



## Documentazione contrattuale per prestazioni di pianificazione

---

### Allegato:

- A01 – Quaderno dei compiti

Committente	Ufficio federale delle strade USTRA
Descrizione del progetto	SA-CH TP IP-Netz BSA GE IV (F5)
Abbreviazione del progetto	SACHBSA IV
Numero di progetto	200022
Oggetto	Documentazione d'appalto per prestazioni di pianificazione

<b>Indice</b>	<b>Pagina</b>
<b>GENERALITÀ</b>	<b>4</b>
<b>1. OBIETTIVO DEL CONTRATTO</b>	<b>4</b>
1.1 <b>Situazione iniziale e obiettivi di ordine superiore</b>	<b>4</b>
1.1.1 Situazione iniziale	4
1.1.2 Obiettivi di progetto	5
1.2 <b>Descrizione del progetto</b>	<b>5</b>
1.2.1 Attività di progetto	5
1.2.2 Tempi di realizzazione	6
1.2.3 Lingua di progetto	7
1.2.4 Ruoli e compiti di progetto	7
1.2.5 Organizzazione di progetto	8
1.3 <b>Descrizione dei compiti</b>	<b>9</b>
1.3.1 In generale	9
1.3.2 Descrizione delle prestazioni	9
1.3.3 Presentazione degli incarti	13
1.3.4 Esigenze particolari del PV e della BL	13
1.3.5 Requisiti di progetto	14
1.4 <b>Concetto delle riunioni</b>	<b>14</b>
1.5 <b>Basi per l'allestimento dell'offerta</b>	<b>15</b>
1.5.1 Struttura dei costi	16
1.6 <b>Basi per le spese accessorie</b>	<b>16</b>
1.6.1 Spese di documentazione	16
1.6.2 Spese degli oneri informatici	17
1.6.3 Spese accessorie	17
1.7 <b>Prestazioni di terzi</b>	<b>17</b>
1.8 <b>Conservazione dei documenti</b>	<b>17</b>
1.9 <b>Disposizioni particolari</b>	<b>17</b>
1.9.1 Comunicazioni con terzi	17
1.9.2 Avvenimenti straordinari	17

## Indice delle abbreviazioni

---

AKS	Anlagekennzeichnungssystem (struttura e codificazione degli equipaggiamenti BSA)
BHU	Supporto al Committente
BSA	Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (equipaggiamenti di esercizio e sicurezza)
CDR	Codice di Riferimento (Canton Ticino)
DLL	Direzione locale dei lavori
GE	Gebietseinheit (Unità Territoriale)
GPL	Direzione generale di progetto
PV	Ingegnere progettista
OBL	Direzione generale dei lavori
TM	Technisches Merkblatt (manuale tecnico) USTRA
VMZ-CH	Verkehrsmanagementzentrale Schweiz (centrale svizzera di gestione del traffico)

---

## Generalità

Il presente documento costituisce l'Allegato 01 alla documentazione d'appalto per le prestazioni di progettazione e direzione lavori DLL BSA per il rinnovo e l'adattamento dell'infrastruttura di telecomunicazione sul territorio dell'unità territoriale IV (GE IV) allo scopo di renderla conforme all'architettura definita nella direttiva SA-CH.

Questo documento è da intendersi come integrazione della "Documentazione relativa all'offerta per prestazioni di pianificazioni" (documento 2) del presente appalto.

## 1. Obiettivo del contratto

### 1.1 Situazione iniziale e obiettivi di ordine superiore

#### 1.1.1 Situazione iniziale

Gli impianti elettromeccanici (BSA) sono essenziali per la sicurezza delle gallerie e dei tratti a cielo aperto lungo la rete delle strade nazionali. Per poter funzionare ed essere gestiti in modo efficiente, occorrono sistemi di comunicazione omogenei, performanti e altamente disponibili.

La direttiva ASTRA 13040 Rete IP dei BSA ha lo scopo di uniformare l'assetto dell'infrastruttura telematica di impianti elettromeccanici delle strade nazionali dotandola di fondamenta moderne e orientate al futuro.

La direttiva illustra l'architettura di rete da realizzare per il *backbone* e le infrastrutture locali delle UT, con relative interfacce verso gli equipaggiamenti di esercizio e di sicurezza, la VMZ-CH, le altre UT, le reti di Cantoni e Confederazione, le reti convenzionate quali Swisscom e altre reti esterne come internet. Il documento definisce anche le specifiche per la standardizzazione dell'indirizzamento IP, l'utilizzo di sistemi di supporto per la gestione degli indirizzi IP, la configurazione di servizi DNS e DHCP, il Network Access Control e i requisiti a livello di network management per la configurazione e la gestione della rete IP dei BSA.

Le diverse Filiali USTRA sono chiamate a adeguare ai requisiti standardizzati le reti locali delle Unità territoriali e Filiali (rete IP BSA UT). Queste ultime necessiteranno a tal fine del supporto tecnico di operatori in possesso delle dovute competenze a livello di tecnologia di rete e realizzazione progettuale.

Sulla base delle normative in vigore e del concetto di migrazione, elaborato nel 2020, con il presente progetto, la Filiale 5 di USTRA intende quindi procedere all'attuazione della strategia definita nella direttiva ASTRA 13040.

Il comparto toccato dal progetto (mostrato nella figura seguente) copre sostanzialmente tutte le infrastrutture di comunicazione di competenza di USTRA sul territorio dell'unità territoriale 4.

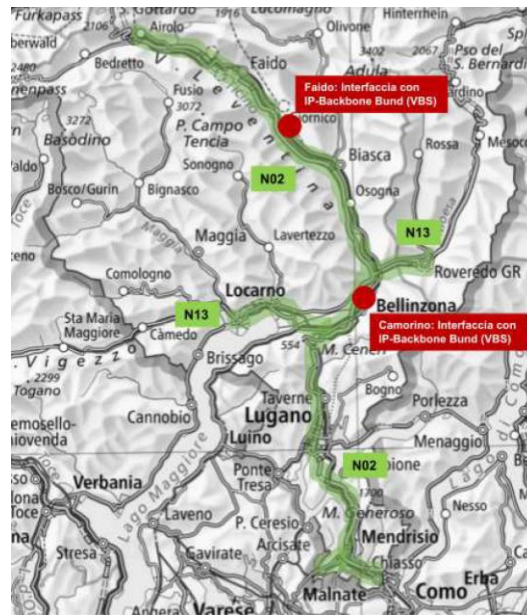


Figura 1: situazione geografica del comparto del progetto

## 1.1.2 Obiettivi di progetto

### Obiettivi

Obiettivi di ordine sovraordinato:

- rinnovo dell'infrastruttura di telecomunicazione sul territorio dell'unità territoriale IV nel rispetto dei costi, tempi e requisiti di qualità richiesti dal Committente;
- mantenimento dell'attuale livello di sicurezza per gli utenti della strada durante l'intero progetto.

Obiettivi tecnici:

- rinnovo e adattamento dell'infrastruttura telematica sul territorio dell'unità territoriale IV (GE IV), rendendola conforme all'architettura definita nella direttiva SA-CH, direttiva USTRA 13040;
- mantenimento della funzionalità dell'infrastruttura BSA interessate dalle misure (nessuna interruzione di servizio).

## 1.2 Descrizione del progetto

### 1.2.1 Attività di progetto

Un'analisi dettagliata della situazione della regione di competenza della GE IV può essere visionata nel seguente allegato:

- A06.1 - IP-Netz F5 PV-BL GE IV\_Concetto di migrazione\_V0.1 (Studio preliminare, Concetto di migrazione IP – Netz BSA dell'unità territoriale IV, 28.02.2020)

Inoltre, un documento con delle informazioni supplementari sullo stato di avanzamento degli interventi in corso e relativo alle attività da eseguire sugli impianti non interessati da futuri EP, è allegato al presente bando (allegato A06.2).

Riassumendo, il progetto può essere descritto come segue:

- ripresa del progetto relativo alle fasi MS1 e MS4 (parziale);
- allestimento del progetto d'intervento (MP). La struttura esatta, e nel caso si rendesse necessario, la suddivisione in diversi progetti d'intervento (MP), sarà definita in collaborazione con il Committente ad inizio progetto;
- acquisizione delle necessità dai fornitori degli impianti BSA esistenti per le modifiche dell'infrastruttura di base come, per esempio, adattamenti all'impianto di fibra ottica, adattamenti e/o ampliamenti dell'impianto di approvvigionamento elettrico, necessità di nuovi armadi e armadietti normalizzati e relativa progettazione e realizzazione degli stessi;
- implementazione graduale della nuova rete di comunicazione su tutto il perimetro di competenza dell'unità territoriale IV;
- migrazione graduale degli impianti BSA sulla nuova infrastruttura e allo stesso tempo dismissione della rete di comunicazione esistente secondo il concetto di migrazione. La parte di migrazione sarà eseguita con il supporto dell'unità territoriale.

Come anticipato, con il rinnovo della rete di comunicazione saranno realizzate una nuova rete "Core" e una nuova rete di campo che serviranno tutti gli oggetti nel perimetro di competenza dell'unità territoriale IV. Per alcuni di questi oggetti è già in corso di svolgimento un EP (Erhaltungsprojekt); le rispettive reti saranno dunque di competenza dei rispettivi progettisti.

Si tratta nello specifico di:

- CCVP (EP17)
- LOG (Mappo-Morettina)
- PIU-CAS-PAR-PIO (EP08)
- CMB (EP12)
- BRO (EP18)
- TAG (EP15)

Per questi progetti non sono richieste attività particolari ma una coordinazione con tali progetti sarà inevitabile ed è da considerare nell'ambito del presente mandato.

## 1.2.2 Tempi di realizzazione

### **Fase di progettazione MP (Fase SIA 32) – 2022/23**

- Compiti / obiettivi di progetto:
  - Elaborazione del/dei progetto/i di intervento della rete Core, delle reti di campo GE IV e degli impianti BSA non toccati direttamente da un EP
  - Partecipazione alle riunioni di progetto e attività di coordinazione

Nota: l'elaborazione di un progetto SoMa per la connessione al Back-bone CH e per la realizzazione della rete parziali Core e di campo si è conclusa a fine 2021.

### **Fase di appalto / Minitender (Fase SIA 41) - 2023**

- Compiti / obiettivi di progetto:
  - Allestimento del Minitender per la realizzazione della rete Core e delle reti di campo (fornitura, installazione, attività di engineering, manutenzione e altre attività correlate)
  - Attività legate alla realizzazione del nuovo sistema NMS o adattamento dell'esistente
  - Allestimento degli appalti per l'adattamento degli impianti necessari al buon funzionamento della nuova rete di comunicazione (infrastruttura di fibra ottica, alimentazioni, necessità di nuovi armadi e/o nuovi spazi o altre necessità richieste dalla nuova rete di comunicazione) o altri
  - Partecipazione alle riunioni di progetto e attività di coordinazione

### **Fase esecutiva (Fase SIA 51-53) – 2024-2028**

- Compiti / obiettivi di progetto:
  - Allestimento del QoR
  - Adattamenti alle infrastrutture (LWL, E ed altri impianti BSA coinvolti dalle misure)
  - Realizzazione rete Core, inclusi test e collaudi
  - Realizzazione reti di campo, inclusi test e collaudi presso ogni oggetto
  - Realizzazione reti impianti BSA, inclusi test e collaudi presso ogni impianto
  - Realizzazione / adattamento sistema NMS, inclusi test e collaudi
  - Messa fuori servizio e smantellamento rete esistente
  - Pianificazione ed esecuzione delle misure
  - Partecipazione alle riunioni di progetto e attività di coordinazione

#### **1.2.3 Lingua di progetto**

La lingua di progetto è l'italiano.

#### **1.2.4 Ruoli e compiti di progetto**

L'appaltatore svolgerà il ruolo di progettista e direzione lavori (Direzione Locale dei Lavori e Direzione Locale Tecnica secondo SIA 108, fasi 52 e 53) per tutta la durata del progetto e per tutte le fasi realizzative come da descrizione del capitolo 1.2:

- Progettista (PV): conduce il progetto dal punto di vista della qualità, dei costi e delle tempistiche ed è la persona di contatto e di riferimento per la filiale. Inoltre, porta il proprio know-how tecnico in ambito di reti di comunicazione e infrastrutture SCADA. Possiede esperienza in ambito di equipaggiamenti BSA, sistemi di gestione e gestione del traffico.
- Direzione lavori (BL): supporta, gestisce, coordina e controlla i lavori in sito per l'installazione e la messa in esercizio delle componenti di rete e degli equipaggiamenti

BSA. Possiede Know-how tecnico nel campo delle infrastrutture elettriche e convalida i relativi documenti.

Per entrambi i ruoli è un vantaggio avere un'esperienza specifica in ambito BSA.

### 1.2.5 Organizzazione di progetto

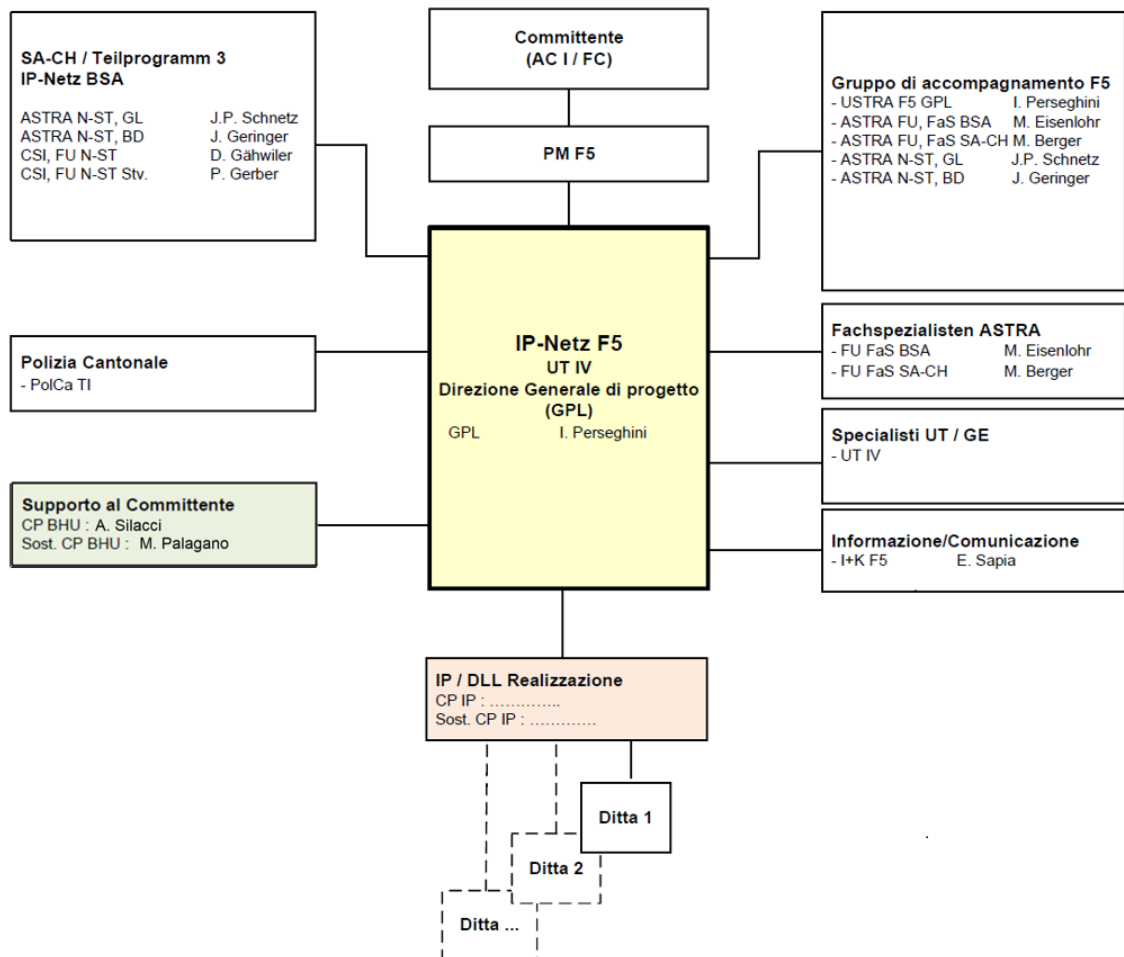


Figura 2: Organizzazione di progetto

La Confederazione è il Committente, che per questo progetto è rappresentato dalla Filiale di Bellinzona dell'Ufficio federale delle strade (USTRA). La Direzione Generale del Progetto (GPL) e la Direzione generale lavori (OBL) è assunta dalla filiale USTRA di Bellinzona in qualità di organo direttivo e di coordinamento.

Il supporto al Committente (BHU) è lo studio AFRY Svizzera SA, Castione, e svolge questa funzione per tutta la durata del progetto.

Il progettista (PV) e la direzione dei lavori (BL) sono responsabili della progettazione (fase SIA 32), dell'allestimento delle gare d'appalto e della relativa aggiudicazione (fase SIA 41) e dell'accompagnamento al progetto e alla realizzazione (fasi 51 e 52) fino alla messa in esercizio degli impianti (fase SIA 53).

## 1.3 Descrizione dei compiti

### 1.3.1 In generale

Di seguito sono riportate le abbreviazioni organizzative che verranno utilizzate:

BH	=	Committente (Confederazione, rappresentato dall'USTRA, Filiale 5 Bellinzona)
<b>BL</b>	=	<b>Direzione locale dei lavori e direzione tecnica dei lavori (da definire con l'appalto in oggetto)</b>
GPL	=	Direzione generale di progetto (USTRA, Filiale 5)
OBL	=	Direzione generale dei lavori (USTRA, Filiale 5)
BHU	=	Supporto al Committente
<b>PV</b>	=	<b>Ingegnere progettista (da definire con l'appalto in oggetto)</b>
BSA	=	Equipaggiamenti di esercizio e sicurezza (Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen)
SS	=	Specialisti del PV

### 1.3.2 Descrizione delle prestazioni

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

Il Committente assegna il mandato per singole fasi. La remunerazione di tutte le prestazioni avviene secondo il tempo effettivamente impiegato.

Le seguenti prestazioni sono da fornire da parte dell'offerente:

#### **Fase 3 – Progetto di intervento**

(Remunerazione secondo tempo impiegato)

Devono essere fornite le prestazioni di base secondo SIA fase 32 secondo il regolamento SIA 108), nonché secondo la 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 esecutivi (AP) per procedure di pubblicazione che dovessero rendersi necessarie.

Supplementi/complementi (compresi):

- Analisi della documentazione esistente (concetto di migrazione) e definizione dettagliata degli obiettivi di progetto con il Committente;
- Pianificazione dettagliata della migrazione (definizione degli anelli e della conformazione della rete, realizzazione della rete di comunicazione, adattamenti dell'infrastruttura di fibra ottica esistente e altri impianti BSA coinvolti dalle misure);
- Partecipazione ai sopralluoghi;
- Verifica dello stato degli impianti BSA e allestimento di eventuali rapporti;
- Conoscenza approfondita dei documenti esistenti del progetto;

- Ricerca della documentazione (dati di base) eventualmente mancante alle basi del progetto (come, per esempio, piani e schemi);
- Ripresa digitale dei dati di base e delle basi di progettazione, inclusa la digitalizzazione dei dati esistenti esclusivamente in formato cartaceo;
- Definizione delle basi per il concetto di intervento (impianti ed oggetti coinvolti, limiti dell'intervento);
- Redazione della convenzione di utilizzazione e delle basi di progetto;
- Definizione degli standard di sicurezza della rete di comunicazione, delle procedure di accesso, dei responsabili di esercizio e della relativa organizzazione (organigramma con persone e ruoli) con conseguente allestimento del documento "Concetto di sicurezza" specifico per l'unità territoriale IV (documento da elaborare durante tutte le fasi di progetto);
- Allestimento di un concetto di piano emergenza cantieri – PEC, se ritenuto necessario;
- Inventario di tutti gli equipaggiamenti degli impianti BSA coinvolti nella migrazione alla nuova rete IP Netz BSA (non toccati direttamente da un EP) e definizione della strategia di intervento sugli stessi;
- Allestimento del/dei progetto/i di intervento e della documentazione tecnica di progetto;
- Definizione dei termini di progettazione e realizzazione in collaborazione, se necessario, con eventuali progetti paralleli;
- Allestimento e supporto alle Ditte per la codifica degli equipaggiamenti secondo CDR e AKS CH;
- Coordinazione con tutte le parti interessate dal progetto, in particolare con il progetto sovraordinato a livello nazionale e con l'unità territoriale del Cantone Ticino GE IV;
- Partecipazione alle riunioni secondo concetto delle riunioni;
- Allestimento dei documenti necessari in questa fase secondo la direttiva USTRA 16050 e secondo i documenti USTRA 74001 e 86053 (Documentazione di sicurezza);
- Verifica e consolidamento del design di rete così come l'intero concetto di indirizzamento della stessa definito nelle fasi precedenti di progetto;
- Allestimento di tutta la documentazione d'archivio prevista per questa fase e inserimento dei dati nelle banche dati USTRA.

#### ***Fase 4 – Appalto, confronto delle offerte, proposta di aggiudicazione***

(Remunerazione secondo tempo impiegato)

Prestazioni relative alla procedura d'appalto concernente le opere soggette e non a pubblicazione.

Devono essere fornite le prestazioni di base secondo SIA fase 41 dei rispettivi regolamenti (102, 103, 108).

Supplementi / complementi (compresi):

- Partecipazione ai sopralluoghi;
- Assicurazione di conformità alla Convenzione di utilizzazione;
- Ripresa di elementi dai piani di terzi;
- Produzione di elaborati di dettaglio per le fasi costruttive;

- Allestimento di un concetto relativo alle gare di appalto (assegnazione dei lotti) e allestimento di tutte le procedure di appalto necessarie al progetto, «Minitender» inclusi.
- Elaborazione di un piano di sicurezza da allegare agli appalti, come linea guida per i piani di sicurezza dei singoli lotti;
- Definizione dei termini di progettazione e realizzazione in collaborazione, se necessario, con eventuali progetti paralleli;
- Coordinazione con tutte le parti interessate dal progetto, in particolare con il progetto sovraordinato a livello nazionale e con l'unità territoriale del Cantone Ticino GE IV;
- Partecipazione alle riunioni secondo concetto delle riunioni;
- Allestimento e supporto alle Ditte per la codifica degli equipaggiamenti secondo CDR e AKS CH;
- Allestimento dei documenti necessari in questa fase secondo la direttiva USTRA 16050 e secondo i documenti USTRA 74001 e 86053 (Documentazione di sicurezza).
- Gestione della comunicazione di progetto, incluse riunioni, in lingua italiana e/o tedesca, secondo necessità.

### ***Fase 5 – Esecuzione dell'intervento (Fase 5.1 – realizzazione fino alla fase 5.3 Messa in esercizio)***

(Remunerazione secondo tempo impiegato)

#### Fase AU.1 - Documenti e piani di costruzione

Devono essere fornite le prestazioni di base secondo SIA fase 51 dei rispettivi regolamenti (102, 103, 108), colonna "prestazioni di base" e colonna "prestazioni da concordare in modo particolare" e secondo gli standard di progettazione ed esecuzione richiesti.

#### Fase AU.2 - Controllo dei lavori, modifiche e documentazione concernente l'opera

Devono essere fornite le prestazioni di base secondo SIA fase 52 dei rispettivi regolamenti (SIA 102, 103, 108), colonna "prestazioni di base" e colonna "prestazioni da concordare in modo particolare" per BSA e specialisti (SIA 102, 108) e secondo gli standard di progettazione ed esecuzione richiesti.

#### Fase AU.3 - Messa in esercizio, liquidazione

Devono essere fornite le prestazioni di base secondo SIA fase 53 dei rispettivi regolamenti (102, 108), colonna "prestazioni di base" e colonna "prestazioni da concordare in modo particolare" e secondo gli standard di progettazione ed esecuzione richiesti.

Supplementi / complementi (compresi):

- Pianificazione, coordinazione e controllo dell'esecuzione dei lavori eseguiti dagli appaltatori;
- Fornitura dei piani conformi all'esecuzione in forma digitale;
- Consegna dell'opera eseguita alla GE IV ed al settore EP;
- Gestione della comunicazione di progetto, incluse riunioni, in lingua italiana e/o tedesca, secondo necessità;
- Organizzazione e partecipazione ad eventuali test riflessi;

- Allestimento di tutta la documentazione d'archivio prevista per questa fase e inserimento dei dati nelle banche dati USTRA;
- Collaborazione nella preparazione e attività di verifica del quaderno oneri realizzativo legato alla nuova rete di comunicazione;
- Collaborazione nella preparazione e attività di verifica del quaderno oneri realizzativo allestito da tutti gli altri appaltatori (valido per tutti gli interventi previsti come per esempio quelli legati all'infrastruttura di fibra ottica, all'alimentazione o altri impianti BS coinvolte dalle misure);
- Pianificazione e coordinazione dell'allacciamento ai sistemi centrali della nuova rete di comunicazione e supporto durante tutta la fase di migrazione.
- Implementazione e supporto ai test e alla messa in esercizio, allestimento dei protocolli di collaudo;
- Coordinazione e organizzazione della messa fuori servizio della rete attuale;
- Definizione dei termini di realizzazione in collaborazione, se necessario, con eventuali progetti paralleli;
- Controllo dei lavori sul posto: direzione locale dei lavori e direzione tecnica dei lavori (sono comprese le prestazioni di sorveglianza permanente dei lavori, colonna "prestazioni da concordare in modo particolare" in SIA 108:2020 capitolo 4.52);
- Pianificazione, organizzazione e verifica dei test, compresi i test integrali nelle gallerie di progetto;
- Controllo e coordinazione delle ordinazioni nell'ambito dell'intero progetto;
- Coordinazione con tutte le parti interessate dal progetto, in particolare con il progetto sovraordinato a livello nazionale e con l'unità territoriale del Cantone Ticino GE IV;
- Gestione, coordinazione e controllo continuo della messa in esercizio degli impianti e delle relative installazioni;
- Partecipazione alle riunioni secondo concetto delle riunioni;
- Allestimento e supporto alle Ditte per la codifica degli equipaggiamenti secondo CDR e AKS CH;
- Partecipazione ai sopralluoghi necessari;
- Aggiornamento dei catasti dei locali e dei cavi, aggiornamento delle banche-dati di USTRA e della GE IV;
- Aggiornamento della documentazione degli impianti BSA esistenti o eventuale rifacimento;
- Consegna dell'opera eseguita alla GE IV ed al settore EP;
- Gestione della comunicazione di progetto, incluse riunioni, in lingua italiana e/o tedesca, secondo necessità;
- Partecipazione alla formazione al personale;
- Allestimento dei documenti necessari in questa fase secondo la direttiva USTRA 16050 e secondo i documenti USTRA 74001 e 86053 (Documentazione di sicurezza).

### **1.3.3 Presentazione degli incarti**

#### **Contenuto degli incarti**

La documentazione da fornire per ogni singola fase di progettazione è descritta nel dettaglio nelle direttive USTRA 11004 "Bau der Nationalstrassen, Entwicklung der Projekte" - 2003 e 11002 "Berücksichtigung des Unterhalts bei der Projektierung und beim Bau der Nationalstrassen" – 2002.

#### **Progetto di intervento**

Secondo TM USTRA 23001-20410 (sarà definito all'inizio della MP).

#### **Documentazione d'appalto / Suddivisione lotti**

In linea di principio gli appalti saranno organizzati come segue:

- Sono previsti in linea di principio 10 appalti. A dipendenza della necessità può essere possibile beneficiare di contratti quadro già esistenti con USTRA o con la Confederazione (come, per esempio, nel caso del Minitender). In altri casi sarà necessario procedere con delle gare d'appalto (in trattativa privata, con procedura ad invito o con procedura pubblica), secondo il diritto vigente in materia di appalti pubblici;
- Prima dell'allestimento degli appalti il PV preparerà un concetto in cui saranno definiti i lotti previsti e le procedure di aggiudicazione corrispondenti (Minitender, procedura pubblica, procedura su invito, trattativa privata);
- È prevista la separazione in parti d'opera secondo "Struttura del progetto" e per elementi, secondo "Piano contabile delle strade nazionali" Kontenplan Astra TDcost.

#### **Progettazione esecutiva, direzione dei lavori**

Relazioni tecniche, piani esecutivi, calcoli, protocolli di collaudo, documenti di gestione finanziaria dei singoli lotti e del progetto in generale, rapporti e diari di cantiere, piani di gestione del traffico, ecc.

Per l'allestimento della documentazione saranno da considerare le schede tecniche USTRA 23001-50xxx.

### **1.3.4 Esigenze particolari del PV e della BL**

Il gruppo di progettazione è gestito dal Capo Progetto (PL) che, oltre alla direzione tecnica ed amministrativa del gruppo di progettazione e direzione lavori (Direzione Locale dei Lavori e Direzione Locale Tecnica, dovrà assicurare prestazioni di diversa natura, non specificatamente legate ad alcuna fase di mandato; quali ad esempio:

- Tempestiva preparazione di basi decisionali per il Committente;
- Preparazione regolare di rapporti sullo stato del progetto (mensili);
- Costante coordinazione con l'unità territoriale (GE IV), con la Polizia Cantonale, con i responsabili della centrale di gestione del traffico (VMZ-CH), con consulenti o altri specialisti incaricati dal Committente, con il progetto sovraordinato a livello nazionale e con eventuali progetti di terzi;
- Coordinazione con consulenti o altri specialisti incaricati dal Committente;

- Il Committente può incaricare direttamente degli specialisti e, a dipendenza delle necessità, farà capo a dei consulenti esterni per prestazioni particolari; il Capo Progetto (PL), oltre alla coordinazione dei propri specialisti, è altresì responsabile dell'integrazione nel proprio progetto delle indicazioni degli specialisti e dei consulenti incaricati dal Committente.

### 1.3.5 Requisiti di progetto

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

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
Sicurezza per gli utenti:	Nessun abbassamento della sicurezza per gli utenti della strada durante i lavori. Innalzamento, a lavori terminati, della sicurezza della galleria e delle tratte a cielo aperto
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
Sostenibilità:	Basso consumo energetico, alta sostenibilità

### 1.4 Concetto delle riunioni

Riunioni specialistiche (PFS) sono pianificate ogni 1-2 mesi presso gli uffici USTRA di Bellinzona. È generalmente richiesta la partecipazione alle riunioni da parte del Capo Progetto (PL). In caso di necessità potrebbe essere richiesta la presenza di altri specialisti facenti parte del gruppo di progettazione.

Riunioni di progetto (PVS) sono pianificate ogni mese presso gli uffici USTRA di Bellinzona. È generalmente richiesta la partecipazione alle riunioni da parte del Capo Progetto (PL). In caso di necessità potrebbe essere richiesta la presenza di altri specialisti facenti parte del gruppo di progettazione.

Se necessario, saranno previste riunioni ricorrenti di coordinazione (KOSI) tra eventuali progetti terzi presso la Filiale USTRA di Bellinzona, la cui frequenza è di una riunione ogni due mesi. È generalmente richiesta la partecipazione alle riunioni da parte del Capo Progetto (PL) e, se del caso, di singoli specialisti facenti parte del gruppo di progettazione, secondo il concetto delle riunioni.

In casi eccezionali, potrebbero essere necessarie riunioni anche al di fuori della filiale di Bellinzona; queste saranno annunciate dalla GPL. Queste riunioni saranno presiedute dalla GPL e verbalizzate dalla BHU o dal PV, a dipendenza del caso.

In fase realizzativa verranno organizzate dalla DLL riunioni regolari di direzione lavori (OBLS) con le imprese. La GPL/OBL risp. la BHU parteciperà a queste riunioni secondo necessità.

Le spese inerenti alle trasferte sono da includere nelle spese accessorie.

Riunioni	Luogo	Ricorrenza	Conduzione	Invito verbale	Gruppo di progettazione		
					PV	SS	BL
Riunioni specialistiche (PFS)*	Bellinzona	ogni 1-2 mesi	GPL	BHU	X	(X)	
Riunioni di progetto (PVS)	Bellinzona	1 mese	GPL	BHU	X	(X)	
Riunioni di coordinazione (KOSI)	Bellinzona	ogni 2 mesi / secondo necessità	GPL	BHU	X	(X)	(X)
Riunioni direzione generale dei lavori (OBLS)	Bellinzona / Cantiere	1 mese	OBL	BL	(X)	(X)	X
Riunioni direzione dei lavori (BLS)	Cantiere	1 settimana	BL	BL	(X)	(X)	X

Tabella 1: Concetto delle riunioni

### 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).
- X Partecipazione richiesta.
- (X) Di regola la presenza non è necessaria. Partecipazione su esplicita richiesta di GPL.

Il PV, rispettivamente la BL, sono responsabili dell'organizzazione e della verbalizzazione secondo la tabella "Concetto delle riunioni".

Per eventuali altri membri del gruppo di progettazione, la presenza è secondo necessità.

## 1.5 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 le tutte le fasi.

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

Spese amministrative e di stesura di protocolli, promemoria, rapporti, e simili, come pure la presenza a tutte le riunioni e alle ispezioni, necessarie durante l'elaborazione di tutte le fasi di progetto, si intendono incluse nei relativi prezzi d'offerta.

### **Calcolo dell'onorario**

Fasi 3, 4 e 5 (progetto d'intervento e procedura d'appalto ed esecuzione): l'onorario sarà calcolato secondo la stima delle ore imposta dal Committente (Allegato A02 alla documentazione d'appalto), con indicazione delle tariffe diurne e notturne per figura prevista, 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.

### **Modifiche di progetto**

Tutti gli adattamenti e le modifiche di progetto devono essere preventivamente concordati con la GPL.

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

### **Prestazioni supplementari**

Lavori 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 GPL.

Il calcolo degli onorari per le prestazioni supplementari sarà effettuato sulla base delle tariffe offerte dal PV nella fase di concorso per le diverse categorie.

#### **1.5.1 Struttura dei costi**

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

- Allegato A09: Natura dei costi
- Allegato A10: Struttura di progetto

Il PV sarà chiamato ad applicare, adeguare e presentare tutti i documenti di progetto secondo quanto previsto negli atti summenzionati.

#### **1.6 Basi per le spese accessorie**

##### **1.6.1 Spese di documentazione**

I costi relativi alla riproduzione della documentazione esplicitamente richiesta dal Committente (per esempio gli incarti del progetto d'intervento) sono indennizzati secondo i costi effettivi comprovati (cifra 4.2 del contratto, tariffe secondo Allegato A11).

Tali costi sono compresi nell'importo forfetario incluso nelle prestazioni orarie offerte.

Le copie di lavoro del mandatario sono a suo carico.

Per ogni fase di progetto vale quanto segue:

- 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.

### **1.6.2 Spese degli oneri informatici**

Gli oneri dei mezzi informatici sono da includere nelle tariffe orarie.

L'impiego di mezzi informatici (impianti e programmi) di uso comune negli Studi d'Ingegneria e pianificazione non vengono retribuiti ulteriormente.

### **1.6.3 Spese accessorie**

Vedasi cifra 4.2 del contratto.

## **1.7 Prestazioni di terzi**

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

## **1.8 Conservazione dei documenti**

Il mandatario dovrà conservare tutti i documenti di lavoro da lui prodotti 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.

## **1.9 Disposizioni particolari**

### **1.9.1 Comunicazioni con terzi**

Senza un esplicito consenso da parte della GPL, il mandatario non può prendere contatti con autorità politiche, commissioni statali o terzi.

È vietato fornire informazioni agli organi di stampa.

### **1.9.2 Avvenimenti straordinari**

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