

**Piano straiacio di  
bacino per il Rischio  
Idrogeologico**

Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento per i Servizi Tecnici Nazionali  
Servizio Geologico



SCHEDA DI CENSIMENTO DEI FENOMENI FRANOSI Vers. 2.25

**Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli**

Sigla	ID Frana	CAPOLUOGO – BORGHI (a1)									
-------	----------	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**GENERALITÀ**

<b>Compilazione</b>		<b>Localizzazione</b>					
Data	03/08/2012	Regione	EMILIA ROMAGNA	Provincia	FORLÌ - CESENA		
Compilatore		Comune		Bacino idrografico			
OSCAR ZANI		BORGHI		RUBICONE			
CTR	RER	Scala	1:5000	Numero	256130	Toponimo	Via Edmondo de Amicis

**MORFOMETRIA FRANA**

**POSIZIONE FRANA SUL VERSANTE**

<b>Dati generali</b>		<b>Testata</b>	<b>Unghia</b>
Quota corona (m)	230	Azimut movimento $\alpha$ (°)	300° NO
Quota unghia (m)	115	Area totale A (m <sup>2</sup> )	79367
Lungh. orizz. L <sub>o</sub> (m)	800	Larghezza La (m)	98
Dislivello H (m)	115	Volume massa sp. V <sub>f</sub> (m <sup>3</sup> )	
Pendenza $\beta$ (°)	8±12°	Profondità sup. sciv. D <sub>r</sub> (m)	-

**GEOLOGIA**

<b>Unità 1</b> formazione argille-grigi azzurre	<b>Unità 2</b> Terreni di copertura	<b>Litologia</b>
<b>Descrizione 1</b> Litofacies pelitico-arenacea e arenaceo-pelitica	<b>Descrizione 2</b> Argille limose e sabbiose, limi sabbiosi e sabbie	mm rocce carbonatiche
<b>Discontinuità 1:</b> immers./inclinaz. Sub-orizzontale	<b>Discontinuità 2:</b> immers./inclinaz.	mm travertini
<b>1 2 Struttura</b>	<b>1 2 Litotecnica</b>	mm mame
mm massiva	mm roccia	mm flysch calcareo-mamosi
" m stratificata	mm roccia lapidea	mm arenarie, flysch arenacei
mm fissile	" m roccia debole	" m argilliti, siltiti, flysch pelitici
mm fessurata	mm detrito	mm rocce effusive laviche acide
mm fratturata	mm terra granulare	mm rocce effusive laviche basiche
mm scistosa	mm terra granulare addensata	mm rocce effusive piroclastiche
mm vacuolare	mm terra granulare sciolta	mm rocce intrusive acide
m" caotica	m" terra coesiva	mm rocce intrusive basiche
<b>1 2 Spaziatura</b>	mm terra coesiva consistente	mm rocce metamorfiche
mm molto ampia (> 2m)	mm terra coesiva poco consist.	mm rocce gessose, anidritiche, saline
mm ampia (60cm - 2m)	mm terra organica	mm rocce sedimentarie silicee
mm moderata (6cm - 20cm)	mm unità complessa	mm conglomerati e brecce
mm fitta (20cm - 60cm)	mm unità complessa: alternanza	mm detriti
mm molto fitta (<6cm)	mm unità complessa: <i>mélange</i>	mm terreni prev. ghiaiosi
		mm terreni prev. sabbiosi
		m" terreni prev. limosi
		mm terreni prev. argillosi
		mm terreno eterogeneo
		mm terreno di riporto

**USO DEL SUOLO**

**ESPOSIZIONE DEL VERSANTE**

m aree urbanizzate	m seminativo arborato	m rimboscimento e novelleto	m incolto nudo	I	N	m E	m S	m W
m aree estrattive	m colture specializzate	m bosco ceduo	m incolto macchia cespugliato	m	NNE	m ESE	m SSW	m WNW
I seminativo	m vegetazione riparia	m bosco d'alto fusto	m incolto prato pascolo	m	ENE	m SSE	m WSW	m NNW

**IDROGEOLOGIA**

**CLASSIFICAZIONE DELL'EVENTO FRANOSO**

<b>Acque superficiali</b>	1°liv	1	2	<b>Movimento</b>	" n.d.	1 2	<b>Velocità</b>	1 2	<b>Materiale</b>
<input type="radio"/> assenti	m	m	m	crollò		mm	estremamente lento (< 5*10 <sup>-10</sup> m/s)	" m	roccia
<input type="radio"/> stagnanti		m	m	ribaltamento		mm	molto lento (< 5*10 <sup>-8</sup> m/s)	m"	detrito
<input type="radio"/> ruscellamento diffuso	m	m	"	scivolamento rotazionale		m"	lento (< 5*10 <sup>-6</sup> m/s)	mm	terra
<input checked="" type="checkbox"/> ruscellamento concentrato		m	m	scivolamento traslativo		mm	moderato (< 5*10 <sup>-4</sup> m/s)	1 2	<b>Cont. acqua</b>
<b>Sorgenti</b>		m	m	espansione		mm	rapido (< 5*10 <sup>-2</sup> m/s)	mm	secco
m assenti		m	m	colamento "lento"		mm	molto rapido (< 5 m/s)	" m	umido
m diffuse		m	m	colamento "rapido"		mm	estremamente rapido (> 5 m/s)	mm	bagnato
" localizzate		m	m	spiondamento		m"		m"	molto bagnato
<b>N°</b>	<b>Prof. (m)</b>	m		complesso		Note sulla classificazione:			
		m		DGPV		Possibile colata e scivolamento rotazionale complesso			
		m		aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi					
		m		aree soggette a spiondamenti diffusi					
		m		aree soggette a frane superficiali diffuse					

**ATTIVITÀ**

<b>Stato</b>	" non determinato	<b>Distribuzione</b>	<b>Stile</b>
m attivo	m stabilizzato	m costante	m singolo
m riattivato	m relitto	m retrogressivo	m complesso
m sospeso		m avanzante	m multiplo
		m in allargamento	m composito
		m multidirezionale	m successivo
	m artificialmente	m confinato	
	m naturalmente		

**METODOLOGIA UTILIZZATA PER LA VALUTAZIONE DEL TIPO DI MOVIMENTO E DELLO STATO DI ATTIVITÀ**

- fotointerpretazione\*
- rilevamento sul terreno
- monitoraggio
- dato storico/archivio
- segnalazione

\* In caso di scelta fotointerpretazione:

Id\_volo (rif. tabella volo\_aer)

Numero strisciata

DATA DELLA OSSERVAZIONE PIU' RECENTE CHE HA PERMESSO DI DETERMINARE LO STATO DI ATTIVITÀ

Invent. RER

SEGNI PRECURSORI		DATAZIONE				
<input type="checkbox"/> fenditure, fratture <input type="checkbox"/> trincee, doppie creste <input type="checkbox"/> crolli localizzati <input type="checkbox"/> rigonfiamenti <input type="checkbox"/> contropendenze <input type="checkbox"/> cedimenti <input type="checkbox"/> lesioni dei manufatti <input type="checkbox"/> scricchiolio strutture	<input type="checkbox"/> inclinaz. pali o alberi <input type="checkbox"/> comparsa sorgenti <input type="checkbox"/> scomparsa sorgenti <input type="checkbox"/> scomparsa corsi d'acqua <input type="checkbox"/> variaz. portata sorgenti <input type="checkbox"/> variaz. livello acqua pozzi <input type="checkbox"/> acqua in pressione nel suolo <input type="checkbox"/> rumori sotterranei	<b>Fonte</b> <input type="checkbox"/> giornali <input type="checkbox"/> pubblicazioni <input type="checkbox"/> testim. orali <input type="checkbox"/> audiovisivi <input type="checkbox"/> archivi enti <input checked="" type="checkbox"/> cartografia PRG	<b>Data certa</b> <input type="checkbox"/> immagini telerilevate <input type="checkbox"/> documenti storici <input type="checkbox"/> lichenometria <input type="checkbox"/> dendrocronologia <input type="checkbox"/> metodi radiometrici <input type="checkbox"/> altre datazioni	<b>Data incerta</b> <b>Anno</b> <b>Mese</b> <b>Giorno</b> <b>Ora</b>	<b>min</b> <b>max</b>	
				<b>Età</b>	<b>Anni B.P.</b>	<b>precisione</b> ±

CAUSE			
<b>Intrinseche</b> <input checked="" type="checkbox"/> materiale debole <input type="checkbox"/> materiale sensitivo <input type="checkbox"/> materiale collassabile <input type="checkbox"/> materiale alterato <input type="checkbox"/> materiale fratturato		<input type="checkbox"/> superfici di taglio preesistenti <input type="checkbox"/> orient. sfavorev. scont. Prim. <input type="checkbox"/> orient. sfavorev. scont. second. <input type="checkbox"/> contrasto di permeabilità <input type="checkbox"/> contrasto di competenza	
<input type="checkbox"/> precipitaz. brevi intense <input type="checkbox"/> precipitaz. eccezionali prolungate <input type="checkbox"/> fusione rapida di neve/ghiaccio <input type="checkbox"/> fusione del permafrost <input type="checkbox"/> congelamento sorgenti <input type="checkbox"/> abbass. rapido liv. idrico esterno <input type="checkbox"/> innalzam. livello idrico esterno		<input type="checkbox"/> sollevamento tettonico <input type="checkbox"/> sollevamento vulcanico <input type="checkbox"/> scarico glaciopressioni <input type="checkbox"/> erosione fluviale base versante <input type="checkbox"/> erosione marina base versante	
<b>Fisiche</b> <input type="checkbox"/> gelificazione o crioclastismo <input type="checkbox"/> termoclastismo <input type="checkbox"/> imbibizione / disseccamento <input type="checkbox"/> aloclastismo <input type="checkbox"/> terremoto <input type="checkbox"/> eruzione vulcanica <input type="checkbox"/> rottura soglia lago		<b>Geomorfologiche</b> <input type="checkbox"/> erosione glaciale base versante <input type="checkbox"/> erosione margini laterali frana <input type="checkbox"/> eros. sotterranea, sifonamento <input checked="" type="checkbox"/> deposito sul pendio o in cresta <input type="checkbox"/> rimozione naturale vegetazione	
		<b>Antropiche</b> <input type="checkbox"/> scavo al piede del pendio <input type="checkbox"/> carico sulla cresta del pendio <input type="checkbox"/> abbassam. rapido livello serbatoio <input type="checkbox"/> innalzamento livello serbatoio <input type="checkbox"/> irrigazione <input type="checkbox"/> attività agricole e pratiche colturali <input checked="" type="checkbox"/> scarsa manutenz. drenaggi	

Note: (X) predisponenti (C) innescante

DANNI					
<b>Tipo di danno</b> <input type="checkbox"/> diretto <input type="checkbox"/> caduta in un invaso <input type="checkbox"/> sbarramento corso d'acqua <input type="checkbox"/> sbarramento e rottura diga di frana <input type="checkbox"/> rottura diga o argine					
<b>Person</b> <input type="checkbox"/>	<b>morti N.</b>	<b>feriti N.</b>	<b>evacuati N</b>	<b>a rischio N.</b>	
<b>Edifici</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>privati N.</b>	<b>pubblici N.</b>	<b>privati a rischio N. 2</b>	<b>pubblici a rischio N.</b>	
<b>Costo (ML.)</b>	<b>Beni</b>	<b>Attività</b>	<b>Totale</b>		
	<b>Grado</b>	<b>Grado</b>	<b>Grado</b>	<b>Grado</b>	<b>Grado</b>
<b>Centri abitati</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Strutture servizio pubblico</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Beni culturali</b>	<input type="checkbox"/>
centro abitato maggiore	L	ospedale		monumenti	
centro abitato minore		caserma		beni storico-architettonici	
nucleo rurale		scuola		musei	
case sparse		biblioteca		opere d'arte	M
<b>Attività economiche</b>	<input type="checkbox"/>	sedi Pubblica Amministr.az.		<b>Infrastrutture di servizio</b>	<input type="checkbox"/>
nucleo commerciale		chiesa		acquedotti	
nucleo artigianale		impianto sportivo		fogne	
impianto manifatturiero		cimitero		linee elettriche	
impianto chimico		centrale elettrica		linee telefoniche	
impianto estrattivo		porto		gasdotti	
impianto zootecnico		ponte o viadotto		oleodotti	
<b>Terreno agricolo</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	galleria		canalizzazioni	
seminativo	M	condotta forzata		impianti a fune	
seminativo arborato		stazione ferroviaria		<b>Ferrovie</b>	<input type="checkbox"/>
colture specializzate		bacino idrico		alta velocità	
prato o pascolo		diga		2 o più binari	
bosco		inceneritore		1 binario	
rimboschimento		discarica		Rete urbana	
		depuratore		Ferrovia nd	

Grado di danno: N = non valutabile; L = lieve (estetico); M = medio (funzionale); G = grave (strutturale o perdita totale)

STATO DELLE CONOSCENZE		INTERVENTI PREESISTENTI		
<b>Relaz. tecniche</b> <input type="checkbox"/> relaz. sopralluogo <input type="checkbox"/> relazione geologica		<b>Movimenti di terra</b> <input type="checkbox"/> riprofil., gradonatura <input type="checkbox"/> riduz. carichi testa <input type="checkbox"/> increm. carichi piede <input type="checkbox"/> disgaggio		
<input type="checkbox"/> progetto preliminare <input type="checkbox"/> prog. esecutivo/definitivo		<b>Sostegno</b> <input type="checkbox"/> gabbioni <input type="checkbox"/> muri <input type="checkbox"/> paratie <input type="checkbox"/> pali <input type="checkbox"/> terre arm.-rinf.		
<b>Indagini e monitoraggio</b> <input type="checkbox"/> perforaz. geonostiche <input type="checkbox"/> analisi geotecniche lab. <input type="checkbox"/> indagini idrogeologiche <input type="checkbox"/> geoelettrica <input type="checkbox"/> sismica down-hole <input type="checkbox"/> sismica cross-hole <input type="checkbox"/> sismica cross-hole <input type="checkbox"/> penetrometro <input type="checkbox"/> pressiometro <input type="checkbox"/> scissometro		<b>Mitigaz. danni</b> <input type="checkbox"/> consolid. edifici <input type="checkbox"/> demolizioni		
<input type="checkbox"/> inclinometri <input type="checkbox"/> piezometri <input type="checkbox"/> fessurimetri <input type="checkbox"/> estensimetri <input type="checkbox"/> clinometro <input type="checkbox"/> assessimetro <input type="checkbox"/> rete microsismica <input type="checkbox"/> monitor. topografico <input type="checkbox"/> monitor. idrometeorol. <input type="checkbox"/> altro		<b>Drenaggio</b> <input type="checkbox"/> canalette superf. <input type="checkbox"/> trincee drenanti <input type="checkbox"/> pozzi drenanti <input type="checkbox"/> dreni suborizz. <input type="checkbox"/> gallerie drenanti		
		<b>Protezione</b> <input type="checkbox"/> reti <input type="checkbox"/> spritz-beton <input type="checkbox"/> rilevati paramassi <input type="checkbox"/> trincee paramassi <input type="checkbox"/> strutt. paramassi <input type="checkbox"/> evacuazione <input type="checkbox"/> sistema allarme		
		<b>Sist. idraul.-forest.</b> <input type="checkbox"/> inerbimenti <input type="checkbox"/> rimboschimenti <input type="checkbox"/> disboscam.selettivo <input type="checkbox"/> viminate, fascinate <input type="checkbox"/> briglie o soglie <input type="checkbox"/> difese di sponda <b>Rinforzo</b> <input type="checkbox"/> chiodi-bulloni <input type="checkbox"/> tiranti-ancoraggi <input type="checkbox"/> imbracature <input type="checkbox"/> iniezioni/jet grouting <input type="checkbox"/> reticoli micropali <input type="checkbox"/> tratt. term.chim.eletr.		

Costo indagini già eseguite(ML)		Costo previsto interventi eseguiti(ML)		Costo effettivo interventi eseguiti (ML)	
<b>DOCUMENTAZIONE</b>		<b>ADEMPIMENTI LEGISLATIVI NAZIONALI</b>			
<b>Archivi</b> <input type="checkbox"/> Archivio AVI <input type="checkbox"/> Archivio SCAI <input type="checkbox"/> Archivio sopralluoghi DPC <input type="checkbox"/> Archivio interventi SGN <input checked="" type="checkbox"/> Altro		<b>CARG</b> <input type="checkbox"/> Legge 267/98 piani straordinari <input type="checkbox"/> Legge 267/98 interventi urgenti <input type="checkbox"/> Legge 267/98 PSAI <input type="checkbox"/> Schemi provvisionali e programmatici ex-Legge 183/89 <input checked="" type="checkbox"/> Pianificazione di bacino ex-Legge 183/89	<input type="checkbox"/> Piano Paesistico <input type="checkbox"/> Piani territoriali di coordinamento provinciale <input type="checkbox"/> Ordinanze Min. Interno (Prot. Civile) <input type="checkbox"/> Numero dell'Ordinanza <input type="checkbox"/> Altro		
		Invent. RER			
<b>ATTIVAZIONI PRECEDENTI</b>					

