comprende una sottofase iniziale propedeutica all'allestimento del progetto MP vero e proprio che riguarda in particolare:

- la ripresa della documentazione esistente relativa alla gestione della segnaletica della tratta;
- lo svolgimento delle prestazioni da specialista del traffico necessarie all'allestimento del concetto di gestione della tratta (analisi situazione attuale e sviluppo di possibili concetti di segnaletica) in relazione alle indicazioni normative e alle direttive USTRA in vigore e alle nuove tecnologie disponibili.
- condivisione dei risultati con gli enti preposti (UT V, KaPo-GR)

Supplementi/complementi (compresi):

- partecipazione ai sopralluoghi
- pianificazione del corso dei lavori e realizzazione del programma delle fasi costruttive
- interfacce: fornitura delle prestazioni secondo capitolo 1.6
- partecipazione alle riunioni secondo capitolo 1.5 (concetto delle riunioni)
- supporto agli ingegneri elettrotecnico e del genio civile per l'allestimento dei rispettivi incarti MP, in lingua italiana e/o tedesca comprensivo di: rapporto tecnico impianto segnaletica, piani della segnaletica, piano e schede delle condizioni di esercizio, convenzione di utilizzazione, stima dei costi della segnaletica, eventuali altre relazioni specialistiche

-
- stretta collaborazione con UT V per soddisfare gli standard richiesti ed elaborare documenti in linea con tali esigenze per l'implementazione del comando in LSK / VRA
 - elaborazione di piani di gestione del traffico nella fase di cantiere
 - contributo all'allestimento dei documenti necessari in questa fase secondo la direttiva USTRA 16050 e secondo i documenti USTRA 74001 e 86053 (Documentazione di sicurezza)
 - allestimento della documentazione d'archivio di propria competenza prevista per questa fase
 - gestione della comunicazione di progetto, incluse riunioni, in lingua italiana e tedesca, secondo necessità.
 - definizione delle Funktionale Anforderungen (Requisiti funzionali) in un documento da sviluppare e affinare poi nelle fasi successive fino alla sua consegna finale con la DAW (quale esempio vedi "A04-Documentazione di progetto").
 - definizione dei piani delle condizioni di esercizio (CE, BZ - Betriebszustände)
 - elaborazione di una matrice degli inserimenti delle BZ
 - elaborazione dei piani della segnaletica con tipologia e disposizione dei segnali
 - tenere in considerazione eventuali interazioni con il progetto di rifacimento del piazzale sud

Fase SU – Appalto, confronto delle offerte, proposta di aggiudicazione

(Remunerazione secondo tempo impiegato)

Prestazioni relative alla procedura d'appalto

Devono essere fornite le prestazioni di base secondo SIA fase 41 del regolamento (SIA 103 e 108), nonché secondo direttiva USTRA "*Berücksichtigung des Unterhalts bei der Projektierung und beim Bau der Nationalstrassen*" (2002).

Supplementi / complementi (compresi) a supporto del progettista elettrotecnico e del genio civile:

- partecipazione ai sopralluoghi
- collaborazione con ingegneri elettrotecnico e del genio civile all'elaborazione degli atti di appalto in conformità alle direttive e istruzioni USTRA in lingua italiana e/o tedesca e valutazione delle offerte
- aggiornamento di piani di gestione del traffico nella fase di cantiere da allegare agli appalti
- ripresa delle indicazioni dell'UT V da inserire quali eventuali specifiche nella documentazione di appalto
- ripresa di elementi dai piani di terzi
- interfacce: fornitura delle prestazioni secondo capitolo 1.6

-
- partecipazione alle riunioni secondo capitolo 1.5 (concetto delle riunioni)
 - contributo all'allestimento dei documenti necessari in questa fase secondo la direttiva USTRA 16050 e secondo i documenti USTRA 74001 e 86053 (Documentazione di sicurezza)
 - allestimento della documentazione d'archivio di propria competenza prevista per questa fase
 - gestione della comunicazione di progetto, incluse riunioni, in lingua italiana e/o tedesca, secondo necessità.
 - partecipazione ai test in officina dove l'impianto sarà montato e testato

Fase AU – Esecuzione dell'intervento

(Remunerazione secondo tempo impiegato)

Fase AU.1 - Documenti e piani di costruzione

Devono essere fornite le prestazioni secondo SIA fase 51 dei rispettivi regolamenti (SIA 103 e 108) e secondo gli standard di progettazione ed esecuzione richiesti.

Supplementi / complementi (compresi):

- aggiornamento di piani di gestione del traffico nella fase di cantiere
- controllo ed approvazione dei quaderni d'oneri dei lotti relativi alla segnaletica (schemi dei segnali, piani dei fissaggi, ecc.)
- partecipazione al controllo dei quaderni d'oneri dei lotti relativi al comando della segnaletica (recepimento delle condizioni di esercizio, interfaccia grafica, ecc.).
- controllo e collaudo in officina della segnaletica (caratteristiche meccaniche, caratteristiche ottiche dei segnali a LED, correttezza delle indicazioni, ecc.)
- partecipazione al controllo e al collaudo in officina del comando della segnaletica (verifica delle condizioni di esercizio, verifica della matrice degli inserimenti, ecc.)
- interfacce: fornitura delle prestazioni secondo capitolo 1.6
- partecipazione alle riunioni secondo capitolo 1.5 (concetto delle riunioni)
- modalità e tempistiche di intervento dovranno considerare le particolari richieste eventualmente espresse dal gruppo UT V
- contributo all'allestimento dei documenti necessari in questa fase secondo la direttiva USTRA 16050 e secondo i documenti USTRA 74001 e 86053 (Documentazione di sicurezza)
- allestimento della documentazione d'archivio di propria competenza prevista per questa fase
- gestione della comunicazione di progetto, incluse riunioni, in lingua italiana e/o tedesca, secondo necessità.

Fase AU.2 – Direzione tecnica e controllo dei lavori, modifiche e documentazione concernente l'opera

Devono essere fornite le prestazioni secondo SIA fase 52 dei rispettivi regolamenti (SIA 103 e 108) e secondo gli standard di progettazione ed esecuzione richiesti.

Supplementi / complementi (compresi):

- aggiornamento di piani di gestione del traffico nella fase di cantiere
- direzione tecnica specialistica dei lavori relativa alla segnaletica (controllo del montaggio della segnaletica, controllo degli angoli di visione dei segnali, ecc.);
- collaudo provvisorio in sito e collaudo in sito della segnaletica, compreso allestimento della lista dei difetti e delle pendenze
- interfacce: fornitura delle prestazioni secondo capitolo 1.6
- partecipazione alle riunioni secondo capitolo 1.5 (concetto delle riunioni)
- modalità e tempistiche di intervento dovranno considerare le particolari richieste eventualmente espresse dal gruppo UT V
- contributo all'allestimento dei documenti necessari in questa fase secondo la direttiva USTRA 16050 e secondo i documenti USTRA 74001 e 86053 (Documentazione di sicurezza)
- contributo all'allestimento della documentazione d'archivio prevista per questa fase
- gestione della comunicazione di progetto, incluse riunioni, in lingua italiana e/o tedesca, secondo necessità.

Fase AU.3 - Messa in esercizio, liquidazione

Devono essere fornite le prestazioni secondo SIA fase 53 dei rispettivi regolamenti (103, 108) secondo gli standard di progettazione ed esecuzione richiesti.

Supplementi / complementi (compresi):

- controllo della risoluzione dei problemi rilevati durante la fase di collaudo provvisorio in sito (lista difetti e pendenze)
- accompagnamento tecnico specialistico durante le fasi di messa in esercizio
- collaborazione con gli ingegneri elettrotecnico e del genio civile e con UT V durante la fase di messa in esercizio allo scopo di ottenere l'autorizzazione definitiva all'esercizio
- Partecipazione ai test integrali collegati al permesso di messa in esercizio
- Partecipazione ai collaudi definiti in accordo con gli ingegneri elettrotecnico e del genio civile
- Partecipazione alla consegna degli impianti e delle installazioni
- Aggiornamento delle Funktionale Anforderungen (derivate dal RPH LSK parte segnaletica)
- Elaborazione del piano di disposizione della nuova segnaletica e aggiornamento del catasto segnaletica
- interfacce: fornitura delle prestazioni secondo capitolo 1.6
- partecipazione alle riunioni secondo capitolo 1.5 (concetto delle riunioni)

- contributo all'allestimento dei documenti necessari in questa fase secondo la direttiva USTRA 16050 e secondo i documenti USTRA 74001 e 86053 (Documentazione di sicurezza)
- contributo all'allestimento della documentazione d'archivio prevista per questa fase
- gestione della comunicazione di progetto, incluse riunioni, in lingua italiana e/o tedesca, secondo necessità
- consegna dell'opera eseguita ad UT V e al settore EP.

1.3.3 Presentazione degli incarti

Contenuto degli incarti di progetto

La documentazione da fornire per ogni singola fase di progettazione è descritta nel dettaglio nelle direttive USTRA "Bau der Nationalstrassen , Entwicklung der Projekte" - 2003 e "Berücksichtigung des Unterhalts bei der Projektierung und beim Bau der Nationalstrassen" – 2002 e nelle schede tecniche (TM) di progettazione dei FHB di USTRA (per BSA e per genio civile)

Lo specialista traffico supporta e collabora con gli ingegneri elettrotecnico e del genio civile per la presentazione per ogni fase (Sottofase concetto segnaletica e fase MP) dei seguenti incarti/consegne:

- Bozza Rossa: incarto completo ed aggiornato atto ad una prima verifica da parte del Committente; incarti completi.
- Bozza Verde: incarto completo ed aggiornato atto ad una seconda verifica da parte del Committente; aggiornamento alle osservazioni della fase precedente; incarti secondari completi.
- Definitivo: incarto completo, aggiornamento alle osservazioni della fase precedente atto all'approvazione definitiva da parte del Committente.
- Ulteriori incarti nell'ambito di una fase: in caso del non raggiungimento della qualità delle prestazioni di una singola consegna, il mandatario deve elaborare ev. aggiornamenti d'incarto (o incarti parziali) a proprio carico e rispettando i tempi di progettazione concordati.

La documentazione da fornire per la fase di progettazione del presente mandato è descritta nel dettaglio nelle direttive e nei manuali tecnici di USTRA.

Supporto per incarti di appalto

Lo specialista traffico fornisce i propri contributi agli ingegneri elettrotecnico e del genio civile per la preparazione degli incarti d'appalto.

1.3.4 Requisiti di progetto

Secondo il Committente sono da considerare prioritarie le seguenti esigenze di progetto:

Sicurezza per gli utenti: Nessun abbassamento della sicurezza per gli utenti della strada durante i lavori. Innalzamento, a lavori terminati, della sicurezza della galleria

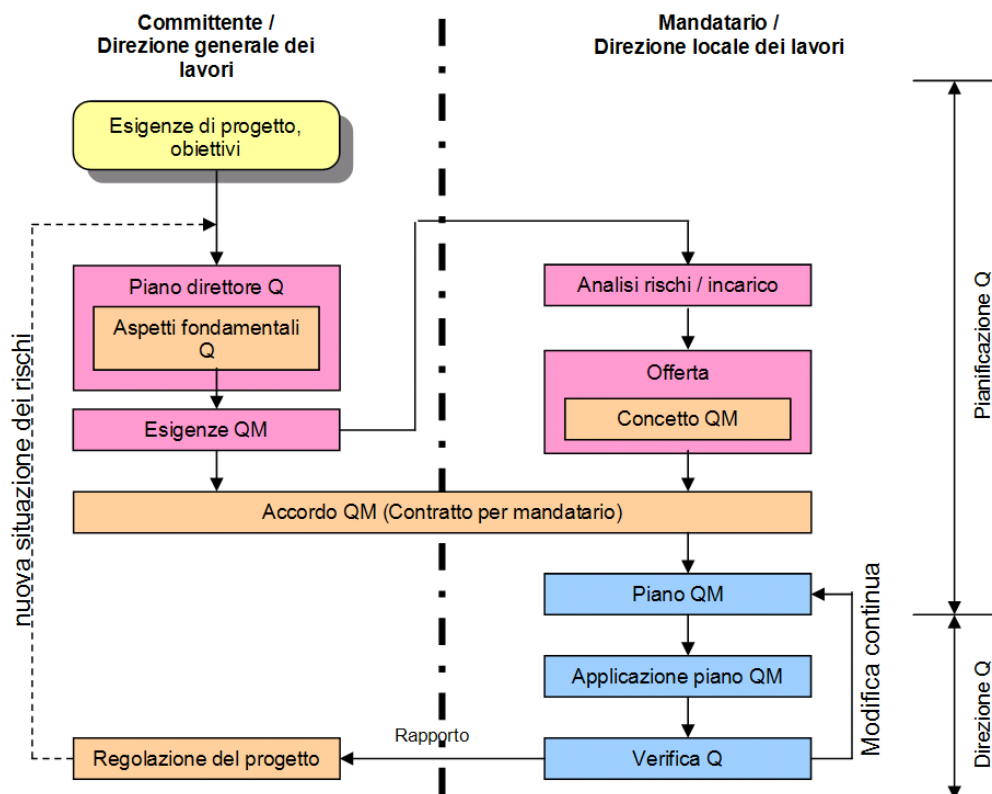
Sicurezza sul lavoro: Assicurazione di procedimenti di lavoro più sicuri possibili

Risparmio energetico: Riduzione del fabbisogno energetico degli impianti installati

Sostenibilità ambientale:	Sostenibilità degli impianti e delle misure progettate
Qualità:	Mantenimento della qualità richiesta secondo le norme vigenti
Costi:	Mantenimento o ottimizzazione dei costi definiti nel contratto
Termini:	Mantenimento o ottimizzazione dei termini definiti nel contratto e nel programma generale dei lavori
Coordinazione:	Assicurazione della coordinazione delle imprese nel suo campo di lavoro e coordinazione con la direzione locale dei lavori dei lotti esterni. Coordinazione con i progetti interessati (vedasi capitolo 1.2).

1.4 PQM

Per assicurare il successo a tutti i livelli del progetto viene introdotto il sistema di gestione della qualità relativo al progetto (PQM). Nel PQM vengono analizzati in modo sistematico i pericoli delle esigenze di progetto e limitati al minimo attraverso provvedimenti adatti. Il sistema PQM è strutturato secondo la seguente rappresentazione.



Esigenze del PQM del Committente

Il mandatario assume i seguenti incarichi riguardo alla gestione della qualità specifica per il progetto, in particolare per:

- Rispetto dei termini
- Mantenimento del livello di sicurezza durante i lavori
- Rispetto degli standard progettuali

- Rispetto degli aspetti ambientali
- Costi.

Durante la stesura del contratto il mandatario assume i seguenti incarichi in relazione al PQM:

Piano QM: Valutazione iniziale dei rischi, rispetto alle esigenze di progetto pericolose sulla base della documentazione presente al momento del ricevimento dell'incarico, con:

- Pianificazione dei provvedimenti
- Definizione dei criteri di verifica
- Definizione delle responsabilità.

Applicazione del Piano QM: Applicazione dei provvedimenti contenuti nel piano QM, controllo continuo e valutazione della situazione dei rischi e della pianificazione dei provvedimenti in relazione allo sviluppo dei lavori e delle conoscenze da essi derivanti.

Rapporto QM: Rapporto sui provvedimenti QM eseguiti e sulle prove e loro effetti. Di solito mensilmente con rappresentazione appropriata.

1.5 Concetto delle riunioni

Sono previste riunioni ricorrenti di progetto (PVS) presso la Filiale USTRA di Bellinzona, la cui frequenza è di 1 riunione al mese, come pure riunioni specialistiche (PFS BSA e PFS Genio Civile) a cadenza di 1 riunione ciascuna ogni due mesi, pure presso la Filiale USTRA di Bellinzona. È generalmente richiesta la partecipazione alle riunioni da parte del Capo Progetto – specialista traffico, secondo il concetto delle riunioni.

Le riunioni sono gestite dalla GPL e verbalizzate dal supporto al Committente (BHU).

Le spese inerenti la trasferta sono da includere nelle spese accessorie.

Riunioni	Luogo	Ricorrenza	Condu- zione	Verbale	Specialista traffico	
					CP	Sost CP
Di progetto (PVS)	USTRA - Filiale	1 / mese	GPL	BHU	X	(X)
Specialistiche *) PFS BSA	USTRA - Filiale / Centrale	1 / 2 mesi	GPL	BHU	X	(X)
Specialistiche *) PFS BAU	USTRA - Filiale / Centrale	1 / 2 mesi	GPL	BHU	X	(X)
OBLS **)	USTRA - Filiale / Cantiere	1 / mese solo nelle fasi esecutive	OBL	DLL	X	(X)

BLS **)	Cantiere	1 / sett. solo nelle fasi esecutive	DLL	DLL	(X)	(X)
------------	----------	--	-----	-----	-----	-----

Legenda

- *) *riunioni con specialisti USTRA - Obiettivo: Assicurare la corretta applicazione delle Direttive USTRA nel corso del progetto (le decisioni saranno riprese nelle riunioni di direzione del progetto)*
- ***) *partecipazione anche del gruppo DLL del genio civile, che sarà incaricato in seguito; invito e verbale a cura del responsabile DL BSA del gruppo di progettazione PV*
- X *partecipazione richiesta*
- (X) *di regola la presenza non è necessaria. Partecipazione su esplicita richiesta di GPL*

Il capoprogetto e il suo sostituto sono tenuti a partecipare alle riunioni secondo quanto sopra indicato.

Le prestazioni derivanti dalla partecipazione alle riunioni sono state incluse nel monte ore stimato per le fasi corrispondenti in Allegato A02. Le spese inerenti la trasferta sono da considerare incluse negli importi d'onorario.

Il mandatario deve inoltre considerare che la stima delle prestazioni fornita dal committente comprende anche prestazioni per altri eventuali incontri (chiarimenti, coordinamenti, ecc.).

1.6 Punti di interfaccia

Interfaccia con altri gruppi di progettazione

La coordinazione dei diversi gruppi di progettazione che interessano l'area di studio, segnatamente con i progettisti, le DLL e le BHU dei progetti confinanti, menzionati al capitolo 1.2.

Sono richieste la massima disponibilità e flessibilità nello scambio pronto ed efficace di informazioni per l'esecuzione del proprio mandato e di quello dei progettisti, DLL e BHU dei progetti confinanti. L'interfacciamento con gli ingegneri elettrotecnico e del genio civile avviene, per quanto concerne la progettazione, senza la mediazione di GPL/BHU.

Interfaccia con specialisti del Committente

Il Committente si avvale di propri consulenti (specialisti USTRA) e di consulenti esterni incaricati con procedura separata. La definizione delle prestazioni ed il coordinamento di questi consulenti avvengono tramite la GPL.

1.7 Basi per l'allestimento dell'offerta

Generale

Le prestazioni richieste, calcolate sulla base delle ore previste, sono onorate secondo il tempo impiegato e a tetto massimo per tutte le fasi. Le prestazioni fatturabili saranno solo quelle effettivamente svolte in base ai rapporti ore consegnati.

L'offerente deve offrire le prestazioni elencate nei documenti di concorso, incluse quelle dei propri specialisti.

Spese amministrative, ecc., come pure la presenza a tutte le riunioni e alle ispezioni da parte dei progettisti e specialisti coinvolti, necessarie durante l'elaborazione di tutte le fasi di progetto, si intendono incluse nei relativi prezzi d'offerta.

Calcolo dell'onorario

Fasi MP, SU e AU (progetto d'intervento e procedura d'appalto ed esecuzione): l'onorario sarà calcolato secondo la stima delle ore fatta dal Committente (Allegato A02 alla documentazione d'appalto), con indicazione delle tariffe diurne e notturne per categoria KBOB, e a tetto massimo. Le offerte che prevedono comunque una tariffa media per il tempo impiegato sono escluse in quanto contrarie alle condizioni del bando di concorso.

La tariffa notturna è valevole dalle ore 23.00 alle ore 06.00 per lavori in galleria.

Quale base di calcolo ha fatto stato il costo dell'opera (importo stimato dal Committente), cfr. par. 1.7.1.

Si rende attenti al fatto che uno stesso collaboratore sarà chiamato a fatturare le proprie prestazioni in categorie differenti secondo la natura delle prestazioni stesse (maggiore o minore valore aggiunto per il Committente).

Modifiche di progetto

Tutti gli adattamenti e le modifiche di progetto devono essere preventivamente concordati tra PL e GPL.

Modifiche dovute al cambiamento delle basi progettuali e modifiche che richiedono una retribuzione supplementare sono da concordare per iscritto con la Committenza prima di essere considerate dal PV.

Prestazioni supplementari

Lavori di progettazione supplementari, non contemplati nell'offerta, devono essere oggetto di un descrittivo, con relativa offerta d'onorario supplementare.

Tali prestazioni possono iniziare solo dopo l'approvazione scritta da parte della GPL.

Ripresa dati dai progetti precedenti

I costi per la ripresa dei dati delle ispezioni è compresa nelle prestazioni stimate dal committente nella Fase MP

1.7.1 Costi d'opera indicativi

GALLERIA SAN BERNARDINO

Pos.	Descrizione	Impianto Costi [CHF] ± 30%	
Realizzazione impianti			
Impianto SEGn	1	Rinnovo completo del sistema di segnalazione con la fornitura e posa di comando centrale segnaletica, sistema di gestione del traffico [VM] e della centralina di comando impianti [AS] - centralina di sezione [AR]. Secondo il nuovo concetto, gli standard e le linee guida dell'USTRA.	CHF 400'000.00
	2	Rinnovo completo del sistema di segnalazione con la fornitura e posa di comando locale caratterizzato da armadio normalizzato contenente il PLC, moduli I/O, morsetti, interruttori, alimentatori. Riserve > del 30%. Secondo il nuovo concetto, gli standard e le linee guida dell'USTRA.	CHF 350'000.00
	3	Rinnovo completo del sistema di segnalazione con la fornitura e posa di segnaletica dinamica [VM]. Completo di segnali luminosi corsie [FLS], segnali variabili a LED [WS], semafori [AMP], ecc ... Completano l'impianto il Comando subordinato [LS], switch [SRM] e distribuzione secondaria. Secondo il nuovo concetto, gli standard e le linee guida dell'USTRA.	CHF 500'000.00
	4	Rinnovo completo del sistema di segnalazione con la fornitura della segnaletica per gli impianti di sicurezza quali SOS, flasch / barra luminosa verde [BGB] e segnalazione luminosa US [NAS].	CHF 300'000.00
	5	Rinnovo completo del sistema di segnalazione con la sistema di rilevamento del traffico con la realizzazione di spire. Secondo il nuovo concetto, gli standard e le linee guida dell'USTRA.	CHF 400'000.00
	6	Integrazione del sistema di segnaletica e segnaletica avanzata con nuovo concetto informativo dello stato della galleria San Bernardino / dei tratti avanzati delle rampe da Bellinzona - San Vittore - Thusis. Compreso di comando e telecomando.	CHF 1'500'000.00
	7	Integrazione del sistema di cartellonistica dinamica dei tratti avanzati delle rampe. Previsti nr. 4 cartelli a Nord + Nr. 4 cartelli a Sud.	CHF 560'000.00
	8	Stima tracciature ed interventi Genio Civile	CHF 400'000.00
	9	Integrazione nel sistema di gestione in esercizio	CHF 200'000.00
	10	Smantellamento impianti esistenti	CHF 150'000.00
Totale realizzazione (IVA esclusa)		CHF 4'760'000.00	

1.7.2 Struttura costi

L'Ufficio federale delle Strade (USTRA) ha elaborato ed adottato un concetto di controlling degli investimenti che viene descritto negli allegati seguenti:

- Allegato A07: Nature dei costi
- Allegato A08: Strutture del progetto

Il gruppo di progettazione dovrà applicare, adeguare e presentare tutti i documenti di progetto secondo quanto previsto negli atti summenzionati.

1.8 Spese accessorie

Le spese accessorie dell'offerente per prestazioni di pianificazione, quali fotocopie, telefonate, fax, spese postali, infrastruttura informatica, assicurazioni, spese e tempo di viaggio, alloggio in trasferta e vitto sono comprese nella remunerazione convenuta.

I costi di riproduzione per la documentazione, le copie dei piani e altri documenti quali opuscoli, rapporti, ecc. necessari alla progettazione richiesti dall'autorità aggiudicatrice sono remunerati in base a una prova del loro effettivo sostenimento; tali costi non tengono conto del tempo impiegato, che deve essere calcolato a parte.

Le copie di lavoro del mandatario sono a suo carico.

Per ogni fase di progetto vale quanto segue:

- La consegna di documentazione parziale in bozza o varianti al Committente per la preparazione di riunioni o decisioni intermedie è da prevedere in 2 copie.
- Tutti i documenti (piani, relazioni, calcoli,...) devono essere consegnati, oltre che in forma cartacea nella quantità richiesta, anche su supporto informatico nel formato preventivamente concordato con il Committente.
- In ogni caso i piani elaborati con supporti grafici devono essere compatibili con AUTOCAD 2019.

1.9 Prestazioni di terzi

Le prestazioni di terzi, che vengono ordinate in accordo con la GPL, saranno remunerate secondo i costi effettivi senza supplementi.

1.10 Conservazione dei documenti

Il mandatario dovrà conservare tutti i documenti di lavoro per la durata di 10 anni a partire dalla fine del mandato. Trascorso questo termine, potrà eliminarli solo con il consenso del Committente. Questi si riserva il diritto di consultarli e prendere gli atti che riterrà opportuno conservare.

Il mandatario conserverà "*sine die*" tutti gli originali della documentazione dell'opera. Nessun originale potrà essere distrutto senza il benestare scritto del Committente. Trascorso il termine di prescrizione secondo i regolamenti SIA di riferimento (102, 103 e 108), il mandatario potrà, in ogni momento, chiedere al committente di prenderne possesso. Quest'ultimo ne diverrà allora proprietario. Il trasferimento sarà gratuito.

1.11 Disposizioni particolari

1.11.1 Comunicazione con terzi

Senza un esplicito consenso da parte della GPL, i progettisti non possono prendere contatti con autorità politiche, commissioni statali o terzi.

È vietato fornire informazioni agli organi di stampa.

1.11.2 Avvenimenti straordinari

Il mandatario è obbligato ad informare immediatamente a voce, ed in seguito per iscritto la GPL in merito ad eventuali avvenimenti straordinari.