

Schede di ispezione ponti di Livello 1 – Fenomeni di frana

Codice IOP	_____	Nome Ponte/Viadotto	_____
Strada di appartenenza:	_____	Progressiva km iniziale:	_____ Progressiva km finale: _____
Rilevatore	_____	Qualifica Rilevatore	_____
		Data	_____

Ispezioni precedenti Numero _____ Data ultima ispezione _____ Esito _____

RISCHIO FRANA

☐

Assente

☐

Presente

☐

Diretto

☐

Indiretto

Riprese fotografiche e eventuale sezione schematica illustrativa (vedi allegati)

Allegato n. _____

Note:

Contesto Geomorfologico

Morfologia del sito

☐

Cresta

☐

Pendio poco acclive (0 – 10°)

☐

Pendio moderatamente acclive (10° - 25°)

☐

Pendio ripido (> 25°)

☐

Pianura

☐

Pianura alla base dei versanti

Caratterizzazione dell'Instabilità

Parametro dello Stato di Attività per la quantificazione di P_A (frane riconosciute) – Parametro del Grado di Criticità P_C (frane potenziali)

<input type="radio"/> Frane riconosciute		<input type="radio"/> Frane potenziali
In caso di frana riconosciuta, selezionare:		In caso di frana potenziale, selezionare
<input type="radio"/> Attiva	<input type="radio"/> Attivo - Sospesa attiva al momento del rilievo o con segni di movimento in atto o attiva nell'ultimo ciclo stagionale	<input type="radio"/> Altamente critica Descrivere: _____
	<input type="radio"/> Quiescente – non attiva da più di un ciclo stagionale ma riattivabile, con segni precursori di movimento riconoscibili	
<input type="radio"/> Inattiva – non attivo da diversi cicli stagionali, segni precursori di movimento incerti o dubbi	<input type="radio"/> Critica Descrivere: _____	
<input type="radio"/> Stabilizzata	<input type="radio"/> Scarsamente Critica Descrivere: _____	

Contesto geologico

Formazioni _____

Unità 1 _____

Unità 2 _____

.... _____

Tipologia di fenomeno

Tipologia di movimento

- | | | | |
|---|---|---------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="radio"/> Crollo/Ribaltamento | <input type="radio"/> Scorrimento
rotazionale/traslato | <input type="radio"/> Flusso o colata | <input type="radio"/> Espandimento |
| <input type="radio"/> Fenomeni Gravitativi Profondi | <input type="radio"/> Complesso e composito | | |

Distribuzione di attività (se definibile dai dati in possesso)

<input type="radio"/> Costante	<input type="radio"/> Retrogressivo	<input type="radio"/> In allargamento	<input type="radio"/> Avanzante	<input type="radio"/> In diminuzione
<input type="radio"/> Confinato	<input type="radio"/> Multidirezionale			

Uso suolo dell'area potenzialmente coinvolta (incidente sulla difficoltà di determinazione)

<input type="radio"/> Area urbanizzata	<input type="radio"/> Area estrattiva	<input type="radio"/> Seminativo	<input type="radio"/> Colture	<input type="radio"/> Vegetazione riparia
<input type="radio"/> Rimboschimento	<input type="radio"/> Bosco ceduo	<input type="radio"/> Bosco d'alto fusto	<input type="radio"/> Incolto nudo	<input type="radio"/> Incolto macchia cespugliato
<input type="radio"/> Incolto prato pascolo	<input type="radio"/> Altro: _____			

Morfometria frana

Posizione dell'instabilità rispetto al versante

<input type="radio"/> Alta	<input type="radio"/> Media
<input type="radio"/> Bassa	<input type="radio"/> Fondovalle

Dati generali (frane riconosciute / potenziali)

Quota orlo superiore zona distacco [m] _____	Lunghezza stimata del dissesto [m] _____
Larghezza stimata del dissesto [m] _____	Profondità stimata della superficie di distacco [m] _____
Area totale [m²] _____	Volume stimato della massa instabile [m³] _____

Parametro della velocità attesa in funzione della tipologia di frana riconosciuta o potenziale P_v

- ☐ **Estremamente/molto rapida** (> 3 m/min)
- ☐ **Rapida** (3 m/min – 1,8 m/h)
- ☐ **Moderata** (1,8 m/h – 13 m/mese)
- ☐ **Lenta** (13 m/mese – 1,6 m/anno)
- ☐ **Estremamente/molto lenta** ($< 1,6$ m /anno)

Parametro della magnitudo su base volumetrica in metri cubi P_M (frane riconosciute / potenziali)

- ☐ **Estremamente/molto grande** ($> 10^6$)
- ☐ **Grande** ($2,5 \cdot 10^5 - 10^6$)
- ☐ **Media** ($\cdot 10^4 - 2,5 \cdot 10^5$)
- ☐ **Piccola** ($5 \cdot 10^2 - 10^4$)
- ☐ **Molto piccola** ($< 5 \cdot 10^2$)

Tipo di intervento sull'instabilità

<input type="radio"/> Assente	<input type="radio"/> Monitoraggio	<input type="radio"/> Stabilizzazione
<input type="radio"/> Instabilità riconosciuta ma non ancora studiata	<input type="radio"/> Instabilità oggetto di monitoraggio	<input type="radio"/> Instabilità con opere di mitigazione (efficaci)
<input type="radio"/> Instabilità riconosciuta e studiata	<input type="radio"/> Instabilità modellata e oggetto di monitoraggio	Descrizione delle opere di mitigazione adottate: _____
<input type="radio"/> Instabilità con opere di mitigazione non efficaci		

Estensione interferenza

- ☐ **Totale**
- ☐ **Parziale (spalle o pile)**
- ☐ **Zona di approccio**

Affidabilità complessiva della valutazione

☐ Buona

☐ Limitata

Eventuali note: _____

CASI CHE RICHIEDONO L'ATTIVAZIONE DELLA SCHEDA DI ISPEZIONE SPECIALE FRANE

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Ponte/viadotto con danni, fessurazioni, rotazioni, disallineamenti in elementi strutturali o nelle fondazioni per i quali non sia possibile escludere con un livello adeguato di attendibilità una correlazione tra queste evidenze e le condizioni di instabilità geologica e geotecnica del sito | <input type="radio"/> Ponte/viadotto in area caratterizzata da evidenze di frana interagente o classificate ad elevato rischio idrogeologico definite in cartografie quali PAI, IFFI o altre cartografie di pericolosità/rischio |
| <input type="radio"/> Ponte/viadotto interagente con fenomeni di crollo accertati o potenziali | <input type="radio"/> Ponte/viadotto interagente con fenomeni rapidi, quali flussi di terra/roccia/detrito/ghiaccio accertati o potenziali |
| <input type="radio"/> Ponte/viadotto in prossimità di versante caratterizzato dalla presenza di fenomeni franosi di elevata rapidità, anche non in possibile interazione con l'opera | <input type="radio"/> Ponte/viadotto interagente con frane in cui sono presenti interventi di mitigazione |
| <input type="radio"/> Ponte/viadotto interagente con frane per le quali si voglia ridurre il livello di incertezza | |