 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuali tecnici T/U – K – BSA – T/G Progettazione	20 001-00003
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Prestazioni generali	V2.00 01.01.2015
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 1 di 12

Piano globale di conservazione EK

Pianificazione EK

Documenti di base:

- Motivazioni del progetto (analisi dello stato da responsabile della gestione del patrimonio, problematica legata al rumore, sovraccarico di traffico, punti chiave per incidenti, progetti di terzi, pericoli naturali, differenze rispetto a norme e direttive, problemi durante la manutenzione, ...)
- Dati relativi allo stato attuale delle infrastrutture forniti dalle applicazioni MISTRA

Obiettivi:

- Prova della necessità
- Analisi del mandato
- Analisi del rischio
- Analisi delle risorse
- Decisione sul prosieguo

Ambiti di prestazione	Risultati attesi / documenti	Prestazioni e decisioni del committente e BHU	Prestazioni generali del progettista
Organizzazione e amministrazione	- Organizzazione del progetto	- Nomina del capo progetto - Proposta di organizzazione del progetto - Registrazione dei dati di base nel sistema di gestione dei documenti e nel TD-COST	
Descrizione e visualizzazione	- Procedura: - prova della necessità - condizioni quadro - analisi generale con problemi e ostacoli principali - procedura prevista - valutazione dei rischi - Lista dei documenti di base legati al progetto	- Elaborazione del documento "Procedura" - Decisioni sulle SoMa - Definizione del perimetro del progetto - Definizione della struttura del progetto - Compilazione dei documenti esistenti (secondo la lista dei documenti di base legati al progetto) - Ev. coordinamento con il GP	
Costi / finanziamento	- Stima generale dei costi	- Definizione dei registri per sistemazione, manutenzione o eliminazione dei problemi di capacità	
Scadenze	- Programma generale delle scadenze per tutte le fasi	- Stima o definizione delle tappe principali	
Chiusura fase		- Approvazione della "Pianificazione EK" secondo RFC (ev. insieme a GP)	

Documenti di base EK


Documenti di base:

- Piano procedurale
- Lista dei documenti di base legati al progetto
- Dati relativi allo stato attuale delle infrastrutture forniti dalle applicazioni MISTRA

Obiettivi:

- Acquisire, preparare e mettere a disposizione tutti i documenti necessari per la progettazione EK

Ambiti di prestazione	Risultati attesi / documenti	Prestazioni e decisioni del committente e BHU	Prestazioni generali del progettista
Organizzazione e amministrazione	- Quaderno d'onori: elaborazione dei documenti di base	- Aggiudicazione dei rilievi o delle analisi necessari	- Quaderno d'onori per i rilievi o le analisi necessari - Elaborazione dei documenti d'appalto
Descrizione e visualizzazione	- Lista dei documenti di base legati al progetto - Piano sinottico - Rapporti sullo stato o protocolli	- Messa a disposizione di tutti i dati e i documenti (vedi lista dei documenti legati al progetto) - Lista delle misure eseguite - Decisioni sulle SoMa	- Compilazione dei documenti forniti dal committente (vedi lista dei documenti legati al progetto) - Domanda dei documenti mancanti presso la Confederazione, il Cantone o terzi - Analisi dei documenti creati da rilievi o analisi in situ - Se necessario, preparazione dei documenti affinché si possano mettere a disposizione in A1.3 come base per la progettazione - Elaborazione di un piano sinottico - Allestimento di un dossier dei documenti di base esistenti
Costi / finanziamento		- Definizione dei costi	
Scadenze		- Allestimento di un piano delle scadenze	
Chiusura fase		- Nessuna approvazione necessaria	

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuali tecnici T/U – K – BSA – T/G Progettazione	20 001-00003
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Prestazioni generali	V1.01 01.07.2014 N155-1636
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 2 di 12

Progettazione EK


Documenti di base:

- Procedura secondo Pianificazione EK
- Documenti di base EK


Obiettivi:

- Elaborazione di una visione d'insieme del progetto di conservazione
- Controllo delle motivazioni del progetto
- Definizione degli obiettivi, del perimetro e della tempistica del progetto
- Identificazione delle correlazioni con altri progetti
- Definizione dell'organizzazione del progetto
- Definizione dei principi operativi
- Valutazione della fattibilità, valutazione dei rischi del progetto
- Definizione delle varianti strategiche
- Studio d'opportunità ed efficienza economica delle varianti strategiche
- Definizione dei progetti esecutivi necessari
- Indicazione delle ÜMa
- Identificazione e messa in atto delle SoMa
- Indicazione delle differenze rispetto alle norme e direttive
- Applicazione della legge federale sulla protezione dell'ambiente

Ambiti di prestazione	Risultati attesi / documenti	Prestazioni e decisioni del committente e BHU	Prestazioni generali del progettista
Organizzazione e amministrazione	<ul style="list-style-type: none"> - Manuale di progetto 	<ul style="list-style-type: none"> - Direzione generale (DG) dell'EP - Definizione delle strutture dell'EP in accordo con il controllo degli investimenti - Ev. ricorso a ingegneri verificatori - Direzione del PQM - Allestimento di un giornale di progetto - Elaborazione o aggiornamento del manuale di progetto - Organizzazione di riunioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Controllo e aggiornamento dell'organizzazione del progetto, dei quaderni d'oneri, ecc. - Elaborazione e aggiornamento del PQM - Coordinamento tecnico e collaborazione con la direzione generale del progetto - Proposta di ricorrere a specialisti - Ev. coinvolgimento degli uffici federali, dei servizi cantonali, dei comuni o di terzi
Descrizione e visualizzazione	Piano degli oggetti d'inventario <ul style="list-style-type: none"> - Piano d'insieme di tutti gli oggetti d'inventario numerati e strutturati secondo T/U, K, T/G, BSA e sistemazione o manutenzione - Piano di approvazione - Indicazione del perimetro del progetto 	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione del perimetro del progetto, degli oggetti e delle sottotratte - Conferma della ripartizione degli oggetti per la manutenzione e la sistemazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Controllo del perimetro del progetto e valutazione degli oggetti d'inventario interessati - Proposta di una divisione del perimetro in sottotratte / lotti - Lista degli oggetti da risanare (MK) - Lista degli oggetti da sistemare (AP) - Proposta del piano di approvazione
	Documenti di base <ul style="list-style-type: none"> - Domanda di rilievi o analisi supplementari in situ - Risultati dei rilievi o analisi supplementari 	<ul style="list-style-type: none"> - Decisione relativa alle analisi supplementari necessarie 	<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione dei documenti e controllo della loro esaustività, domanda di rilievi o analisi supplementari (rilievi di stato, acquisizione di dati, ecc.) - Analisi dei documenti creati da rilievi o analisi - Riassunto degli accertamenti supplementari da effettuare per l'elaborazione del piano di intervento MK
	Convenzione d'utilizzazione <ul style="list-style-type: none"> - Bozza di convenzione d'utilizzazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Controllo e completamento della bozza di convenzione d'utilizzazione - Approvazione e firma del documento 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborazione di una bozza di convenzione d'utilizzazione - Lista della durata d'utilizzazione o della durata d'utilizzazione restante dei differenti oggetti o parti di essi - Approvazione e firma del documento
	Progettazione / Analisi <ul style="list-style-type: none"> - Dossier di sintesi - Analisi del problema - Sintesi dei costi, opzioni strategiche - Gestione e sviluppo del traffico per il futuro (UPlaNS attuale e successivo) - Paragone delle varianti - Domanda di scelta delle varianti e prosieguo 	<ul style="list-style-type: none"> - Accompagnamento tecnico durante l'elaborazione dell'EK - Esigenze relative alla gestione del traffico - Decisione sulla gestione del traffico - Accompagnamento tecnico per la scelta delle varianti - Decisioni sui criteri di valutazione e relativa ponderazione - Decisione sulle varianti strategiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Indicazione delle differenze rispetto alle norme e direttive - Proposte di gestione del traffico durante i lavori (4/0, 3/1, ecc., deviazioni, misure collaterali, ecc.) - Elaborazione dei disegni relativi alla costruzione, ai materiali, agli equipaggiamenti e all'ambiente - Coordinamento dei disegni dei differenti ambiti tecnici - Allestimento di un rapporto di analisi - Applicazione delle esigenze relative all'ambiente e agli incidenti rilevanti (OPIR) - Coordinamento temporaneo / geografico con gli altri EP e progetti di terzi - Compilazione dei documenti di base, risultati e decisioni - Riassunto dei passi successivi e dei

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuali tecnici T/U – K – BSA – T/G Progettazione	20 001-00003
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Prestazioni generali	V1.01 01.07.2014 N155-1636
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 3 di 12

			punti in sospeso - Definizione delle varianti strategiche per il progetto di conservazione - Lista delle opzioni strategiche - Valutazione delle varianti con fattori economici, ecologici, d'opportunità e di fattibilità (= valutazione delle opzioni strategiche) - Valutazione dei rischi e delle opportunità
	SoMa e ÜMa - Domanda di SoMa - Domanda di ÜMa	- Decisione su SoMa e ÜMa	- Indicazione delle SoMa - Indicazione delle ÜMa necessarie per garantire la funzionalità fino alla realizzazione delle misure
	Dossier di progetto EK - Vedi FHB: Contenuto dossier EK	- Definizione dell'indice e controllo del dossier di progetto EK	- Elaborazione del dossier di progetto tenendo conto dei documenti determinanti - Riassunto dei passi successivi e delle questioni in sospeso
Costi / finanziamento	- Stima dei costi secondo il controllo degli investimenti - Ripartizione in rubriche - Chiave di ripartizione dei costi	- Definizione dei costi - Determinazione dei costi d'acquisto del terreno - Negoziazione della chiave di ripartizione - Controllo dei costi secondo TD-COST	- Determinazione dei costi secondo la direttiva di controllo degli investimenti - Ripartizione nei registri sistemazione / manutenzione / eliminazione dei problemi di capacità - Definizione della chiave di ripartizione
Scadenze	- Piano di svolgimento e scadenziario (progettazione - approvazione - realizzazione)	- Definizione delle scadenze	- Allestimento di un programma - Allestimento di un piano d'approvazione con tutti i passi procedurali
Chiusura fase	- Approvazione dell'EK da parte del capo della divisione I dell'USTRA	- Approvazione dell'EK	

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuali tecnici T/U – K – BSA – T/G Progettazione	20 001-00003
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Prestazioni generali	V1.01 01.07.2014 N155-1636
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 4 di 12

Piano di intervento MK

Pianificazione MK

Documenti di base:

- EK approvato, compresi i documenti di base

Obiettivi:

- Analisi del mandato
- Analisi delle risorse
- Analisi del rischio
- Decisione sul prosieguo

Ambiti di prestazione	Risultati attesi / documenti	Prestazioni e decisioni del committente e BHU	Prestazioni generali del progettista
Organizzazione e amministrazione	<ul style="list-style-type: none"> - Organizzazione del progetto 	<ul style="list-style-type: none"> - Nomina del capo progetto - Controllo/adattamento dell'organizzazione del progetto - Registrazione dei dati di base nel sistema di gestione dei documenti e nel TD-COST 	
Descrizione e visualizzazione	<ul style="list-style-type: none"> - Procedura: <ul style="list-style-type: none"> - Prova della necessità - Condizioni quadro - Analisi generale con problemi e ostacoli principali - Procedura prevista - Valutazione dei rischi - Lista dei documenti di base legati al progetto 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborazione del documento "Procedura" - Decisioni sulle SoMa - Definizione del perimetro del progetto - Definizione della struttura del progetto - Compilazione dei documenti esistenti (secondo la lista dei documenti di base legati al progetto) 	
Costi / finanziamento	<ul style="list-style-type: none"> - Stima dei costi 	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione dei registri per sistemazione, manutenzione o eliminazione dei problemi di capacità 	
Scadenze	<ul style="list-style-type: none"> - Programma generale delle scadenze per tutte le fasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Stima o definizione delle tappe principali 	
Chiusura fase		<ul style="list-style-type: none"> - Approvazione "Pianificazione MK" 	

Documenti di base MK


Documenti di base:

- Procedura Pianificazione MK
- Lista dei documenti di base legati al progetto
- Dati relativi allo stato attuale delle infrastrutture forniti dalle applicazioni MISTRA

Obiettivi:

- Acquisire, preparare e mettere a disposizione tutti i documenti necessari per la progettazione MK

Ambiti di prestazione	Risultati attesi / documenti	Prestazioni e decisioni del committente e BHU	Prestazioni generali del progettista
Organizzazione e amministrazione	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborazione dei documenti d'appalto - Quaderno d'onori: elaborazione dei documenti di base 	<ul style="list-style-type: none"> - Aggiudicazione dei rilievi o delle analisi necessari 	<ul style="list-style-type: none"> - Quaderno d'onori per i rilievi o le analisi necessari - Elaborazione dei documenti d'appalto
Descrizione e visualizzazione	<ul style="list-style-type: none"> - Lista dei documenti di base legati al progetto - Piano sinottico - Rapporti sullo stato o protocolli 	<ul style="list-style-type: none"> - Messa a disposizione di tutti i dati e i documenti (vedi lista dei documenti legati al progetto) - Lista delle misure eseguite - Decisioni sulle SoMa 	<ul style="list-style-type: none"> - Compilazione dei documenti forniti dal committente (vedi lista dei documenti legati al progetto) - Domanda dei documenti mancanti presso Confederazione, Cantone, terzi - Analisi dei documenti creati da rilievi o analisi in situ - Se necessario, preparazione dei documenti affinché si possano mettere a disposizione come base per la progettazione MK - Adattamento del piano sinottico - Allestimento di un dossier dei documenti di base esistenti
Costi / finanziamento		<ul style="list-style-type: none"> - Approvazione dei costi 	
Scadenze		<ul style="list-style-type: none"> - Allestimento di uno scadenziario 	
Chiusura fase		<ul style="list-style-type: none"> - Nessuna approvazione necessaria 	

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuali tecnici T/U – K – BSA – T/G Progettazione	20 001-00003
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Prestazioni generali	V1.01 01.07.2014 N155-1636
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 5 di 12

Progettazione MK


Documenti di base:

- EK approvato secondo Progettazione EK
- Ev. GP approvato secondo Progettazione GP
- Procedura secondo Pianificazione MK
- Documenti di base MK


Obiettivi:

- Controllo degli obiettivi, del perimetro e delle scadenze del progetto
- Controllo delle correlazioni con altri progetti
- Controllo dell'organizzazione del progetto
- Controllo dei principi operativi
- Elaborazione di soluzioni progettuali per ogni oggetto d'inventario
- Indicazione delle differenze rispetto alle norme e direttive
- Valutazione della fattibilità, valutazione dei rischi del progetto
- Definizione delle varianti tecniche
- Studio d'opportunità ed efficienza economica delle varianti tecniche
- Indicazione delle ÜMa
- Identificazione e messa in atto delle SoMa
- Applicazione della legge federale sulla protezione dell'ambiente

Ambiti di prestazione	Risultati attesi / documenti	Prestazioni e decisioni del committente e BHU	Prestazioni generali del progettista
Organizzazione e amministrazione	- Manuale di progetto	- Direzione generale (DG) dell'MK - Definizione delle strutture dell'MK in accordo con il controllo degli investimenti - Direzione del PQM - Ev. ricorso a esperti / ingegneri verificatori - Allestimento di un giornale di progetto - Aggiornamento del manuale di progetto - Organizzazione di riunioni	- Controllo e aggiornamento dell'organizzazione del progetto, dei quadri d'oneri, ecc. - Aggiornamento del PQM - Coordinamento tecnico e collaborazione con la direzione generale del progetto
Descrizione e visualizzazione	Piano degli oggetti d'inventario - Piano d'insieme di tutti gli oggetti d'inventario numerati e strutturati secondo T/U, K, T/G, BSA e sistemazione o manutenzione - Piano di approvazione - Indicazione del perimetro del progetto	- Definizione del perimetro del progetto, degli oggetti e delle sottotratte - Conferma della ripartizione degli oggetti per la manutenzione e la sistemazione	- Controllo del perimetro del progetto e valutazione degli oggetti d'inventario interessati - Lista degli oggetti da risanare (MP) - Lista degli oggetti da sistemare (DP) - Adattamento del piano di approvazione
	Documenti di base - Domanda di rilievi o analisi supplementari in situ - Risultati dei rilievi o analisi supplementari	- Decisione relativa alle analisi supplementari necessarie	- Valutazione dei documenti e controllo della loro esaustività, domanda di rilievi o analisi supplementari (rilievi di stato, acquisizione di dati, ecc.) - Valutazione dei rilievi o analisi supplementari - Riassunto degli accertamenti supplementari da effettuare per l'elaborazione del piano di intervento MK
	Convenzione d'utilizzazione e base di progetto - Convenzione d'utilizzazione - Base di progetto	- Controllo e completamento della convenzione d'utilizzazione - Firma della convenzione d'utilizzazione - Presa di conoscenza e validazione della base di progetto	- Controllo e aggiornamento della convenzione d'utilizzazione - Definizione della durata d'utilizzazione o della durata d'utilizzazione restante dei differenti oggetti o parti di essi - Elaborazione della bozza della base di progetto
	Progettazione / Analisi - Dossier di sintesi - Analisi dettagliata del problema - Presentazione della gestione del traffico durante i lavori di rimessa in funzione - Se necessario, analisi della fattibilità delle misure proposte - Se necessario, rapporto di prova - In caso di varianti, presentazione delle soluzioni possibili, dei documenti utili per la presa di decisione, incl. criteri di valutazione	- Accompagnamento tecnico durante l'elaborazione dell'MK - Esigenze relative alla gestione del traffico - Decisione sulla gestione del traffico - Presa di decisione in seguito alla presa di conoscenza dei rapporti di prova - Accompagnamento tecnico per la scelta delle varianti - Decisioni sui criteri di valutazione e relativa ponderazione - Approvazione delle soluzioni tecniche	- Coordinamento dell'MK con gli AP - Indicazione delle differenze rispetto alle norme e direttive - Definizione della fattibilità dei compiti complessi - Controllo della fattibilità delle prescrizioni in materia di gestione del traffico, indicazione delle ripercussioni relative alla necessità di spazio e ai costi - Presentazione della gestione del traffico per le fasi di costruzione (4/0, 3/1, ecc., deviazioni, misure di collaterali, ecc.) - Riassunto delle varianti tecniche con proposta di scelta della variante (ad es. analisi costi-benefici) - Applicazione delle esigenze relative all'ambiente e agli incidenti rilevanti

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuali tecnici T/U – K – BSA – T/G Progettazione	20 001-00003
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Prestazioni generali	V1.01 01.07.2014 N155-1636
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 6 di 12

			(OPIR) - Elaborazione dei disegni relativi alla costruzione, ai materiali, agli equipaggiamenti e all'ambiente - Coordinamento dei disegni dei differenti ambiti tecnici - Allestimento di un rapporto di analisi - Compilazione dei documenti di base, risultati e decisioni - Riassunto dei passi successivi e dei punti in sospeso
	SoMa e ÜMa - Domanda di SoMa - Domanda di ÜMa	- Decisione sulle SoMa e ÜMa	- Indicazione delle SoMa - Indicazione delle ÜMa necessarie per garantire la funzionalità fino alla realizzazione delle misure
	Dossier di progetto MK - Vedi FHB: Contenuto dossier MK	- Definizione dell'indice e controllo del dossier di progetto MK	- Allestimento del dossier di progetto
Costi / finanziamento	- Preventivo - Confronto dei costi EK / MK	- Definizione dei costi - Controllo dei costi secondo TD-COST	- Determinazione dei costi secondo la direttiva di controllo degli investimenti - Confronto dei costi tra EK e MK - Giustificazione delle differenze relative all'EK - Ripartizione dei costi nei registri sistemazione / manutenzione / eliminazione dei problemi di capacità - Indicazione della chiave di ripartizione
Scadenze	- Piano di svolgimento e scadenziario (progettazione - approvazione - realizzazione)	- Definizione delle scadenze	- Allestimento di un programma - Allestimento di un piano d'approvazione con tutti i passi procedurali
Chiusura fase	- Approvazione dell'MK da parte del capo della divisione I dell'USTRA	- Approvazione dell'MK	

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuali tecnici T/U – K – BSA – T/G Progettazione	20 001-00003
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Prestazioni generali	V1.01 01.07.2014 N155-1636
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 7 di 12

Progetto di intervento MP


Documenti di base:

- Documenti di base MK
- MK approvato secondo Progettazione MK

Obiettivi:

- Pianificazione delle misure (incl. dettagli tecnici) destinate a eliminare i danni, i pericoli e le lacune. In particolare indicazione dettagliata delle misure di protezione per evitare nuovi danni.
- Elaborazione dei documenti di base (rapporto tecnico, disegni, dettagli) per la gara d'appalto
- Indicazione delle differenze rispetto alle norme e direttive
- Garanzia di qualità e convenienza economica
- Allestimento del programma di costruzione dettagliato
- Applicazione delle leggi sulla protezione dell'ambiente e sulla prevenzione degli incidenti rilevanti, ecc.
- Identificazione e messa in atto delle SoMa

Ambiti di prestazione	Risultati attesi / documenti	Prestazioni e decisioni del committente e BHU	Prestazioni generali del progettista
Organizzazione e amministrazione	- Manuale di progetto	- Direzione generale - Direzione del PQM - Ev. ricorso a ingegneri verificatori - Allestimento di un giornale di progetto - Organizzazione di riunioni - Elaborazione o aggiornamento del manuale di progetto	- Controllo e aggiornamento dell'organizzazione del progetto, dei quadri d'onori e delle delimitazioni previste nell'MK - Coordinamento tecnico e collaborazione con la direzione generale del progetto
Descrizione e visualizzazione	Documenti di base - Domanda di rilievi o analisi supplementari in situ - Risultati dei rilievi o analisi supplementari	- Decisione relativa alle analisi supplementari necessarie	- Valutazione dei documenti e controllo della loro esaustività, domanda di rilievi o analisi supplementari (rilievi di stato, acquisizione di dati, ecc.) - Valutazione dei rilievi o analisi supplementari
	Convenzione d'utilizzazione e base di progetto - Convenzione d'utilizzazione - Base di progetto	- Firma della convenzione d'utilizzazione aggiornata - Presa di conoscenza della base di progetto aggiornata	- Controllo e aggiornamento della convenzione d'utilizzazione e della base di progetto
	Progettazione / Analisi - Ev. rapporto di prova	- Accompagnamento tecnico durante l'elaborazione dell'MP - Presa di conoscenza di eventuali rapporti di prova e presa di relative decisioni	- Indicazione delle differenze rispetto alle norme e direttive - Applicazione delle esigenze relative all'ambiente e agli incidenti rilevanti - Sistemazione e applicazione dei disegni in seguito alle decisioni del committente - Definizione della fattibilità dei compiti complessi con gli specialisti (ad es. impresa di costruzione) - Coordinamento dei progetti dei differenti ambiti tecnici - Allestimento di tutti i disegni, giustificativi e rapporti necessari per la variante scelta - Pianificazione di tutti i lavori sullo spazio stradale che ostacolano il traffico durante il periodo fissato nel quadro del piano di gestione del traffico
	SoMa - Domanda di SoMa	- Decisione sulle SoMa	- Indicazione delle SoMa
	Dossier di progetto MP - Domanda di SoMa	- Definizione dell'indice e controllo del dossier di progetto MP	- Elaborazione del dossier di progetto
Costi / finanziamento	- Preventivo secondo controllo degli investimenti - Confronto dei costi tra MK e MP	- Definizione dei costi	- Elaborazione di un computo metrico estimativo - Elaborazione del preventivo per oggetto d'inventario secondo il controllo degli investimenti - Confronto dei costi tra MK e MP - Giustificazione delle differenze relative alla stima dei costi della fase di progetto precedente - Giustificazione dell'evoluzione dei costi
Scadenze	- Programma di costruzione dettagliato	- Definizione delle scadenze	- Elaborazione del programma di costruzione
Chiusura fase	- Approvazione degli MP da parte dell'USTRA secondo RFC	- Approvazione degli MP	

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuali tecnici T/U – K – BSA – T/G Progettazione	20 001-00003
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Prestazioni generali	V1.01 01.07.2014 N155-1636
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 8 di 12

Progetto generale GP

Pianificazione GP

Documenti di base:

- Documento di mandato della direzione dell'ufficio
- Studio preliminare (studio d'opportunità)
- Prescrizioni della divisione reti stradali
- Ev. piano globale di conservazione

Obiettivi:

- Ev. coordinamento con pianificazione EK secondo Pianificazione EK
- Analisi del rischio
- Analisi delle risorse
- Decisione sul prosieguo
- Analisi del mandato

Ambiti di prestazione	Risultati attesi / documenti	Prestazioni e decisioni del committente e BHU	Prestazioni generali del progettista
Organizzazione e amministrazione	- Organizzazione del progetto	- Nomina del capo progetto - Proposta di organizzazione del progetto - Registrazione dei dati di base nel sistema di gestione dei documenti e nel TD-COST	
Descrizione e visualizzazione	- Procedura: - Prova della necessità - Condizioni quadro - Analisi generale con problemi e ostacoli principali - Procedura prevista - Valutazione dei rischi - Lista dei documenti di base legati al progetto	- Elaborazione del documento "Procedura" - Definizione del perimetro del progetto - Definizione della struttura del progetto - Compilazione dei documenti esistenti (secondo la lista dei documenti di base legati al progetto) - Ev. coordinamento con EK	
Costi / finanziamento	- Stima generale dei costi	- Definizione dei registri della sistemazione, manutenzione o eliminazione dei problemi di capacità	
Scadenze	- Programma generale delle scadenze per tutte le fasi	- Stima o definizione delle tappe principali	
Chiusura fase		- Approvazione della "Pianificazione GP" secondo RFC (ev. in contemporanea con l'EK)	

Progettazione GP


Documenti di base:

- Procedura secondo Pianificazione GP
- Documenti di base secondo Pianificazione GP

Obiettivi:

- Attuazione mandato della direzione dell'ufficio
- Garanzia della fattibilità
- Progetto generale secondo LSN

Ambiti di prestazione	Risultati attesi / documenti	Prestazioni e decisioni del committente e BHU	Prestazioni generali del progettista
Organizzazione e amministrazione	- Manuale di progetto	- Direzione generale GP - Definizione delle strutture dell'EP in accordo con il controllo degli investimenti - Coordinamento con gli uffici e altri servizi - Ev. ricorso a esperti - Direzione del PQM - Allestimento di un giornale di progetto - Elaborazione o aggiornamento del manuale di progetto - Organizzazione di riunioni	- Controllo e aggiornamento dell'organizzazione del progetto, dei quaderni d'oneri e delle delimitazioni previste nella fase di pianificazione EK (se disponibile) - Elaborazione e aggiornamento del PQM - Coordinamento tecnico e collaborazione con la direzione generale del progetto - Proposta di ricorrere a specialisti - Ev. coinvolgimento degli uffici federali, dei servizi cantonali, dei comuni o di terzi
Descrizione e visualizzazione	- Documenti di base - Domanda di rilievi o analisi supplementari in situ - Risultati dei rilievi o analisi supplementari	- Decisione relativa alle analisi supplementari necessarie	- Valutazione dei documenti e controllo della loro esaustività, domanda di rilievi o analisi supplementari (accertamenti geologici/geotecnici, acquisizione di dati, ecc.) - Analisi dei documenti creati da rilievi o analisi

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuali tecnici T/U – K – BSA – T/G Progettazione	20 001-00003
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Prestazioni generali	V1.01 01.07.2014 N155-1636
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 9 di 12

			- Riassunto degli accertamenti supplementari da effettuare per l'elaborazione dell'AP
	Convenzione d'utilizzazione - Bozza di convenzione d'utilizzazione	- Controllo e completamento della bozza di convenzione d'utilizzazione	- Elaborazione della bozza di convenzione d'utilizzazione
	Progettazione / Analisi - Analisi del problema - Sintesi dei costi, opzioni strategiche - Gestione e sviluppo del traffico per il futuro (ev. UPlaNS attuale e successivo) - Confronto delle varianti - Domanda di scelta delle varianti e prosieguo	- Accompagnamento tecnico durante l'elaborazione del GP - Esigenze relative alla gestione del traffico - Decisione sulla gestione del traffico - Accompagnamento tecnico per la scelta delle varianti - Decisioni sui criteri di valutazione e relativa ponderazione - Approvazione delle soluzioni tecniche - Scelta della variante	- Proposte relative alla gestione e allo sviluppo del traffico per il futuro (ev. UPlaNS attuale e successivo) - Coordinamento dei disegni dei differenti ambiti tecnici - Allestimento di un rapporto di analisi - Elaborazione di un RIA, 2a tappa, con le misure necessarie e complementari e relativo influsso sui costi - Compilazione dei documenti di base, risultati e decisioni - Controllo di tutti gli elementi importanti del GP quali il tracciato, compresi i tratti sotterranei e a cielo aperto, i raccordi, comprese le rispettive entrate e uscite, le opere di intersezione e il numero di corsie, tenendo conto delle prescrizioni e dello studio preliminare - Controllo della conformità alle norme e direttive - Controllo della fattibilità
	Dossier di progetto GP - Vedi FHB: Contenuto dossier GP	- Controllo del dossier GP	- Elaborazione del dossier di progetto tenendo conto dei documenti determinanti
Costi / finanziamento	- Stima dei costi secondo il controllo degli investimenti - Ripartizione in registri - Chiave di ripartizione dei costi	- Definizione dei costi - Definizione della chiave di ripartizione - Controllo dei costi secondo TD-COST	- Determinazione dei costi di costruzione, manutenzione ed esercizio secondo le direttive di controllo degli investimenti - Ripartizione nei registri sistemazione / eliminazione dei problemi di capacità - Definizione della chiave di ripartizione
Scadenze	- Piano di svolgimento e scadenziario (progettazione - approvazione - realizzazione)	- Definizione delle scadenze	- Definizione di un programma realistico tenendo conto di tutti i passi procedurali
Chiusura fase	- Approvazione del GP da parte del Consiglio Federale	- Validazione del GP e preparazione del decreto del Consiglio Federale	

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuali tecnici T/U – K – BSA – T/G Progettazione	20 001-00003
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Prestazioni generali	V1.01 01.07.2014 N155-1636
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 10 di 12

Progetto esecutivo AP

Pianificazione AP

Documenti di base:

- Ev. GP approvato secondo Progettazione GP
- Ev. piano globale di conservazione secondo Progettazione EK

Obiettivi:

- Coordinamento con pianificazione MK secondo Pianificazione MK
- Analisi del mandato
- Analisi del rischio
- Analisi delle risorse
- Decisione sul prosieguo

Ambiti di prestazione	Risultati attesi / documenti	Prestazioni e decisioni del committente e BHU	Prestazioni generali del progettista
Organizzazione e amministrazione	- Organizzazione del progetto	- Nomina del capo progetto - Proposta di un'organizzazione del progetto - Registrazione dei dati di base nel sistema di gestione dei documenti e nel TD-COST	
Descrizione e visualizzazione	- Procedura: - Prova della necessità - Condizioni quadro - Analisi generale con problemi e ostacoli principali - Procedura prevista - Valutazione dei rischi - Lista dei documenti di base legati al progetto	- Elaborazione del documento "Procedura" - Definizione del perimetro del progetto - Definizione della struttura del progetto - Compilazione dei documenti esistenti (secondo la lista dei documenti di base legati al progetto) - Coordinamento con EK	
Costi / finanziamento	- Stima generale dei costi	- Definizione dei registri della sistemazione, manutenzione o eliminazione dei problemi di capacità	
Scadenze	- Programma generale delle scadenze per tutte le fasi	- Stima o definizione delle tappe principali	
Chiusura fase		- Approvazione della "Pianificazione AP" secondo RFC (ev. in contemporanea con l'MK)	

Progettazione AP


Documenti di base:

- Procedura secondo Pianificazione AP
- Documenti di base secondo Pianificazione AP


Obiettivi:

- Progetto esecutivo secondo LSN (piano vincolante per i proprietari fondiari)

Ambiti di prestazione	Risultati attesi / documenti	Prestazioni e decisioni del committente e BHU	Prestazioni generali del progettista
Organizzazione e amministrazione	- Manuale di progetto	- Direzione generale (DG) dell'AP - Definizione delle strutture dell'AP in accordo con il controllo degli investimenti - Coordinamento con gli uffici e altri servizi - Direzione del PQM - Allestimento di un giornale di progetto - Elaborazione o aggiornamento del manuale di progetto - Organizzazione di riunioni - Informazione del capo progetto al progettista sullo svolgimento dell'AP (secondo classeur blu dell'USTRA)	- Controllo e aggiornamento dell'organizzazione del progetto, dei quaderni d'oneri e delle delimitazioni previste nella fase di pianificazione MK (se disponibile) - Elaborazione e aggiornamento del PQM - Coordinamento tecnico e collaborazione con la direzione generale del progetto - Proposta di ricorrere a specialisti - Coinvolgimento degli uffici federali, dei servizi cantonali, dei comuni, ev. di terzi
Descrizione e visualizzazione	Documenti di base - Domanda di rilievi o analisi supplementari in situ - Risultati dei rilievi o analisi supplementari	- Decisione relativa alle analisi supplementari necessarie	- Valutazione dei documenti e controllo della loro esaustività, domanda di rilievi o analisi supplementari (accertamenti geologici/geotecnici, acquisizione di dati, ecc.) - Analisi dei documenti creati da rilievi o analisi

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuali tecnici T/U – K – BSA – T/G Progettazione	20 001-00003
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Prestazioni generali	V1.01 01.07.2014 N155-1636
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 11 di 12

			- Riassunto degli accertamenti supplementari da effettuare per l'elaborazione del DP
	Convenzione d'utilizzazione e base di progetto - Convenzione d'utilizzazione - Base di progetto	- Controllo e completamento della convenzione d'utilizzazione - Firma della convenzione d'utilizzazione - Presa di conoscenza e validazione della base di progetto	- Controllo e aggiornamento della convenzione d'utilizzazione - Elaborazione della bozza della base di progetto
	Progettazione / Analisi - Analisi del problema - Piano di approvazione / Lista dei DP	- Accompagnamento tecnico durante l'elaborazione dell'AP - Accompagnamento tecnico per la scelta delle varianti - Approvazione delle soluzioni tecniche (scelta della variante) - Validazione del dossier AP - Elaborazione della lista dei DP	- Coordinamento dei disegni dei differenti ambiti tecnici - Allestimento di un rapporto di analisi - Controllo della conformità alle norme e direttive - Riassunto delle principali varianti analizzate con giustificazione della soluzione scelta - Riassunto delle prese di posizione e decisioni dei rappresentanti di tutti i servizi competenti implicati regolarmente nel giornale di progetto - Lista delle opere che richiedono un'approvazione del DP, in allegato al dossier di approvazione - Analisi delle varianti e delle possibili soluzioni per tutti gli oggetti d'inventario - Proposta di scelta della variante - Elaborazione delle misure previste dalla legge e di tutte le misure collaterali necessarie - Elaborazione di un RIA, 3ª tappa, con le misure necessarie e complementari corredate dall'analisi del relativo impatto sui costi e con il quaderno d'onori per il supporto ambientale / progettuale in fase di progettazione / costruzione e per un eventuale controllo dei risultati - Elaborazione di una relazione ambientale per i progetti non soggetti all'EIA
	Pubblicazione	- Accompagnamento per la procedura - Pubblicazione in collaborazione con il Cantone - Presa di posizione sui ricorsi - Decisione relativa alle modifiche di progetto in seguito ai ricorsi	- Supporto tecnico e amministrativo del committente durante lo svolgimento della procedura - Presa di posizione sui ricorsi o sulle prese di posizione di altri servizi competenti - Riunioni informative e documentazione di ogni genere - Partecipazione alle riunioni e alle manifestazioni
	Dossier di progetto AP - Vedi FHB: Contenuto dossier AP	- Controllo del dossier AP	- Elaborazione del dossier di progetto
	Altri documenti - Dossier di sintesi / Piano di approvazione (in presenza di EP) - Perimetro SN: piano di acquisto del terreno (compresi perimetro e allineamenti nuovi e vecchi), rapporto succinto, presa di posizione EP - Convenzione d'utilizzazione - Base di progetto - Studio di varianti - Calcoli statici / Predimensionamento	- Approvazione della lista dei DP - Approvazione del perimetro SN	- Allestimento di altri documenti a supporto della fattibilità tecnica delle soluzioni scelte e ai fini della tracciabilità delle decisioni prese - Verbali di riunione rilevanti - Studio di varianti strategiche (se non è stato fatto nell'EK) - Citazione di oggetti comparabili - Calcoli statici / Predimensionamento
Costi / finanziamento	- Preventivo secondo controllo degli investimenti - Ripartizione in registri - Chiave di ripartizione dei costi	- Definizione dei costi - Definizione della chiave di ripartizione - Controllo dei costi secondo il controllo degli investimenti - TD-COST	- Determinazione dei costi di costruzione, manutenzione ed esercizio secondo le direttive di controllo degli investimenti

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuali tecnici T/U – K – BSA – T/G Progettazione	20 001-00003
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Prestazioni generali	V1.01 01.07.2014 N155-1636
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 11 di 12

			- Ripartizione nei registri sistemazione / eliminazione dei problemi di capacità - Proposta di chiave di ripartizione - Giustificazione delle differenze relative al GP
Scadenze	- Piano di svolgimento e delle scadenze (progettazione - approvazione - realizzazione)	- Definizione delle scadenze	- Definizione di un programma realistico tenendo conto di tutti i passi procedurali
Chiusura fase	- Decisione d'approvazione dei disegni definitivi		

Progetto di dettaglio DP


Documenti di base:

- AP definitivo secondo Progettazione AP
- Lista dei DP secondo Progettazione AP
- Convenzione d'utilizzazione secondo Progettazione AP
- Base di progetto secondo Progettazione AP

Obiettivi:

- Elaborazione dei documenti di base (rapporto tecnico, disegni, dettagli) per la gara d'appalto
- Descrizione dei dettagli di realizzazione e dei dettagli tecnici
- Indicazione dei rischi e delle misure da intraprendere
- Garanzia di qualità e di convenienza economica
- Allestimento del programma di costruzione dettagliato
- Applicazione delle leggi sulla protezione dell'ambiente e sulla prevenzione degli incidenti rilevanti, ecc.

Ambiti di prestazione	Risultati attesi / documenti	Prestazioni e decisioni del committente e BHU	Prestazioni generali del progettista
Organizzazione e amministrazione	- Manuale di progetto	- Direzione generale - Direzione del PQM - Ev. ricorso a ingegneri verificatori - Allestimento di un giornale di progetto - Elaborazione o aggiornamento del manuale di progetto - Organizzazione di riunioni	- Controllo e aggiornamento dell'organizzazione del progetto - Coordinamento tecnico e collaborazione con la direzione generale del progetto
Descrizione e visualizzazione	Documenti di base - Domanda di rilievi o analisi supplementari in situ - Risultati dei rilievi o analisi supplementari	- Decisione relativa alle analisi supplementari necessarie	- Valutazione dei documenti e controllo della loro esaustività, domanda di rilievi o analisi supplementari (accertamenti geologici/geotecnici, acquisizione di dati, ecc.) - Analisi dei documenti creati da rilievi o analisi
	Convenzione d'utilizzazione e base di progetto - Convenzione d'utilizzazione - Base di progetto	- Firma della convenzione d'utilizzazione aggiornata - Presa di conoscenza e validazione della base di progetto aggiornata	- Controllo e aggiornamento della convenzione d'utilizzazione e della base di progetto
	Progettazione / Analisi - Basi decisionali relative alle varianti tecniche	- Accompagnamento tecnico durante l'elaborazione del DP - Verifica dell'attuazione delle condizioni previste nella procedura di approvazione dei disegni - Presa di conoscenza di eventuali rapporti di prova e presa di relative decisioni	- Elaborazione del DP tenendo conto delle condizioni poste dall'autorità di approvazione e di un eventuale quadro d'onori per il supporto alla progettazione dal punto di vista ecologico e progettuale - Indicazione delle differenze rispetto alle norme e direttive - Applicazione delle esigenze relative all'ambiente e agli incidenti rilevanti - Definizione della fattibilità dei compiti complessi con gli specialisti (ad es. impresa edile) - Coordinamento dei progetti dei differenti ambiti tecnici - Allestimento di tutti i disegni, giustificativi e rapporti necessari per la variante scelta - Pianificazione di tutti i lavori sullo spazio stradale che ostacolano il traffico durante il periodo fissato nel quadro del piano di gestione del traffico
	Dossier di progetto DP - Vedi FHB: Contenuto dossier DP	- Definizione dell'indice e controllo del dossier di progetto DP	- Elaborazione del dossier di progetto
Costi /	- Preventivo secondo controllo	- Definizione dei costi	- Elaborazione di un computo metrico

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuali tecnici T/U – K – BSA – T/G Progettazione	20 001-00003
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Prestazioni generali	V1.01 01.07.2014 N155-1636
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 12 di 12

finanziamento	degli investimenti - Confronto dei costi tra AP e DP - Chiave di ripartizione dei costi - Ripartizione nei registri		estimativo - Elaborazione del preventivo per oggetto d'inventario secondo il controllo degli investimenti - Confronto dei costi tra AP e DP - Giustificazione delle differenze relative all'AP - Proposta di chiave di ripartizione - Ripartizione nei registri sistemazione / eliminazione dei problemi di capacità - Giustificazione dell'evoluzione dei costi
Scadenze	- Programma di costruzione dettagliato	- Definizione delle scadenze	- Elaborazione del programma di costruzione
Chiusura fase	- Approvazione del DP da parte dell'USTRA secondo RFC	- Approvazione del DP	