

VALANGHE					
IV.0	STUDIO DI FATTIBILITA'	IV.1	PROGETTAZIONE PRELIMINARE-DEFINITIVA	IV.2	PROGETTAZIONE ESECUTIVA
IV.0-1 Relazione di fattibilità: <u>Analisi del contesto e formulazione del Quadro conoscitivo:</u> • localizzazione e contestualizzazione geografica dell'area; • descrizione ed analisi delle caratteristiche dell'area: • fenomeni di dissesto in atto; • presenza e ubicazione di stazioni di rilevamento nivometeorologico; • Sussistenza aree protette; • Sussistenza vincoli; • Analisi degli elementi di rischio e dei relativi scenari; <u>Individuazione delle caratteristiche dell'intervento e delle alternative progettuali</u> • Definizione degli obiettivi: • criticità rilevate; • finalità perseguite; • priorità degli obiettivi; • analisi dell'alternativa "0": • analisi delle alternative di intervento: • descrizione sintetica • tempistica; • impegno economico prevedibile; ▪ costo di manutenzione; • coerenza con piani/programmi; • rispondenza agli obiettivi previsti; • problematiche connesse; • impatto ambientale/contesto; • eventuali misure di mitigazione o compensazione prevedibili <u>Verifica procedurale</u> • Procedura connessa all'intervento; • Pareri/nulla osta, autorizzazioni o		IV.1-1 Relazione generale: <u>Descrizione delle caratteristiche del fenomeno</u> • Analisi degli elementi di rischio e dei relativi scenari; • localizzazione e contestualizzazione geografica dell'area; • descrizione ed analisi delle caratteristiche dell'area: • rilievo topografico: relazione su metodologia, grado di dettaglio, stato di fatto, evoluzione; • presenza di aree protette <u>Finalità e priorità dell'intervento</u> <u>Criteri e caratteristiche progettuali</u> • Analisi delle alternative di intervento; • gestione delle aree pre e post intervento; • Criteri riferiti a: ▪ funzionalità; ▪ sicurezza; ▪ economia di gestione; • Caratteristiche dell'intervento: ▪ descrittive; ▪ prestazionali; ▪ dei materiali scelti; nell'inserimento nel territorio <u>Censimento opere preesistenti e interferenze</u> • analisi e valutazione delle interferenze delle opere in progetto con l'assetto territoriale esistente • opere esistenti		IV.2-1 Relazione generale: • Criteri e caratteristiche del progetto esecutivo: • caratteristiche delle scelte progettuali: ▪ descrittive; ▪ prestazionali; ▪ dei materiali scelti; ▪ legate all'inserimento nel territorio; • caratteristiche dei componenti prefabbricati; • Rispondenza delle scelte esecutive al progetto definitivo approvato; • Descrizione di indagini, rilievi e studi specialistici effettuati; IV.2-2 Relazioni specialistiche: • Indagini, rilievi e studi specialistici a integrazione del progetto definitivo; IV.2-3 Calcoli esecutivi delle strutture: • Illustrazione criteri e modalità di calcolo: • Norme di riferimento; • Qualità/caratteristiche dei materiali; • Analisi delle sollecitazioni utilizzate per il dimensionamento; • Verifiche statiche e dinamiche (eventuali); • Principali risultati dei calcoli eseguiti; • Eventuali programmi utilizzati e finalità; • Condizioni al contorno considerate	

VALANGHE					
IV.0	STUDIO DI FATTIBILITA'	IV.1	PROGETTAZIONE PRELIMINARE-DEFINITIVA	IV.2	PROGETTAZIONE ESECUTIVA
	concessioni da acquisire; • Procedure di verifica ambientale (VIA,analisi di incidenza,...);	• aspetti manutentivi del progetto; • acquisizione aree/apposizione vincoli e servitù • Gestione dei materiali e stoccaggio del terreno movimentato; • indicazioni su impianti e sicurezza; • Aspetti paesaggistici e relazione col contesto	<u>Sintesi degli aspetti specialistici.</u> • Nivologia; • Geologia; • Geotecnica; • Topografia; • Vegetazione e bosco; • Paesaggio; • Aree archeologiche, storiche, paesaggistiche; • Opere accessorie funzionali all'intervento; • Rispondenza al progetto preliminare e/o a prescrizioni; • Criteri e caratteristiche da considerare nel Progetto esecutivo; • Cronoprogramma aggiornato dell'intervento rispetto al preliminare;	nei calcoli e/o nei programmi; IV.2-4 Piani di manutenzione dell'opera e delle sue parti: • Manuale di manutenzione: • collocazione delle opere nell'intervento; • risorse per l'intervento manutentivo; • livello minimo dell'intervento; • anomalie riscontrabili; • Programma di manutenzione; • sottoprogramma controlli: ▪ cadenza controlli; ▪ valore di diminuzione prestazione; • sottoprogramma prestazioni: ▪ interventi da attivare; ▪ prestazioni minime;	
	IV.0-2 Elaborati grafici: • CTR; • Cartografia di maggior dettaglio se esistente; • Carta localizzazione probabile valanghe (CLPV); • Catasto valanghe (CFS); • Inquadramento da ortofoto; • Documentazione fotografica (terrestre/aerea);	IV.1-2 Relazioni tecniche e specialistiche Approfondimenti e indagini tecniche e sito-specifiche effettuate: • Relazione geologica; ▪ Caratterizzazione sismica; ▪ Forme, depositi, processi geomorfologici;		IV.2-5 Piani di sicurezza e di coordinamento • contenuti e approfondimenti in conformità con la normativa vigente; IV.2-6 Cronoprogramma; • Diagramma del processo costruttivo suddiviso per attività autonome; • Diagramma della sequenza logico-temporale delle attività; • Cronoprogramma aggiornato; • sequenza logica; • tempi; • costi;	

VALANGHE					
IV.0	STUDIO DI FATTIBILITA'	IV.1	PROGETTAZIONE PRELIMINARE-DEFINITIVA	IV.2	PROGETTAZIONE ESECUTIVA
			▪ Caratteri geostretturali, discontinuità; ▪ Dissesti in atto o potenziali; ▪ Stratigrafia terreni di imposta (presenza di permafrost); ▪ Indagini geognostiche; • Relazione nivologica; ▪ Esame della documentazione esistente; ▪ Presenza e ubicazione di stazioni di rilevamento nivometeorologiche; ▪ Definizione e caratterizzazione delle aree di distacco,scorrimento e accumulo; ▪ Definizione dei vari scenari di distacco e simulazione numerica della dinamica delle valanghe • Relazione geotecnica; ▪ Prove geotecniche; ▪ Caratteri geotecnici/geomeccanici; ▪ Soluzioni fondazionali; • Relazione forestale; • Presenza e/o assenza del bosco: • Valutazione dell'efficacia del bosco nella riduzione del pericolo valanghivo; • Possibilità di realizzare un impianto artificiale come opera paravalanghe di tipo attivo. IV.1-3 Calcoli e verifiche delle strutture • Specifiche e caratteristiche delle strutture:	IV.2-7 Elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi • elenco prezzi; • analisi prezzi (eventuale); IV.2-8 Computo metrico estimativo definitivo e quadro economico • risultati del computo metrico; • importo oneri per la sicurezza; • accantonamento per imprevisti o lavori in economia; • costi di acquisizione o espropriazione di aree ed immobili; • ulteriori costi ammissibili; IV.2-9 Schema di contratto e Capitolato speciale d'appalto IV.2-10 Piano particellare di esproprio IV.2-11 Elaborati grafici: • elaborati del Progetto Definitivo a scala costruttiva; • elaborati grafici di insieme; • particolari costruttivi, con elementi tipologici e di dettaglio; • modalità esecutive di dettaglio; • particolari/dettaglio delle attività prescritte in sede di approvazione; • schemi e particolari relativi a dimensioni, prestazioni e assemblaggio di componenti prefabbricati; • schemi funzionali di dettaglio; • dimensionamento a scala esecutiva di	

VALANGHE					
IV.0	STUDIO DI FATTIBILITA'	IV.1	PROGETTAZIONE PRELIMINARE-DEFINITIVA	IV.2	PROGETTAZIONE ESECUTIVA
		•Tipologie strutturali; • Calcoli e predimensionamento strutture: •Schemi e modelli di calcolo; •Requisiti di sicurezza richiesti; •Criteri di verifica dei requisiti; •Verifiche di stabilità; IV.1-4 Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici: • Elementi tecnici previsti nel progetto; Dimensioni, forma, caratteristiche e prestazioni dei materiali e degli elementi tecnici adottati nel progetto; IV.1-5 Piano particellare di esproprio • Piano particellare relativo a espropri ed asservimenti; • Interferenze che richiedono espropriazione; • Zone da sottoporre a rispetto o vincolo; • Elenco delle ditte che da catasto risultano proprietarie delle aree da espropriare: • Nominativo; • Riferimento catastale dell'area; • Superficie dell'area; • Indennità di espropriazione e riferimenti normativi; IV.1-6 elenco prezzi unitari, computo metrico estimativo e quadro economico • Elenco prezzi unitari; • Fonte dei prezzi unitari considerati;		opere e strutture;	

VALANGHE					
IV.0	STUDIO DI FATTIBILITA'	IV.1	PROGETTAZIONE PRELIMINARE-DEFINITIVA	IV.2	PROGETTAZIONE ESECUTIVA
		• Quantità delle lavorazioni; • Computo metrico estimativo; • Indicazione delle spese generali comprese nel prezzo dei lavori; • Quadro economico; IV.1-7 indicazioni e misure sulla sicurezza: • Sicurezza del contesto dell'intervento; • Individuazione e analisi preliminare dei rischi; • Scelte e indicazioni per la minimizzazione dei rischi; IV.1-8 Elaborati grafici: • CTR; • Cartografia di maggior dettaglio se esistente; • Carta localizzazione probabile valanghe (CLPV); • Catasto valanghe (CFS); • Inquadramento da ortofoto; • Documentazione fotografica (terrestre/aerea); • stralcio PGT o PRG vigente con localizzazione di dettaglio delle opere; • planimetria generale indicante: • curve di livello; • opere presistenti; • localizzazione dell'intervento e/o delle opere; • indicazione dei lavori da realizzare; • piste di accesso. • planimetria con indicazione delle indagini e degli studi specifici eseguiti: • Ubicazione indagini			

VALANGHE					
IV.0	STUDIO DI FATTIBILITA'	IV.1	PROGETTAZIONE PRELIMINARE-DEFINITIVA	IV.2	PROGETTAZIONE ESECUTIVA
		geognostiche/prove geotecniche; • Carta geologica; • Carta geomorfologica; • Carta dei dissesti • Profilo geologico/geotecnico; • Piano delle zone esposte al pericolo di valanghe (PZEV) ▪ Pre intervento; ▪ Post intervento; • Planimetrie, sezioni, piante e prospetti definitivi del progetto; • Rilievo topografico: ▪ Rilievo di dettaglio con elementi significativi; ▪ Restituzione rilievo in 3D; • Planimetrie delle opere; • Sezioni illustrative dei profili significativi: ▪ Pre intervento; ▪ Post intervento; • Prospetto delle opere; • Planimetrie e sezioni delle opere accessorie e funzionali; • Planimetria con individuazione delle interferenze; • planimetria con aree di cava e/o stoccaggio temporaneo; • Mappe catastali con elenco delle ditte proprietarie dell'immobile da espropriare o asservire;			