



Documentazione contrattuale per prestazioni di pianificazione

Allegato:

- A1.1 - Descrizione dettagliata dei compiti

Committente	Ufficio Federale delle Strade USTRA
Nome del progetto	N13 EP02 Mesocco
Abbreviazione del progetto	N1312EP02M
Numero del progetto	070085
Oggetto	EP02 Mesocco Nord IP

INDICE

INDICE.....	1
Abbreviazioni	2
1 IN GENERALE	5
1.1 <i>Descrizione del progetto.....</i>	5
1.2 <i>Principali interventi previsti.....</i>	6
1.3 <i>Limiti del progetto</i>	7
2 COMPITI ED OBIETTIVI GENERALI	8
2.1 <i>Compiti generali e obiettivi del mandato</i>	8
2.2 <i>Struttura del gruppo di progettazione (mandatario)</i>	9
2.3 <i>Requisiti del progetto.....</i>	10
2.4 <i>PQM.....</i>	11
2.5 <i>Riunioni di progetto.....</i>	13
2.6 <i>Basi per l'allestimento dell'offerta</i>	14
2.6.1 <i>Generale</i>	14
2.6.2 <i>Onorari attività di coordinamento e di amministrazione del progetto</i>	14
2.6.3 <i>Modifiche di progetto</i>	14
2.6.4 <i>Prestazioni supplementari</i>	15
2.6.5 <i>Struttura dei costi.....</i>	15
2.6.6 <i>Scadenze di progettazione</i>	15
2.7 <i>Basi per le spese accessorie.....</i>	15
2.7.1 <i>Spese di riproduzione e documentazione</i>	15
2.7.2 <i>Spese degli oneri amministrativi.....</i>	15
2.7.3 <i>Spese degli oneri informatici</i>	15
2.7.4 <i>Spese accessorie ulteriori – trasferte etc</i>	16
2.8 <i>Prestazioni di terzi</i>	16
3 INTERFACCE.....	17
3.1 <i>Interfaccia con i diversi gruppi di progettazione</i>	17
3.2 <i>Interfaccia con consulenti del Committente.....</i>	17
3.3 <i>Interfaccia informatica durante la fase esecutiva</i>	17
4 DESCRIZIONE DELLE PRESTAZIONI.....	18
4.1 <i>Fasi.....</i>	18
4.2 <i>Descrizione dettagliata delle prestazioni.....</i>	18
4.3 <i>Struttura degli incarti.....</i>	20
5 MODALITÀ DI FATTURAZIONE	22
6 CONSERVAZIONE E ARCHIVIAZIONE DEI DOCUMENTI	22
7 GESTIONE E CONSEGNA DEI PIANI ESECUTIVI.....	23
8 DISPOSIZIONI PARTICOLARI.....	23
8.1 <i>Comunicazione con terzi</i>	23
8.2 <i>Avvenimenti straordinari.....</i>	23

ABBREVIAZIONI

Di seguito sono riportate le abbreviazioni che verranno utilizzate:

A	Ampliamento
AC-I Ost	Ost Abteilung Strasseninfrastruktur Ost / Divisione Infrastruttura stradale Est
AP/PE	Ausführungsprojekt / Progetto Esecutivo
BH	Bauherrschaft / Committente
BHU/SC	Bauherrenunterstützung / Supporto al committente
BK/CA	Begleitkommission / Commissione d'accompagnamento
BL/DL	Bauleitung / Direzione lavori
BL EP	Bereichsleiter Erhaltungsplanung ASTRA / Responsabile del settore Manutenzione USTRA
BL FU	Bereichsleiter Fachunterstützung ASTRA / Responsabile del settore Sostegno tecnico USTRA
BL IC	Bereichsleiter Investitionscontrolling ASTRA / Responsabile del settore Controlling investimenti USTRA
BL PM	Bereichsleiter Projektmanagement ASTRA / Responsabile del settore gestione progetto USTRA
BSA	Betriebs- und Sicherheitsausrüstung (già EMK) / Impianti e equipaggiamenti di sicurezza
CF	Consiglio Federale
DAW	Documentazione opera eseguita
DP/PD	Detailprojekt / Progetto di dettaglio
DS	Sicherheitsdokumentation / Documentazione di sicurezza
EK/CGC	Erhaltungskonzept / Concetto globale di conservazione
EP/PGC	Erhaltungsprojekt / Progetto globale di conservazione
EXP	Experten Bauherr / Esperto committente
FaS	Fachspezialisten ASTRA / Specialisti USTRA
FaSTE	Fachstellen von Kanton und Dritte / Servizi specializzati del cantone e di terzi
FBL FU	Fachbereichsleiter Fachunterstützung ASTRA / Sostegno tecnico USTRA
FC/CF	Filialchef ASTRA / Capo filiale USTRA
FGV	Fachgebietsverantwortlicher Fachunterstützung ASTRA / Responsabile sostegno tecnico USTRA
FU	Fachunterstützung ASTRA / Sostegno tecnico USTRA
GEK	Globales Erhaltungskonzept / Concetto generale di conservazione
GE/UT	Gebietseinheit / Unità territoriale
GEO	Experte Geologie / Esperto geologia
GL/DG	Gesamtleiter / Direttore generale
GP/PG	Generelles Projekt / Progetto generale

GPL/DGP	Gesamtprojektleitung / Direzione generale di progetto
GPLS	Gesamtprojektleitungssitzung / Riunione di coordinamento
GTP	Gesamtterminplan / Programma generale dei termini
IC	Investitionscontrolling ASTRA / Controllo degli investimenti USTRA
I+K	Information und Kommunikation ASTRA / Informazione + comunicazione USTRA
K	Kunstbauten / Manufatti
KOSI	Koordinationssitzung / Riunione di coordinazione
M	Manutenzione
MA	Massnahmenausführung / Esecuzione delle misure
MF	Masterplan finanziario
MK	Massnahmenkonzept / Concetto d'intervento
MP	Massnahmenprojekt / Progetto d'intervento
MT	Masterplan temporale
OBL/DGL	Oberbauleitung / Direzione generale dei lavori
öBL/DLL	Örtliche Bauleitung / Direzione locale dei lavori
PFS	Projektfachsitzung / Riunione specialistica
PG	Progetto generale
PHB/MdP	Projekthandbuch / Manuale di progetto
PM	Projektmanagement ASTRA / Gestione di progetto USTRA
PL/CP	Projektleitung ASTRA / Capo progetto USTRA
PSS	Projektsteuerungssitzung / Riunione di conduzione di progetto
PV/IP	Projektverfasser / Progettista
PVS	Projektverfassersitzung / Riunione di progettazione
RTP	Rahmenterminplan / Programma generale dei termini
SoMa	Sofortmassnahmen / Misure urgenti
SPE	Spezialisten / Specialisti
SpecAmb	Specialista ambiente
T/G	Tunnel/Geotechnik / Tunnel/Geotecnica
TP	Teilprojekt / progetto parziale
TPL	Teilprojektleiter / Capo progetto parziale
T/U	Trasse / Umwelt / Tracciato / Ambiente
TuSi	Tunnelsicherheit / Sicurezza in galleria
UBB/AAL	Umweltbaubegleitung / Accompagnamento ambientale
UF	Uffici Federali
ÜMa	Überbrückungsmassnahmen / Misure transitorie
UN/IM	Unternehmer / Imprenditore
UPlaNS	Unterhaltungsplanung Nationalstrassen / Pianificazione manutenzione Strade nazionali

USTRA	ASTRA / Ufficio federale delle strade
DATEC	UVEK / Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni
UT IV	Unità territoriale IV
VERM	Vermessungsingenieur / Ingegnere delle misurazioni
VfM	Verkehr und flankierende Massnahmen / Misure accompagnatorie del traffico
VI	Verkehrsingenieur / Ingegnere del traffico
VMZ-CH	Verkehrsmanagementzentrale Schweiz / Centrale della gestione del traffico svizzera
VoMa	Vorgezogene Massnahmen / Misure preventive
WV/CA	Werkvertrag / Contratto d'appalto

1 IN GENERALE

1.1 Descrizione del progetto

Il progetto d'intervento "N13 EP02 Mesocco" prevede un intervento globale di conservazione (manutenzione) che interessa la tratta autostradale con corsie non separate Sud-Nord e Nord- Sud compresa fra il km 24.400 e il km 29.800 dell'autostrada N13, situata tra i comuni di Soazza (a sud) e Mesocco (a nord) in Alta Mesolcina / Canton Grigioni.

USTRA ha suddiviso il progetto in due comparti: Mesocco Nord e Mesocco Sud. Il presente appalto riguarda la progettazione degli interventi sul comparto NORD (da km ca. 26.475, giunto nord del ponte Pregorda, a km 29.800).

In sintesi, nella tratta sono presenti i seguenti oggetti di inventario (in ordine progressivo in direzione N-S):

- T/G – Muro di controriva raccordo Mesocco Nord – oggetto no. 18.13.12.750.08
- T/U – Uscita N13 Mesocco Nord – oggetto no. 18.13.12.315.03
- T/G – Muro di sostegno raccordo Mesocco Nord – oggetto no. 18.13.12.750.07
- K – Ponte Quadinei – oggetto no. 18.13.12.416.00
- T/U – Arginatura Ri de Nan – oggetto no. 18.13.12.320.06
- K – Ponte Quadinei SC – oggetto no. 18.13.12.416.01
- T/G – Muro di sostegno entrata di servizio Mesocco Nord a valle – oggetto no. 18.13.12.750.51
- T/G – Muro di sostegno entrata di servizio Mesocco Nord a monte – oggetto no. 18.13.12.750.52
- T/U – Entrata N13 Mesocco Nord, direzione Sud – oggetto no. 18.13.12.315.01
- T/U – Entrata N13 Mesocco Nord, direzione Nord – oggetto no. 18.13.12.315.02
- K – Ponte Anzone – oggetto no. 18.13.12.415.00
- T/U – Sbarramento Ri d'Anzon – oggetto no. 18.13.12.320.05
- K – Sottopassaggio Dangio – oggetto no. 18.13.12.490.05
- K – Sottopassaggio Anzone – oggetto no. 18.13.12.490.04
- T/U – Strada d'ispezione Lavina – oggetto no. 18.13.12.370.02
- T/U – Raccogli fanghi e infrastrutture Lavina – oggetto no. 18.13.12.380.01
- T/U – Parete fonica Mesocco – oggetto no. 18.13.12.730.06
- K – Sottopassaggio Leso – oggetto no. 18.13.12.490.03
- T/U – Scaricatore di piena Riale Bess – oggetto no. 18.13.12.---.--
- T/U – Rampe in blocchi e arginatura Ri del Bess – oggetto no. 18.13.12.320.04
- K – Ponte Leso – oggetto no. 18.13.12.414.00
- K – Sottopassaggio Cremeo – oggetto no. 18.13.12.490.02
- T/G – Muro di controriva Cresta – oggetto no. 18.13.12.750.06
- T/G – Tunnel Cresta – oggetto no. 18.13.12.504.01
- BSA – BSA Tunnel Gruppo Mesocco – oggetto no. 18.13.12.890.01
- T/G – Arginatura Cugnei, raccoglimento ghiaia Gei e infrastrutture – oggetto no. 18.13.12.320.03
- T/G – Muri d'ala Portale Sud Tunnel Cresta – oggetto no. 18.13.12.504.01
- K – Soprappassaggio Cresta Sud – oggetto no. 18.13.12.485.01
- T/U – Strada d'ispezione Gei-Cugnei – oggetto no. 18.13.12.370.01
- T/G – Muro di sostegno Valascia – oggetto no. 18.13.12.750.05
- T/G – Muro d'ala Portale Nord Tunnel Benabbia – oggetto no. 18.13.12.503.01
- BSA – BSA Tunnel Benabbia – oggetto no. 18.13.12.503.02
- T/G – Tunnel Benabbia – oggetto no. 18.13.12.503.01
- BSA – Edificio tecnico Tunnel Benabbia – oggetto no. 18.13.12.503.01
- T/U – Vasca multifunzionale Benabbia – oggetto no. 18.13.12.759.01
- K – Sottopassaggio Benabbia – oggetto no. 18.13.12.490.01
- BSA – BSA Tunnel Gorda – oggetto no. 18.13.12.502.04
- T/G – Tunnel Gorda – oggetto no. 18.13.12.502.01
- T/U – Arginatura su Riale Valascia – oggetto no. 18.13.12.320.02
- K – Ponte Valascia – oggetto no. 18.13.12.413.00
- T/G – Muro di sostegno Tec Nef II – oggetto no. 18.13.12.750.02

- T/G – Muro di sostegno Tec Nef I – oggetto no. 18.13.12.750.01
- T/G – Muro di controriva Tec Nef – oggetto no. 18.13.12.750.03
- T/U – Edificio area di sosta Mesocco Sud – oggetto no. 18.13.12.821.01
- T/U – Smaltimento acque chiare e scure area di sosta Mesocco Sud – oggetto no. 18.13.12.821.02
- T/G – Muro di sostegno raccordo Mesocco Sud – oggetto no. 18.13.12.750.04
- K – Soprappassaggio raccordo Mesocco Sud – oggetto no. 18.13.12.412.00
- K – Soprappassaggio forno della Calce – oggetto no. 18.13.12.480.02

All'interno della tratta inoltre sono anche presenti: il progetto Pericoli naturali (realizzazione di 6 interventi per mitigare caduta sassi e colate di fango) e il progetto della vasca multifunzionale Benabbia.

1.2 Principali interventi previsti

Dominio T/U

Nell'ambito del progetto sono principalmente previsti i seguenti interventi inerenti al dominio USTRA tracciato e ambiente (T/U):

- Allargamento locale della sede stradale per modifica dei calibri stradali nelle tratte a cielo aperto.
- Rifacimento della pavimentazione e nuove demarcazioni.
- Completamento del sistema di smaltimento delle acque.
- Realizzazione di due nuove vasche multifunzionali.
- Adeguamento locale delle recinzioni.
- Sostituzione delle barriere di sicurezza.
- Adeguamento della segnaletica verticale.

Dominio K

Nell'ambito del progetto sono principalmente previsti i seguenti interventi inerenti al dominio USTRA manufatti (K):

- Risanamento nei manufatti dei difetti del calcestruzzo.
- Protezioni delle superfici in calcestruzzo dagli agenti atmosferici.
- Adeguamenti in seguito a insufficienze strutturali.
- Sostituzioni giunti e dispositivi di appoggio quando necessario.
- Sostituzione sistema di evacuazione delle acque.
- Sostituzione delle barriere di sicurezza.

Dominio T / G

Nell'ambito del progetto sono principalmente previsti i seguenti interventi inerenti al dominio USTRA gallerie e geotecnica (T/G):

- Risanamento dei difetti del calcestruzzo dei muri di sostegno.
- Risanamento nelle gallerie e nei relativi portali dei difetti del calcestruzzo.
- Sostituzione chiusini ammalorati.
- Risanamento dei giunti ammalorati.
- Posa di camere sifonate.
- Realizzazione delle colonnine SOS ai portali secondo le normative vigenti.
- Rifacimento dell'impermeabilizzazione esterna dei portali della galleria Gorda.
- Risanamento dei difetti del calcestruzzo dei muri di sostegno.

- Tinteggio delle volte delle gallerie.
- Rifacimento di una banchina per gallerie Gorda e Benabbia (compreso bordure e bauletto cavi).

Dominio BSA

Le prestazioni di progettista BSA non sono da includere nel presente mandato. Gli oneri per la coordinazione sono da comprendere nelle tariffe offerte.

Le prestazioni di progettista BSA sono affidate dal consorzio CISIA (amstein walthert AG + Tecnoprogetti SA) già attivo sul progetto.

1.3 Limiti del progetto

Il progetto riguarda la tratta autostradale della N13, contenuta tra i km ca. 26.475 e km 29.800.

2 COMPITI ED OBIETTIVI GENERALI

2.1 Compiti generali e obiettivi del mandato

Tutte le fasi di progetto e di direzione dei lavori sono oggetto di un'unica commessa. Il committente assegna il mandato per singole fasi. Il mandatario non può intraprendere lavori prima che la singola fase sia espressamente ordinata dal Committente. Le prestazioni da fornire sono raggruppate nelle fasi di progetto secondo la seguente tabella:

FASI PROGETTUALI (terminologia USTRA):	
MANUTENZIONE	TRASFORMAZIONE
Conservazione (UPlANS)	
Concetto globale di conservazione - EK	
Concetto d'intervento - MK	Progetto esecutivo - AP
	Procedura di Pubblicazione
Progetto d'intervento - MP	Progetto di dettaglio - DP
Procedura di Appalto	Procedura di Appalto
Esecuzione dell'intervento - MA	Costruzione - B

Prestazioni oggetto del presente bando

Il concetto di intervento (MK) è stato sviluppato nella finestra temporale 2016-2020. Attualmente la Bozza Verde è in attesa di approvazione.

2.2 Struttura del gruppo di progettazione (mandatario)

La struttura del mandatario prevista per fornire le prestazioni richieste deve comprendere le seguenti funzioni (in seguito denominato Gruppo di progettazione):

- **Capoprogetto (CP) e responsabile tracciati (T/U) – persona chiave:** gestisce il gruppo di progettazione “EP02 Mesocco Nord” ed è responsabile di raggiungere gli obiettivi contrattuali richiesti dal Committente così come altri compiti definiti in corso d’opera. In particolare, il CP è responsabile, tra l’altro, di:
 - gestione del contratto con il Committente;
 - direzione tecnica ed amministrativa dell’Ufficio/Consorzio di progettazione;
 - gestione delle riunioni principali con il Committente;
 - organizzazione delle attività dell’Ufficio/Consorzio di progettazione;
 - pianificazione strategica delle fasi di progettazione e di esecuzione;
 - gestione del contratto di eventuali subappaltanti;
 - garanzia del flusso d’informazioni e della documentazione, inclusa l’organizzazione dello scambio di dati da un punto di vista tecnico ed amministrativo;
- Inoltre, dovrà assicurare alla DGP prestazioni di diversa natura, non legate ad alcuna fase di mandato; quali ad esempio:
 - rappresentanza della DGP verso terzi nella misura convenuta;
 - tempestiva preparazione di basi decisionali per la DGP;
 - allestimento di rapporti periodici sulla situazione d’avanzamento;
 - allestimento di presentazioni degli appalti e presenza durante i sopralluoghi con le imprese esecutrici;
 - organizzazione e direzione per assicurare una qualità coordinata al progetto e d agli standard del Committente;
 - contatti con uffici pubblici, Comuni, Aziende, privati, ecc., da concordare con la DGP.
 - coordinazione con consulenti o altri specialisti incaricati dal Committente. Il Committente può incaricare direttamente degli specialisti ed a dipendenza delle necessità farà capo a dei consulenti esterni (ing. verificatore, ecc.) per prestazioni particolari;
 - Integrazione di progetti parziali: il Capo Progetto (CP) è tenuto, durante tutte le fasi di progettazione, a verificare e ad integrare nel progetto i progetti parziali elaborati dagli altri gruppi di progettazione (progettista BSA) e/o dai propri specialisti, come pure dagli specialisti incaricati direttamente dal Committente.
- **Sostituto Capoprogetto e responsabile manufatti (SCP) – persona chiave:** sostiene, accompagna e sostituisce se del caso il capo progetto nelle mansioni soprelencate. Ingegnere responsabile nella progettazione di manufatti o di risanamenti. Responsabile per le fasi oggetto del presente bando secondo le direttive USTRA.
- **Ingegnere responsabile in progettazione di gallerie (T/G) – persona chiave:** Ingegnere responsabile nella progettazione di gallerie. Responsabile per le fasi oggetto del presente bando secondo le direttive USTRA.
- **Specialista traffico:** Ingegnere specialista nella consulenza sulle questioni legate al traffico.
- **Specialista ambientale:** Ingegnere specialista nella consulenza ambientale e preparazione dei dossier relativi secondo le fasi di progetto.
- **Specialista AAL:** ingegnere specialista di accompagnamento ambientale dei lavori.
- **Altri specialisti su proposta dell’offerente**

In caso di modifiche del personale chiave durante le fasi di lavoro, le stesse dovranno essere sottoposte per iscritto al Committente ed approvate da quest’ultimo.

Le persone chiave dovranno essere raggiungibili durante tutta la durata dei lavori di genio civile (non necessariamente tutte contemporaneamente). Un eventuale periodo di assenza del personale chiave dovrà essere giustificato alla GPL e, se accettato, il mandatario assicurerà la presenza di un sostituto adeguatamente formato.

Il gruppo di lavoro è ulteriormente costituito da tecnici-disegnatori ed assistenti.

Il gruppo di progettazione è gestito dal Capoprogetto (PL IP) che, oltre alla direzione tecnica ed amministrativa del gruppo di progettazione dovrà assicurare prestazioni di diversa natura, non specificatamente legate ad alcuna fase del mandato, quali ad esempio:

- Tempestiva preparazione di basi decisionali per BHU.
- Organizzazione e direzione del gruppo per assicurare una qualità coordinata del progetto.
- Coordinazione delle prestazioni di tutte le parti coinvolte nel gruppo di progettazione.
- Garanzia del gruppo di informazioni e della documentazione, inclusa l'organizzazione dello scambio di dati da un punto di vista tecnico e amministrativo.
- Allestimento di rapporti periodici sulla situazione d'avanzamento.

Saranno inoltre da considerare i seguenti aspetti:

- Coordinazione con consulenti o altri specialisti del Committente:
Il committente può incaricare direttamente degli specialisti e, a dipendenza delle necessità, farà capo a dei consulenti esterni per prestazioni particolari; il Capoprogetto (PL IP), oltre alla coordinazione dei propri specialisti, è altresì responsabile dell'integrazione nel proprio progetto delle indicazioni degli specialisti e dei consulenti del Committente.
- Integrazione di progetti parziali:
Il Capoprogetto (PL IP) è tenuto a verificare e a integrare nel progetto i progetti parziali elaborati dai propri progettisti o specialisti, come pure dagli specialisti incaricati direttamente dal Committente, e tra questi in particolare il gruppo di progettazione BSA.

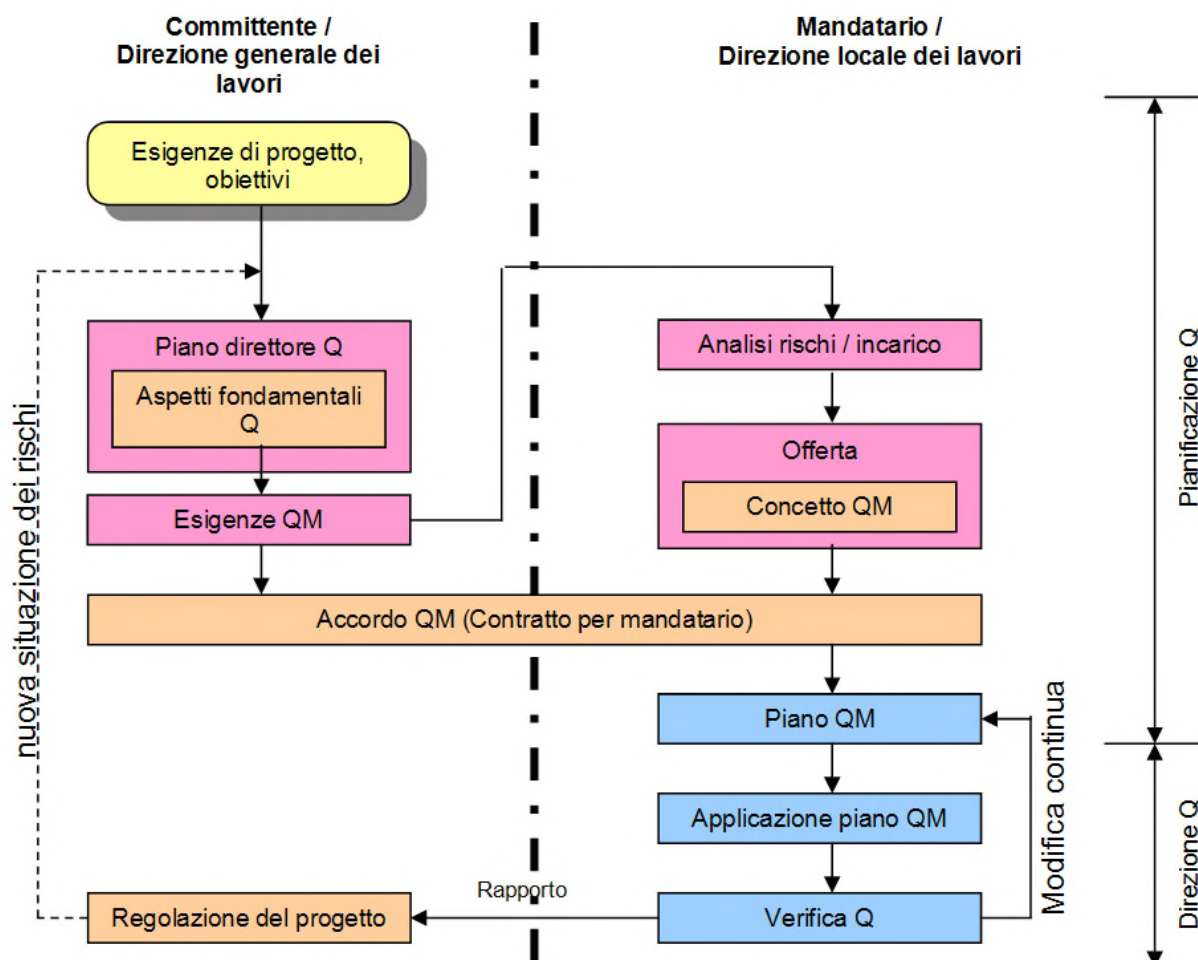
2.3 Requisiti del progetto

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

- **Qualità:** mantenimento della qualità richiesta secondo i contratti e le norme
- **Costi:** mantenimento o riduzione dei costi definiti nel contratto
- **Termini:** mantenimento o riduzione dei termini definiti nei contratti e nel programma generale dei lavori
- **Sicurezza per gli utenti:** nessun abbassamento della sicurezza per gli utenti della strada durante i lavori.
- **Sicurezza sul lavoro:** assicurazione di procedimenti di lavoro più sicuri possibili
- **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.

2.4 PQM

Per assicurare il successo a tutti i livelli del progetto globale di conservazione della tratta del progetto N02 Mesocco Nord 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

IP (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.
- Gestione ottimizzata del traffico.
- Rispetto degli standard progettuali.
- Rispetto degli aspetti ambientali.
- Rispetto dei costi

- **Nell'ambito dell'offerta**

Con l'invio dell'offerta e la compilazione dei paragrafi 2.1.3 e 2.1.4 della "Documentazione relativa all'offerta per prestazioni di pianificazione", il mandatario espone:

- Concetto QM
Spiegazione di come l'offerente pensa di applicare concretamente il sistema QM all'incarico e come vuole accettare le esigenze QM del Committente
- Valutazione dei rischi
Analisi da parte dell'offerente delle esigenze del Committente e della direzione generale di progetto GPL, in riferimento ai fattori di rischio possibili e alle loro valutazioni, come pure alle proposte per provvedimenti su come trattare i rischi di progetto noti.

- **Nell'ambito del contratto**

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 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.

2.5 Riunioni di progetto

Sono previste le seguenti riunioni (frequenza indicativa):

Scopi	Partecipanti, distributore	Frequenza e trattande
Riunione specialistica (PFS) T/U - T/G - K		Secondo necessità
Progettazione di parti specifiche e trattazione di argomenti specialistici Conduzione di progetto	Conduzione: PL Invito e verbale: BHU Partecipanti: PL, FaS, BHU, IP, Specialisti IP (caso per caso) Distribuzione: Partecipanti	1. Saluto e introduzione 2. Aspetti organizzativi 3. Aspetti finanziari 4. Aspetti tecnici 5. Diversi ed eventuali 6. Pendenze verbali precedenti 7. Prossime riunioni
Riunione di progettazione (PVS)		Mensile
Conduzione di progetto	Conduzione: PL Invito e verbale: BHU Partecipanti: PL, BHU, IP, Specialisti IP (caso per caso) Distribuzione: Partecipanti	1. Saluto e introduzione 2. Aspetti organizzativi 3. Aspetti finanziari 4. Aspetti tecnici 5. Diversi ed eventuali 6. Pendenze verbali precedenti 7. Prossime riunioni
Riunione di cantiere		Settimanale / Quindicinale
Riunione per l'organizzazione e la conduzione del cantiere in fase esecutiva	Conduzione: DLL Invito e verbale: DLL Partecipanti: DLL, IM, DGL (caso per caso), IP (caso per caso) Distribuzione: Partecipanti, PL, DGL, IP	1. Saluti ed introduzione 2. Verbale dell'ultima riunione 3. Stato dei lavori (eseguiti) 4. Programma lavori 5. Esecuzione 6. Aspetti economici 7. Sicurezza sul cantiere 8. Pendenze, decisioni 9. Prossime riunioni

- **Attività di direzione tecnica e locale dei lavori**
Si prevedono, durante la realizzazione, ricorrenti attività di cantiere. I luoghi in cui si svolgeranno le riunioni sono (in funzione della tipologia di riunione) il cantiere o la sede del Committente (Filiale USTRA di Bellinzona).
- **Attività di coordinamento**
Eventuali riunioni di coordinamento saranno previste in funzione delle necessità. Le riunioni di coordinamento sono gestite da PL, preparate e con allestimento dei verbali da parte di BHU.
- **Interfaccia con altri gruppi di progettazione**
Sono da prevedere attività di coordinazione con altri gruppi di progettazione.
- **Interfacce con specialisti del Committente**
Il Committente si avvale di propri consulenti interni (specialisti FU USTRA) e di consulenti esterni incaricati con procedura separata. La definizione delle prestazioni ed il coordinamento di questi consulenti avviene tramite la GPL e la BHU.
- **Interfacce con Committente / Supporto al Committente**
L'interfaccia del gruppo di progettazione con il Committente o con il suo supporto (BHU) avverrà unicamente tramite le persone chiave

2.6 Basi per l'allestimento dell'offerta

2.6.1 Generale

Le prestazioni richieste, calcolate sulla base delle ore previste, sono onorate secondo il tempo impiegato.

Le prestazioni fatturabili saranno solo quelle effettivamente svolte in base ai rapporti ore consegnati e firmati dal singolo collaboratore e dal relativo responsabile.

Il mandatario deve organizzarsi in modo tale che, in caso di assenza per vacanza, maternità, paternità, o servizio militare di un collaboratore previsto, i suoi incarichi siano eseguiti da un sostituto tenendo conto che il mandatario debba sempre assicurare la presenza di un organico di dimensioni e caratteristiche adeguate alle reali necessità.

La tariffa offerta deve comprendere tutti gli oneri del salario base e i supplementi (spese generali, rischio, guadagno, imposte, spese di trasferimento, oneri sociali, indennità, ecc.) del personale necessario.

In caso di sostituzione di personale le tariffe offerte non cambiano.

La sostituzione di personale per un posto o una funzione deve essere in ogni caso approvata dal Committente previa la proposta di un sostituto con caratteristiche equipollenti.

2.6.2 Onorari attività di coordinamento e di amministrazione del progetto

Le attività di coordinamento (interno ed esterno all'offerente) e di gestione del progetto svolte dal team del mandatario sono da comprendere nell'importo totale offerto.

2.6.3 Modifiche di progetto

Tutti gli adattamenti e le modifiche di progetto devono essere preventivamente concordati tra CP e DGP.

Modifiche dovute al cambiamento delle basi progettuali, che richiedono una retribuzione supplementare, sono da concordare per iscritto con la committenza, prima dell'esecuzione.

In genere il calcolo degli onorari per le attività supplementari richieste dalle modifiche di progetto sarà effettuato sulla base della tariffa oraria offerta.

2.6.4 Prestazioni supplementari

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

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

La retribuzione di eventuali prestazioni supplementari avverrà di principio mediante la Pos. Z.

2.6.5 Struttura dei costi

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

- Allegato 8: Nature dei costi
- Allegato 9: Struttura del progetto

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

2.6.6 Scadenze di progettazione

Le scadenze e la tempistica con i punti cardine richiesti dal Committente sono riportati nell'allegato A6 – Piano dei termini

2.7 Basi per le spese accessorie

Le basi per le spese accessorie sono remunerate separatamente e vengono definite nei punti seguenti.

2.7.1 Spese di riproduzione e documentazione

I costi relativi alla riproduzione della documentazione da consegnare sono indennizzati in base ai costi effettivi secondo tariffe USTRA vigenti.

Per quanto riguarda il numero di copie esso andrà concordato preventivamente con il Committente. USTRA riconosce per incarti o bozze ufficiali importanti (in altri casi il numero di riproduzioni è generalmente ridotto) tutte le copie richieste e consegnate ad USTRA.

Tutte le altre copie interne e di lavoro del mandatario sono a suo carico e sono da comprendere nell'importo totale offerto per lo svolgimento del mandato.

2.7.2 Spese degli oneri amministrativi

Attività relative al back office dell'ufficio e le attività legate alla fatturazione (incluso allestimento/controllo rapporti giornalieri) devono essere garantite e sono completamente a carico del mandatario.

2.7.3 Spese degli oneri informatici

Gli oneri informatici di qualsiasi natura sono completamente a carico del mandatario. Vengono invece riconosciute sulla base del tariffario USTRA le riproduzioni su supporti informatici (CD/DVD) richieste dal Committente.

2.7.4 Spese accessorie ulteriori – trasferte etc

Le spese ulteriori (spese di trasporto, vitto, alloggio, ecc.) sostenute dal mandatario durante le fasi di progetto e realizzazione devono essere integrate negli importi d'offerta.

2.8 Prestazioni di terzi

In generale non sono previste prestazioni di terzi. Le eventuali prestazioni di terzi, che vengono ordinate in accordo con il Committente, saranno remunerate secondo i costi effettivi senza supplementi.

3 INTERFACCE

La realizzazione del progetto globale di conservazione della tratta del progetto EP02 Mesocco Nord, ha come conseguenza una moltitudine di interfacce sia all'interno del proprio incarico, sia in considerazione di incarichi assegnati a terzi.

3.1 Interfaccia con i diversi gruppi di progettazione

Il mandatario del presente appalto, fa parte dell'organizzazione di progetto secondo l'organigramma allegato al documento contrattuale. Il mandatario dovrà coordinarsi con il team di progettazione del progetto EP02 Mesocco SUD e tutti gli altri specialisti incaricati dal Committente.

3.2 Interfaccia con consulenti del Committente

Il Committente si avvale di propri consulenti (specialisti USTRA) e di consulenti esterni (ing. verificatore, UT-IV, ecc.) incaricati con procedura separata. La definizione delle prestazioni ed il coordinamento di questi consulenti avvengono tramite la DGP.

Il flusso delle informazioni avviene attraverso la BHU.

Il mandatario del presente incarico funge da referente per la BHU ed è responsabile del coordinamento tecnico-operativo di tutte le altre imprese operanti sul progetto.

È da prevedere la messa in servizio di una piattaforma di progetto per lo scambio congiunto di informazioni e dati tra le varie parti interessate.

3.3 Interfaccia informatica durante la fase esecutiva

Il mandatario, durante la fase esecutiva, dovrà approntare una piattaforma informatica che permetta l'interscambio della documentazione inerente il progetto (piani esecutivi, dossier ecc.) a cui possano accedere i diversi soggetti coinvolti nel progetto globale di manutenzione e trasformazione. Con piattaforma informatica si intende ad esempio un server, il cui accesso venga gestito con i dovuti criteri di sicurezza. Gli oneri derivanti devono essere compresi negli importi d'offerta

4 DESCRIZIONE DELLE PRESTAZIONI

Per la descrizione delle prestazioni vale quanto indicato nel cap. 1 del presente documento e quanto definito nei seguenti punti.

4.1 Fasi

Si fa innanzitutto riferimento alla struttura d'onorario fissata nelle tabelle allegate "Tabella delle prestazioni" secondo il Punto 2.1.1 della Documentazione dell'offerente.

Le prestazioni sono inoltre elencate in dettaglio nelle normative USTRA per ogni fase e SIA 103; si richiamano i punti 1.3 e 3 del Documento Contrattuale.

Valgono inoltre le seguenti indicazioni supplementari a quanto sopra.

4.2 Descrizione dettagliata delle prestazioni

Fase MP / DP

Progetto di intervento (MP) / Progetto di dettaglio (DP)

Prestazioni relative al progetto d'intervento concernente le opere U (manutenzione) e al progetto di dettaglio concernente le opere T (Trasformazione). Devono essere fornite le prestazioni di base secondo SIA 103, Punto 4.1.32, SIA 112 - 32 e secondo direttiva USTRA "Berücksichtigung des Unterhalts bei der Projektierung und beim Bau der Nationalstrassen" (ultima versione al momento dell'offerta). Il grado di precisione dei costi dell'opera dovrà essere pari al 10 %.

Fase 41 "Procedura di appalto"

Prestazioni relative alla procedura d'appalto.

Devono essere fornite le prestazioni di base (Appalto, accompagnamento a chiarimenti in fase di pubblicazione, controllo e confronto delle offerte, supporto al Committente per chiarimenti in fase di valutazione offerte, proposta di aggiudicazione) secondo SIA 103, Punto 4.1.41, SIA 112 – 41, adempiendo a quanto previsto dalle vigenti direttive USTRA.

Negli importi offerti, sono considerate almeno 10 procedure di appalto di genio civile.

In particolare, dovranno essere svolte le prestazioni seguenti (lista non esaustiva):

- Stesura del bando e svolgimento della procedura d'appalto
 - Completamento dei piani di costruzione specialistici nella misura in cui sia necessario per l'appalto
 - Determinazione delle condizioni quadro per le installazioni del cantiere nonché per l'approvvigionamento e lo smaltimento
 - Elaborazione delle disposizioni generali e particolari con: piani di messa in appalto e descrizione dell'opera
 - Raccolta dei dati su impianti di terzi, in particolare tubature e caratteristiche del sottosuolo nel perimetro del progetto
 - Piano di verifica e controllo
 - Allestimento del modulo d'offerta con quantitativi stimati
 - Collaborazione alla definizione dei criteri di idoneità e di aggiudicazione
- Confronto delle offerte
 - Controllo dell'ammissibilità delle offerte
 - Controllo quantitativo e aritmetico di tutte le offerte ammissibili
 - Confronto di massimo sei offerte sotto il profilo di qualità e quantità, prezzi unitari, economicità, modalità di esecuzione, organizzazione dei lavori, installazioni di cantiere e scadenze

- Valutazione e confronto delle offerte sotto il profilo dei criteri di idoneità e di aggiudicazione
- Collaborazione all'aggiornamento delle offerte con domande e risposte
- Collaborazione alle trattative con imprenditori e fornitori
- Redazione di un rapporto con confronto delle offerte e proposta d'aggiudicazione nel quadro del proprio campo di competenza
- Aggiornamento dei costi sulla base delle offerte e confronto con il calcolo precedente
- Motivazione delle differenze rispetto al preventivo nel quadro del proprio campo di competenza
- Collaborazione all'allestimento di programma e scadenziario orientati alle decisioni per la fase parziale in riferimento al proprio campo di competenza
- Allestimento di documenti d'appalto e rapporti di valutazione
- Determinazione e motivazione delle discrepanze dei costi rispetto al preventivo sulla base delle offerte
- Aggiornamento della previsione dei costi finali

Fase 51 "Progetto esecutivo"

Devono essere fornite le prestazioni di base secondo SIA 103, Punto 4.1.51, SIA 112 - 51 (Progetto esecutivo) adempiendo a quanto previsto dalle vigenti direttive USTRA.

In particolare, dovranno essere svolte le prestazioni seguenti (lista non esaustiva):

- Basi di progetto
- Analisi e aggiornamento degli attuali documenti, direttive e obiettivi
- Aggiornamento della convenzione d'utilizzazione
- Aggiornamento della base di progetto
- Aggiornamento del piano di verifica e controllo
- Documenti esecutivi:
- Definizione precisa del limite fra la prestazione dell'ingegnere e la prestazione dell'imprenditore (p.es. allestimento di piani di officina) al momento della pianificazione di dettaglio e dell'elaborazione delle varianti d'impresa
- Dimensionamento e calcolo delle parti d'opera portanti e di altre parti d'opera rilevanti
- Collaborazione all'elaborazione del piano di emergenza per la fase di costruzione
- Elaborazione di tutti i dettagli di costruzione
- Proposta per la scelta definitiva di materiali ed equipaggiamenti
- Dati sulle caratteristiche stabilite per i materiali da costruzione
- Verifica della compatibilità delle procedure di costruzione e montaggio con il progetto
- Ripresa di elementi da piani di altri progettisti settoriali
- Allestimento dei piani di tracciamento, gestione dei materiali, costruzione e di dettaglio con le relative liste dei pezzi e dei materiali come base per l'esecuzione - Indicazione di disposizioni esecutive particolari
- Controllo dei piani di officina preparati da terzi per verificarne la conformità rispetto ai piani dell'ingegnere
- Stesura di un programma di consegna dei documenti esecutivi sulla base del programma dei lavori
- Predisposizione dei documenti relativi all'esecuzione

Fase 52 "Controllo dei lavori, modifiche e documentazione concernente l'opera"

Devono essere fornite le prestazioni di base secondo SIA 103, Punto 4.2.52, SIA 112 – 52 adempiendo a quanto previsto dalle vigenti direttive USTRA e garantendo il coordinamento con il gruppo di progettazione principale.

In particolare, dovranno essere svolte le prestazioni seguenti (lista non esaustiva):

- Controllo dei lavori
 - Sorveglianza periodica dell'esecuzione dell'opera /delle parti d'opera elaborate dal progettista settoriale
 - Controllo dell'impiego e della lavorazione dei materiali conformemente alle disposizioni
 - Consulenza alla direzione tecnica dei lavori e alla direzione dei lavori e collaborazione alla determinazione del procedimento di costruzione
 - Richiesta delle necessarie prove sui materiali
 - Partecipazione alle sedute di cantiere riguardanti le parti dell'opera elaborate dal progettista settoriale
 - Collaborazione nella valutazione dei conteggi dell'imprenditore
- Supplementi/complementi:
 - Rilievi geologici durante la costruzione.

Fase 53 "Controllo dei lavori, modifiche e documentazione concernente l'opera"

Devono essere fornite le prestazioni di base secondo SIA 103, Punto 4.2.53, SIA 112 – 53 adempiendo a quanto previsto dalle vigenti direttive USTRA e garantendo il coordinamento con il gruppo di progettazione principale.

In particolare, dovranno essere svolte le prestazioni seguenti (lista non esaustiva):

- Documentazione dell'opera
- Raccolta dei necessari documenti e di piani aggiornati, schemi, istruzioni per l'uso e la manutenzione
- Allestimento dei piani dell'opera realizzata mediante aggiornamento dei piani di costruzione necessari per il mantenimento e l'esercizio
- Aggiornamento della convenzione d'utilizzazione e della base di progetto
- Raccolta e verifica di istruzioni per l'esercizio, contratti d'uso e manutenzione redatti da imprenditori e fornitori
- Collaborazione al confronto della liquidazione finale per l'opera completa con il preventivo
- Raccolta di piani e documenti sull'opera realizzata
- Consegna della documentazione dell'opera al direttore generale del progetto
- Archiviazione della documentazione dell'opera allestita dal progettista settoriale in una forma utilizzabile, per un periodo di dieci anni dalla fine del mandato

4.3 Struttura degli incarti

a) Contenuto degli incarti

La documentazione da fornirsi per ogni singola fase di progettazione è descritta nel dettaglio nelle direttive USTRA "Bau der Nationalstrassen, Entwicklung der Projekte" – 2001, e "Berücksichtigung des Unterhalts bei der Projektierung und beim Bau der Nationalstrassen" - 2002.

La documentazione da fornirsi per ogni singola fase di progettazione è descritta nel dettaglio nelle direttive USTRA.

Il progettista è tenuto a presentare per ogni fase i seguenti incarti/consegne (per fase, prestazioni da includere sia negli importi d'onorario, sia nella pianificazione dei tempi di elaborazione):

- 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 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.

b) Appalti

Di principio gli appalti sono organizzati ed articolati come segue:

- Ogni Progettista prepara gli appalti di propria competenza
- I singoli Lotti includono tutte le prestazioni generali e specialistiche necessarie alla totale realizzazione del progetto, incluse le prestazioni delle aziende private e dei Comuni.
- Sui piani d'appalto sono da riportare tutte le posizioni di capitolato inerenti le lavorazioni più rappresentative. Il capitolato d'appalto e l'elenco prezzi devono essere redatti secondo le posizioni normalizzate del CPN.

c) Programma dei lavori

Il progettista deve fornire i termini vincolanti concordati con il committente per l'allestimento del programma lavori da parte delle imprese concorrenti.

d) Piano dei controlli di qualità

Il piano dei controlli di qualità deve contenere tutte le prove ed i controlli atti a garantire la sicurezza e l'efficienza funzionale dell'opera completa.

Esso deve essere aggiornato all'ultima versione delle normative vigenti al momento della pubblicazione dell'appalto.

e) Capitolato d'appalto ed elenco prezzi

Il Capitolato d'appalto ed elenco prezzi e l'adattamento dei progetti d'appalto di terzi sono da comprendere nei prezzi globali dell'offerta. Sui piani d'appalto sono da riportare tutte le posizioni di capitolato inerenti le lavorazioni più rappresentative. Il capitolato d'appalto e l'elenco prezzi devono essere redatti secondo le posizioni normalizzate del CPN.

f) Struttura costi

Separazione in parti d'opera secondo "Struttura del progetto" e per elementi, secondo "Piano contabile delle stradi nazionali" Kostenplan Astra TDcost.

g) Consegna di supporto informatico per tutti gli elaborati

Per ogni fase di progetto tutti i documenti (piani, relazioni, calcoli,...) devono essere consegnati, oltre che in forma cartacea nella quantità richiesta, anche su supporto informatico (sia file aperto che e relativo pdf) nel formato preventivamente concordato con il committente. In ogni caso i piani elaborati con supporti grafici devono essere compatibili con AUTOCAD 2006.

5 MODALITÀ DI FATTURAZIONE

Per la modalità di fatturazione valgono le seguenti basi e condizioni.

- Le fatture dovranno essere presentate alla BHU per controllo ed approvazione.
- La fattura va accompagnata dalla tabella di riepilogo della fatturazione, secondo modulo d'esempio USTRA.
- La fatturazione dovrà seguire la procedura e le direttive indicate nell'allegato 1.1.H del documento contrattuale "Guida USTRA filiale Bellinzona al processo per il trattamento delle fatture".
- La BHU verifica le fatture; le annuncia e le trasmette ad USTRA dopo aver chiarito con il mandatario eventuali incongruenze.
- Il termine di pagamento è fissato a 45 giorni dalla comunicazione di ricezione della fattura approvata da parte della BHU ad USTRA. Il rifacimento eventuale di fatture comporta l'aggiornamento dei termini di pagamento alla versione approvata.

6 CONSERVAZIONE E ARCHIVIAZIONE DEI DOCUMENTI

In deroga all'art. 1.3.7 della norma SIA 103, 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 tutti gli originali della documentazione dell'opera. Nessun originale potrà essere distrutto senza il benestare scritto del Committente. Trascorso il termine di prescrizione secondo l'art. 1.11 della norma SIA, il Committente potrà, ad ogni momento, chiedere al mandatario di prenderne possesso. Il Committente ne diverrà allora proprietario. Il trasferimento sarà gratuito.

Il mandatario è responsabile della conservazione e della corretta archiviazione dei dati.

Gli oneri derivanti dalla conservazione ed archiviazione sono da computare nei prezzi offerti.

Il mandatario sarà responsabile della corretta archiviazione dei documenti e della raccolta finale dei dati, inclusa la documentazione dei piani dell'opera eseguita, in modo da garantire un archivio strutturato, unitario e completo secondo le direttive del Committente.

7 GESTIONE E CONSEGNA DEI PIANI ESECUTIVI

Fanno stato i termini cardine per lo sviluppo del progetto esecutivo, si veda il punto 5 Termini e scadenze del documento contrattuale. Il mandatario deve ad ogni modo consegnare all'impresa i piani esecutivi necessari all'inizio dei lavori con 6 settimane lavorative di anticipo. Le successive consegne avverranno con un anticipo minimo di 4 settimane lavorative rispetto agli interventi da eseguire.

Il mandatario dovrà inoltre allestire sulla base del programma lavori dell'impresa esecutrice un calendario delle consegne dei documenti esecutivi. Tale calendario deve essere aggiornato mensilmente in base alle tempistiche di cantiere o a particolari richieste da parte dell'impresa o del Committente. Il calendario delle consegne sarà utilizzato per la verifica del raggiungimento degli obiettivi legati al piano dei pagamenti (pos. 2)

8 DISPOSIZIONI PARTICOLARI

Durante la fase di approvazione del dossier AP potrebbero emergere delle esigenze progettuali che il mandatario dovrà rispettare per il raggiungimento degli obiettivi fissati dal Committente. Eventuali oneri e difficoltà progettuali legati al rispetto di queste disposizioni dovranno essere compresi nell'onorario offerto. Il mandatario non avrà il diritto ad alcun riconoscimento supplementare.

8.1 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.

8.2 Avvenimenti straordinari

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