

**REGIONE PIEMONTE  
PROVINCIA V.C.O.  
COMUNE DI CALASCA CASTIGLIONE**

**COMMITTENTE:  
COMUNE DI CALASCA CASTIGLIONE**

**RELATIVO AL PROGETTO DI  
SISTEMAZIONE DEL VERSANTE A MONTE DELLA  
STRADA PER PECCIOLA - COMPLETAMENTO**

# Piano di manutenzione - Fascicolo informazioni

rev. n.	data	La Committenza	L'Impresa	Il CSP	Il CSE

<b>A NOTE D'USO DEL PIANO DI MANUTENZIONE - FASCICOLO INFORMAZIONI.....</b>	<b>3</b>
A.1 NOTE GENERALI .....	3
<i>A.1.1 La procedura operativa del Fascicolo informazioni .....</i>	<i>4</i>
<b>B RELAZIONE SULL'OPERA .....</b>	<b>5</b>
B.1 RIFERIMENTO OPERA .....	5
B.2 DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'OPERA .....	5
B.3 CARATTERISTICHE DELL'OPERA .....	7
B.4 SOGGETTI .....	8
B.5 ALTRI SOGGETTI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO .....	9
B.6 IMPRESE COINVOLTE NELL'OPERA .....	10
<b>MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA.....</b>	<b>11</b>
RETI TECNOLOGICHE.....	11
STRUTTURE- ALTRI ELEMENTI.....	12
SCHEDE SINGOLE.....	13

## **A NOTE D'USO DEL PIANO DI MANUTENZIONE - FASCICOLO INFORMAZIONI.**

---

### **A.1 NOTE GENERALI**

Il presente fascicolo relativo all'opera in oggetto è redatto tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento U.E. 260/5/93.

Il fascicolo informazioni va preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Come riporta il Documento UE 260/5/93 " ... vanno precisate la natura e le modalità di esecuzione di eventuali lavori successivi all'interno o in prossimità dell'area di cantiere. Si tratta quindi di un piano per la tutela della sicurezza e dell'igiene, specifica ai lavori di manutenzione e di riparazione dell'opera."

Si tratta quindi di predisporre un "**libretto uso e manutenzione**" dell'opera in oggetto.

Tale fascicolo è diviso in due parti:

### **Parte A**

#### **MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA**

**Lavori di revisione**

**Lavori di sanatoria e di riparazione**

relativamente a pericoli che eventualmente possono presentarsi nel corso di lavori successivi sia i dispositivi e/o i provvedimenti programmati per prevenire tali rischi.

### **Parte B**

#### **EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE DELL'OPERA**

**Dati relativi agli equipaggiamenti in dotazione all'opera**

Relativamente a riepilogo della documentazione tecnica a cui si aggiungono istruzioni per interventi di emergenza e la documentazione relativa all'opera, agli impianti e attrezzature in dotazione dell'opera.

### *A.1.1 LA PROCEDURA OPERATIVA DEL FASCICOLO INFORMAZIONI*

Il Fascicolo informazioni ha differente procedura gestionale rispetto il piano di sicurezza e coordinamento. Possono infatti essere considerate tre fasi:

*nella fase di progetto a cura del Coordinatore in fase di progetto CSP*

**definito compiutamente nella  
fase di pianificazione**

*nella fase esecutiva a cura del Coordinatore in fase esecutiva CSE*

**modificato (eventualmente)  
nella fase esecutiva**

*dopo la "consegna chiavi in mano" a cura del committente*

**aggiornato se avvengono  
modifiche nel corso  
dell'esistenza dell'opera**

***Deve quindi essere ricordato, con la consegna alla Committenza, l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del fascicolo informazioni.***

***Il Fascicolo informazioni deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa (di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell'opera)***

***Il Fascicolo informazioni deve essere consultato per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all'opera.***

Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute.

## B RELAZIONE SULL'OPERA

### B.1 RIFERIMENTO OPERA

<b>Natura dell'opera (descrizione sintetica)</b>					
<b>Realizzazione barriera paramassi a completamento sistemazione del versante a monte della strada per Pecciola</b>					
<b>Indirizzo preciso del cantiere</b>					
Via:					
Località	<b>Pecciola</b>	Città	<b>Calasca Castiglione</b>	Provincia	<b>VB</b>

### B.2 DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'OPERA

<p>Descrizione dettagliata delle opere</p> <p>Le opere di difesa permanente realizzate a suo tempo a monte della località Pecciola, per la messa in sicurezza del versante stesso, hanno sinora adempiuto al compito di proteggere l'abitato, nonché la strada comunale di collegamento della frazione e la sottostante strada Provinciale n. 66 della Valle Anzasca (ex S.R. 549 di Macugnaga), dal pericolo di caduta di volumi rocciosi dal versante montano sovrastante.</p> <p>Nella parte di versante che aveva a suo tempo generato maggiore pericolo, erano state realizzate le seguenti opere :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• disaggio dei prismi rocciosi disarticolati ed instabili, fonti di principale pericolo;</li><li>• installazione di barriere paramassi su più file nei tratti ritenuti necessari ed idonei a conseguire la massima efficacia;</li><li>• stesura di teli di rete metallica in aderenza sulla parete rocciosa direttamente alle spalle dell'abitato, previa bonifica con abbattimento dei volumi rocciosi pericolanti e taglio della vegetazione e dell'apparato radicale potenzialmente fonte di pericolo;</li><li>• realizzazione opere di consolidamento del prisma roccioso sovrastante la strada comunale.</li></ul> <p>Tali interventi hanno permesso di eliminare gran parte delle fonti di pericolo, rimane però da coprire una porzione di versante in prossimità dell'intersezione tra la vecchia mulattiera di collegamento Castiglione - Porcareccia e quella Pecciola – Ielmala, all'altezza della cappella esistente in direzione Castiglione, prima dell'impluvio del rio Laparè.</p> <p>La finalità dell'intervento è pertanto quella di chiudere anche questo varco tra i filari di barriere paramassi già realizzate, per proseguire nel programma di definitiva messa in sicurezza di questo tratto di versante montano.</p> <p>Sulla base delle verifiche, delle indagini e dei rilievi effettuati è stato possibile individuare un corretto intervento di completamento, costituito essenzialmente dalla realizzazione di un ulteriore fila di barriera paramassi, tale da coprire la fascia più rischio ed impedire la caduta di volumi rocciosi sulla sottostante strada comunale di collegamento della località Pecciola e sulla strada Provinciale n. 66 (ex S.R. 549 di Macugnaga).</p> <p>La barriera paramassi sarà posizionata indicativamente nella zona indicata nella planimetria allegata, all'altezza di uno dei terrazzamenti esistenti ed avrà uno sviluppo di circa ml. 55.00 ed altezza di ml. 4.00.</p> <p>La barriera paramassi a dissipazione d'energia sarà di tipologia simile a quelle esistenti,</p>
--

composte da montanti in ferro profilato HEA colorati in tinta verde, incernierati al piede, collegati al suolo da una piastra di ancoraggio completa di tirafondi o in caso di terreni inconsistenti da micropalo, tirantati da controventi in funi di acciaio diametro 16 mm. e completi di dispositivi frenanti in grado di dissipare per attrito l'energia dei massi in caduta. I montanti saranno collegati solidamente tra loro tramite perni in acciaio e pannelli in rete di fune di acciaio a maglie romboidali, composta da fune di bordo diametro mm. 14 e fune di maglia in pezzatura unica diametro mm. 8, con sovrapposizione di rete metallica zincata a maglia più fine.

Si prevede l'allestimento del cantiere e delle aree di stoccaggio dei materiali in prossimità della piazza terminale della strada comunale di collegamento della località Pecciola.

La superficie del versante ove andrà collocata la barriera paramassi sarà preparata mediante l'effettuazione di tagli e pulizia della vegetazione arbustiva, costituita prevalentemente da bosco ceduo di non particolare pregio.

A completamento delle opere si prevede inoltre una sistemazione delle porzioni più pericolanti dei muretti in pietrame a secco costituenti i vecchi terrazzamenti presente nell'attorno dell'area di intervento.

Si ritiene che questo tipo di struttura, simile all'esistente, bene si integri nel contesto paesaggistico locale e con le opere già esistenti, dando nel contempo le necessarie garanzie per la messa in sicurezza del versante.

### B.3 CARATTERISTICHE DELL'OPERA

<b>Struttura:</b>	<b>profilati di acciaio zincato, pannelli di rete e funi in acciaio zincato</b>
<b>Forma:</b>	<b>reticolare</b>
<b>Interferenze con preesistenze</b>	<b>nessuna</b>
<b>Livello di posa:</b>	<b>livello terreno</b>
<b>Copertura :</b>	<b>nessuna</b>
<b>Finiture:</b>	<b>nessuna</b>

## B.4 SOGGETTI

<b><u>Committente</u></b>	<b>Comune di Calasca Castiglione (VB)</b>
Persona giuridica (soggetto legittimato alla firma dei contratti di appalto per l'esecuzione dei lavori)	<b>Zametti Buno (Sindaco)</b>
Indirizzo :	<b>c/o Comune di Calasca Castiglione loc. Antrognà 70</b>
Telefono:	<b>0324/81007</b>
Fax:	<b>0324/81251</b>

<b><u>Responsabile dei lavori</u></b>	
Indirizzo :	
Telefono :	

<b><u>Progettista</u></b>	<b>Ing. Pietro Bonacci c/o INGEOART srl</b>
Indirizzo :	<b>P.za Stazione,3 – Villadossola (VB)</b>
Telefono :	<b>0324 - 579511</b>

<b><u>Direttore dei lavori</u></b>	<b>Ing. Pietro Bonacci c/o INGEOART srl</b>	
Indirizzo :	<b>P.za Stazione,3 – Villadossola (VB)</b>	
Telefono :	<b>0324 - 579511</b>	

<b><u>Coordinatore per la progettazione (CSP)</u></b>	<b>Ing. Pietro Bonacci c/o INGEOART srl</b>	
Indirizzo :	<b>P.za Stazione,3 – Villadossola (VB)</b>	
Telefono :	<b>0324 - 579511</b>	

<b><u>Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE)</u></b>	<b>Ing. Pietro Bonacci c/o INGEOART srl</b>	
Indirizzo :	<b>P.za Stazione,3 – Villadossola (VB)</b>	
Telefono :	<b>0324 - 579511</b>	

## B.5 ALTRI SOGGETTI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Qualifica:	
Indirizzo :	
Telefono :	

Qualifica:	
Indirizzo :	
Telefono :	

Qualifica:	
Indirizzo :	
Telefono :	

Qualifica:	
Indirizzo :	
Telefono :	

Qualifica:	
Indirizzo :	
Telefono :	

## B.6 IMPRESE COINVOLTE NELL'OPERA

<b><u>Ragione sociale della ditta</u></b>	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Prestazione fornita :	
Riferimento DATI RELATIVI AGLI EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE ALL'OPERA <i>Parte B</i>	N. del progetto e/o del repertorio:

<b><u>Ragione sociale della ditta</u></b>	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Prestazione fornita :	
Riferimento DATI RELATIVI AGLI EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE ALL'OPERA <i>Parte B</i>	N. del progetto e/o del repertorio:

<b><u>Ragione sociale della ditta</u></b>	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Prestazione fornita :	
Riferimento DATI RELATIVI AGLI EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE ALL'OPERA <i>Parte B</i>	N. del progetto e/o del repertorio:

<b><u>Ragione sociale della ditta</u></b>	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Prestazione fornita :	
Riferimento DATI RELATIVI AGLI EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE ALL'OPERA <i>Parte B</i>	N. del progetto e/o del repertorio:



MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA								Scheda n. 2
								<b>Parte A</b>
<b>Lavori di revisione</b>								<b>A.1</b>
QUADRO GENERALE								
<b>Strutture-altri elementi</b>								
tipo (compartimento)	Indispensabile SI	Indispensabile NO	cadenza	Ditta Incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Struttura di acciaio e pannelli in rete di contenimento dei frammenti e massi rocciosi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6 mesi minimo	Personale specializzato	Deformazioni e cedimenti dovuti ad un crollo di materiale di volume eccezionale	nessuno	nessuno	Verifica dello stato delle strutture e dei singoli profilati, delle reti, delle funi in acciaio, dei gruppi freno, delle piastre di base e dei collegamenti tra i vari elementi. Verifica della caduta di eventuale materiale e del riempimento delle reti di contenimento e trattenuta disponendo nell'eventualità la rimozione delle porzioni crollate dal versante superiore per liberare le reti ed il ripristino delle parti danneggiate
Micropali di ancoraggio al terreno e plinti fondazione in c.a.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6 mesi minimo	Personale specializzato	Destabilizzazione delle fondazioni e dei micropali dovuti a cedimenti del terreno o ad un'accentuata pressione del materiale eventualmente crollato dal versante sovrastante	nessuno	nessuno	Verifica dell'integrità dei basamenti e attenta osservazione di eventuali segnali di potenziali futuri cedimenti

Funi controvento acciaio dispositivi ancoraggio terra	di in e di a	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6 mesi minimo	Personale specializz ato	Rottura delle funi dovuta ad un eccessiva pressione del materiale crollato eventualme nte dal versante sovrastante sulle sovrastuttu re	nessuno	nessuno	Verifica dell'integrità delle funi di controvento e del collegamento con l'ancoraggio a terra ed attenta osservazione di eventuali segnali di potenziali futuri cedimenti
--	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	------------------	--------------------------------	--	---------	---------	---

	<b>Parte A</b>
<b>Lavori di revisione</b>	<b>A.1</b>
SCHEDA SINGOLA Scheda n. 1	

<b>strutture - altri elementi</b>								
tipo (compartimento)	Indispensabile SI	Indispensabile NO	cadenza	Ditta Incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature e di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Struttura di acciaio e pannelli in rete di contenimento dei frammenti e massi rocciosi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6 mesi minimo	Personale specializzato	Deformazioni e cedimenti dovuti ad un crollo di materiale di volume eccezionale	nessuno	nessuno	Verifica dello stato delle strutture e dei singoli profilati, delle reti, delle funi in acciaio, dei gruppi freno, delle piastre di base e dei collegamenti tra i vari elementi. Verifica della caduta di eventuale materiale e del riempimento delle reti di contenimento e trattenuta disponendo nell'eventualità la rimozione delle porzioni crollate dal versante superiore per liberare le reti ed il ripristino delle parti danneggiate

<b>Descrizione struttura o parte dell'opera:</b>
Struttura costituita da montanti in acciaio incernierati alla base mediante barre in acciaio e pannelli di rete di contenimento del materiale in funi di acciaio, munite di funi orizzontale e controventi con dispositivi di dissipazione d'energia.
<b>Riferimenti Normativi particolari:</b>
nessuno

<b>Rischi specifici per i lavoratori:</b>
nessuno

<b>Attrezzature di sicurezza in esercizio:</b>
nessuna
Riferimento DATI RELATIVI AGLI EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE ALL'OPERA <i>Parte B</i>
N. del progetto e/o del repertorio:

<b>Dispositivi ausiliari in locazione:</b>
--

nessuno.

**Libretto delle revisioni** ( a cura della Committenza)

data	Timbro e firma Ditta incaricata	Accertamento Committenza	Note eventuali

	<b>Parte A</b>
<b>Lavori di revisione</b>	<b>A.1</b>
SCHEDA SINGOLA Scheda n. 2	

<b>strutture - altri elementi</b>								
tipo (compartimento)	Indispensabile SI	Indispensabile NO	cadenza	Ditta Incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Micropali di ancoraggio al terreno e plinti fondazione in c.a.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6 mesi minimo	Personale specializzato	Destabilizzazione delle fondazioni e dei micropali dovuti a cedimenti del terreno o ad un'eccezionale pressione del materiale eventualmente crollato dal versante sovrastante	nessuno	nessuno	Verifica dell'integrità dei basamenti e attenta osservazione di eventuali segnali di potenziali futuri cedimenti

**Descrizione struttura o parte dell'opera:**

Fondazioni costituite da plinto isolato in conglomerato cementizio armato o dal versante roccioso naturale se ritenuto ottimale per l'appoggio, micropali di collegamento delle fondazioni al sottosuolo costituite da tubolari di acciaio iniettati con boiaccia cementizia e tirafondi filettati di collegamento delle piastre di base dei montanti con la fondazione stessa.

**Riferimenti Normativi particolari:**

nessuno

**Rischi specifici per i lavoratori:**

nessuno

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:**

nessuna

Riferimento DATI RELATIVI AGLI EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE ALL'OPERA *Parte B*  
N. del progetto e/o del repertorio:

**Dispositivi ausiliari in locazione:**

nessuno.

**Libretto delle revisioni ( a cura della Committenza)**

data	Timbro e firma Ditta incaricata	Accertamento Committenza	Note eventuali


	<b>Parte A</b>
<b>Lavori di revisione</b>	<b>A.1</b>
SCHEDA SINGOLA Scheda n. 3	

<b>strutture - altri elementi</b>								
tipo (compartimento)	Indispensabile SI	Indispensabile NO	cadenza	Ditta Incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature e di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Funi di controvento acciaio e dispositivi di ancoraggio a terra	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6 mesi minimo	Personale specializzato	Rottura delle funi dovuta ad un'eccessiva pressione del materiale crollato eventualmente dal versante sovrastante sulle sovrastrutture	nessuno	nessuno	Verifica dell'integrità delle funi di controvento e del collegamento con l'ancoraggio a terra ed attenta osservazione di eventuali segnali di potenziali futuri cedimenti

<b>Descrizione struttura o parte dell'opera:</b>
funi di acciaio ancorate al dispositivo di aggancio collegato alla testa dell'ancoraggio infisso nel terreno.
<b>Riferimenti Normativi particolari:</b>
nessuno

<b>Rischi specifici per i lavoratori:</b>
nessuno

<b>Attrezzature di sicurezza in esercizio:</b>
nessuna
Riferimento DATI RELATIVI AGLI EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE ALL'OPERA <i>Parte B</i>
N. del progetto e/o del repertorio:

<b>Dispositivi ausiliari in locazione:</b>
nessuno.

**Libretto delle revisioni** (a cura della Committenza)

data	Timbro e firma Ditta incaricata	Accertamento Committenza	Note eventuali





<b>DATI RELATIVI AGLI EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE ALL'OPERA</b>	Scheda n. 5
	<b>Parte B</b>
	<b>B.1</b>

<b>reti tecnologiche</b>					
Documentazione per	dispo nibile SI	dispo nibile NO	N. del progetto e/o del repertorio	Posa (sito) Luogo di conservazione	Osservazioni
1	2	3	4	5	6
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

<b>generale</b>					
Documentazione per	dispo nibile SI	dispo nibile NO	N. del progetto e/o del repertorio	Posa (sito) Luogo di conservazione	Osservazioni
1	2	3	4	5	6
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Per accettazione del Documento

rev. n.	data	La Committenza	L'Impresa	Il CSP	Il CSE