



COMUNE DI ARQUATA SCRIVIA

Provincia di Alessandria

PROPOSTA TECNICA DI PROGETTO PRELIMINARE

VARIANTE STRUTTURALE 2015

**PER ADEGUAMENTI R.I.R.-MICROZONAZIONE SISMICA
DELIMITAZIONE FASCE FLUVIALI**

VARIANTE AL P.R.G.C. APPROVATO CON D.G.R. N.22-8181 DEL 11.02.2008

SCHEDE FRANE SCHEDE DI RILEVAMENTO PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA

IL SINDACO
Ing. P. Spineto

IL SEGRETARIO
Dott. D. Massacane

IL PROGETTISTA
Arch. R. Carrea

L'ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Geom. F. Bisignano

IL GEOLOGO
Dott. Geol. E. Guerra

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. M. Ubaldeschi

ELABORATO		ARQUATA SCRIVIA
B10		Giugno 2015

INDICE

1- SCHEDE DI RILEVAMENTO FRANE

2. SCHEDE DI RILEVAMENTO PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDE FRANA N. 1-DISSESTO FA6/01

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore	Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000	Piemonte		
	Provincia	AL	Foglio	Sezione	195110		
	Comune	ARQUATA SCRIVIA	Sezione	Carta Catastale		X	
	Località	PRADELLA	IGM 1:25.000	Foglio N.			
	Foto Aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico		
	Volo	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° Ord	PO		
Strisciata	Tavola	UTM E	489459.2	2° Ord	SCRIVIA		
Fotogramma		UTM N.	4949150.5	3° Ord			

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione			☐ Attiva		Giorno/mese/anno/ora		Fratture	☐ Misure strumentali
	☐ Riattivazione			☒ Riattivabile		1993		Trincee	☐ Contropendenze
	Stadio			☐ Stabilizzata Naturalmente		Classificazione P.A.I.		Doppie creste	☐ Inghittitoi
	☐ Incipiente			☐ Stabilizzata Artificialmente		☒ Fa attiva (<30 anni)	X	Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati
	☒ Avanzato			Note:		Fq quiescente (>30 a.)		Cordonature	☐ Frammenti secondari
	☐ Esaurito			Evoluzione		Fs stabilizzata		Rigonfiamenti	☐ Risorgive
	Tipo movimento				Origine dei dati		Zolle	☐ Lesioni ai manufatti	
	☐ Crollo			☒ Libera		Giornali		Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia
	☐ Ribaltamento			☐ Confinata		Publicazioni		Ondulazioni	☐ Altro:
☐ Scivolamento rotaz.		☐ In avanzamento		Testimonianze orali		Localizzazione degli indizi			
☐ Scivolamento traslaz.		☒ Retrogressiva		Audiovisivi	X	5	Superficie di rottura		
☒ Colata		☐ In allargamento		Archivi enti	2	6	Corpo di frana x		
☐ D.G.P.V.		☐ Multidirezionale		Cartografia	3	7	Non determinabile		
☐ Non classificabile		☐ Temporale		Immagini telerilev.	4	8	Altro:		
Altro:		☒ In diminuzione		Documenti storici	Potenza materiale		Velocità		
Cause		☐ Costante		Lichenometria	☒ Superficiale (< 3 m)	A: movim. Iniziale B: evoluzione			
☒ Naturali	☐ Antropiche	☐ In aumento		Dendrocronologia	☐ Intermedia (3÷15 m)	A	B		
Altro:		Altro:		Radiometria	☐ Profonda (> 15 m)				
				Altro: SOPRALLUOGO	Altro:				
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica						
☐ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	☐ Presenza di sorgenti	☒	estr. lento (<16mm/anno)			
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale	☐ Falda freatica	☒	molto lento (<1.6m/anno)			
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Falda in pressione		lento (<13 m/mese)			
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	☐ Caduta in invasivo	Altro:		moderato (<1.8 m/h)			
			Altro:			rapido (<3 m/min)			
						molto rapido (<5m/s)			
						estr. rapido (>5m/s)			

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo DEPOSITO FLUVIO-GLACIALE	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Substrato pre-quaternario Eluvio-colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale	Deposito Glaciale ☒ Deposito fluvio-glaciale Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
-------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m ;Quota punto inferiore (I) m 255 ;Quota testata (T) m 247 ;Dislivello (H = Q-I) m 7 Lunghezza (L) m 24 ;	
	Componente orizzontale di L (L ₀) m 23 ;Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ;Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ;Pendenza β(°) 20 ;	
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ;Area (A)m² 45 ;Larghezza massima della frana (W) m 10 ;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m 2 ;	
	Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m 3 ;Volume (V) m³ ;Altro	
	Spazio per annotazioni e disegni	

Diagramma morfometrico di una frana. La parte superiore mostra una sezione trasversale 3D della frana con etichette: Punto sommitale del coronamento (Q), Coronamento, Zona di distacco, Fianco destro, Zona di accumulo, Unghia, Testata (T), Punto sommitale della scarpata, Scarpata secondaria, Superficie originaria del versante, Massa spostata. Sono indicate le lunghezze L e L1. La parte inferiore (II) mostra una sezione 2D con etichette: Punto inferiore, Piede, Superficie di rottura, Unghia della superficie di rottura. Sono indicati l'angolo di pendenza β, l'angolo di scorrimento γ, e le lunghezze L0 e L01.

Geologia Tecnica	Prove geotecniche			Litotecnica									
	☐	In sito:		☐	Stratificata	☐	Vacuolare	☐	Mediam. degradata	☒	Coesiva consistente		
	☐	In laboratorio:	<u>Roccia</u>	☐	Fissile	☐	Caotica	☐	Molto degradata	☐	Coesiva poco consistente		
	☐	Dati stimati	☐	Lapidea	☐	Fratturata	☐	Complet. degradata	☐	☐	Detritica		
	☐	Altro	☐	Debole	☐	Rilasciata	<u>Degradazione</u>	☐	☐	☐	Granulare addensata		
	☐	Ubicazione:	<u>Struttura</u>	☐	Disarticolata	☐	Fresca	<u>Terra</u>	☐	☐	Granulare sciolta		
			☐	Massiva	☐	Scistosa	☐	Leggerm. degradata	☐	☐			
Dati geotecnici			Coesione		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)						Proiezione polare		
Peso specifico			Altro		Valori medi		K1	K2	K3	K4	S	● famiglie di discontinuità ✕ fronti	
Angolo di attrito					Spaziatura (m)								
					Persistenza (m)								
					Forma								
					JRC								
					Apertura (mm)								
					Riempimento								
					Alterazione								
					Acqua								
Ammasso Roccioso													
<u>Fronte principale</u>			<u>Classificazione</u>										
Altezza fronte	☐	Q(Barton)	☐										
Giacitura Fronte	☐	RMR (Bieniawski)	☐										
Giacitura strati	☐	SMR (Romana)	☐										
RQD	☐	MRMR (Laubscher)	☐										
Jv	☐	BGD (ISRM)	☐										

Versante	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m	260		Rettilineo	Sigla assegnata al settore	<u>Morfometria</u>
	Quota fondovalle m	240		Subverticale	Regione	Dislivello m
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m	35	X	Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	Pendenza media (°)	10		Concavo	Comune	Area m ²
	Esposizione (°)	270		Convesso	<u>Bacino idrografico</u>	Volume m ³
	Altro:			Complesso	1° Ordine: Po	Quota crinale m
				Altro	2° Ordine	Quota fondovalle m
				3° Ordine	Esposizione (°)	

[illegible]

SCHEDE FRANA N. 2 – DISSESTO **FA6/02**

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore Provincia Comune Località	Guerra AL ARQUATA SCRIVIA PRADELLA	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000 Foglio Quadrante Tavola	CTR 1:10.000 Sezione Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 489157.2 UTM N. 4948910.6	Piemonte 195110	Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora		Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione			☐ Attiva		☐ Fratture	☐ Misure strumentali		
	☐ Riattivazione			☒ Riattivabile		☐ Trincee	☐ Contropendenze		
	Stadio			☐ Stabilizzata Naturalmente		☐ Doppie creste	☐ Inghiottitoi		
	☐ Incipiente			☐ Stabilizzata Artificialmente		☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati		
	☒ Avanzato			Note:	☒ Fa attiva (<30 anni)	☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari		
	☐ Esaurito				☐ Fq quiescente (>30 a.)	☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive		
	Tipo movimento				☐ Fs stabilizzata	☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti		
	☐ Crollo	☒		Evoluzione		Origine dei dati		☐ Alterazione dell'idrografia	
	☐ Ribaltamento			☐ Spaziale	☐ Giornali	☐ Ondulazioni	☐ Altro:		
☐ Scivolamento rotaz.		☐ Libera	☐ Pubblicazioni	Localizzazione degli indizi		☐ Superficie di rottura			
☐ Scivolamento traslaz.		☐ Confinata	☒ Testimonianze orali	☐ Zona di distacco	☐ 6	☐ Corpo di frana			
☒ Colata		☐ In avanzamento	☐ Audiovisivi	☐ 2	☐ Zona di accumulo	☐ 7	☐ Non determinabile		
☐ D.G.P.V.		☐ Retrogressiva	☐ Archivi enti	☐ 3	☐ Fianco destro	☐ 8	☐ Altro:		
☐ Non classificabile		☐ In allargamento	☐ Cartografia	☐ 4	☐ Fianco sinistro	Potenza materiale			
Altro:		☒ Temporale	☐ Immagini telerilev.	Potenza materiale		Velocità			
		☒ In diminuzione	☐ Documenti storici	Superficiale (< 3 m)		A: movim. Iniziale B: evoluzione			
Cause		☐ Costante	☐ Lichenometria	Intermedia (3+15 m)		☐ A	☐ B		
☒ Naturali	☐ Antropiche	☐ In aumento	☐ Dendrocronologia	Profonda (> 15 m)		☐	☐		
Altro:		Altro:	☐ Radiometria	Altro:		☐	☐		
			Altro: SOPRALLUOGO			☐	☐		
Acque superficiali				Effetti sulla rete idrografica					
☐ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	☐ Presenza di sorgenti	☐	☐	☐		
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale	☐ Falda freatica	☒	☐	☐		
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Falda in pressione	☒	☐	☐		
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	☐ Caduta in invasivo	☐ Altro:	☐	☐	☐		

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo COPERTURA ARGILLOSO SABBIOSA	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale	☐ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."
-------------	--

Morfometria frana	Spazio per annotazioni e disegni	
	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 290 ; Quota punto inferiore (I) m 280 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 10 ; Lunghezza (L) m 20 ; Componente orizzontale di L (L₀) m 17 ; Lunghezza della massa spostata (L₁) m ; Componente orizzontale di L₁ (L₀₁) m ; Pendenza β(°) 30 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A) m² 60 ; Larghezza massima della frana (W) m 10 ; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m 3 ; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m 3,5 ; Volume (V) m³ ; Altro	
Morfometria frana	Disegno	

DISSESTO **FA6/02**

Geologia Tecnica	Prove geotecniche		Litotecnica								
	In sito:		☐ Stratificata		☐ Vacuolare		☐ Mediam. degradata		☐ Coesiva consistente		
	In laboratorio:		☐ Fissile		☐ Caotica		☐ Molto degradata		☒ Coesiva poco consistente		
	Dati stimati		☐ Fratturata		☐ Degradazione		☐ Complet. degradata		☐ Detritica		
Altro		☐ Rilasciata		☐ Fresca		☐ Terra		☐ Granulare addensata		☐ Granulare sciolta	
Ubicazione:		☐ Scistosa		☐ Leggerm. degradata		☐ Coesiva					
		☐ Massiva									
		☐ Lapidea									
		☐ Debole									
		☐ Struttura									
		☐ Coesione									
		☐ Altro									
		☐ Valori medi									
		☐ Spaziatura (m)									
		☐ Persistenza (m)									
		☐ Forma									
		☐ JRC									
		☐ Apertura (mm)									
		☐ Riempimento									
		☐ Alterazione									
		☐ Acqua									
		☐ BGD (ISRM)									
		☐ Q(Barton)									
		☐ RMR (Bieniawski)									
		☐ SMR (Romana)									
		☐ MRMR (Laubscher)									
		☐ Jv									
		☐ Ammasso Roccioso									
		☐ Fronte principale									
		☐ Classificazione									
		☐ Altezza fronte									
		☐ Giacitura Fronte									
		☐ Giacitura strati									
		☐ RQD									
		☐ Jv									
		☐ Coesione									
		☐ Altro									
		☐ Valori medi									
		☐ Spaziatura (m)									
		☐ Persistenza (m)									
		☐ Forma									
		☐ JRC									
		☐ Apertura (mm)									
		☐ Riempimento									
		☐ Alterazione									
		☐ Acqua									
		☐ BGD (ISRM)									
		☐ Q(Barton)									
		☐ RMR (Bieniawski)									
		☐ SMR (Romana)									
		☐ MRMR (Laubscher)									
		☐ Jv									
		☐ Coesione									
		☐ Altro									
		☐ Valori medi									
		☐ Spaziatura (m)									
		☐ Persistenza (m)									
		☐ Forma									
		☐ JRC									
		☐ Apertura (mm)									
		☐ Riempimento									
		☐ Alterazione									
		☐ Acqua									
		☐ BGD (ISRM)									
		☐ Q(Barton)									
		☐ RMR (Bieniawski)									
		☐ SMR (Romana)									
		☐ MRMR (Laubscher)									
		☐ Jv									
		☐ Coesione									
		☐ Altro									
		☐ Valori medi									
		☐ Spaziatura (m)									
		☐ Persistenza (m)									
		☐ Forma									
		☐ JRC									
		☐ Apertura (mm)									
		☐ Riempimento									
		☐ Alterazione									
		☐ Acqua									
		☐ BGD (ISRM)									
		☐ Q(Barton)									
		☐ RMR (Bieniawski)									
		☐ SMR (Romana)									
		☐ MRMR (Laubscher)									
		☐ Jv									
		☐ Coesione									
		☐ Altro									
		☐ Valori medi									
		☐ Spaziatura (m)									
		☐ Persistenza (m)									
		☐ Forma									
		☐ JRC									
		☐ Apertura (mm)									
		☐ Riempimento									
		☐ Alterazione									
		☐ Acqua									
		☐ BGD (ISRM)									
		☐ Q(Barton)									
		☐ RMR (Bieniawski)									
		☐ SMR (Romana)									
		☐ MRMR (Laubscher)									
		☐ Jv									
		☐ Coesione									
		☐ Altro									
		☐ Valori medi									
		☐ Spaziatura (m)									
		☐ Persistenza (m)									
		☐ Forma									
		☐ JRC									
		☐ Apertura (mm)									
		☐ Riempimento									
		☐ Alterazione									
		☐ Acqua									
		☐ BGD (ISRM)									
		☐ Q(Barton)									
		☐ RMR (Bieniawski)									
		☐ SMR (Romana)									
		☐ MRMR (Laubscher)									
		☐ Jv									
		☐ Coesione									
		☐ Altro									
		☐ Valori medi									
		☐ Spaziatura (m)									
		☐ Persistenza (m)									
		☐ Forma									
		☐ JRC									
		☐ Apertura (mm)									
		☐ Riempimento									
		☐ Alterazione									
		☐ Acqua									
		☐ BGD (ISRM)									
		☐ Q(Barton)									
		☐ RMR (Bieniawski)									
		☐ SMR (Romana)									
		☐ MRMR (Laubscher)									
		☐ Jv									
		☐ Coesione									
		☐ Altro									
		☐ Valori medi									
		☐ Spaziatura (m)									
		☐ Persistenza (m)									
		☐ Forma									
		☐ JRC									
		☐ Apertura (mm)									
		☐ Riempimento									
		☐ Alterazione									
		☐ Acqua									
		☐ BGD (ISRM)									
		☐ Q(Barton)									
		☐ RMR (Bieniawski)									
		☐ SMR (Romana)									
		☐ MRMR (Laubscher)									
		☐ Jv									
		☐ Coesione									
		☐ Altro									
		☐ Valori medi									
		☐ Spaziatura (m)									
		☐ Persistenza (m)									
		☐ Forma									
		☐ JRC									
		☐ Apertura (mm)									
		☐ Riempimento									
		☐ Alterazione									
		☐ Acqua									
		☐ BGD (ISRM)									
		☐ Q(Barton)									
		☐ RMR (Bieniawski)									
		☐ SMR (Romana)									
		☐ MRMR (Laubscher)									
		☐ Jv									
		☐ Coesione									
		☐ Altro									
		☐ Valori medi									
		☐ Spaziatura (m)									
		☐ Persistenza (m)									
		☐ Forma									
		☐ JRC									
		☐ Apertura (mm)									
		☐ Riempimento									
		☐ Alterazione									
		☐ Acqua									
		☐ BGD (ISRM)									
		☐ Q(Barton)									
		☐ RMR (Bieniawski)									
		☐ SMR (Romana)									
		☐ MRMR (Laubscher)									
		☐ Jv									

SCHEDE FRANA N. 3 – DISSESTO **FA6/03**

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore Provincia Comune Località	Guerra AL ARQUATA SCRIVIA PRADELLA	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000 Foglio Quadrante Tavola	CTR 1:10.000 Sezione Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E UTM N.	Piemonte 195110 1° Ord 2° Ord 3° Ord	Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico PO SCRIVIA	
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma						

Descrizione	Tipo Frana		Stato	Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora 1977	Indizi e segnali premonitori		
	☒ Di Nuova Formazione	☐ Riattivazione			☐ Fratture	☐ Misure strumentali	
	Stadio				☐ Trincee	☐ Contropendenze	
	☐ Incipiente	☒ Stabilizzata Naturalmente			☐ Doppie creste	☐ Inghiottitoi	
	☐ Avanzato	☐ Stabilizzata Artificialmente	☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati			
	☒ Esaurito	Note:	☐ Cordonature	☐ Frangimenti secondari			
	Tipo movimento	Evoluzione	☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive			
	☐ Crollo	Spaziale	☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti			
	☐ Ribaltamento	Libera	☐ Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia			
	☐ Scivolamento rotaz.	Confinata	☐ Ondulazioni	Altro:			
	☐ Scivolamento traslaz.	In avanzamento		Localizzazione degli indizi			
	☒ Colata	Retrogressiva	☒ Testimonianze orali	☐ Zona di distacco	5	Superficie di rottura	
	☐ D.G.P.V.	In allargamento	☐ Archivi enti	2	Zona di accumulo	6	Corpo di frana
	☐ Non classificabile	Multidirezionale	☐ Cartografia	3	Fianco destro	7	Non determinabile
	Altro:	Temporale	☐ Immagini telerilev.	4	Fianco sinistro	8	Altro:
		In diminuzione	☐ Documenti storici				
	Cause	Costante	☐ Lichenometria	Potenza materiale		Velocità	
	☒ Naturali ☐ Antropiche	In aumento	☐ Dendrocronologia	☒ Superficiale (< 3 m)	A: movim. Iniziale B: evoluzione		
	Altro:	Altro:	☐ Radiometria	☐ Intermedia (3÷15 m)	A	B	
	Acque superficiali		Altro: SOPRALLUOGO	☐ Profonda (> 15 m)			estr. lento (<16mm/anno)
	☒ Assenti	Densità di drenaggio		Altro:			molto lento (<1.6m/anno)
	☐ Diffuse	Alta		Effetti sulla rete idrografica			lento (<13 m/mese)
	☐ Concentrate	Media		☐ Presenza di sorgenti			moderato (<1.8 m/h)
	☐ Stagnanti	Bassa		☐ Falda freatica			rapido (<3 m/min)
				☐ Falda in pressione	☒		molto rapido (<5m/s)
				Altro:			estr. rapido (>5m/s)

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo COPERTURA ARGILLOSO SABBIOSA	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	☐ Substrato pre-quaternario	☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale
				Deposito Glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 300 ; Quota punto inferiore (I) m 290 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 10 ; Lunghezza (L) m 23 ;	
	Componente orizzontale di L (L ₀) m 20 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 26 ;	
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A) m ² 70 ; Larghezza massima della frana (W) m 30 ; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m 1 ;	
	Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m 1,5 ; Volume (V) m ³ ; Altro	
Spazio per annotazioni e disegni		

[illegible]

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDE FRANA N. 4 – DISSESTO FA6/04

Anagrafica	Generalità Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località RADIMERO	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	Cartografia CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 489934.8 UTM N. 4948778.3	Ambiente Alpi Zona Pedemontana x Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	Foto-All.-Note
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma	Foglio Quadrante Tavola			

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora		Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione			☐ Attiva			Fratture	☐ Misure strumentali	
	☐ Riattivazione			☐ Riattivabile		26.11.2002	Trincee	☐ Contropendenze	
	Stadio			☐ Stabilizzata Naturalmente		Classificazione P.A.I.	Doppie creste	☐ Inghittitoi	
	☐ Incipiente			☐ Stabilizzata Artificialmente		☒ Fa attiva (<30 anni)	Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati	
	☒ Avanzato			Note:		Fq quiescente (>30 a.)	Cordonature	☐ Franamenti secondari	
	☐ Esaurito			Evoluzione		Fs stabilizzata	Rigonfiamenti	☐ Risorgive	
	Tipo movimento				Origine dei dati		Zolle	☐ Lesioni ai manufatti	
	☐ Crollo	☒		Spaziale		Giornali	Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia	
	☐ Ribaltamento			Libera		Pubblicazioni	Ondulazioni	☐ Altro:	
☐ Scivolamento rotaz.		Confinata		Testimonianze orali		Localizzazione degli indizi			
☐ Scivolamento traslaz.		In avanzamento		Audiovisivi	1 Zona di distacco	5 Superficie di rottura			
☒ Colata	☒	Retrogressiva		Archivi enti	2 Zona di accumulo	6 Corpo di frana			
☐ D.G.P.V.		In allargamento		Cartografia	3 Fianco destro	7 Non determinabile			
☐ Non classificabile		Multidirezionale		Immagini telerilev.	4 Fianco sinistro	8 Altro:			
Altro:		☒ Temporale		Documenti storici	Potenza materiale		Velocità		
		In diminuzione		Lichenometria	Superficiale (< 3 m)		A: movim. Iniziale B: evoluzione		
Cause		Costante		Dendrocronologia	Intermedia (3+15 m)		A B		
☒ Naturali	☐ Antropiche	In aumento		Radiometria	Profonda (> 15 m)				
Altro:		Altro:		Altro: SOPRALLUOGO	Altro:				
Acque superficiali				Effetti sulla rete idrografica					
☒ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione		Deviazione	Presenza di sorgenti				
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto		Sbarramento totale	Falda freatica	☒	estr. lento (<16mm/anno)		
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio		Sbarramento parziale	Falda in pressione	☒	molto lento (<1.6m/anno)		
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso		Caduta in invaso	Altro:		lento (<13 m/mese)		

Geologia	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo DEPOSITO FLUVIO-GLACIALE	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Costituzione della massa spostata ☐ Substrato pre-quaternario ☐ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale ☒ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 275 ; Quota punto inferiore (I) m 260 ; Quota testata (T) m . ; Dislivello (H = Q-I) m 15 .. Lunghezza (L) m 40 ; Componente orizzontale di L (L ₀) m 37 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m . ; Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m . ; Pendenza β(°) 22 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) . ; Area (A) m² 200 ; Larghezza massima della frana (W) m 12 ; Profondità massima dello scorrimento (P _{med}) m 1 ; Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m 2 ; Volume (V) m³ . ; Altro	
	Spazio per annotazioni e disegni	

[illegible]

SCHEDE FRANA N. 5 – DISSESTO **FQ5/05**

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore Provincia Comune Località	Guerra AL ARQUATA SCRIVIA VAIE	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000 Foglio Quadrante Tavola	CTR 1:10.000 Sezione Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 490228.5 UTM N. 44948844.5	Piemonte 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 490228.5 UTM N. 44948844.5	Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	

Descrizione	Tipo Frana		Stato	Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione ☐ Riattivazione	☐ Riattivazione		Giorno/mese/anno/ora		Fratture Trincee Doppie creste Scarpate Cordonature Rigonfiamenti Zolle Cedimenti Ondulazioni	Misure strumentali Contropendenze Inghiottitoi Sostegni e/o alberi incrinati Frammenti secondari Risorgive Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro:
	Stadio		Evoluzione	Classificazione P.A.I.		Localizzazione degli indizi	
	☐ Incipiente ☒ Avanzato ☐ Esaurito			Fa attiva (<30 anni) Fs stabilizzata Fq quiescente (>30 a.)		X Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro	5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:
	Tipo movimento		Cause	Origine dei dati		Potenza materiale	
	Crollo Ribaltamento Scivolamento rotaz. Scivolamento traslaz. ☒ Colata D.G.P.V. Non classificabile			Giornali Publicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: SOPRALLUOGO		Superficiale (< 3 m) ☒ Intermedia (3÷15 m) Profonda (> 15 m) Altro:	Velocità A: movim. Iniziale B: evoluzione A B estr. lento (<16mm/anno) molto lento (<1.6m/anno) lento (<13 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5m/s) estr. rapido (>5m/s)
	Acque superficiali		Effetti sulla rete idrografica	Effetti sulla rete idrografica		Effetti sulla rete idrografica	
	Assenti Diffuse Concentrate Stagnanti	Densità di drenaggio Alta Media Bassa		Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invasivo		Presenza di sorgenti Falda freatica Falda in pressione Altro:	

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo COPERTURA ARGILLOSA	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale Detrito di versante Accumulo di frana Deposito alluvionale	Deposito Glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
-------------	---

Morfometria frana	Spazio per annotazioni e disegni	
	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 260... ; Quota punto inferiore (I) m 250 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 10.. Lunghezza (L) m...25... ; Componente orizzontale di L (L₀) m 19... ; Lunghezza della massa spostata (L₁) m.....; Componente orizzontale di L1 (L₀₁) m.....; Pendenza β(°) 23.. ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°).... ; Area (A)m² ; Larghezza massima della frana (W) m...30... ; Profondità media dello scorrimento (P_{med}) m 1 ; Profondità massima dello scorrimento (P_{max}) m...3.....; Volume (V) m³.....; Altro	
Morfometria frana	Disegno	

		Manufatti presenti					Indagini e interventi		
		A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti					A: già effettuati B: da effettuarsi		
Territorio	A	B	C				A	B	
	☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato			☐	☒	
	☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati			☐	☐	
	☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:			☐	☐	
	☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:			☐	☐	
	☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:			☐	☐	
	☐	☐	☐	Tipo attività artigianale/commerciale:			☐	☐	
	☐	☐	☐	Opere di sistemazione: drenaggio			☐	☐	
	☒	☐	☐	Tipo attività agricola: PRATO			☐	☐	
	☐	☐	☐	Viabilità:			☐	☐	
	☐	☐	☐	Altro:			☐	☐	
	Causa dei danni								
	☐	Frana		☐	Rottura diga di frana		☐	Sbarramento corso d'acqua	
	☐	Caduta in invasivo		☐	Altro:		☐		
	Consuntivo								
	☐	Persone Decedute n°		☐	Ferite n°		☐	Evacuate n°	
	☐	Edifici privati colpiti n°		☐	Privati a rischio n°		☐	Pubblici colpiti n°	
	☐	Pubblici a rischio n°		☐	Altro:		☐		
	Uso del territorio								
	☐	Gli studi e le indagini geologico-tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:				☐	Si	☐	No
☐	Il monitoraggio è destinato a:								
☐	Progettazione di interventi di sistemazione			☐	Allertamento				
☐	Altro:								
☐	Gli interventi di sistemazione sono destinati a:								
☐	Miglioramento della stabilità del pendio			☐	Stabilizzazione del pendio				
☐	Stima dei costi di quanto previsto:								
☐	Destinazione d'uso del territorio prevista:								
☐	Altro:								
☐	☐	☐	Relazione di sopralluogo			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Relazione geologica			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Progetto di massima			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Progetto esecutivo			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Geotecnica di laboratorio			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Indagini idrogeologiche			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Geoelettrica			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Sismica di superficie			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Perforazioni geognostiche			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Prove down-hole			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Prove cross-hole			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Inclinometri			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Piezometri			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Fessurimetri			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Estensimetri			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Clinometri			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Assesimetri			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Rete microsismica			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Misure topografiche			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Dati idrometeorologici			☐	☐	☐	
☐	☐	☒	Riprofilatura			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Riduzione carichi testa			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Aumento carichi piede			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Disgaggio			☐	☒	☐	
☐	☐	☐	Gabbioni			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Muri			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Paratie			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Pali			☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Terre armate/rinforzate			☐	☐	☐	

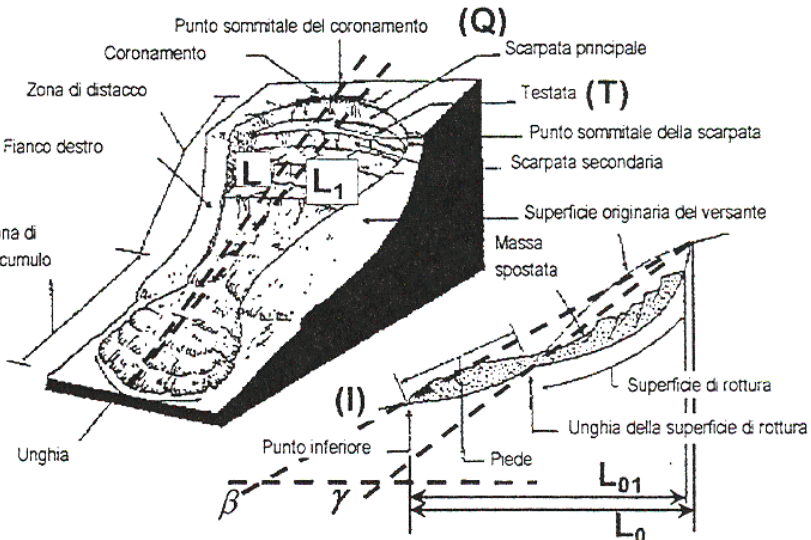
SCHEDE FRANA N. 6 – DISSESTO **FA6/06**

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località VAIE	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000 Foglio Quadrante Tavola	CTR 1:10.000 Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 490352.6 UTM N. 4948724.5	Piemonte	Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord		

Descrizione	Tipo Frana		Stato	Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione ☐ Riattivazione			Giorno/mese/anno/ora 26.11.202		Fratture Trincee Doppie creste Scarpate Cordonature Rigonfiamenti Zolle Cedimenti Ondulazioni	Misure strumentali Contropendenze Inghiottoi Sostegni e/o alberi incrinati Frammenti secondari Risorgive Lesioni ai manufatti Alterazione dell'idrografia Altro:
	Stadio		Note:	Classificazione P.A.I.		Localizzazione degli indizi	
	☐ Incipiente ☐ Avanzato ☒ Esaurito			☒ Fa attiva (<30 anni) ☐ Fq quiescente (>30 a.) ☐ Fs stabilizzata		1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro	5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:
	Tipo movimento		Evoluzione	Origine dei dati		Potenza materiale	
	☐ Crollo ☐ Ribaltamento ☒ Scivolamento rotaz. ☐ Scivolamento traslaz. ☐ Colata ☐ D.G.P.V. ☐ Non classificabile			Giornali Publicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: SOPRALLUOGO		Superficiale (< 3 m) ☒ Intermedia (3÷15 m) Profonda (> 15 m) Altro:	Velocità A: movim. Iniziale B: evoluzione A B estr. lento (<16mm/anno) molto lento (<1.6m/anno) lento (<13 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) ☒ molto rapido (<5m/s) estr. rapido (>5m/s)
	Cause		Altre:	Effetti sulla rete idrografica		Presenza di sorgenti	
	☐ Naturali ☒ Antropiche Altro:			Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invasivo		☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica ☐ Falda in pressione Altro:	
	Acque superficiali		Altre:	Effetti sulla rete idrografica		Presenza di sorgenti	
	☒ Assenti ☐ Diffuse ☐ Concentrate ☐ Stagnanti	Densità di drenaggio ☐ Alta ☐ Media ☐ Bassa		Deviazione Sbarramento totale Sbarramento parziale Caduta in invasivo		☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica ☐ Falda in pressione Altro:	

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: DEPOSITO ELUVIO-COLLUVIALE RIPORTO ARGILLOSO	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale	Deposito Glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro: RIPORTO

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
-------------	---

Morfometria frana	Spazio per annotazioni e disegni	
	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 265. ; Quota punto inferiore (I) m 250 ;Quota testata (T) m ;Dislivello (H = Q-I) m 15. Lunghezza (L) m 30 ; Componente orizzontale di L (L₀) m 26 ;Lunghezza della massa spostata (L₁) m ;Componente orizzontale di L1 (L₀₁) m ;Pendenza β(°) 30 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ;Area (A) m² 55060 ;Larghezza massima della frana (W) m 25 ;Profondità media dello scorrimento (P_{med}) m 2 ; Profondità massima dello scorrimento (P_{max}) m 4 ;Volume (V) m³ ;Altro	
Morfometria frana		

		Manufatti presenti			Indagini e interventi					
		A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti			A: già effettuati B: da effettuarsi					
		A	B	C		A	B		A	B
Territorio	☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato	☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☒	Canalette superficiali
	☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati	☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
	☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:	☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
	☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/l:	☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
	☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:	☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
	☐	☐	☐	Tipo attività artigianale/commerciale:	☐	X	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
	☐	☐	☐	Opere di sistemazione: drenaggio	☐	☐	Geoelettrica	☐	☐	Spritz-beton
	☒	☐	☐	Tipo attività agricola: BOSCO	☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
	☐	☐	☐	Viabilità:	☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
	☐	☐	☐	Altro:	☐	☐	Prove down-hole	☐	☐	Strutture paramassi
	Causa dei danni				☐	☐	Prove cross-hole	☐	☐	Chiodi-bulloni
	☐	Frana	☐	Rottura diga di frana	☐	☐	Inclinometri	☐	☐	Tiranti-ancoraggi
	☐	Caduta in invaso	☐	Altro:	☐	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
	Consuntivo				☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni/jet grouting
	☐	Persone Decedute n°	☐	Ferite n°	☐	☐	Estensimetri	☐	☐	Reticoli-micropali
	☐	Edifici privati colpiti n°	☐	Privati a rischio n°	☐	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
	☐	Pubblici a rischio n°	☐	Altro:	☐	☐	Assesimetri	☐	☐	Trattamento chimico
	Uso del territorio				☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
	Gli studi e le indagini geologico-tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:				☐	Si	☐	Misure topografiche	☐	Inerbimenti
	Il monitoraggio è destinato a:				☐	☐	☒	Ripprofilatura	☐	Rimboschimenti
	☐	Progettazione di interventi di sistemazione		☐	Allertamento	☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	Disboscamento
	☐	Altro:		☐		☐	☐	Aumento carichi piede	☐	Viminate, fascinate
	Gli interventi di sistemazione sono destinati a:				☐	☐	☐	Disgaggio	☐	Briglie-soglie
	☐	Miglioramento della stabilità del pendio		☐	Stabilizzazione del pendio	☐	☐	Gabbioni	☐	Consolidamento edifici
	Stima dei costi di quanto previsto:				☐	☐	☐	Muri	☐	Demolizioni
Destinazione d'uso del territorio prevista:				☐	☐	☐	Paratie	☐	Evacuazioni	
Altro:				☐	☐	☐	Pali	☐	Sistemi d'allarme	
				☐	☐	☐	Terre armate/rinforzate	☐		

SCHEDE FRANA N. 7 – DISSESTO **FA9/07**

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore Provincia Comune Località	Guerra AL ARQUATA SCRIVIA RADIMERO	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	CTR 1:10.000 Piemonte 195080 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 493563 UTM N. 4950683	Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord		
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma		Foglio Quadrante Tavola				

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora		Indizi e segnali premonitori				
	☒ Di Nuova Formazione			☐ Attiva		☐ Fratture	☐ Misure strumentali					
	☐ Riattivazione			☒ Riattivabile		☐ Trincee	☐ Contropendenze					
	Stadio			☐ Stabilizzata Naturalmente		☐ Doppie creste	☐ Inghiottitoi					
	☐ Incipiente			☐ Stabilizzata Artificialmente		☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati					
	☒ Avanzato			Note:	☒ Classificazione P.A.I. Fa attiva (<30 anni)	☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari					
	☐ Esaurito				Fq quiescente (>30 a.)	☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive					
	Tipo movimento				Fs stabilizzata	☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti					
	☐ Crollo			Evoluzione		Origine dei dati		☐ Alterazione dell'idrografia				
	☐ Ribaltamento			☒ Spaziale		☐ Giornali		Altro:				
☐ Scivolamento rotaz.		☐ Libera		☐ Pubblicazioni	Localizzazione degli indizi							
☐ Scivolamento traslaz.		☐ Confinata		☒ Testimonianze orali	☐ Cedimenti							
☒ Colata		☐ In avanzamento		☐ Audiovisivi	☐ Ondulazioni							
☐ D.G.P.V.		☐ Retrogressiva		☐ Archivi enti	☐ 1 Zona di distacco	☐ 5 Superficie di rottura						
☐ Non classificabile		☐ In allargamento		☐ Cartografia	☐ 2 Zona di accumulo	☐ 6 Corpo di frana						
Altro:		☐ Multidirezionale		☐ Immagini telerilev.	☐ 3 Fianco destro	☐ 7 Non determinabile						
		☐ Temporale		☐ Documenti storici	☐ 4 Fianco sinistro	☐ 8 Altro:						
		☒ In diminuzione		☐ Lichenometria	Potenza materiale							
Cause		☐ Costante		☐ Dendrocronologia	☒ Superficiale (< 3 m)	Velocità						
☒ Naturali	☐ Antropiche	☐ In aumento		☐ Radiometria	☐ Intermedia (3÷15 m)	A: movim. Iniziale B: evoluzione						
Altro:		Altro:		Altro: SOPRALLUOGO	☐ Profonda (> 15 m)	<table><tr><td>A</td><td>B</td></tr><tr><td>☐</td><td>☐</td></tr><tr><td>☐</td><td>☐</td></tr></table>	A	B	☐	☐	☐	☐
A	B											
☐	☐											
☐	☐											
					Altro:	<table><tr><td>☐</td><td>☐</td></tr><tr><td>☐</td><td>☐</td></tr><tr><td>☐</td><td>☐</td></tr></table>	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐											
☐	☐											
☐	☐											
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica									
☐ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	☐ Presenza di sorgenti								
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale	☐ Falda freatica	☒	☒						
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Falda in pressione								
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	☐ Caduta in invasivo	Altro:								

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: COPERTURA ARGILLOSA	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	☒ Substrato pre-quaternario	☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
-------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 265 ; Quota punto inferiore (I) m 250 ;Quota testata (T) m ;Dislivello (H = Q-I) m 15 ; Lunghezza (L) m 25 ;	
	Componente orizzontale di L (L ₀) m 20 ;Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ;Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ;Pendenza β(°) 37 ;	
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ;Area (A) m ² 200 ;Larghezza massima della frana (W) m 15 ;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m 1 ;	
	Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m 2 ;Volume (V) m ³ ;Altro	
	Spazio per annotazioni e disegni	

[illegible]

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 275 ; Quota punto inferiore (I) m 245 ;Quota testata (T) m 250 ;Dislivello (H = Q-I) m 30 ; Lunghezza (L) m 15 ;
Componente orizzontale di L (L ₀) m 11 ;Lunghezza della massa spostata (L ₁) m 10 ;Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m 10 ;Pendenza β(°) 40 ;
Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) 30 ;Area (A)m ² 26950 ;Larghezza massima della frana (W) m 10 ;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m 2 ;
Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m 3 ;Volume (V) m ³ 1000 ;Altro

Spazio per annotazioni e disegni

Il diagramma illustra la morfologia di una frana su un versante. La massa spostata è delimitata dalla scarpata principale (superiore) e dalla scarpata secondaria (inferiore). La testata (T) è la parte superiore della massa, mentre il piede (I) è la base. L'unghia rappresenta la parte anteriore della frana. Le zone di distacco e accumulo sono indicate lungo i fianchi. I parametri geometrici sono etichettati: Q (quota sommitale del coronamento), I (quota punto inferiore), T (quota testata), L (lunghezza totale), L1 (lunghezza della massa spostata), L0 (componente orizzontale di L), L01 (componente orizzontale di L1), β (pendenza della scarpata principale), γ (pendenza della superficie di rottura), e H (dislivello).

[illegible]

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDE FRANA N. 9 – DISSESTO FA4/09

Anagrafica	Generalità Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località RADIMERO	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	Cartografia CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 489912.6 UTM N. 4947804.1	Ambiente Alpi Zona Pedemontana ☒ Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	Foto-All.-Note
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma	Foglio Quadrante Tavola			

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora		Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione			☐ Attiva			☐ Fratture	☐ Misure strumentali	
	☐ Riattivazione			☒ Riattivabile	1977	☐ Trincee	☐ Contropendenze		
	Stadio			☐ Stabilizzata Naturalmente	Classificazione P.A.I.	☐ Doppie creste	☐ Inghittitoi		
	☐ Incipiente			☐ Stabilizzata Artificialmente	☒ Fa attiva (<30 anni)	☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati		
	☒ Avanzato			Note:	Fq quiescente (>30 a.)	☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari		
	☐ Esaurito			Evoluzione	Fs stabilizzata	☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive		
	Tipo movimento				Origine dei dati	☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti		
	☐ Crollo			☒ Spaziale	☐ Giornali	☐ Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia		
	☐ Ribaltamento			☐ Libera	☐ Pubblicazioni	☐ Ondulazioni	☐ Altro:		
☐ Scivolamento rotaz.		☐ Confinata	☒ Testimonianze orali	Localizzazione degli indizi					
☒ Scivolamento traslaz.	☒	☐ In avanzamento	☐ Audiovisivi	☐ 1 Zona di distacco	☐ 5 Superficie di rottura				
☒ Colata		☐ Retrogressiva	☐ Archivi enti	☐ 2 Zona di accumulo	☐ 6 Corpo di frana				
☐ D.G.P.V.		☐ In allargamento	☐ Cartografia	☐ 3 Fianco destro	☐ 7 Non determinabile				
☐ Non classificabile		☐ Multidirezionale	☐ Immagini telerilev.	☐ 4 Fianco sinistro	☐ 8 Altro:				
Altro:		☒ Temporale	☐ Documenti storici	Potenza materiale		Velocità A: movim. Iniziale B: evoluzione			
Cause		☐ In diminuzione	☐ Lichenometria	☒ Superficiale (< 3 m)	A		☒ estr. lento (<16mm/anno) molto lento (<1.6m/anno) lento (<13 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5m/s) estr. rapido (>5m/s)		
☒ Naturali	☐ Antropiche	☐ Costante	☐ Dendrocronologia	☐ Intermedia (3+15 m)	B				
Altro:		☐ In aumento	☐ Radiometria	☐ Profonda (> 15 m)					
		Altro:	Altro: SOPRALLUOGO	Altro:					
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica						
☒ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	☐ Presenza di sorgenti					
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale	☐ Falda freatica					
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Falda in pressione					
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	☐ Caduta in invasivo	Altro:					

Geologia	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo SUBSTRATO MARNOSO	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	☒ Substrato pre-quaternario	Costituzione della massa spostata ☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale	☐ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 350 ; Quota punto inferiore (I) m 330 ; Quota testata (T) m 242 ; Dislivello (H = Q-I) m 20 ; Lunghezza (L) m 200 ; Componente orizzontale di L (L ₀) m 198 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L ₁ (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 6 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ; Area (A) m ² 70 ; Larghezza massima della frana (W) m 60 ; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m 1 ; Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m 2 ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

Morfometria

- ffettuarsi
- analette superficiali
- incee drenanti
- ozzi drenanti
- reni suborizzontali
- allerie drenanti
- eti
- britz-beton
- levati paramassi
- incee paramassi
- rutture paramassi
- nodi-bulloni
- ranti-ancoraggi
- bracature
- iezioni/jet grouting
- eticoli-micropali
- tattamento termico
- tattamento chimico
- tattamento elettrico
- erbimenti
- mboschimenti
- sboscamiento
- minate, fascinate
- iglie-soglie
- fese spondali
- nsolidamento edifici
- emolizioni
- vacuazioni
- stemi d'allarme

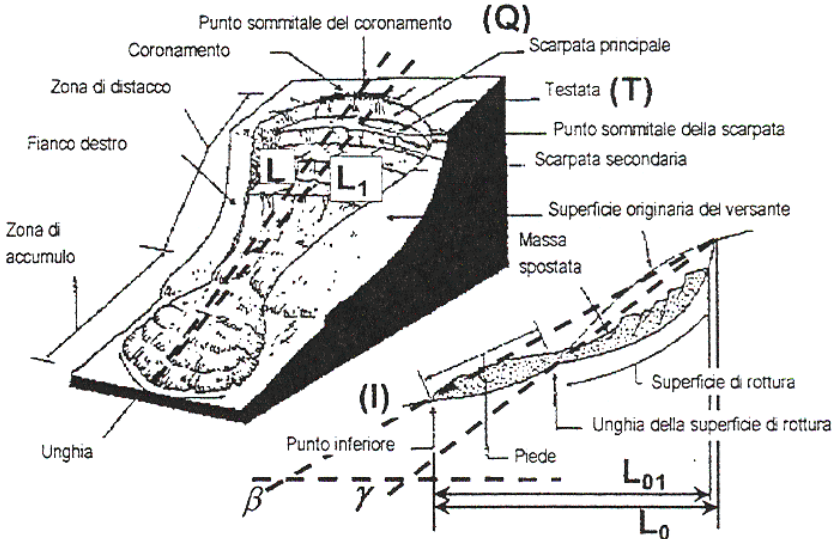
VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDE FRANA N. 10 – DISSESTO FA10/10

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto-All.-Note
	Compilatore Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000 Piemonte		Alpi	
	Provincia AL	Foglio	Sezione 195110		Zona Pedemontana	
	Comune ARQUATA SCRIVIA	Sezione	Carta Catastale		Bacino Terziario L P	
	Località VIA VILLINI	IGM 1:25.000	Foglio N.		Bacino Padano	
	Foto Aeree	Foglio	Scala		Bacino Idrografico	
	Volo	Quadrante	Coordinate UTM ED50		1° Ord PO	
	Strisciata	Tavola	UTM E 491546.0		2° Ord SCRIVIA	
	Fotogramma		UTM N. 4947752.4		3° Ord	

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora		Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione			☐ Attiva		☐ Fratture	☐ Misure strumentali		
	☐ Riattivazione			☒ Riattivabile	30.10.1976	☐ Trincee	☐ Contropendenze		
	Stadio			☐ Stabilizzata Naturalmente	Classificazione P.A.I.	☐ Doppie creste	☐ Inghittitoi		
	☐ Incipiente			☐ Stabilizzata Artificialmente	☐ Fa attiva (<30 anni)	☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati		
	☒ Avanzato			Note:	☐ Fq quiescente (>30 a.)	☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari		
	☐ Esaurito			Evoluzione	☐ Fs stabilizzata	☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive		
	Tipo movimento			Spaziale	Origine dei dati	☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti		
	☒ Crollo			Libera	☐ Giornali	☐ Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia		
	☐ Ribaltamento			Confinata	☐ Pubblicazioni	☐ Ondulazioni	Altro:		
	☐ Scivolamento rotaz.			In avanzamento	☐ Testimonianze orali	Localizzazione degli indizi			
	☐ Scivolamento traslaz.			☒ Retrogressiva	☐ Audiovisivi	1 Zona di distacco	5 Superficie di rottura		
	☒ Colata			In allargamento	☒ Archivi enti	2 Zona di accumulo	6 Corpo di frana		
	☐ D.G.P.V.			Multidirezionale	☐ Cartografia	3 Fianco destro	7 Non determinabile		
	☐ Non classificabile			Temporale	☐ Immagini telerilev.	4 Fianco sinistro	8 Altro:		
Altro:		In diminuzione	☐ Documenti storici	Potenza materiale		Velocità			
Cause		Costante	☐ Lichenometria	☒ Superficiale (< 3 m)	A: movim. Iniziale B: evoluzione				
☒ Naturali	☐ Antropiche	In aumento	☐ Dendrocronologia	☐ Intermedia (3+15 m)	A	B			
Altro:		Altro:	☐ Radiometria	☐ Profonda (> 15 m)	☐	☐			
			Altro: SOPRALLUOGO	Altro:	☐	☐			
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica						
☒ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	☐ Presenza di sorgenti	☐	☐			
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale	☐ Falda freatica	☒	☐			
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Falda in pressione	☐	☐			
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	☐ Caduta in invaso	Altro:	☐	☐			

Geologia	Zona di rottura	Costituzione della massa spostata
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo COPERTURA, SUBSTRATO MARNOSO ARENACEO	☒ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale ☐ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 260 ; Quota punto inferiore (I) m 255 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 5 ; Lunghezza (L) m 8 ;
	Componente orizzontale di L (L ₀) m 6 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L ₁ (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 40 ;
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A) m ² 70 ; Larghezza massima della frana (W) m 8 ; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m 1 ;
	Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m 1.5 ; Volume (V) m ³ ; Altro
Spazio per annotazioni e disegni 	

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
DISSESTO FA10/10

Geologia Tecnica	Prove geotecniche				Litotecnica			
	In sito:		☒ Stratificata	☐ Vacuolare	☒ Mediam. degradata	☐ Coesiva consistente		
	In laboratorio:		☐ Fissile	☐ Caotica	☐ Molto degradata	☒ Coesiva poco consistente		
	Dati stimati		☐ Fratturata	☐ Degradazione	☐ Complet. degradata	☐ Detritica		
	Altro		☐ Rilasciata	☐ Fresca	☐ Terra	☐ Granulare addensata		
	Ubicazione:		☐ Disarticolata	☐ Leggerm. degradata	☐ Coesiva	☐ Granulare sciolta		
			☐ Scistosa					
Dati geotecnici		Coesione		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)		Proiezione polare		
Peso specifico		Altro		K1 K2 K3 K4 S		● famiglie di discontinuità ✕ fronti		
Angolo di attrito								
Ammasso Roccioso								
Fronte principale		Classificazione						
Altezza fronte		Q(Barton)		Valori medi				
Giacitura Fronte		RMR (Bieniawski)		Spaziatura (m)				
Giacitura strati		SMR (Romana)		Persistenza (m)				
RQD		MRMR (Laubscher)		Forma				
Jv		BGD (ISRM)		JRC				
				Apertura (mm)				
				Riempimento				
				Alterazione				
				Acqua				

Versante	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m	280	☒ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria	
	Quota fondovalle m	250	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m	
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	30	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)	
	Pendenza media (°)	40	☐ Concavo	Comune	Area m²	
	Esposizione (°)	45	☐ Convesso	Bacino idrografico		Volume m³
	Altro:		☐ Complesso	1° Ordine:	Quota crinale m	
			☐ Altro	2° Ordine:	Quota fondovalle m	
				3° Ordine:	Esposizione (°)	

Territorio	Manufatti presenti			Indagini e interventi		
	A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti			A: già effettuati B: da effettuarsi		
	A	B	C	A	B	A
	☒	☐	☐	☒	☐	☒
	Singolo edificio residenziale privato			☒	☐	Canalette superficiali
	Gruppo di edifici residenziali privati			☒	☐	Trincee drenanti
	Tipo edificio/i pubblico/i:			☒	☐	Pozzi drenanti
	Tipo impianto/i industriale/i:			☒	☐	Dreni suborizzontali
	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:			☐	☐	Gallerie drenanti
	Tipo attività artigianale/commerciale:			☐	☐	Reti
Opere di sistemazione: drenaggio			☐	☐	Spritz-beton	
Tipo attività agricola:			☐	☐	Rilevati paramassi	
Viabilità:			☐	☐	Trincee paramassi	
Altro:			☐	☐	Strutture paramassi	
Causa dei danni			☐	☐	Chiodi-bulloni	
Frana			☐	☐	Tiranti-ancoraggi	
Caduta in invaso			☐	☐	Imbracature	
Consuntivo			☐	☐	Iniezioni/jet grouting	
Persone Decedute n°			☐	☐	Reticoli-micropali	
Ferite n°			☐	☐	Trattamento termico	
Evacuate n°			☐	☐	Trattamento chimico	
A rischio n°			☐	☐	Trattamento elettrico	
Edifici privati colpiti n°			☐	☐	Inerbimenti	
Privati a rischio n°			☐	☐	Rimboschimenti	
Pubblici colpiti n°			☐	☐	Disboscamento	
Pubblici a rischio n°			☐	☐	Vimate, fascinate	
Uso del territorio			☐	☐	Briglie-soglie	
Gli studi e le indagini geologico-tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:			☐	☐	Difese spondali	
Il monitoraggio è destinato a:			☐	☐	Consolidamento edifici	
Progettazione di interventi di sistemazione			☐	☐	Demolizioni	
Allertamento			☐	☐	Evacuazioni	
Altro:			☐	☐	Sistemi d'allarme	
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:			☐	☐		
Miglioramento della stabilità del pendio			☐	☐		
Stabilizzazione del pendio			☐	☐		
Stima dei costi di quanto previsto:			☐	☐		
Destinazione d'uso del territorio prevista:			☐	☐		
Altro:			☐	☐		

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDE FRANA N. 11 – DISSESTO FQ4/11

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note	
	Compilatore	Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000	Piemonte		Alpi	
	Provincia	AL	Foglio	Sezione	195110		Zona Pedemontana	
	Comune	ARQUATA SCRIVIA	Sezione	Carta Catastale		x	Bacino Terziario L P	
	Località	VIA MONTALDERO	IGM 1:25.000	Foglio N.			Bacino Padano	
	Foto Aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico			
	Volo		Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° Ord	PO		
Strisciata		Tavola	UTM E	491320.5	2° Ord	SCRIVIA		
Fotogramma			UTM N.	4947442.1	3° Ord			

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora		Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione			☐ Attiva			☐ Fratture	☐ Misure strumentali	
	☐ Riattivazione			☐ Riattivabile		1977	☐ Trincee	☐ Contropendenze	
	Stadio			☒ Stabilizzata Naturalmente	Classificazione P.A.I.		☐ Doppie creste	☐ Inghittitoi	
	☐ Incipiente			☐ Stabilizzata Artificialmente	☒ Fa attiva (<30 anni)		☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati	
	☐ Avanzato			Note:	☐ Fq quiescente (>30 a.)		☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari	
	☒ Esaurito			Evoluzione	☐ Fs stabilizzata		☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive	
	Tipo movimento				Origine dei dati		☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti	
	☐ Crollo			☐ Spaziale	☐ Giornali		☐ Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia	
	☐ Ribaltamento			☐ Libera	☐ Pubblicazioni		☐ Ondulazioni	☐ Altro:	
☐ Scivolamento rotaz.		☐ Confinata	☐ Testimonianze orali	Localizzazione degli indizi					
☒ Scivolamento traslaz.		☐ In avanzamento	☐ Audiovisivi	☐ 1 Zona di distacco	☐ 5 Superficie di rottura				
☐ Colata		☐ Retrogressiva	☐ Archivi enti	☐ 2 Zona di accumulo	☐ 6 Corpo di frana				
☐ D.G.P.V.		☐ In allargamento	☐ Cartografia	☐ 3 Fianco destro	☐ 7 Non determinabile				
☐ Non classificabile		☐ Multidirezionale	☐ Immagini telerilev.	☐ 4 Fianco sinistro	☐ 8 Altro:				
Altro:		☐ Temporale	☐ Documenti storici	Potenza materiale		Velocità A: movim. Iniziale B: evoluzione			
Cause		☐ In diminuzione	☐ Lichenometria	☒ Superficiale (< 3 m)	☐ A	☐ B			
☒ Naturali	☐ Antropiche	☐ Costante	☐ Dendrocronologia	☐ Intermedia (3+15 m)			estr. lento (<16mm/anno)		
Altro:		☐ In aumento	☐ Radiometria	☐ Profonda (> 15 m)			molto lento (<1.6m/anno)		
		Altro:	Altro: SOPRALLUOGO	☐ Altro:			lento (<13 m/mese)		
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica			☒	moderato (<1.8 m/h)		
☒ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	☐ Presenza di sorgenti			rapido (<3 m/min)		
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale	☐ Falda freatica			molto rapido (<5m/s)		
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Falda in pressione			estr. rapido (>5m/s)		
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	☐ Caduta in invasivo	Altro:					

Geologia	Zona di rottura	Costituzione della massa spostata
	Litotipo/i, giacitura: SUBSTRATO MARNOSO Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	☒ Substrato pre-quaternario ☐ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale ☐ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 290 ; Quota punto inferiore (I) m 280 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 10 ; Lunghezza (L) m 20 ; Componente orizzontale di L (L ₀) m 28 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 20 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A) m ² 10760 ; Larghezza massima della frana (W) m 20 ; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m 1 ; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m 1.5 ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

A circular grid with concentric circles and radial lines, resembling a target or a coordinate system. The grid is composed of several concentric circles and radial lines that divide the circle into segments. The radial lines are labeled with numbers from 1 to 10, and the concentric circles are labeled with letters from A to J. The grid is centered on a small circle.

<u>Morfometria</u>	
Dislivello m	
Pendenza (°)	
Area m ²	
Volume m ³	
Quota crinale m	
Quota fondovalle m	
Esposizione (°)	

A	B
	X
	Canalette superficiali
	Trincee drenanti
	Pozzi drenanti
	Dreni sabbiorizanti
	Gallerie drenanti
	Reti
	Spritz-beton
	Rilevati paramassi
	Trincee paramassi
	Strutture paramassi
	Chiodi-bulloni
	Tiranti-ancoraggi
	X
	Imbracature
	Iniezioni/jet grouting
	Reticoli-micropali
	Trattamento termico
	Trattamento chimico
	Trattamento elettrico
	Inerbimenti
	Rimboschimenti
	Disboscamento
	Viminate, fascinate
	Briglie-soglie
	Difese spondali
	Consolidamento edifici
	Demolizioni
	Evacuazioni
	Sistemi d'allarme

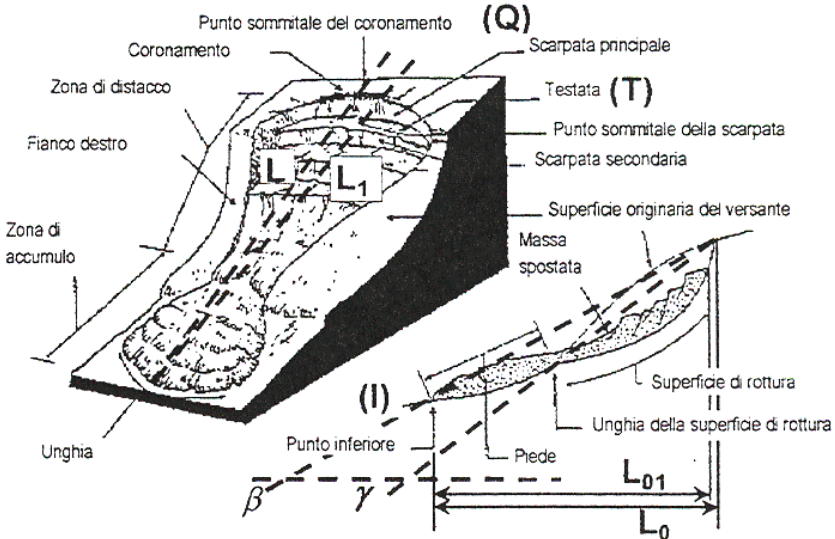
VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDA FRANA N. 12 – DISSESTO FA9/12

Anagrafica	Generalità Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località VIA VILLINI	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	Cartografia CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 491620.4 UTM N. 4947496.0	Ambiente Alpi Zona Pedemontana ☒ Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	Foto-All.-Note
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma	Foglio Quadrante Tavola			

Descrizione	Tipo Frana ☒ Di Nuova Formazione ☐ Riattivazione	Stato ☐ Attiva ☐ Riattivabile ☒ Stabilizzata Naturalmente ☐ Stabilizzata Artificialmente Note: Evoluzione Spaziale ☐ Libera ☐ Confinata ☐ In avanzamento ☐ Retrogressiva ☐ In allargamento ☐ Multidirezionale Temporale ☐ In diminuzione ☐ Costante ☐ In aumento Altro:	Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora 1976	Indizi e segnali premonitori	
	Stadio ☐ Incipiente ☐ Avanzato ☒ Esaurito Tipo movimento ☐ Crollo ☐ Ribaltamento ☐ Scivolamento rotaz. ☐ Scivolamento traslaz. ☒ Colata ☐ D.G.P.V. ☐ Non classificabile Altro: Cause ☒ Naturali ☐ Antropiche Altro: Acque superficiali ☒ Assenti ☐ Densità di drenaggio ☐ Alta ☐ Medio ☐ Basso ☐ Diffuse ☐ Concentrate ☐ Stagnanti		Classificazione P.A.I. ☒ Fa attiva (<30 anni) ☐ Fq quiescente (>30 a.) ☐ Fs stabilizzata Origine dei dati ☐ Giornali ☐ Pubblicazioni ☐ Testimonianze orali ☐ Audiovisivi ☐ Archivi enti ☐ Cartografia ☐ Immagini telerilev. ☐ Documenti storici ☐ Lichenometria ☐ Dendrocronologia ☐ Radiometria Altro: SOPRALLUOGO	Localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Potenza materiale ☒ Superficiale (< 3 m) ☐ Intermedia (3+15 m) ☐ Profonda (> 15 m) Altro: Effetti sulla rete idrografica ☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica ☐ Falda in pressione ☒ Altro: Velocità A: movim. Iniziale B: evoluzione A B estr. lento (<16mm/anno) molto lento (<1.6m/anno) lento (<13 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5m/s) estr. rapido (>5m/s)	

Geologia	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura: COPERTURA	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Costituzione della massa spostata ☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale	Deposito Glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 285 , Quota punto inferiore (I) m 265 ;Quota testata (T) m ;Dislivello (H = Q-I) m 20 , Lunghezza (L) m 35 ; Componente orizzontale di L (L ₀) m 28 ;Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ;Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ;Pendenza β(°) 35 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ;Area (A)m ² 10760 ;Larghezza massima della frana (W) m 12 ;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m 1 ; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m 2 ;Volume (V) m ³ ;Altro
	Spazio per annotazioni e disegni 

A circular grid with concentric circles and radial lines, resembling a target or a coordinate system. The grid is composed of several concentric circles and radial lines that intersect to form a series of small squares or rectangles. The center of the grid is a small circle. The radial lines extend from the center to the outer edge of the grid. The concentric circles are spaced evenly apart. The overall shape is a circle with a smaller circle in the center.

<u>Morfometria</u>
Dislivello m
Pendenza (°)
Area m ²
Volume m ³
Quota crinale m
Quota fondovalle m
Esposizione (°)

A	B
X	Canalette superficiali
	Trincee drenanti
	Pozzi drenanti
	Dreni suborizzontali
	Gallerie drenanti
X	Reti
	Spritz-beton
	Rilevati paramassi
	Trincee paramassi
	Strutture paramassi
	Chiodi-bulloni
X	Tiranti-ancoraggi
	Imbracature
	Iniezioni/jet grouting
	Reticoli-micropali
	Trattamento termico
	Trattamento chimico
	Trattamento elettrico
X	Inerbimenti
X	Rimboschimenti
	Disboscamento
	Viminate, fascinate
	Briglie-soglie
	Difese spondali
	Consolidamento edifici
	Demolizioni
	Evacuazioni
	Sistemi d'allarme

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDE FRANA N. 13 – DISSESTO FQ1/13

Anagrafica	Generalità	Cartografia	Ambiente	Foto-Alt.-Note
	Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località GIACOMASSI	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000 Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 491469.5 UTM N. 4946389.5	Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	
	Foto Aeree	Foglio Quadrante Tavola		
	Volo Strisciata Fotogramma			

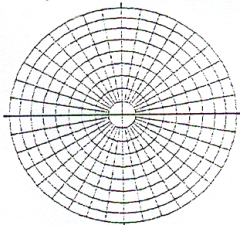
Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora		Indizi e segnali premonitori	
	☐ Di Nuova Formazione			☐ Attiva		☐ Fratture	☐ Misure strumentali		
	☒ Riattivazione			☐ Riattivabile	16.10.88, 06.96	☐ Trincee	☐ Contropendenze		
	Stadio			☐ Stabilizzata Naturalmente	Classificazione P.A.I.	☐ Doppie creste	☐ Inghittitoi		
	☐ Incipiente			☐ Stabilizzata Artificialmente		☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati		
	☐ Avanzato			Note:	Fq quiescente (>30 a.)	☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari		
	☐ Esaurito			Evoluzione	Fs stabilizzata	☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive		
	Tipo movimento				Origine dei dati	☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti		
	☒ Crollo	☒		☐ Giornali	Localizzazione degli indizi	☐ Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia		
	☐ Ribaltamento			☐ Pubblicazioni		☐ Ondulazioni	☐ Altro:		
	☐ Scivolamento rotaz.			☐ Testimonianze orali		1 Zona di distacco	5 Superficie di rottura		
	☐ Scivolamento traslaz.			☐ Audiovisivi		2 Zona di accumulo	6 Corpo di frana		
	☐ Colata			☒ Archivi enti	3 Fianco destro	7 Non determinabile			
☐ D.G.P.V.		☐ Cartografia	4 Fianco sinistro	8 Altro:					
☐ Non classificabile		☐ Immagini telerilev.	Potenza materiale		Velocità				
Altro:		☐ Documenti storici	☐ Superficiale (< 3 m)		A: movim. Iniziale B: evoluzione				
Cause		☐ Lichenometria	☒ Intermedia (3+15 m)	A	B				
☒ Naturali	☐ Antropiche	☐ Dendrocronologia	☐ Profonda (> 15 m)						
Altro:		☐ Radiometria	Altro:						
		Altro: SOPRALLUOGO							
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica						
☐ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	☐ Presenza di sorgenti					
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale	☐ Falda freatica					
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Falda in pressione					
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	☐ Caduta in invasivo	Altro:	☒				
					</				

Geologia	Zona di rottura	Costituzione della massa spostata
	Litotipo/i, giacitura: BANCATE ARENACEE IN AGGETTO	☒ Substrato pre-quaternario ☐ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale
	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	☐ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 400 ; Quota punto inferiore (I) m 390 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 10 ; Lunghezza (L) m 10 ; Componente orizzontale di L (L ₀) m ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L ₁ (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 90 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ; Area (A) m ² 10760 ; Larghezza massima della frana (W) m 15 ; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m ; Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
DISSESTO FQ1/13

Geologia Tecnica	Prove geotecniche				Litotecnica			
	In sito:		☒ Stratificata	☐ Vacuolare	☐ Mediam. degradata	☐ Coesiva consistente		
	In laboratorio:		☐ Fissile	☐ Caotica	☐ Molto degradata	☐ Coesiva poco consistente		
	Dati stimati		☐ Fratturata	☐ Degradazione	☐ Complet. degradata	☐ Detritica		
	Altro:		☐ Rilasciata	☐ Fresca	☐ Terra	☐ Granulare addensata		
	Ubicazione:		☐ Disarticolata	☒ Leggerm. degradata	☐ Coesiva	☐ Granulare sciolta		
			☐ Scistosa					
Dati geotecnici		Coesione		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)		Proiezione polare		
Peso specifico		Altro		K1		● famiglie di discontinuità ✕ fronti		
Angolo di attrito				K2				
Ammasso Roccioso				K3				
Fronte principale		Classificazione		K4				
Altezza fronte		Q(Barton)		S				
Giacitura Fronte		RMR (Bieniawski)						
Giacitura strati		SMR (Romana)						
RQD		MRMR (Laubscher)						
Jv		BGD (ISRM)						
				Valori medi				
				Spaziatura (m)				
				Persistenza (m)				
				Forma				
				JRC				
				Apertura (mm)				
				Riempimento				
				Alterazione				
				Acqua				

Versante	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m 500	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria		
	Quota fondovalle m 260	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m		
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m 200	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)		
	Pendenza media (°) 22	☐ Concavo	Comune	Area m²		
	Esposizione (°) 70	☐ Convesso	Bacino idrografico	Volume m³		
	Altro:	☐ Complesso	1° Ordine: Po	Quota crinale m		
		☐ Altro	2° Ordine:	Quota fondovalle m		
			3° Ordine:	Esposizione (°)		

Territorio	Manufatti presenti			Indagini e interventi		
	A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti			A: già effettuati B: da effettuarsi		
	☒ A	☐ B	☐ C	☒ A	☐ B	☐ A
	☐ Singolo edificio residenziale privato			☐ Relazione di sopralluogo		
	☐ Gruppo di edifici residenziali privati			☐ Relazione geologica		
	☐ Tipo edificio/i pubblico/i:			☐ Progetto di massima		
	☐ Tipo impianto/i industriale/i:			☐ Progetto esecutivo		
	☐ Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:			☐ Geotecnica di laboratorio		
	☐ Tipo attività artigianale/commerciale:			☐ Indagini idrogeologiche		
	☐ Opere di sistemazione: drenaggio			☐ Geoelettrica		
☐ Tipo attività agricola:			☐ Sismica di superficie			
☐ Viabilità:			☐ Perforazioni geognostiche			
☐ Altro:			☐ Prove down-hole			
☐ Altro:			☐ Prove cross-hole			
Causa dei danni			☐ Inclinatori			
☐ Frana	☐ Rottura diga di frana	☐ Sbarramento corso d'acqua	☐ Piezometri			
☐ Caduta in vaso	Altro:		☐ Fessurimetri			
Consuntivo			☐ Estensimetri			
Persone	Decedute n°	Ferite n°	Evacuate n°	A rischio n°		
Edifici privati colpiti n°		Privati a rischio n°		Pubblici colpiti n°		
Pubblici a rischio n°		Altro:				
Uso del territorio			☐ Assestimetri			
Gli studi e le indagini geologico-tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione: ☐ Sì ☐ No			☐ Rete microsismica			
Il monitoraggio è destinato a:			☐ Misure topografiche			
☐ Progettazione di interventi di sistemazione	☐ Allertamento		☐ Dati idrometeorologici			
Altro:			☐ Riprofilatura			
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:			☐ Riduzione carichi testa			
☐ Miglioramento della stabilità del pendio	☐ Stabilizzazione del pendio		☐ Aumento carichi piede			
Stima dei costi di quanto previsto:			☒ Disgaggio			
Destinazione d'uso del territorio prevista:			☐ Gabbioni			
Altro:			☐ Muri			
			☐ Paratie			
			☐ Pali			
			☐ Terre armate/rinforzate			
			☐ Canalette superficiali			
			☐ Trincee drenanti			
			☐ Pozzi drenanti			
			☐ Dreni suborizzontali			
			☐ Gallerie drenanti			
			☒ Reti			
			☐ Spritz-beton			
			☐ Rilevati paramassi			
			☐ Trincee paramassi			
			☒ Strutture paramassi			
			☐ Chiodi-bulloni			
			☒ Tiranti-ancoraggi			
			☐ Imbracature			
			☐ Iniezioni/jet grouting			
			☐ Reticoli-micropali			
			☐ Trattamento termico			
			☐ Trattamento chimico			
			☐ Trattamento elettrico			
			☐ Inerbimenti			
			☐ Rimboschimenti			
			☐ Disboscamento			
			☐ Vimate, fascinate			
			☐ Briglie-soglie			
			☐ Difese spondali			
			☐ Consolidamento edifici			
			☐ Demolizioni			
			☐ Evacuazioni			
			☐ Sistemi d'allarme			

Anagrafica	Generalità		Cartografia			Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore	Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000	Piemonte		Alpi	
	Provincia	AL	Foglio	Sezione	195110		Zona Pedemontana	
	Comune	ARQUATA SCRIVIA	Sezione	Carta Catastale		x	Bacino Terziario L P	
	Località	LA SPEZIA	IGM 1:25.000	Foglio N.			Bacino Padano	
	Foto Aeree		Foglio	Scala			Bacino Idrografico	
	Volo		Quadrante	Coordinate UTM ED50		1° Ord	PO	
	Strisciata		Tavola	UTM E	492398.1	2° Ord	SCRIVIA	
	Fotogramma			UTM N.	4946019.3	3° Ord		

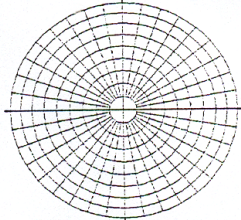
[illegible]

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata				
	Litotipo/i, giacitura: MARNE ARGILLOSE TRAVERPOGGIO	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.: MARNE DI RIGOROSO	☒ Substrato pre-quadernario	☐ Eluvio-colluviale	☐ Deposito Glaciale		
			☐ Detrito di versante	☐ Deposito fluvio-glaciale			
			☐ Accumulo di frana	☐ Terreno di riporto			
			☐ Deposito alluvionale	☐ Altro:			

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 250 ; Quota punto inferiore (I) m 230 ; Quota testata (H = Q-I) m 20 ; Dislivello (H = Q-I) m 20 ; Lunghezza (L) m 23 ;
Componente orizzontale di L (L₀) m 12 ; Lunghezza della massa spostata (L₁) m ; Componente orizzontale di L_1 (L₀₁) m ; Pendenza β (°) 60 ;
Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ; Area (A) m ² 10760 ; Larghezza massima della frana (W) m 50 ; Profondità media dello scorrimento (P_{med}) m 5 ;
Profondità massima dello scorrimento (P_{max}) m 7 ; Volume (V) m ³ ; Altro

Spazio per annotazioni e disegni

Geologia Tecnica	Prove geotecniche			Litotecnica									
	☐	In sito:		☐	Stratificata	☐	Vacuolare	☒	Mediam. degradata	☐	Coesiva consistente		
	☐	In laboratorio:	Roccia	☐	Fissile	☐	Caotica	☐	Molto degradata	☐	Coesiva poco consistente		
	☐	Dati stimati	☒ Lapidea	☒ Fratturata	☐	Rilasciata	☐	<u>Degradazione</u>	☐	Complet. degradata	☐	Detritica	
	☐	Altro	☐ Debole	☐ Disarticolata	☐	Fresca	☐	Terra	☐		☐	Granulare addensata	
	Ubicazione:		Struttura	☐ Scistosa	☐	Leggerm. degradata	☐	Coesiva	☐		☐	Granulare sciolta	
			☐ Massiva										
	Dati geotecnici			Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)									
	Peso specifico		Coesione	Valori medi					Proiezione polare				
	Angolo di attrito		Altro	Spaziatura (m)					● famiglie di discontinuità ✕ fronti				
Ammasso Roccioso			Persistenza (m)										
Fronte principale		Classificazione		Forma									
Altezza fronte	☐	Q(Barton)	☐	JRC									
Giacitura Fronte	☐	RMR (Bieniawski)	☐	Apertura (mm)									
Giacitura strati	☐	SMR (Romana)	☐	Riempimento									
RQD	☐	MRMR (Laubscher)	☐	Alterazione									
Jv	☐	BGD (ISRM)	☐	Acqua									

Versante	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m	250		Rettilineo	Sigla assegnata al settore	<u>Morfometria</u>
	Quota fondovalle m	230	X	Subverticale	Regione	Dislivello m
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m			Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	Pendenza media (°)	60		Concavo	Comune	Area m ²
	Esposizione (°)	45		Convesso	<u>Bacino idrografico</u>	Volume m ³
	Altro:			Complesso	1° Ordine: Po	Quota crinale m
				Altro	2° Ordine	Quota fondovalle m
					3° Ordine	Esposizione (°)

[illegible]

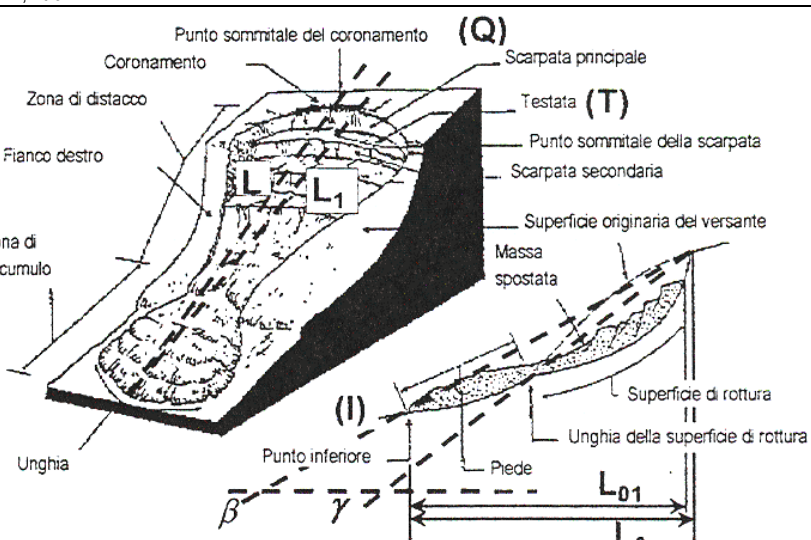
VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDE FRANA N. 15 – DISSESTO FA10/15

Anagrafica	Generalità Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località LA COSTA	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	Cartografia CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 491469.5 UTM N. 4946389.5	Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	Foto-All.-Note
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma	Foglio Quadrante Tavola			

Descrizione	Tipo Frana ☐ Di Nuova Formazione ☒ Riattivazione	Stato ☐ Attiva ☐ Riattivabile ☒ Stabilizzata Naturalmente ☐ Stabilizzata Artificialmente Note: Evoluzione Spaziale ☒ Libera ☐ Confinata ☐ In avanzamento ☐ Retrogressiva ☐ In allargamento ☐ Multidirezionale Temporale ☐ In diminuzione ☐ Costante ☐ In aumento Altro:	Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora 1993	Indizi e segnali premonitori	
	Stadio ☐ Incipiente ☒ Avanzato ☐ Esaurito Tipo movimento ☐ Crollo ☐ Ribaltamento ☒ Scivolamento rotaz. ☐ Scivolamento traslaz. ☒ Colata ☐ D.G.P.V. ☐ Non classificabile Altro: Cause ☒ Naturali ☐ Antropiche Altro: Acque superficiali ☒ Assenti ☐ Densità di drenaggio ☐ Alta ☐ Medio ☐ Basso ☐ Diffuse ☐ Concentrate ☐ Stagnanti		Classificazione P.A.I. ☒ Fa attiva (<30 anni) ☐ Fq quiescente (>30 a.) ☐ Fs stabilizzata Origine dei dati ☐ Giornali ☐ Pubblicazioni ☒ Testimonianze orali ☐ Audiovisivi ☒ Archivi enti ☐ Cartografia ☐ Immagini telerilev. ☐ Documenti storici ☐ Lichenometria ☐ Dendrocronologia ☐ Radiometria Altro: SOPRALLUOGO	Localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Potenza materiale ☒ Superficiale (< 3 m) ☐ Intermedia (3+15 m) ☐ Profonda (> 15 m) Altro: Effetti sulla rete idrografica ☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica ☐ Falda in pressione Altro:	

Geologia	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura: COPERTURE ARGILLOSO SABBIOSE	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Costituzione della massa spostata ☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☒ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale	Deposito Glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 268 , Quota punto inferiore (I) m 250 ;Quota testata (T) m ;Dislivello (H = Q-I) m 18 , Lunghezza (L) m 32 ; Componente orizzontale di L (L ₀) m ;Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ;Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ;Pendenza β(°) 35 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ;Area (A)m ² 10760 ;Larghezza massima della frana (W) m 8 ;Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m 1 ; Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m 3 ;Volume (V) m ³ ;Altro
	Spazio per annotazioni e disegni 

Geologia Tecnica	Prove geotecniche		Litotecnica					
	☐ In sito:		☐ Stratificata	☐ Vacuolare	☐ Mediam. degradata	☐	☐ Coesiva consistente	
	☐ In laboratorio:	Roccia	☐ Fissile	☐ Caotica	☐ Molto degradata	☒	☒ Coesiva poco consistente	
	☐ Dati stimati	☐ Lapidea	☐ Fratturata		☐ Complet. degradata	☐	☐ Detritica	
	☐ Altro	☐ Debole	☐ Rilasciata	<u>Degradazione</u>		☐	☐ Granulare addensata	
	Ubicazione:	Struttura	☐ Disarticolata	☐ Fresca	Terra	☐	☐ Granulare sciolta	
		Massiva	☐ Scistosa	☐ Leggerm. degradata	Coesiva	☐		
			Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)					Proiezione polare
	Dati geotecnici							● famiglie di discontinuità ✕ fronti
	Peso specifico	Coesione	Valori medi					
Angolo di attrito	Altro	Spaziatura (m)						
Ammasso Roccioso		Persistenza (m)						
Fronte principale	Classificazione	Forma						
Altezza fronte	Q(Barton)	JRC						
Giacitura Fronte	RMR (Bieniawski)	Apertura (mm)						
Giacitura strati	SMR (Romana)	Riempimento						
RQD	MRMR (Laubscher)	Alterazione						
Jv	BGD (ISRM)	Acqua						

Versante	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m	268		Rettilineo	Sigla assegnata al settore	<u>Morfometria</u>
	Quota fondovalle m	250		Subverticale	Regione	Dislivello m
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m	30		Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	Pendenza media (°)	30		Concavo	Comune	Area m ²
	Esposizione (°)	180		Convesso	<u>Bacino idrografico</u>	Volume m ³
	Altro:			Complesso	1° Ordine: Po	Quota crinale m
				Altro	2° Ordine	Quota fondovalle m
				3° Ordine	Esposizione (°)	

[illegible]

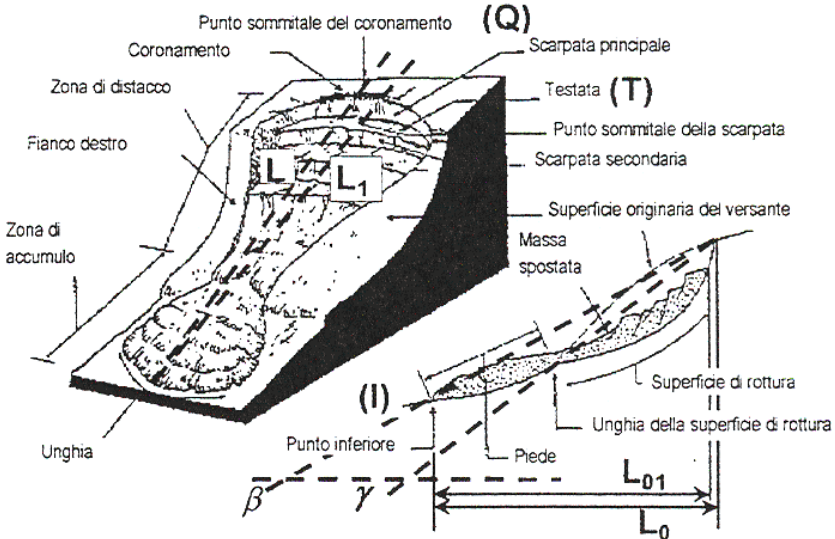
VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDE FRANA N. 16 – DISSESTO FA6/16

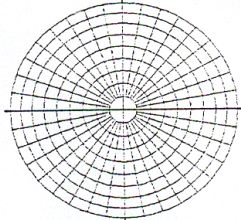
Anagrafica	Generalità Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località BASINI	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	Cartografia CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 492751.7 UTM N. 4949698.6	Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	Foto-All.-Note
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma	Foglio Quadrante Tavola			

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora		Indizi e segnali premonitori	
	☐ Di Nuova Formazione			☐ Attiva		☐ Fratture	☐ Misure strumentali		
	☒ Riattivazione			☐ Riattivabile	☒ 2002	☐ Trincee	☐ Contropendenze		
	Stadio			☐ Stabilizzata Naturalmente	Classificazione P.A.I.		☐ Inghittitoi		
	☐ Incipiente			☐ Stabilizzata Artificialmente	☒ Fa attiva (<30 anni)	☐ Doppie creste	☐ Sostegni e/o alberi incrinati		
	☒ Avanzato			Note:	☐ Fq quiescente (>30 a.)	☐ Scarpate	☐ Franamenti secondari		
	☐ Esaurito			Evoluzione		☐ Cordonature	☐ Risorgive		
	Tipo movimento			☐ Spaziale	Origine dei dati		☐ Rigonfiamenti	☐ Lesioni ai manufatti	
	☐ Crollo	☒		☐ Libera	☐ Giornali	☐ Zolle	☐ Alterazione dell'idrografia		
	☐ Ribaltamento			☐ Confinata	☐ Pubblicazioni	☐ Cedimenti	☐ Altro:		
☐ Scivolamento rotaz.		☐ In avanzamento	☒ Testimonianze orali	Localizzazione degli indizi					
☐ Scivolamento traslaz.		☐ Retrogressiva	☐ Audiovisivi	☐ 1 Zona di distacco	☐ 5 Superficie di rottura				
☒ Colata		☐ In allargamento	☐ Archivi enti	☐ 2 Zona di accumulo	☐ 6 Corpo di frana				
☐ D.G.P.V.		☐ In multidirezionale	☐ Cartografia	☐ 3 Fianco destro	☐ 7 Non determinabile				
☐ Non classificabile		☐ Temporale	☐ Immagini telerilev.	☐ 4 Fianco sinistro	☐ 8 Altro:				
Altro:		☐ In diminuzione	☐ Documenti storici	Potenza materiale		Velocità			
Cause		☐ Costante	☐ Lichenometria	☐ Superficiale (< 3 m)	A: movim. Iniziale B: evoluzione				
☒ Naturali	☐ Antropiche	☐ In aumento	☐ Dendrocronologia	☒ Intermedia (3+15 m)	☐ A	☐ B			
Altro:		Altro:	☐ Radiometria	☐ Profonda (> 15 m)	☐	☐			
			Altro: SOPRALLUOGO	☐ Altro:	☒	☐			
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica						
☐ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	☐ Presenza di sorgenti	☐	☐			
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale	☐ Falda freatica	☐	☐			
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Falda in pressione	☐	☐			
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	☐ Caduta in invaso	☐ Altro:	☐	☐			

Geologia	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura: COPERTURA ARGILLOSO LIMOSO SABBIOSA FRANAPOGGIO	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Costituzione della massa spostata ☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale	☐ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 290 , Quota punto inferiore (I) m 270 ;Quota testata (T) m ;Dislivello (H = Q-I) m 20 , Lunghezza (L) m 65 ; Componente orizzontale di L (L ₀) m 60 ;Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ;Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ;Pendenza β(°) 18 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ;Area (A)m² 10760 ;Larghezza massima della frana (W) m 20 ;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m 2 ; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m 4 ;Volume (V) m³ ;Altro
	Spazio per annotazioni e disegni 

Geologia Tecnica	Prove geotecniche			Litotecnica						
	☐ In sito:			☐ Stratificata	☐ Vacuolare	☐ Mediam. degradata	☐ Coesiva consistente			
	☐ In laboratorio:	<u>Roccia</u>		☐ Fissile	☐ Caotica	☒ Molto degradata	☒ Coesiva poco consistente			
	☐ Dati stimati	☐ Lapidea		☐ Fratturata		☐ Complet. degradata	☐ Detritica			
	☐ Altro	☐ Debole		☐ Rilasciata	<u>Degradazione</u>		☐ Granulare addensata			
	Ubicazione:	<u>Struttura</u>		☐ Disarticolata	☐ Fresca	<u>Terra</u>	☐ Granulare sciolta			
		☐ Massiva		☐ Scistosa	☐ Leggerm. degradata	☐ Coesiva				
	Dati geotecnici			Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)				Proiezione polare		
	Peso specifico	Coesione		Valori medi	K1	K2	K3	K4	S	☒ famiglie di discontinuità ☒ fronti 
	Angolo di attrito	Altro		Spaziatura (m)						
Ammasso Roccioso			Persistenza (m)							
Fronte principale	Classificazione		Forma							
Altezza fronte	☐ Q(Barton)		JRC							
Giacitura Fronte	☐ RMR (Bieniawski)		Apertura (mm)							
Giacitura strati	☐ SMR (Romana)		Riempimento							
RQD	☐ MRMR (Laubscher)		Alterazione							
Jv	☐ BGD (ISRM)		Acqua							

Versante	Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m 330	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	<u>Morfometria</u>
	Quota fondovalle m 230	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m 100	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	Pendenza media (°) 18	☐ Concavo	Comune	Area m ²
	Esposizione (°) 0	☐ Convesso	<u>Bacino idrografico</u>	Volume m ³
	Altro:	☐ Complesso	1° Ordine: Po	Quota crinale m
		☐ Altro	2° Ordine	Quota fondovalle m
		3° Ordine	Esposizione (°)	

[illegible]

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDE FRANA N. 17 – DISSESTO FA6/17

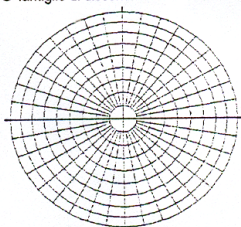
Anagrafica	Generalità	Cartografia	Ambiente	Foto-All.-Note
	Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località BASINI	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000 Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 492750 UTM N. 4949698	Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	
Foto Aeree	Foto Aeree	Foto Aeree	Foto Aeree	
	Volo Strisciata Fotogramma	Foglio Quadrante Tavola		

Descrizione	Tipo Frana	Stato	Data ultima attivazione	Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione ☐ Riattivazione	☐ Attiva ☐ Riattivabile ☒ Stabilizzata Naturalmente ☐ Stabilizzata Artificialmente	26.11.2002 Classificazione P.A.I. ☒ Fa attiva (<30 anni) ☐ Fq quiescente (>30 a.) ☐ Fs stabilizzata	☐ Fratture ☐ Trincee ☐ Doppie creste ☐ Scarpate ☐ Cordonature ☐ Rigonfiamenti ☐ Zolle ☐ Cedimenti ☐ Ondulazioni	☐ Misure strumentali ☐ Contropendenze ☐ Inghittitoi ☐ Sostegni e/o alberi incrinati ☐ Franamenti secondari ☐ Risorgive ☐ Lesioni ai manufatti ☐ Alterazione dell'idrografia Altro:
Stadio	Stadio	Evoluzione	Origine dei dati	Localizzazione degli indizi	
	☐ Incipiente ☒ Avanzato ☐ Esaurito	☐ Spaziale ☒ Libera ☐ Confinata ☐ In avanzamento ☐ Retrogressiva ☐ In allargamento ☐ Multidirezionale	☐ Giornali ☐ Pubblicazioni ☒ Testimonianze orali ☐ Audiovisivi ☐ Archivi enti ☐ Cartografia ☐ Immagini telerilev. ☐ Documenti storici	1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro	5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:
Tipo movimento	Tipo movimento	Temporale	Effetti sulla rete idrografica	Potenza materiale	
	☐ Crollo ☐ Ribaltamento ☐ Scivolamento rotaz. ☐ Scivolamento traslaz. ☒ Colata ☐ D.G.P.V. ☐ Non classificabile	☒ In diminuzione ☐ Costante ☐ In aumento	☐ Deviazione ☐ Sbarramento totale ☐ Sbarramento parziale ☐ Caduta in invasivo	☐ Superficiale (< 3 m) ☒ Intermedia (3+15 m) ☐ Profonda (> 15 m)	Velocità A: movim. Iniziale B: evoluzione A B ☐ estr. lento (<16mm/anno) ☒ molto lento (<1.6m/anno) ☐ lento (<13 m/mese) ☐ moderato (<1.8 m/h) ☐ rapido (<3 m/min) ☐ molto rapido (<5m/s) ☐ estr. rapido (>5m/s)
Cause	Cause	Acque superficiali	Effetti sulla rete idrografica	Potenza materiale	
	☐ Naturali ☐ Antropiche Altro:	☐ Assenti ☐ Diffuse ☐ Concentrate ☐ Stagnanti	☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica ☐ Falda in pressione Altro:		
Acque superficiali	Acque superficiali	Acque superficiali	Acque superficiali	Acque superficiali	
	☐ Assenti ☐ Diffuse ☐ Concentrate ☐ Stagnanti	Densità di drenaggio ☐ Alta ☐ Media ☐ Bassa	Grado gerarchizzazione ☐ Alto ☐ Medio ☐ Basso		

Geologia	Zona di rottura	Costituzione della massa spostata
	Litotipo/i, giacitura: COPERTURA ARGILLOSO LIMOSO SABBIOSA	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.: ☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 295 ; Quota punto inferiore (I) m 285 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 10 ; Lunghezza (L) m 30 ; Componente orizzontale di L (L ₀) m 28 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L ₁ (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 20 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A) m ² 10760 ; Larghezza massima della frana (W) m 20 ; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m 2 ; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m 4 ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

Geologia Tecnica	Prove geotecniche		Litotecnica					
	☐ In sito:		☐ Stratificata	☐ Vacuolare	☐ Mediam. degradata	☐	☐ Coesiva consistente	
	☐ In laboratorio:	<u>Roccia</u>	☐ Fissile	☐ Caotica	☐ Molto degradata	☒	☒ Coesiva poco consistente	
	☐ Dati stimati	☐ Lapidea	☐ Fratturata	☐	☐ Complet. degradata	☐	☐ Detritica	
	☐ Altro	☐ Debole	☐ Rilasciata	<u>Degradazione</u>		☐	☐ Granulare addensata	
	Ubicazione:	<u>Struttura</u>	☐ Disarticolata	☐ Fresca	<u>Terra</u>	☐	☐ Granulare sciolta	
		☐ Massiva	☐ Scistosa	☐ Leggerm. degradata	☐ Coesiva	☐		
Dati geotecnici		Coesione	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)				Proiezione polare	
Peso specifico	Altro	Valori medi	K1	K2	K3	K4	S	● famiglie di discontinuità ✕ fronti 
Angolo di attrito		Spaziatura (m)						
Ammasso Roccioso		Persistenza (m)						
<u>Fronte principale</u>	<u>Classificazione</u>	Forma						
Altezza fronte	Q(Barton)	JRC						
Giacitura Fronte	RMR (Bieniawski)	Apertura (mm)						
Giacitura strati	SMR (Romana)	Riempimento						
RQD	MRMR (Laubscher)	Alterazione						
Jv	BGD (ISRM)	Acqua						

Versante	Morfometria del versante	Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m 320		Rettilineo	Sigla assegnata al settore	<u>Morfometria</u>
	Quota fondovalle m 230		Subverticale	Regione	Dislivello m
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m 100		Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	Pendenza media (°) 18		Concavo	Comune	Area m ²
	Esposizione (°) 0		Convesso	<u>Bacino idrografico</u>	Volume m ³
	Altro:		Complesso	1° Ordine: Po	Quota crinale m
			Altro	2° Ordine	Quota fondovalle m
			3° Ordine	Esposizione (°)	

[illegible]

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDE FRANA N. 18 – DISSESTO FA6/18

Anagrafica	Generalità Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località VARINELLA	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	Cartografia CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 492433.2 UTM N. 4948879.6	Ambiente Alpi Zona Pedemontana ☒ Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	Foto-All.-Note
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma	Foglio Quadrante Tavola			

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora		Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione			☐ Attiva			Fratture	☐ Misure strumentali	
	☐ Riattivazione			☒ Riattivabile	26.11.2002		Trincee	☐ Contropendenze	
	Stadio			☐ Stabilizzata Naturalmente	Classificazione P.A.I.	☐ Doppie creste	☐ Inghiottoi		
	☐ Incipiente			☐ Stabilizzata Artificialmente	☒ Fa attiva (<30 anni)	☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati		
	☒ Avanzato			Note:	Fq quiescente (>30 a.)	☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari		
	☐ Esaurito			Evoluzione	Fs stabilizzata	☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive		
	Tipo movimento				Origine dei dati	☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti		
	☐ Crollo	☒		Spaziale	☐ Giornali	☐ Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia		
	☐ Ribaltamento			☒ Libera	☐ Pubblicazioni	☐ Ondulazioni	☐ Altro:		
☐ Scivolamento rotaz.		Confinata	☒ Testimonianze orali	Localizzazione degli indizi					
☐ Scivolamento traslaz.		In avanzamento	☐ Audiovisivi	☐ 1 Zona di distacco	☐ 5 Superficie di rottura				
☒ Colata		Retrogressiva	☐ Archivi enti	☐ 2 Zona di accumulo	☐ 6 Corpo di frana				
☐ D.G.P.V.		In allargamento	☐ Cartografia	☐ 3 Fianco destro	☐ 7 Non determinabile				
☐ Non classificabile		Multidirezionale	☐ Immagini telerilev.	☐ 4 Fianco sinistro	☐ 8 Altro:				
Altro:		Temporale	☐ Documenti storici	Potenza materiale		Velocità A: movim. Iniziale B: evoluzione			
Cause		In diminuzione	☐ Lichenometria	☒ Superficiale (< 3 m)	A		estr. lento (<16mm/anno) molto lento (<1.6m/anno) lento (<13 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5m/s) estr. rapido (>5m/s)		
☒ Naturali	☐ Antropiche	Costante	☐ Dendrocronologia	☐ Intermedia (3+15 m)	B				
Altro:		In aumento	☐ Radiometria	☐ Profonda (> 15 m)					
		Altro:	Altro: SOPRALLUOGO	Altro:					
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica						
☒ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	☐ Presenza di sorgenti					
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale	☐ Falda freatica	☒				
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Falda in pressione					
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	☐ Caduta in invaso	Altro:					

Geologia	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura: DEPOSITO FLUVIO-GLACIALE	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Costituzione della massa spostata ☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale	☐ Deposito Glaciale ☒ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 243 ; Quota punto inferiore (I) m 225 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 17 ; Lunghezza (L) m 30 ; Componente orizzontale di L (L ₀) m 28 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 35 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A) m ² 10760 ; Larghezza massima della frana (W) m 40 ; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m 2 ; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m 3 ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

Geologia Tecnica	Prove geotecniche			Litotecnica								
	☐	In sito:		☐	Stratificata	☐	Vacuolare	☐	Mediam. degradata	☐	Coesiva consistente	
	☐	In laboratorio:	<u>Roccia</u>	☐	Fissile	☐	Caotica	☐	Molto degradata	☒	Coesiva poco consistente	
	☐	Dati stimati	☐	Lapidea	☐	Fratturata	☐		☐	Complet. degradata	☐	Detritica
	☐	Altro	☐	Debole	☐	Rilasciata	<u>Degradazione</u>	☐			☐	Granulare addensata
	Ubicazione:		<u>Struttura</u>	☐	Disarticolata	☐	Fresca	<u>Terra</u>	☐		☐	Granulare sciolta
			☐	Massiva	☐	Scistosa	☐	Leggerm. degradata	☐	Coesiva		
	Dati geotecnici			Coesione	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)							Proiezione polare
	Peso specifico		Altro	Valori medi	K1	K2	K3	K4	S	● famiglie di discontinuità ✕ fronti		
	Angolo di attrito			Spaziatura (m)								
Ammasso Roccioso			Persistenza (m)									
<u>Fronte principale</u>		<u>Classificazione</u>	Forma									
Altezza fronte	☐	Q(Barton)	JRC									
Giacitura Fronte	☐	RMR (Bieniawski)	Apertura (mm)									
Giacitura strati	☐	SMR (Romana)	Riempimento									
RQD	☐	MRMR (Laubscher)	Alterazione									
Jv	☐	BGD (ISRM)	Acqua									

Versante	Morfometria del versante	Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m 245		Rettilineo	Sigla assegnata al settore	<u>Morfometria</u>
	Quota fondovalle m 225		Subverticale	Regione	Dislivello m
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m 5		Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	Pendenza media (°) 35		Concavo	Comune	Area m ²
	Esposizione (°) 0		Convesso	<u>Bacino idrografico</u>	Volume m ³
	Altro:		Complesso	1° Ordine: Po	Quota crinale m
			Altro	2° Ordine	Quota fondovalle m
			3° Ordine	Esposizione (°)	

[illegible]

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDA FRANA N. 19 – DISSESTO FA10/19

Anagrafica	Generalità Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località VOCEMOLA	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	Cartografia CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 492600.8 UTM N. 4946501.2	Ambiente Alpi Zona Pedemontana ☒ Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	Foto-All.-Note
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma	Foglio Quadrante Tavola			

Descrizione	Tipo Frana ☒ Di Nuova Formazione ☐ Riattivazione	Stato ☐ Attiva ☐ Riattivabile ☒ Stabilizzata Naturalmente ☐ Stabilizzata Artificialmente Note: Evoluzione Spaziale Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante In aumento Altro:	Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora 2000	Indizi e segnali premonitori	
	Stadio ☐ Incipiente ☒ Avanzato ☐ Esaurito Tipo movimento ☐ Crollo ☐ Ribaltamento ☐ Scivolamento rotaz. ☐ Scivolamento traslaz. ☐ Colata ☐ D.G.P.V. ☐ Non classificabile Altro:		Classificazione P.A.I. ☒ Fa attiva (<30 anni) ☐ Fq quiescente (>30 a.) ☐ Fs stabilizzata Origine dei dati ☐ Giornali ☐ Pubblicazioni ☒ Testimonianze orali ☐ Audiovisivi ☐ Archivi enti ☐ Cartografia ☐ Immagini telerilev. ☐ Documenti storici ☐ Lichenometria ☐ Dendrocronologia ☐ Radiometria Altro: SOPRALLUOGO	☐ Fratture ☐ Trincee ☐ Doppie creste ☐ Scarpate ☐ Cordonature ☐ Rigonfiamenti ☐ Zolle ☒ Cedimenti ☐ Ondulazioni Localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Misure strumentali 6 Contropendenze 7 Inghittitoi 8 Sostegni e/o alberi incrinati 9 Franamenti secondari 10 Risorgive 11 Lesioni ai manufatti 12 Alterazione dell'idrografia Altro:	Velocità A: movim. Iniziale B: evoluzione estr. lento (<16mm/anno) molto lento (<1.6m/anno) lento (<13 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5m/s) estr. rapido (>5m/s)
Cause ☒ Naturali ☐ Antropiche Altro:		Acque superficiali ☐ Assenti ☐ Densità di drenaggio ☐ Alta ☐ Medio ☐ Basso ☐ Diffuse ☐ Media ☐ Medio ☐ Basso ☐ Concentrate ☐ Bassa ☐ Medio ☐ Basso ☐ Stagnanti ☐ Bassa ☐ Medio ☐ Basso	Effetti sulla rete idrografica ☐ Deviazione ☐ Sbarramento totale ☐ Sbarramento parziale ☐ Caduta in invasivo ☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica ☐ Falda in pressione Altro:		Potenza materiale ☐ Superficiale (< 3 m) ☒ Intermedia (3+15 m) ☐ Profonda (> 15 m) Altro:

Geologia	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura: DEPOSITO FLUVIO-GLACIALE SUBSTRATO	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	☒ Substrato pre-quaternario	Costituzione della massa spostata ☐ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale	☐ Deposito Glaciale ☒ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 255 ; Quota punto inferiore (I) m 235 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 20 ; Lunghezza (L) m 30 ; Componente orizzontale di L (L ₀) m 25 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 34 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A) m ² 10760 ; Larghezza massima della frana (W) m 10 ; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m 2 ; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m 4 ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

		Manufatti presenti			Indagini e interventi					
		A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti			A: già effettuati B: da effettuarsi					
Territorio	☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato	☐	☒	Relazione di sopralluogo	☐	☒	Canalette superficiali
	☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati	☐	☒	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
	☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:	☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
	☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/l:	☐	☒	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
	☒	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse: DISTR. CARBURANTI	☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
	☐	☐	☐	Tipo attività artigianale/commerciale:	☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
	☐	☐	☐	Opere di sistemazione: drenaggio	☐	☐	Geoelétrica	☐	☐	Spritz-beton
	☐	☐	☐	Tipo attività agricola:	☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
	☒	☐	☐	Viabilità: STR. VICINALE	☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
	☐	☐	☐	Altro:	☐	☐	Prove down-hole	☐	☐	Strutture paramassi
	Causa dei danni				☐	☐	Prove cross-hole	☐	☐	Chiodi-bulloni
	☐	☐ Frana		☐	☐	☐ Rottura diga di frana ☐ Sbarramento corso d'acqua		☐	☐	Inclinometri
	☐	☐ Caduta in vaso		☐	☐	Altro:		☐	☐	Piezometri
	Consuntivo				☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni/jet grouting
	☐	☐ Persone Decedute n°		☐	☐	☐ Ferite n°		☐	☐	Estensimetri
	☐	☐ Edifici privati colpiti n°		☐	☐	☐ Privati a rischio n°		☐	☐	Clinometri
	☐	☐ Pubblici a rischio n°		☐	☐	☐ Pubblici colpiti n°		☐	☐	Assesimetri
	Uso del territorio				☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
	☐	☐ Gli studi e le indagini geologico-tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:			☐	☐	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
	☐	☐ Il monitoraggio è destinato a:			☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	☐ Progettazione di interventi di sistemazione ☐ Allertamento			☐	☐	Riprofilatura	☐	☒	Disboscamento	
☐	☐ Altro:			☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate	
☐	☐ Gli interventi di sistemazione sono destinati a:			☐	☐	Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie-soglie	
☐	☐ Miglioramento della stabilità del pendio ☐ Stabilizzazione del pendio			☐	☐	Disgaggio	☐	☐	Difese spondali	
☐	☐ Stima dei costi di quanto previsto:			☐	☐	Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici	
☐	☐ Destinazione d'uso del territorio prevista:			☐	☐	Muri	☐	☐	Demolizioni	
☐	☐ Altro:			☐	☐	Paratie	☐	☐	Evacuazioni	
☐				☐	☐	Pali	☐	☒	Sistemi d'allarme	
☐				☐	☐	Terre armate/rinforzate	☐	☐		

Anagrafica	Generalità		Cartografia			Ambiente		Foto-Alt.-Note
	Compilatore	Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000	Piemonte		Alpi	
	Provincia	AL	Foglio	Sezione	195110		Zona Pedemontana	
	Comune	ARQUATA SCRIVIA	Sezione	Carta Catastale		x	Bacino Terziario L P	
	Località	RIGOROSO	IGM 1:25.000	Foglio N.			Bacino Padano	
	Foto Aeree		Foglio	Scala			Bacino Idrografico	
	Volo		Quadrante	Coordinate UTM ED50		1° Ord	PO	
	Strisciata		Tavola	UTM E	492398	2° Ord	SCRIVIA	
Fotogramma			UTM N.	4946019	3° Ord			

[illegible]

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata				
	Litotipo/i, giacitura:	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	☐ Substrato pre-quadernario	☐	Eluvio-colluviale	☐	Deposito Glaciale
				☐	Detrito di versante	☐	Deposito fluvioglaciale
				☐	Accumulo di frana	☐	Terreno di riporto
				☐	Deposito alluvionale	☐	Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 330 ; Quota punto inferiore (I) m 310 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 20 ; Lunghezza (L) m 50 ;
 Componente orizzontale di L (L₀) m 46 ; Lunghezza della massa spostata (L₁) m ; Componente orizzontale di L1 (L₀₁) m ; Pendenza β(°) 22 ;
 Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ; Area (A) m² 10760 ; Larghezza massima della frana (W) m 30 ; Profondità media dello scorrimento (P_{med}) m 2 ;
 Profondità massima dello scorrimento (P_{max}) m 3 ; Volume (V) m³ ; Altro

Spazio per annotazioni e disegni

Il diagramma illustra la morfologia di una frana. La massa spostata è delimitata dalla superficie di rottura, che termina all'unghia. La testata (T) è la parte superiore della massa, con il punto sommitale del coronamento (Q) e il punto inferiore (I). La scarpa principale e secondaria sono le superfici di scorrimento. Le lunghezze L, L₀, L₀₁ e L₁ sono indicate, insieme alle pendenze β e γ. La zona di accumulo è visibile alla base della frana.

Versante	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m	388		Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
	Quota fondovalle m	270		Subverticale	Regione	Dislivello m
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m	20		Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	Pendenza media (°)	18		Concavo	Comune	Area m²
	Esposizione (°)	320		Convesso	<u>Bacino idrografico</u>	Volume m³
	Altro:			Complesso	1° Ordine: Po	Quota crinale m
				Altro	2° Ordine	Quota fondovalle m
				3° Ordine	Esposizione (°)	

A	B	C		A	B		A	B
X			Singolo edificio residenziale privato			Relazione di sopralluogo	X	Canalette superficiali
			Gruppo di edifici residenziali privati			Relazione geologica	X	Trincee drenanti
			Tipo edificio/i pubblico/i:			Progetto di massima		Pozzi drenanti
			Tipo impianto/i industriale/I:			Progetto esecutivo		Dreni suborizzontali
			Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:			Geotecnica di laboratorio		Gallerie drenanti
			Tipo attività artigianale/commerciale:			Indagini idrogeologiche		Reti
			Opere di sistemazione: drenaggio			Geoelettrica		Spritz-beton
X			Tipo attività agricola: BOSCO			Sismica di superficie		Rilevati paramassi
X			Viabilità:			Perforazioni geognostiche		Trincee paramassi
			Altro:			Prove down-hole		Strutture paramassi
Causa dei danni						Prove cross-hole		Chiodi-bulloni
	Frana		Rottura diga di frana			Inclinometri		Tiranti-ancoraggi
	Caduta in invaso		Altro:			Piezometri		Imbracature
Consuntivo						Fessurimetri		Iniezioni/jet grouting
Persone	Decedute n°	Ferite n°	Evacuate n°	A rischio n°		Estensimetri		Reticoli-micropali
Edifici privati colpiti n°		Privati a rischio n°		Pubblici colpiti n°		Clinometri		Trattamento termico
Pubblici a rischio n°		Altro:				Assestimetri		Trattamento chimico
Uso del territorio						Rete microsismica		Trattamento elettrico
Gli studi e le indagini geologico-tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:					Si	No		Inerbimenti
Il monitoraggio è destinato a:							X	Rimboschimenti
	Progettazione di interventi di sistemazione		Alertamento					Disboscamento
	Altro:							Viminata, fascinate
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:								Briglie-soglie
	Miglioramento della stabilità del pendio		Stabilizzazione del pendio					Difese spondali
Stima dei costi di quanto previsto:								Consolidamento edifici
Destinazione d'uso del territorio prevista:								Demolizioni
Altro:								Evacuazioni
								Sistemi d'allarme

SCHEDE FRANA N. 21 – DISSESTO **FQ6/21**

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000	Piemonte	Alpi		
	Provincia AL	Foglio	Sezione 195110		Zona Pedemontana		
	Comune ARQUATA SCRIVIA	Sezione	Carta Catastale		Bacino Terziario L P	x	
	Località VIA VILLINI	IGM 1:25.000	Foglio N.		Bacino Padano		
	Foto Aeree		Scala		Bacino Idrografico		
	Volo	Foglio	Coordinate UTM ED50		1° Ord PO		
	Strisciata	Quadrante	UTM E 491620.6		2° Ord SCRIVIA		
	Fotogramma	Tavola	UTM N. 4947496.4		3° Ord		

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione			☐ Attiva	Giorno/mese/anno/ora		☐ Fratture	☐ Misure strumentali	
	☐ Riattivazione			☐ Riattivabile	1977		☐ Trincee	☐ Contropendenze	
	Stadio			Classificazione P.A.I.		☐ Doppie creste	☐ Inghiottitoi		
	☐ Incipiente			☒ Stabilizzata Naturalmente	☒ Fa attiva (<30 anni)		☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati	
	☐ Avanzato			☐ Stabilizzata Artificialmente	Fq quiescente (>30 a.)		☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari	
	☒ Esaurito			Note:	Fs stabilizzata		☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive	
	Tipo movimento			Evoluzione		Origine dei dati		☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti
	☐ Crollo			☐ Spaziale	☐ Giornali		☐ Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia	
	☐ Ribaltamento			☐ Libera	☐ Pubblicazioni		☐ Ondulazioni	☐ Altro:	
	☐ Scivolamento rotaz.		☐ Confinata	☒ Testimonianze orali		Localizzazione degli indizi			
	☐ Scivolamento traslaz.		☐ In avanzamento	☐ Audiovisivi		1 Zona di distacco	5 Superficie di rottura		
	☒ Colata		☐ Retrogressiva	☐ Archivi enti		2 Zona di accumulo	6 Corpo di frana		
	☐ D.G.P.V.		☐ In allargamento	☐ Cartografia		3 Fianco destro	7 Non determinabile		
	☐ Non classificabile		☐ Multidirezionale	☐ Immagini telerilev.		4 Fianco sinistro	8 Altro:		
	Altro:		☐ Temporale	☐ Documenti storici		Potenza materiale		Velocità	
			☐ In diminuzione	☐ Lichenometria		☒ Superficiale (< 3 m)		A: movim. Iniziale B: evoluzione	
	Cause		☐ Costante	☐ Dendrocronologia		☐ Intermedia (3÷15 m)		☐ A	☐ B
	☒ Naturali	☐ Antropiche	☐ In aumento	☐ Radiometria		☐ Profonda (> 15 m)		☐	☐
	Altro:		Altro:	Altro: SOPRALLUOGO		Altro:		☐	☒
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica						
☒ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	☐ Presenza di sorgenti		☒			
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale	☐ Falda freatica					
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Falda in pressione					
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	☐ Caduta in invasivo	Altro:					

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: COPERTURA	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Substrato pre-quaternario	☒ Eluvio-colluviale
				☒ Detrito di versante
				Accumulo di frana
				Deposito alluvionale
				Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."
-------------	--

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 280 ; Quota punto inferiore (I) m 260 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 20 ; Lunghezza (L) m 35 ;
	Componente orizzontale di L (L ₀) m 28 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 35 ;
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A) m ² 10760 ; Larghezza massima della frana (W) m 10 ; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m 1 ;
	Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m 2 ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

[illegible]

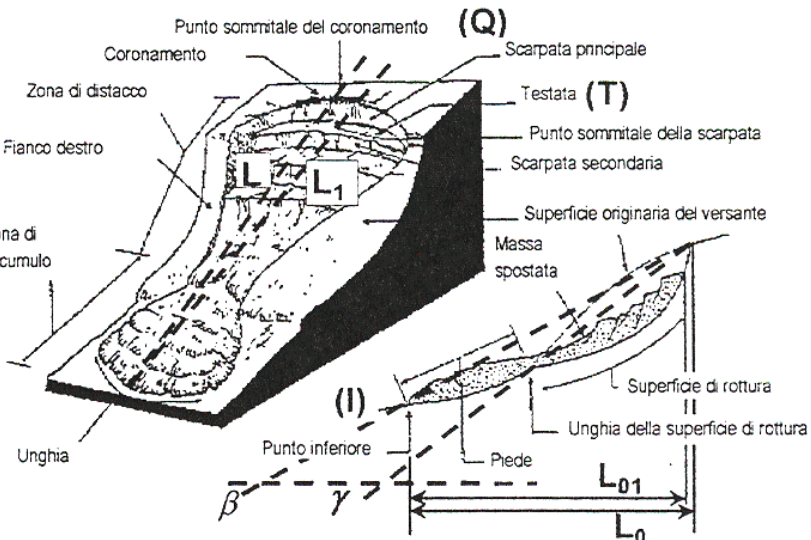
SCHEDE FRANA N. 22 – DISSESTO **FQ6/22**

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore	Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000	Piemonte		
	Provincia	AL	Foglio	Sezione	195110		
	Comune	ARQUATA SCRIVIA	Sezione	Carta Catastale		x	
	Località	VIA VILLINI	IGM 1:25.000	Foglio N.			
	Foto Aeree		Foglio	Scala	Bacino Idrografico		
	Volo	Quadrante	Coordinate UTM ED50	1° Ord	PO		
Strisciata	Tavola	UTM E	491620.4	2° Ord	SCRIVIA		
Fotogramma		UTM N.	4944495.0	3° Ord			

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione			☐ Attiva	☐ 2002	☐ Fratture	☐ Misure strumentali		
	☐ Riattivazione			☐ Riattivabile	☐ Giorno/mese/anno/ora	☐ Trincee	☐ Contropendenze		
	Stadio			☐ Stabilizzata Naturalmente	☐ Classificazione P.A.I.	☐ Doppie creste	☐ Inghiottitoi		
	☐ Incipiente			☐ Stabilizzata Artificialmente	☒ Fa attiva (<30 anni)	☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati		
	☐ Avanzato			Note:	☐ Fq quiescente (>30 a.)	☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari		
	☒ Esaurito				☐ Fs stabilizzata	☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive		
	Tipo movimento			Evoluzione		Origine dei dati		☐ Alterazione dell'idrografia	
	☐ Crollo			☐ Spaziale	☐ Giornali	☐ Zolle	☐ Altro:		
	☐ Ribaltamento			☐ Libera	☐ Pubblicazioni	☐ Cedimenti			
☐ Scivolamento rotaz.		☐ Confinata	☐ Testimonianze orali	☐ Ondulazioni					
☐ Scivolamento traslaz.		☐ In avanzamento	☐ Audiovisivi	Localizzazione degli indizi					
☒ Colata		☐ Retrogressiva	☐ Archivi enti	☐ 1 Zona di distacco	☐ 5 Superficie di rottura				
☐ D.G.P.V.		☐ In allargamento	☐ Cartografia	☐ 2 Zona di accumulo	☐ 6 Corpo di frana				
☐ Non classificabile		☐ Multidirezionale	☐ Immagini telerilev.	☐ 3 Fianco destro	☐ 7 Non determinabile				
Altro:		☐ Temporale	☐ Documenti storici	☐ 4 Fianco sinistro	☐ 8 Altro:				
		☐ In diminuzione	☐ Lichenometria	Potenza materiale					
Cause		☐ Costante	☐ Dendrocronologia	☒ Superficiale (< 3 m)	Velocità				
☒ Naturali	☐ Antropiche	☐ In aumento	☐ Radiometria	☐ Intermedia (3÷15 m)	A: movim. Iniziale B: evoluzione				
Altro:		Altro:	Altro: SOPRALLUOGO	☐ Profonda (> 15 m)	A B				
				Altro:	☐				
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica						
☒ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	☐ Presenza di sorgenti	☐				
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale	☐ Falda freatica	☐				
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Falda in pressione	☐				
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	☐ Caduta in invasivo	Altro:	☒ X				
					☒ X				

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: COPERTURA	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale	☐ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."
-------------	--

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 270 ; Quota punto inferiore (I) m 260 ;Quota testata (T) m ;Dislivello (H = Q-I) m 10 ; Lunghezza (L) m 15 ;
	Componente orizzontale di L (L ₀) m 28 ;Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ;Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ;Pendenza β(°) 34 ;
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ;Area (A)m ² 10760 ;Larghezza massima della frana (W) m 8 ;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m 0.5 ;
	Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m 1 ;Volume (V) m ³ ;Altro
Spazio per annotazioni e disegni 	

[illegible]

SCHEDA FRANA N. 23 – DISSESTO **FQ5/23**

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore	Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000	Piemonte	Alpi	
	Provincia	AL	Foglio	Sezione	195110	Zona Pedemontana	
	Comune	Arquata Scrivia	Sezione	Carta Catastale		Bacino Terziario L P	
	Località	R.ca Grovaglia	Foglio N.	Scala		Bacino Padano	
	Foto Aeree		Foglio	Coordinate UTM ED50		Bacino Idrografico	
	Volo		Quadrante	UTM E 493449	1° Ord	Po	
	Strisciata		Tavola	UTM N. 4945230	2° Ord	Bormida	
	Fotogramma				3° Ord	Lemme	

Descrizione	Tipo Frana		Stato	Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori	
	☐ Di Nuova Formazione	☐ Riattivazione		Giorno/mese/anno/ora		☐ Fratture	☐ Misure strumentali
	Stadio		☒ Attiva	Classificazione P.A.I.		☐ Trincee	☐ Contropendenze
	☐ Incipiente		☐ Riattivabile	Fa attiva (<30 anni)		☐ Doppie creste	☐ Inghiottitoi
	☐ Avanzato		☐ Stabilizzata Naturalmente	Fs stabilizzata		☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati
	☐ Esaurito		☐ Stabilizzata Artificialmente	Fq quiescente (>30 a.)		☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari
	Tipo movimento		Note:	Origine dei dati		☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive
	☐ Crollo		Evoluzione	Giornali		☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti
	☐ Ribaltamento			Publicazioni		☐ Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia
	☐ Scivolamento rotaz.		Spaziale	Testimonianze orali		☐ Ondulazioni	Altro:
	☐ Scivolamento traslaz.		Libera	Audiovisivi		Localizzazione degli indizi	
	☒ Colata		Confinata	Archivi enti		1 Zona di distacco	5 Superficie di rottura
	☐ D.G.P.V.		In avanzamento	Cartografia		2 Zona di accumulo	6 Corpo di frana x
	☐ Non classificabile		Retrogressiva	Immagini telerilev.		3 Fianco destro	7 Non determinabile
	Altro:		In allargamento	Documenti storici		4 Fianco sinistro	8 Altro:
	Cause		Temporale	Effetti sulla rete idrografica		Potenza materiale	
	☒ Naturali	☐ Antropiche	In diminuzione	Deviazione		☐ Superficiale (< 3 m)	Velocità
	Altro:		Costante	Sbarramento totale		☐ Intermedia (3÷15 m)	
	Acque superficiali		In aumento	Sbarramento parziale		☐ Profonda (> 15 m)	
	☐ Assenti	Densità di drenaggio	Altro:	Caduta in invasivo		Altro:	
	☐ Diffuse	☐ Alta				☒ Presenza di sorgenti	A: movim. Iniziale B: evoluzione
	☐ Concentrate	☐ Media				☐ Falda freatica	A B
	☐ Stagnanti	☐ Bassa				☐ Falda in pressione	estr. lento (<16mm/anno)
						Altro:	molto lento (<1.6m/anno)
							lento (<13 m/mese)
							moderato (<1.8 m/h)
							rapido (<3 m/min)
							molto rapido (<5m/s)
							estr. rapido (>5m/s)

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.: FORMAZIONE DI RIGOROSO	☒ Substrato pre-quaternario	☒ Eluvio-colluviale
	MARNE		☐ Detrito di versante	☐ Deposito Glaciale
			☐ Accumulo di frana	☐ Deposito fluvioglaciale
			☐ Deposito alluvionale	☐ Terreno di riporto
				Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."
-------------	--

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m ; Quota punto inferiore (I) m 190 ; Quota testata (T) m 520 ; Dislivello (H = Q-I) m ; Lunghezza (L) m ;
	Componente orizzontale di L (L ₀) m ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L ₁ (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) ;
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A) m ² 9154 ; Larghezza massima della frana (W) m ; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m ;
	Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

Territorio	Manufatti presenti			Indagini e interventi			
	A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti			A: già effettuati B: da effettuarsi			
	A	B	C	A	B	A	B
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐			

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m	Quota punto inferiore (I) m	Quota testata (T) m	Dislivello ($H = Q - I$) m	Lunghezza (L) m
Componente orizzontale di L (L_0) m	Lunghezza della massa spostata (L_1) m	Componente orizzontale di L1 (L_{01}) m	Pendenza β (°)	
Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°)	Area (A) m ²	Larghezza massima della frana (W) m	Profondità media dello scorrimento (Pmed) m	
Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m	Volume (V) m ³	Altro		

		Manufatti presenti			Indagini e interventi			
		A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti			A: già effettuati B: da effettuarsi			
Territorio	A	B	C	A	B	A	B	
	☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/l:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Tipo attività artigianale/commerciale:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Opere di sistemazione: drenaggio	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Tipo attività agricola:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Viabilità:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Altro:	☐	☐	☐	☐
	Causa dei danni							
	☐	Frana	☐	Rottura diga di frana	☐	☐	☐	☐
	☐	Caduta in invaso	☐	Altro:	☐	☐	☐	☐
	Consuntivo							
	☐	Persone decedute n°	☐	Ferite n°	☐	Evacuate n°	☐	A rischio n°
	☐	Edifici privati colpiti n°	☐	Privati a rischio n°	☐	Pubblici colpiti n°	☐	
	☐	Pubblici a rischio n°	☐	Altro:	☐		☐	
	Uso del territorio							
	☐	Gli studi e le indagini geologico-tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:			☐	Si	☐	No
☐	Il monitoraggio è destinato a:			☐		☐		
☐	Progettazione di interventi di sistemazione			☐	Allertamento	☐		
☐	Altro:			☐		☐		
☐	Gli interventi di sistemazione sono destinati a:			☐		☐		
☐	Miglioramento della stabilità del pendio			☐	Stabilizzazione del pendio	☐		
☐	Stima dei costi di quanto previsto:			☐		☐		
☐	Destinazione d'uso del territorio prevista:			☐		☐		
☐	Altro:			☐		☐		
☐				☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	
☐				☐	Relazione geologica	☐	☐	
☐				☐	Progetto di massima	☐	☐	
☐				☐	Progetto esecutivo	☐	☐	
☐				☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	
☐				☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	
☐				☐	Geoelettrica	☐	☐	
☐				☐	Sismica di superficie	☐	☐	
☐				☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	
☐				☐	Prove down-hole	☐	☐	
☐				☐	Prove cross-hole	☐	☐	
☐				☐	Inclinometri	☐	☐	
☐				☐	Piezometri	☐	☐	
☐				☐	Fessurimetri	☐	☐	
☐				☐	Estensimetri	☐	☐	
☐				☐	Clinometri	☐	☐	
☐				☐	Assesimetri	☐	☐	
☐				☐	Rete microsismica	☐	☐	
☐				☐	Misure topografiche	☐	☐	
☐				☐	Dati idrometeorologici	☐	☐	
☐				☐	Riprofilatura	☐	☐	
☐				☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	
☐				☐	Aumento carichi piede	☐	☐	
☐				☐	Disgaggio	☐	☐	
☐				☐	Gabbioni	☐	☐	
☐				☐	Muri	☐	☐	
☐				☐	Paratie	☐	☐	
☐				☐	Pali	☐	☐	
☐				☐	Terre armate/rinforzate	☐	☐	
☐								

SCHEDE FRANA N. 25 – DISSESTO FA5/25

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore	Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000	Piemonte	Alpi	
	Provincia	AL	Foglio	Sezione	195110	Zona Pedemontana	
	Comune	Arquata Scrivia	Sezione	Carta Catastale		Bacino Terziario L P	
	Località	Sottovalle	IGM 1:25.000	Foglio N.		Bacino Padano	
	Foto Aeree		Foglio	Scala		Bacino Idrografico	
	Volo		Quadrante	Coordinate UTM ED50		1° Ord	Po
	Strisciata		Tavola	UTM E 493140		2° Ord	Bormida
	Fotogramma			UTM N. 4944800		3° Ord	Lemme

Descrizione	Tipo Frana		Stato		Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori	
	☐ Di Nuova Formazione	☐ Riattivazione	☒ Attiva	☐ Riattivabile	Giorno/mese/anno/ora		☐ Fratture	☐ Misure strumentali
	Stadio		☐ Stabilizzata Naturalmente	☐ Stabilizzata Artificialmente	Classificazione P.A.I.		☐ Trincee	☐ Contropendenze
	☐ Incipiente		Note:		☒ Fa attiva (<30 anni)		☐ Doppie creste	☐ Inghiottitoi
	☐ Avanzato		Evoluzione		☐ Fq quiescente (>30 a.)		☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati
	☐ Esaurito		Spaziale		☐ Fs stabilizzata		☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari
	Tipo movimento		Libera		Origine dei dati		☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive
	☐ Crollo		Confinata		☐ Giornali		☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti
	☐ Ribaltamento		In avanzamento		☐ Pubblicazioni		☐ Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia
	☐ Scivolamento rotaz.		Retrogressiva		☐ Testimonianze orali		☐ Ondulazioni	☐ Altro:
	☐ Scivolamento traslaz.		In allargamento		☐ Audiovisivi		Localizzazione degli indizi	
	☒ Colata		Multidirezionale		☐ Archivi enti		1 Zona di distacco	5 Superficie di rottura
	☐ D.G.P.V.		Temporale		☐ Cartografia		2 Zona di accumulo	6 Corpo di frana
	☐ Non classificabile		In diminuzione		☐ Immagini telerilev.		3 Fianco destro	7 Non determinabile
	Altro:		Costante		☐ Documenti storici		4 Fianco sinistro	8 Altro:
	Cause		In aumento		☐ Lichenometria		Potenza materiale	
	☒ Naturali	☐ Antropiche	Altro:		☐ Dendrocronologia		☐ Superficiale (< 3 m)	Velocità
	Altro:				☐ Radiometria		☐ Intermedia (3÷15 m)	
	Acque superficiali				Altro: rilevamento		☐ Profonda (> 15 m)	
	☐ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione		Effetti sulla rete idrografica		☐ Altro:	
	☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto		☐ Deviazione		☒ Presenza di sorgenti	
	☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio		☐ Sbarramento totale		☐ Falda freatica	
	☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso		☐ Sbarramento parziale		☐ Falda in pressione	
					☐ Caduta in invasivo		☐ Altro:	

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.: FORMAZIONE DI RIGOROSO	☒ Substrato pre-quaternario	☒ Eluvio-colluviale
	MARNE		☐ Detrito di versante	☐ Deposito Glaciale
			☐ Accumulo di frana	☐ Deposito fluvioglaciale
			☐ Deposito alluvionale	☐ Terreno di riporto
				Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."
-------------	--

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m ; Quota punto inferiore (I) m 390 ; Quota testata (T) m 440 ; Dislivello (H = Q-I) m ; Lunghezza (L) m ;
	Componente orizzontale di L (L ₀) m ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L ₁ (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) ;
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ; Area (A) m ² 63976 ; Larghezza massima della frana (W) m ; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m ;
	Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

[illegible]

SCHEDE FRANA N. 26 – DISSESTO **FQ3/26**

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore	Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000	Piemonte	Alpi	
	Provincia	AL	Foglio	Sezione	195110	Zona Pedemontana	
	Comune	Arquata Scrivia	Sezione	Carta Catastale		Bacino Terziario L P	
	Località	Sottovalle	IGM 1:25.000	Foglio N.		Bacino Padano	
	Foto Aeree		Foglio	Scala		Bacino Idrografico	
	Volo		Quadrante	Coordinate UTM ED50		1° Ord Po	
	Strisciata		Tavola	UTM E 493280		2° Ord Bormida	
	Fotogramma			UTM N. 4944600		3° Ord Lemme	

Descrizione	Tipo Frana		Stato	Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori		
	☐ Di Nuova Formazione	☐ Riattivazione		Giorno/mese/anno/ora		☐ Fratture	☐ Misure strumentali	
	Stadio		☒ Attiva	Classificazione P.A.I.		☐ Trincee	☐ Contropendenze	
	☐ Incipiente		☐ Riattivabile	Fa attiva (<30 anni)		☐ Doppie creste	☐ Inghiottitoi	
	☐ Avanzato		☐ Stabilizzata Naturalmente	Fs stabilizzata		☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati	
	☐ Esaurito		☐ Stabilizzata Artificialmente	Note:		☐ Cordonature	☐ Frangimenti secondari	
	Tipo movimento		Evoluzione		Origine dei dati		☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive
	☐ Crollo		☐ Spaziale	☒ Fq quiescente (>30 a.)		☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti	
	☐ Ribaltamento		☐ Libera	Giornali		☐ Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia	
	☒ Scivolamento rotaz.		☐ Confinata	Publicazioni		☐ Ondulazioni	Altro:	
	☐ Scivolamento traslaz.		☐ In avanzamento	Testimonianze orali		Localizzazione degli indizi		
	☐ Colata		☐ Retrogressiva	Audiovisivi		1 Zona di distacco	5 Superficie di rottura	
	☐ D.G.P.V.		☐ In allargamento	Archivi enti		2 Zona di accumulo	6 Corpo di frana	
	☐ Non classificabile		☐ Multidirezionale	Cartografia		3 Fianco destro	7 Non determinabile	
	Altro:		☐ Temporale	Immagini telerilev.		4 Fianco sinistro	8 Altro:	
	Cause		☐ In diminuzione	Documenti storici		Potenza materiale		
	☒ Naturali	☐ Antropiche	☐ Costante	Lichenometria		☐ Superficiale (< 3 m)	Velocità	
	Altro:		☐ In aumento	Dendrocronologia		☐ Intermedia (3÷15 m)		
	Acque superficiali		Altro:	Radiometria		☐ Profonda (> 15 m)		
	☐ Assenti	Densità di drenaggio	☐ Alto	Altro: rilevamento		Altro:		
	☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Medio	Effetti sulla rete idrografica		☐ Presenza di sorgenti		
	☐ Concentrate	☐ Media	☐ Basso	Deviazione		☐ Falda freatica		
	☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	Sbarramento totale		☐ Falda in pressione		
				Sbarramento parziale		Altro:		
				Caduta in invasivo				

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.: FORMAZIONE DI RIGOROSO	☐ Substrato pre-quaternario	☒ Eluvio-colluviale
	MARNE		☐ Detrito di versante	☐ Deposito Glaciale
			☐ Accumulo di frana	☐ Deposito fluvioglaciale
			☐ Deposito alluvionale	☐ Terreno di riporto
				Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
-------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 462 ; Quota punto inferiore (I) m 450 ;Quota testata (T) m . ;Dislivello (H = Q-I) m .. Lunghezza (L) m ;
	Componente orizzontale di L (L ₀) m ;Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ;Componente orizzontale di L1(L ₀₁) m ;Pendenza β(°) ;
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ;Area (A)m ² ;Larghezza massima della frana (W) m ;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m ;
	Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m ;Volume (V) m ³ ;Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

[illegible]

SCHEDE FRANA N. 27 – DISSESTO **FQ5/27**

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore	Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000	Alpi		
	Provincia	AL	Foglio	Piemonte			
	Comune	Arquata Scrivia	Sezione	195110			
	Località	M.ia Cappelletta	Carta Catastale		x	Bacino Terziario L P	
			Foglio N.			Bacino Padano	
	Foto Aeree		Scala		Bacino Idrografico		
	Volo		Coordinate UTM ED50		1° Ord	Po	
	Strisciata		UTM E 493011		2° Ord	Bormida	
	Fotogramma		UTM N. 4945400		3° Ord	Lemme	

Descrizione	Tipo Frana		Stato	Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori	
	☐ Di Nuova Formazione ☐ Riattivazione			Giorno/mese/anno/ora		☐ Fratture ☐ Trincee ☐ Doppie creste ☐ Scarpate ☐ Cordonature ☐ Rigonfiamenti ☐ Zolle ☐ Cedimenti ☐ Ondulazioni	
	Stadio			Classificazione P.A.I.		Misure strumentali	
	☐ Incipiente ☐ Avanzato ☐ Esaurito			☐ Fa attiva (<30 anni) ☒ Fq quiescente (>30 a.) ☐ Fs stabilizzata		☐ Contropendenze ☐ Inghiotti ☐ Sostegni e/o alberi incrinati ☐ Frammenti secondari ☐ Risorgive ☐ Lesioni ai manufatti ☐ Alterazione dell'idrografia ☐ Altro:	
	Tipo movimento			Origine dei dati		Localizzazione degli indizi	
	☐ Crollo ☐ Ribaltamento ☐ Scivolamento rotaz. ☐ Scivolamento traslaz. ☒ Colata ☐ D.G.P.V. ☐ Non classificabile			☐ Giornali ☐ Pubblicazioni ☐ Testimonianze orali ☐ Audiovisivi ☐ Archivi enti ☐ Cartografia ☐ Immagini telerilev. ☐ Documenti storici ☐ Lichenometria ☐ Dendrocronologia ☐ Radiometria ☐ Altro: rilevamento		☐ 1 Zona di distacco ☐ 2 Zona di accumulo ☐ 3 Fianco destro ☐ 4 Fianco sinistro ☐ 5 Superficie di rottura ☐ 6 Corpo di frana ☐ 7 Non determinabile ☐ 8 Altro:	
	Altro:			Evoluzione		Potenza materiale	
	☐ Spaziale ☐ Libera ☐ Confinata ☐ In avanzamento ☐ Retrogressiva ☐ In allargamento ☐ Multidirezionale			☐ Temporale ☐ In diminuzione ☐ Costante ☐ In aumento ☐ Altro:		☐ Superficiale (< 3 m) ☐ Intermedia (3÷15 m) ☐ Profonda (> 15 m) ☐ Altro:	
	Cause			Effetti sulla rete idrografica		Velocità	
	☒ Naturali ☐ Antropiche ☐ Altro:			☐ Deviazione ☐ Sbarramento totale ☐ Sbarramento parziale ☐ Caduta in invasivo		☒ A: movim. Iniziale B: evoluzione ☐ A ☐ B ☐ estr. lento (<16mm/anno) ☐ molto lento (<1.6m/anno) ☐ lento (<13 m/mese) ☐ moderato (<1.8 m/h) ☐ rapido (<3 m/min) ☐ molto rapido (<5m/s) ☐ estr. rapido (>5m/s)	

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.: FORMAZIONE DI RIGOROSO	☒ Substrato pre-quaternario	☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale ☐ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto ☐ Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m ... ; Quota punto inferiore (I) m 450 ;Quota testata (T) m 510 ;Dislivello (H = Q-I) m .. Lunghezza (L) m.....;	
	Componente orizzontale di L (L ₀) m ... ;Lunghezza della massa spostata (L ₁) m.....;Componente orizzontale di L1(L ₀₁) m.....;Pendenza β(°) ...;	
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ... ;Area (A)m² 17772 ;Larghezza massima della frana (W) m.....;Profondità media dello scorrimento (Pmed) m ;	
	Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m.....;Volume (V) m³.....;Altro	
	Spazio per annotazioni e disegni	

DISSESTO **FQ5/27**

Geologia Tecnica	Prove geotecniche		Litotecnica							
	In sito:		☒ Stratificata	☐ Vacuolare	☒ Mediam. degradata	☐ Coesiva consistente				
	In laboratorio:		☐ Fissile	☐ Caotica	☐ Molto degradata	☐ Coesiva poco consistente				
	Dati stimati		☐ Fratturata	☐ Rilasciata	☐ Complet. degradata	☐ Detritica				
Altro		☐ Disarticolata	☐ Fresca	☐ Terra	☐ Granulare addensata					
Ubicazione:		☐ Scistosa	☐ Leggerm. degradata	☐ Coesiva	☐ Granulare sciolta					
		☐ Roccia								
		☐ Lapidea								
		☐ Debole								
		☐ Struttura								
		☐ Massiva								
Dati geotecnici		Coesione	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)					Proiezione polare		
Peso specifico		Altro	Valori medi	K1	K2	K3	K4	S	☒ famiglie di discontinuità ☒ fronti 	
Angolo di attrito			Spaziatura (m)							
Ammasso Roccioso			Persistenza (m)							
Fronte principale		Classificazione	Forma							
Altezza fronte		Q(Barton)	JRC							
Giacitura Fronte		RMR (Bieniawski)	Apertura (mm)							
Giacitura strati		SMR (Romana)	Riempimento							
RQD		MRMR (Laubscher)	Alterazione							
Jv		BGD (ISRM)	Acqua							

Versante	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m		☐ Rettilineo		Sigla assegnata al settore	<u>Morfometria</u>
	Quota fondovalle m		☐ Subverticale		Regione	Dislivello m
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m		☐ Terrazzato		Provincia	Pendenza (°)
	Pendenza media (°)		☐ Concavo		Comune	Area m²
	Esposizione (°)		☐ Convesso		<u>Bacino idrografico</u>	Volume m³
	Altro:		☐ Complesso		1° Ordine: Po	Quota crinale m
			☐ Altro		2° Ordine	Quota fondovalle m
					3° Ordine	Esposizione (°)

Territorio	Manufatti presenti				Indagini e interventi			
	A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti				A: già effettuati B: da effettuarsi			
	☐ A	☐ B	☐ C		☐ A	☐ B	☐ A	☐ B
	☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Tipo attività artigianale/commerciale:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Opere di sistemazione: drenaggio	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:	☐	☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Viabilità:	☐	☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Altro:	☐	☐	☐	☐	
Causa dei danni								
☐ Frana	☐ Rottura diga di frana	☐ Sbarramento corso d'acqua			☐ Relazione di sopralluogo	☐ Relazione geologica	☐ Progetto di massima	☐ Progetto esecutivo
☐ Caduta in invaso	Altro:				☐ Geotecnica di laboratorio	☐ Indagini idrogeologiche	☐ Geoelettrica	☐ Sismica di superficie
Consuntivo								
Persone	Decedute n°	Ferite n°	Evacuate n°	A rischio n°	☐ Prove down-hole	☐ Prove cross-hole	☐ Inclinatori	☐ Piezometri
Edifici privati colpiti n°	Privati a rischio n°	Pubblici colpiti n°			☐ Fessurimetri	☐ Estensimetri	☐ Clinometri	☐ Assestimetri
Pubblici a rischio n°	Altro:				☐ Rete microsismica	☐ Misure topografiche	☐ Dati idrometeorologici	☐ Riprofilatura
Uso del territorio								
Gli studi e le indagini geologico-tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:				☐ Si	☐ No	☐ Riduzione carichi testa	☐ Aumento carichi piede	☐ Disgaggio
Il monitoraggio è destinato a:								
☐ Progettazione di interventi di sistemazione ☐ Allertamento								
Altro:								
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:								
☐ Miglioramento della stabilità del pendio ☐ Stabilizzazione del pendio								
Stima dei costi di quanto previsto:								
Destinazione d'uso del territorio prevista:								
Altro:								
				☐ Terre armate/rinforzate				
				☐ Canalette superficiali				
				☐ Trincee drenanti				
				☐ Pozzi drenanti				
				☐ Dreni suborizzontali				
				☐ Gallerie drenanti				
				☐ Reti				
				☐ Spritz-beton				
				☐ Rilevati paramassi				
				☐ Trincee paramassi				
				☐ Strutture paramassi				
				☐ Chiodi-bulloni				
				☐ Tiranti-ancoraggi				
				☐ Imbracature				
				☐ Iniezioni/jet grouting				
				☐ Reticoli-micropali				
				☐ Trattamento termico				
				☐ Trattamento chimico				
				☐ Trattamento elettrico				
				☐ Inerbimenti				
				☐ Rimboschimenti				
				☐ Disboscamento				
				☐ Vimate, fascinate				
				☐ Briglie-soglie				
				☐ Difese spondali				
				☐ Consolidamento edifici				
				☐ Demolizioni				
				☐ Evacuazioni				
				☐ Sistemi d'allarme				

Descrizione	Tipo Frana			con evoluzione in ↑ ↓	Stato			Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora			Indizi e segnali premonitori						
	☐	Di Nuova Formazione			☐	Attiva		☐	Fratture		☐	Misure strumentali					
	☐	Riattivazione			☒	Riattivabile		☐	Trincee		☐	Contropendenze					
	Stadio				☐	Stabilizzata Naturalmente		Classificazione P.A.I.			☐	Inghittitoi					
	☐	Incipiente			☐	Stabilizzata Artificialmente		☐	Fa attiva (<30 anni)		☐	Sostegni e/o alberi incrinati					
	☐	Avanzato			Note:			☒	Fq quiescente (>30 a.)		☐	Franamenti secondari					
	☐	Esaurito			Evoluzione			☐	Fs stabilizzata		☐	Risorgive					
	Tipo movimento							Origine dei dati			☐	Lesioni ai manufatti					
	☐	Crollo			☐	Spaziale		☐	Giornali		☐	Alterazione dell'idrografia					
	☐	Ribaltamento			☐	Libera		☐	Pubblicazioni		☐	Altro:					
☒	Scivolamento rotaz.		☐	Confinata		☐	Testimonianze orali		Localizzazione degli indizi								
☐	Scivolamento traslaz.		☐	In avanzamento		☐	Audiovisivi		☐	1		Zona di distacco	☐	5		Superficie di rottura	
☐	Colata		☐	Retrogressiva		☐	Archivi enti		☐	2		Zona di accumulo	☐	6		Corpo di frana	
☐	D.G.P.V.		☐	In allargamento		☐	Cartografia		☐	3		Fianco destro	☐	7		Non determinabile	
☐	Non classificabile		☐	Multidirezionale		☐	Immagini telerelv.		☐	4		Fianco sinistro	☐	8		Altro:	
Altro:			☐	Temporale		☐	Documenti storici		Potenza materiale			Velocità					
			☐	In diminuzione		☐			☐			A: movim. Iniziale B: evoluzione					
Cause			☐	Costante		☐	Lichenometria		☐			A			B		
☒	Naturali		☐	In aumento		☐	Dendrocronologia		☐			Superficiale (< 3 m)					
Altro:			☐	Altro:		☐	Radiometria		☐			Intermedia (3+15 m)					
			☐			☐	Altro: rilevamento		☐			Profonda (> 15 m)					
Acque superficiali							Effetti sulla rete idrografica										
☐	Assenti		Densità di drenaggio		Grado gerarchizzazione		☐	Deviazione		☐	Presenza di sorgenti		☒	X			
☐	Diffuse		☐	Alta		☐	Alto		☐	Sbarramento totale		☐	Falda freatica		☐		
☐	Concentrate		☐	Media		☐	Medio		☐	Sbarramento parziale		☐	Falda in pressione		☐		
☐	Stagnanti		☐	Bassa		☐	Basso		☐	Caduta in invaso		☐	Altro:		☐		
														☐	estr. lento (<16mm/anno)		
														☐	molto lento (<1.6m/anno)		
														☐	lento (<13 m/mese)		
														☐	moderato (<1.8 m/h)		
														☐	rapido (<3 m/min)		
														☐	molto rapido (<5m/s)		
														☐	estr. rapido (>5m/s)		

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata					
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.: FORMAZIONE DI RIGOROSO	☒	Substrato pre-quaternario	☒	Eluvio-colluviale	☐	Deposito Glaciale
	MARNE				☐	Detrito di versante	☐	Deposito fluvio-glaciale
					☐	Accumulo di frana	☐	Terreno di riporto
					☐	Deposito alluvionale	☐	Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

57

[illegible]

Descrizione	Tipo Frana			con evoluzione in ↑ ↓	Stato			Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora			Indizi e segnali premonitori									
	☐	Di Nuova Formazione			☐	Attiva		☐	Fratture		☐	Misure strumentali								
	☐	Riattivazione			☒	Riattivabile		☐	Trincee		☐	Contropendenze								
	Stadio				☐	Stabilizzata Naturalmente		Classificazione P.A.I.			☐	Inghittitoi								
	☐	Incipiente			☐	Stabilizzata Artificialmente		☐	Fa attiva (<30 anni)		☐	Sostegni e/o alberi incrinati								
	☐	Avanzato			Note:			☒	Fq quiescente (>30 a.)		☐	Franamenti secondari								
	☐	Esaurito			Evoluzione			☐	Fs stabilizzata		☐	Risorgive								
	Tipo movimento							Origine dei dati			☐	Lesioni ai manufatti								
	☐	Crollo			☐	Spaziale		☐	Giornali		☐	Alterazione dell'idrografia								
	☐	Ribaltamento			☐	Libera		☐	Pubblicazioni		☐	Altro:								
☐	Scivolamento rotaz.		☐	Confinata		☐	Testimonianze orali		Localizzazione degli indizi											
☒	Scivolamento traslaz.		☐	In avanzamento		☐	Audiovisivi		☐	1		Zona di distacco	☐	5		Superficie di rottura				
☐	Colata		☐	Retrogressiva		☐	Archivi enti		☐	2		Zona di accumulo	☐	6		Corpo di frana				
☐	D.G.P.V.		☐	In allargamento		☐	Cartografia		☐	3		Fianco destro	☐	7		Non determinabile				
☐	Non classificabile		☐	Multidirezionale		☐	Immagini telerilev.		☐	4		Fianco sinistro	☐	8		Altro:				
Altro:				☐	Temporale		☐	Documenti storici		Potenza materiale			Velocità							
				☐	In diminuzione		☐			☐			Superficiale (< 3 m)		A: movim. Iniziale B: evoluzione					
Cause				☐	Costante		☐	Lichenometria		☐			Intermedia (3÷15 m)		<table><tr><td>A</td><td>B</td></tr><tr><td>☐</td><td>☐</td></tr></table>		A	B	☐	☐
A	B																			
☐	☐																			
☒	Naturali		☐	Antropiche		☐	In aumento		☐	Dendrocronologia		☐			Profonda (> 15 m)		☐			
Altro:				☐	Altro:		☐	Radiometria		☐			Altro:		☐					
				☐			☐	Altro: rilevamento		☐					☒					
Acque superficiali								Effetti sulla rete idrografica												
☐	Assenti		Densità di drenaggio		Grado gerarchizzazione		☐	Deviazione		☐	Presenza di sorgenti		☒		estr. lento (<16mm/anno)					
☐	Diffuse		☐	Alta		☐	Alto		☐	Sbarramento totale		☐	Falda freatica		☒	lento (<13 m/mese)				
☐	Concentrate		☐	Media		☐	Medio		☐	Sbarramento parziale		☐	Falda in pressione		☐	moderato (<1.8 m/h)				
☐	Stagnanti		☐	Bassa		☐	Basso		☐	Caduta in invaso		☐	Altro:		☐	rapido (<3 m/min)				
																☐		molto rapido (<5m/s)		
																☐		estr. rapido (>5m/s)		

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata					
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo MARNE	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.: FORMAZIONE DI RIGOROSO	X	Substrato pre-quadernario	X	Eluvio-colluviale		Deposito Glaciale
						Detrito di versante		Deposito fluvio-glaciale
						Accumulo di frana		Terreno di riporto
					Deposito alluvionale		Altro:	

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

59

DISSESTO **FQ4/29**

Geologia Tecnica	Prove geotecniche		Litotecnica								
	In sito:		☐ X	Stratificata	☐	Vacuolare	☐ X	Mediam. degradata	☐	Coesiva consistente	
	In laboratorio:		☐	Fissile	☐	Caotica	☐	Molto degradata	☐	Coesiva poco consistente	
	Dati stimati		☐	Fratturata	☐	Degradazione	☐	Completo degradata	☐	Detritica	
	Altro		☐	Rilasciata	☐	Fresca	☐	Terra	☐	Granulare addensata	
	Ubicazione:		☐	Disarticolata	☐	Leggerm. degradata	☐	Coesiva	☐	Granulare sciolta	
	☐ Massiva		☐	Scistosa	☐						
	Dati geotecnici		Coesione		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)					Proiezione polare	
	Peso specifico		Altro		Valori medi	K1	K2	K3	K4	S	
	Angolo di attrito				Spaziatura (m)						
	Ammasso Roccioso				Persistenza (m)						
	Fronte principale		Classificazione		Forma						
	Altezza fronte	☐	Q(Barton)	☐	JRC						
	Giacitura Fronte	☐	RMR (Bieniawski)	☐	Apertura (mm)						
	Giacitura strati	☐	SMR (Romana)	☐	Riempimento						
	RQD	☐	MRMR (Laubscher)	☐	Alterazione						
	Jv	☐	BGD (ISRM)	☐	Acqua						

Versante	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m	☐	Rettilineo	☐	Sigla assegnata al settore	Morfometria
	Quota fondovalle m	☐	Subverticale	☐	Regione	Dislivello m
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m	☐	Terrazzato	☐	Provincia	Pendenza (°)
	Pendenza media (°)	☐	Concavo	☐	Comune	Area m²
	Esposizione (°)	☐	Convesso	☐	Bacino idrografico	Volume m³
	Altro:	☐	Complesso	☐	1° Ordine: Po	Quota crinale m
		☐	Altro	☐	2° Ordine	Quota fondovalle m
		☐		☐	3° Ordine	Esposizione (°)

Territorio	Manufatti presenti					Indagini e interventi				
	A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti					A: già effettuati B: da effettuarsi				
	☐ A	☐ B	☐ C			☐ A	☐ B	☐ A	☐ B	
	☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato		☐	☐	☐	☐	Canalette superficiali
	☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati		☐	☐	☐	☐	Trincee drenanti
	☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:		☐	☐	☐	☐	Pozzi drenanti
	☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:		☐	☐	☐	☐	Dreni suborizzontali
	☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:		☐	☐	☐	☐	Gallerie drenanti
	☐	☐	☐	Tipo attività artigianale/commerciale:		☐	☐	☐	☐	Reti
	☐	☐	☐	Opere di sistemazione: drenaggio		☐	☐	☐	☐	Spritz-beton
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:		☐	☐	☐	☐	Rilevati paramassi	
☐	☐	☐	Viabilità:		☐	☐	☐	☐	Trincee paramassi	
☐	☐	☐	Altro:		☐	☐	☐	☐	Strutture paramassi	
	Causa dei danni					☐	☐	☐	☐	Chiodi-bulloni
☐	Frana	☐	Rottura diga di frana	☐	Sbarramento corso d'acqua	☐	☐	☐	☐	Tiranti-ancoraggi
☐	Caduta in invaso	☐	Altro:	☐		☐	☐	☐	☐	Imbracature
	Consuntivo					☐	☐	☐	☐	Iniezioni/jet grouting
	Persone	Decedute n°	Ferite n°	Evacuate n°	A rischio n°	☐	☐	☐	☐	Reticoli-micropali
	Edifici privati colpiti n°		Privati a rischio n°		Pubblici colpiti n°	☐	☐	☐	☐	Trattamento termico
	Pubblici a rischio n°		Altro:			☐	☐	☐	☐	Trattamento chimico
	Uso del territorio					☐	☐	☐	☐	Trattamento elettrico
	Gli studi e le indagini geologico-tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:					☐	☐	☐	☐	Inerbimenti
	Il monitoraggio è destinato a:					☐	☐	☐	☐	Rimboscimenti
	☐	Progettazione di interventi di sistemazione	☐	Allertamento		☐	☐	☐	☐	Disboscamento
	☐	Altro:	☐			☐	☐	☐	☐	Viminate, fascinate
	Gli interventi di sistemazione sono destinati a:					☐	☐	☐	☐	Briglie-soglie
	☐	Miglioramento della stabilità del pendio	☐	Stabilizzazione del pendio		☐	☐	☐	☐	Difese spondali
	Stima dei costi di quanto previsto:					☐	☐	☐	☐	Consolidamento edifici
	Destinazione d'uso del territorio prevista:					☐	☐	☐	☐	Demolizioni
	Altro:					☐	☐	☐	☐	Evacuazioni
						☐	☐	☐	☐	Sistemi d'allarme

SCHEDE FRANA N. 30 – DISSESTO **FQ1/30**

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore	Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000	Piemonte	Alpi	
	Provincia	AL	Foglio	Sezione	195110	Zona Pedemontana	
	Comune	Arquata Scrivia	Sezione	Carta Catastale		Bacino Terziario L P	
	Località	C. Valmassini	Foglio N.	Scala		Bacino Padano	
	Foto Aeree		Foglio	Coordinate UTM ED50		Bacino Idrografico	
	Volo		Quadrante	UTM E 492430	1° Ord	Po	
	Strisciata		Tavola	UTM N. 4945100	2° Ord	Bormida	
	Fotogramma				3° Ord	Lemme	

Descrizione	Tipo Frana		Stato	Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori	
	☐ Di Nuova Formazione	☐ Riattivazione		Giorno/mese/anno/ora		☐ Fratture	☐ Misure strumentali
	Stadio		☒ Attiva	Classificazione P.A.I.		☐ Trincee	☐ Contropendenze
	☐ Incipiente	☐ Avanzato	☐ Stabilizzata Naturalmente			☐ Doppie creste	☐ Inghiottitoi
	☐ Esaurito		☐ Stabilizzata Artificialmente	Fa attiva (<30 anni)		☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati
	Tipo movimento		Note:	☒ Fq quiescente (>30 a.)		☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari
	☒ Crollo		Evoluzione		☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive	
	☐ Ribaltamento		Spaziale		☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti	
	☐ Scivolamento rotaz.		Libera		☐ Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia	
	☐ Scivolamento traslaz.		Confinata		☐ Ondulazioni	Altro:	
	☐ Colata		In avanzamento		Localizzazione degli indizi		
	☐ D.G.P.V.		Retrogressiva		1 Zona di distacco	5 Superficie di rottura	
	☐ Non classificabile		In allargamento		2 Zona di accumulo	6 Corpo di frana	
	Altro:		Multidirezionale		3 Fianco destro	7 Non determinabile	
			Temporale		4 Fianco sinistro	8 Altro:	
			In diminuzione		Potenza materiale		
	Cause		Costante		Velocità		
	☒ Naturali	☐ Antropiche	In aumento				
	Altro:		Altro:		A: movim. Iniziale B: evoluzione		
	Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica		A B	
	☐ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	Deviazione			
	☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	estr. lento (<16mm/anno)			
	☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	Sbarramento totale		molto lento (<1.6m/anno)	
	☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	Sbarramento parziale		lento (<13 m/mese)	
				Caduta in invasivo		moderato (<1.8 m/h)	
						rapido (<3 m/min)	
						molto rapido (<5m/s)	
						estr. rapido (>5m/s)	

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.: FORMAZIONE DI RIGOROSO	☒ Substrato pre-quaternario	☒ Eluvio-colluviale
	MARNE		☐ Detrito di versante	☐ Deposito Glaciale
			☐ Accumulo di frana	☐ Deposito fluvioglaciale
			☐ Deposito alluvionale	☐ Terreno di riporto
				Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."
-------------	--

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m ; Quota punto inferiore (I) m ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m ; Lunghezza (L) m ;
	Componente orizzontale di L (L ₀) m ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L ₁ (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) ;
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A) m ² ; Larghezza massima della frana (W) m ; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m ;
	Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

[illegible]

SCHEDE FRANA N. 31 – DISSESTO **FQ4/31**

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore	Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000	Piemonte	Alpi	
	Provincia	AL	Foglio	Sezione	195110	Zona Pedemontana	
	Comune	Arquata Scrivia	Sezione	Carta Catastale		Bacino Terziario L P	
	Località	C. Valle	Foglio N.	Scala		Bacino Padano	
	Foto Aeree		Foglio	Coordinate UTM ED50		Bacino Idrografico	
	Volo		Quadrante	UTM E	492350	1° Ord	Po
	Strisciata		Tavola	UTM N.	4945000	2° Ord	Bormida
	Fotogramma					3° Ord	Lemme

Descrizione	Tipo Frana		Stato	Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori	
	☐ Di Nuova Formazione	☐ Riattivazione		Giorno/mese/anno/ora		☐ Fratture	☐ Misure strumentali
	Stadio		☒ Attiva	Classificazione P.A.I.		☐ Trincee	☐ Contropendenze
	☐ Incipiente	☐ Avanzato	☐ Stabilizzata Naturalmente			☐ Doppie creste	☐ Inghiottitoi
	☐ Esaurito		☐ Stabilizzata Artificialmente	Fa attiva (<30 anni)		☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati
	Tipo movimento		Note:	☒ Fq quiescente (>30 a.)		☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari
	☒ Crollo	☐ Ribaltamento	Evoluzione		☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive	
	☐ Scivolamento rotaz.	☐ Scivolamento traslaz.	Spaziale		☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti	
	☐ Colata	☐ D.G.P.V.	Libera		☐ Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia	
	☐ Non classificabile		Confinata		☐ Ondulazioni	☐ Altro:	
	Altro:		In avanzamento		Localizzazione degli indizi		
	Cause		Retrogressiva		1 Zona di distacco	5 Superficie di rottura	
	☒ Naturali	☐ Antropiche	In allargamento		2 Zona di accumulo	6 Corpo di frana	
	Altro:		Multidirezionale		3 Fianco destro	7 Non determinabile	
	Acque superficiali		Temporale		4 Fianco sinistro	8 Altro:	
	☐ Assenti	☐ Densità di drenaggio	In diminuzione		Potenza materiale		
	☐ Diffuse	☐ Alta	Costante		☐ Superficiale (< 3 m)	Velocità	
	☐ Concentrate	☐ Media	In aumento		☐ Intermedia (3÷15 m)		
	☐ Stagnanti	☐ Bassa	Altro:		☐ Profonda (> 15 m)		
	Grado gerarchizzazione		Altro: rilevamento		Altro:		
	☐ Alto	☐ Medio	Lichenometria		Effetti sulla rete idrografica		
	☐ Medio	☐ Basso	Dendrocronologia		☐ Presenza di sorgenti		
	Radiometria		Altro:		☐ Falda freatica		
	Deviazione		Sbarramento totale		☐ Falda in pressione		
	Sbarramento parziale		Caduta in invasivo		Altro:		

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.: MARNE DI CESSOLE	☒ Substrato pre-quaternario	☒ Eluvio-colluviale
	MARNE		☐ Detrito di versante	☐ Deposito Glaciale
			☐ Accumulo di frana	☐ Deposito fluvioglaciale
			☐ Deposito alluvionale	☐ Terreno di riporto
				Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."
-------------	--

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m , Quota punto inferiore (I) m 375 ;Quota testata (T) m 395 ;Dislivello (H = Q-I) m , Lunghezza (L) m ;
	Componente orizzontale di L (L ₀) m ;Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ;Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ;Pendenza β(°) ;
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ;Area (A) m ² 3421 ;Larghezza massima della frana (W) m ;Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m ;
	Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m ;Volume (V) m ³ ;Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

	Manufatti presenti			Indagini e interventi					
	A	B	C	A	B	A	B		
Territorio	A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti			A: già effettuati B: da effettuarsi					
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato	☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	Canalette superficiali	
	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati	☐	☐	Relazione geologica	☐	Trincee drenanti	
	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:	☐	☐	Progetto di massima	☐	Pozzi drenanti	
	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/l:	☐	☐	Progetto esecutivo	☐	Dreni suborizzontali	
	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:	☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	Gallerie drenanti	
	☐	☐	Tipo attività artigianale/commerciale:	☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	Reti	
	☐	☐	Opere di sistemazione: drenaggio	☐	☐	Geoelettrica	☐	Spritz-beton	
	☐	☐	Tipo attività agricola:	☐	☐	Sismica di superficie	☐	Rilevati paramassi	
	☐	☐	Viabilità:	☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	Trincee paramassi	
	☐	☐	Altro:	☐	☐	Prove down-hole	☐	Strutture paramassi	
	Causa dei danni			☐	☐	Prove cross-hole	☐	Chiodi-bulloni	
	☐	Frana	☐	Rottura diga di frana	☐	☐	Sbarramento corso d'acqua	☐	Tiranti-ancoraggi
	☐	Caduta in invaso	☐	Altro:	☐	☐	Inclinometri	☐	Imbracature
	Consuntivo			☐	☐	Fessurimetri	☐	Iniezioni/jet grouting	
	☐	Persone Decedute n°	☐	Ferite n°	☐	☐	Evacuate n°	☐	A rischio n°
	☐	Edifici privati colpiti n°	☐	Privati a rischio n°	☐	☐	Pubblici colpiti n°	☐	Estensimetri
	☐	Pubblici a rischio n°	☐	Altro:	☐	☐	Clinometri	☐	Reticoli-micropali
	Uso del territorio			☐	☐	Assestimetri	☐	Trattamento termico	
	Gli studi e le indagini geologico-tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:			☐	☐	Rete microsismica	☐	Trattamento chimico	
	Il monitoraggio è destinato a:			☐	☐	Misure topografiche	☐	Trattamento elettrico	
	☐	Progettazione di interventi di sistemazione	☐	Allertamento	☐	☐	Dati idrometeorologici	☐	Inerbimenti
☐	Altro:	☐		☐	☐	Riprofilatura	☐	Rimboschimenti	
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:			☐	☐	Riduzione carichi testa	☐	Disboscamento		
☐	Miglioramento della stabilità del pendio	☐	Stabilizzazione del pendio	☐	☐	Aumento carichi piede	☐	Viminate, fascinate	
Stima dei costi di quanto previsto:			☐	☐	Disgaggio	☐	Briglie-soglie		
Destinazione d'uso del territorio prevista:			☐	☐	Gabbioni	☐	Difese spondali		
Altro:			☐	☐	Muri	☐	Consolidamento edifici		
☐		☐		☐	☐	Paratie	☐	Demolizioni	
☐		☐		☐	☐	Pali	☐	Evacuazioni	
☐		☐		☐	☐	Terre armate/rinforzate	☐	Sistemi d'allarme	

SCHEDE FRANA N. 32 – DISSESTO **FQ10/32**

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore	Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000	Piemonte	Alpi	
	Provincia	AL	Foglio	195110		Zona Pedemontana	
	Comune	Arquata Scrivia	Sezione	Carta Catastale		Bacino Terziario L P	
	Località	C. Valle	Foglio N.			Bacino Padano	
	Foto Aeree		Foglio	Scala		Bacino Idrografico	
	Volo		Quadrante	Coordinate UTM ED50		1° Ord	Po
	Strisciata		Tavola	UTM E 492170		2° Ord	Bormida
	Fotogramma			UTM N. 4944800		3° Ord	Lemme

Descrizione	Tipo Frana		Stato	Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori					
	☐ Di Nuova Formazione ☐ Riattivazione			Giorno/mese/anno/ora		☐ Fratture ☐ Trincee ☐ Doppie creste ☐ Scarpate ☐ Cordonature ☐ Rigonfiamenti ☐ Zolle ☐ Cedimenti ☐ Ondulazioni					
	Stadio			Classificazione P.A.I.		☐ Misure strumentali ☐ Contropendenze ☐ Inghiottitoi ☐ Sostegni e/o alberi incrinati ☐ Frangimenti secondari ☐ Risorgive ☐ Lesioni ai manufatti ☐ Alterazione dell'idrografia Altro:					
	☐ Incipiente ☐ Avanzato ☐ Esaurito			☐ Fa attiva (<30 anni) ☒ Fs stabilizzata ☐ Fq quiescente (>30 a.)		☐ Localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:					
	Tipo movimento			Origine dei dati		Potenza materiale					
	☐ Crollo ☐ Ribaltamento ☐ Scivolamento rotaz. ☐ Scivolamento traslaz. ☐ Colata ☐ D.G.P.V. ☐ Non classificabile			☐ Giornali ☐ Pubblicazioni ☐ Testimonianze orali ☐ Audiovisivi ☐ Archivi enti ☐ Cartografia ☐ Immagini telerilev. ☐ Documenti storici		☐ Superficiale (< 3 m) ☐ Intermedia (3÷15 m) ☐ Profonda (> 15 m) Altro:					
	Altro: FRANA COMPOSITA			☐ Lichenometria ☐ Dendrocronologia ☐ Radiometria Altro: rilevamento		Velocità A: movim. Iniziale B: evoluzione <table border="1"> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> estr. lento (<16mm/anno) molto lento (<1.6m/anno) lento (<13 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5m/s) estr. rapido (>5m/s)		A	B		
	A	B									
	Cause			Evoluzione		Effetti sulla rete idrografica					
☒ Naturali ☐ Antropiche Altro:		☐ Spaziale ☐ Libera ☐ Confinata ☐ In avanzamento ☐ Retrogressiva ☐ In allargamento ☐ Multidirezionale ☐ Temporale ☐ In diminuzione ☐ Costante ☐ In aumento Altro:		☐ Deviazione ☐ Sbarramento totale ☐ Sbarramento parziale ☐ Caduta in invasivo ☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica ☐ Falda in pressione Altro:							
Acque superficiali											
☐ Assenti ☐ Diffuse ☐ Concentrate ☐ Stagnanti		Densità di drenaggio ☐ Alta ☐ Media ☐ Bassa		Grado gerarchizzazione ☐ Alto ☐ Medio ☐ Basso							

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.: MARNE DI CESSOLE	☒ Substrato pre-quaternario	☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale ☐ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..." = dissesto puntuale
--------------------	--

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m ; Quota punto inferiore (I) m ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m ; Lunghezza (L) m ;	
	Componente orizzontale di L (L ₀) m ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L ₁ (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) ;	
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A)m ² ; Larghezza massima della frana (W) m ; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m ;	
	Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m ; Volume (V) m ³ ; Altro	
	Spazio per annotazioni e disegni	

DISSESTO **FQ10/32**

Geologia Tecnica	Prove geotecniche		Litotecnica									
	In sito:		☒ Stratificata	☐ Vacuolare	☐ Mediam. degradata	☐ Coesiva consistente						
	In laboratorio:		☐ Fissile	☐ Caotica	☐ Molto degradata	☐ Coesiva poco consistente						
	Dati stimati		☐ Fratturata	☐ Rilasciata	☐ Complet. degradata	☐ Detritica						
Altro		☐ Disarticolata	☐ Fresca	☐ Terra	☐ Granulare addensata							
Ubicazione:		☐ Scistosa	☒ Leggerm. degradata	☐ Coesiva	☐ Granulare sciolta							
		☐ Roccia										
		☐ Lapidea										
		☐ Debole										
		☐ Struttura										
		☐ Massiva										
Dati geotecnici		Coesione		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)					Proiezione polare			
Peso specifico		Altro		Valori medi	K1	K2	K3	K4	S			
Angolo di attrito				Spaziatura (m)								
Ammasso Roccioso				Persistenza (m)								
Fronte principale		Classificazione		Forma								
Altezza fronte		Q(Barton)		JRC								
Giacitura Fronte		RMR (Bieniawski)		Apertura (mm)								
Giacitura strati		SMR (Romana)		Riempimento								
RQD		MRMR (Laubscher)		Alterazione								
Jv		BGD (ISRM)		Acqua								

Versante	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore		Morfometria	
	Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione		Dislivello m	
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m	☐ Terrazzato	Provincia		Pendenza (°)	
	Pendenza media (°)	☐ Concavo	Comune		Area m²	
	Esposizione (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico		Volume m³	
	Altro:	☐ Complesso	1° Ordine: Po		Quota crinale m	
		☐ Altro	2° Ordine		Quota fondovalle m	
			3° Ordine		Esposizione (°)	

Territorio	Manufatti presenti					Indagini e interventi					
	A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti					A: già effettuati B: da effettuarsi					
	A	B	C			A	B	A	B		
	☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato		☐	☐	☐	☐	Canalette superficiali	
	☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati		☐	☐	☐	☐	Trincee drenanti	
	☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:		☐	☐	☐	☐	Pozzi drenanti	
	☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:		☐	☐	☐	☐	Dreni suborizzontali	
	☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:		☐	☐	☐	☐	Gallerie drenanti	
	☐	☐	☐	Tipo attività artigianale/commerciale:		☐	☐	☐	☐	Reti	
	☐	☐	☐	Opere di sistemazione: drenaggio		☐	☐	☐	☐	Spritz-beton	
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:		☐	☐	☐	☐	Rilevati paramassi		
☐	☐	☐	Viabilità:		☐	☐	☐	☐	Trincee paramassi		
☐	☐	☐	Altro:		☐	☐	☐	☐	Strutture paramassi		
Causa dei danni					☐ Prove down-hole	☐	☐	☐	☐	Chiodi-bulloni	
☐ Frana	☐ Rottura diga di frana	☐	☐ Sbarramento corso d'acqua		☐ Prove cross-hole	☐	☐	☐	☐	Tiranti-ancoraggi	
☐ Caduta in invaso	☐ Altro:				☐ Inclinatori	☐	☐	☐	☐	Imbracature	
Consuntivo					☐ Piezometri	☐	☐	☐	☐	Iniezioni/jet grouting	
Persone	Decedute n°	Ferite n°	Evacuate n°	A rischio n°	☐ Fessurimetri	☐	☐	☐	☐	Reticoli-micropali	
Edifici privati colpiti n°		Privati a rischio n°		Pubblici colpiti n°	☐ Estensimetri	☐	☐	☐	☐	Trattamento termico	
Pubblici a rischio n°		Altro:			☐ Clinometri	☐	☐	☐	☐	Trattamento chimico	
Uso del territorio					☐ Assestimetri	☐	☐	☐	☐	Trattamento elettrico	
Gli studi e le indagini geologico-tecniche sono destinati alla progettazione					☐ Rete microsismica	☐	☐	☐	☐	Inerbimenti	
di interventi di sistemazione:					☐ Misure topografiche	☐	☐	☐	☐	Rimboschimenti	
Il monitoraggio è destinato a:					☐ Dati idrometeorologici	☐	☐	☐	☐	Disboscamento	
☐ Progettazione di interventi di sistemazione	☐ Allertamento				☐ Riprofilatura	☐	☐	☐	☐	Vimate, fascinate	
☐ Altro:					☐ Riduzione carichi testa	☐	☐	☐	☐	Briglie-soglie	
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:					☐ Aumento carichi piede	☐	☐	☐	☐	Difese spondali	
☐ Miglioramento della stabilità del pendio	☐ Stabilizzazione del pendio				☐ Disgaggio	☐	☐	☐	☐	Consolidamento edifici	
Stima dei costi di quanto previsto:					☐ Gabbioni	☐	☐	☐	☐	Demolizioni	
Destinazione d'uso del territorio prevista:					☐ Muri	☐	☐	☐	☐	Evacuazioni	
Altro:					☐ Paratie	☐	☐	☐	☐	Sistemi d'allarme	
					☐ Pali	☐	☐	☐	☐		
					☐ Terre armate/rinforzate	☐	☐	☐	☐		

SCHEDE FRANA N. 33 – DISSESTO **FQ10/33**

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore	Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000	Piemonte	Alpi	
	Provincia	AL	Foglio	195110		Zona Pedemontana	
	Comune	Arquata Scrivia	Sezione	Carta Catastale		Bacino Terziario L P	
	Località	NE di Casotto	Foglio N.			Bacino Padano	
	Foto Aeree		Scala			Bacino Idrografico	
	Volo		Coordinate UTM ED50		1° Ord	Po	
	Strisciata		UTM E	492130	2° Ord	Bormida	
	Fotogramma		UTM N.	4944700	3° Ord	Lemme	

Descrizione	Tipo Frana		Stato	Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori	
	☐ Di Nuova Formazione	☐ Riattivazione		Giorno/mese/anno/ora		☐ Fratture	☐ Misure strumentali
	Stadio		☒ Attiva			☐ Trincee	☐ Contropendenze
	☐ Incipiente		☐ Riattivabile			☐ Doppie creste	☐ Inghiottitoi
	☐ Avanzato		☐ Stabilizzata Naturalmente			☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati
	☐ Esaurito		☐ Stabilizzata Artificialmente			☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari
	Tipo movimento		Note:	☒ Fa attiva (<30 anni)		☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive
	☐ Crollo		Evoluzione	☐ Fs stabilizzata		☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti
	☐ Ribaltamento		Spaziale	Origine dei dati		☐ Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia
	☐ Scivolamento rotaz.		Libera	Giornali		☐ Ondulazioni	Altro:
	☐ Scivolamento traslaz.		Confinata	Publicazioni			Localizzazione degli indizi
	☐ Colata		In avanzamento	Testimonianze orali		1 Zona di distacco	5 Superficie di rottura
	☐ D.G.P.V.		Retrogressiva	Audiovisivi		2 Zona di accumulo	6 Corpo di frana
	☐ Non classificabile		In allargamento	Archivi enti		3 Fianco destro	7 Non determinabile
	Altro: FRANA COMPOSITA		Multidirezionale	Cartografia		4 Fianco sinistro	8 Altro:
			Temporale	Immagini telerilev.			
			In diminuzione	Documenti storici			
	Cause		Costante	Lichenometria		Potenza materiale	Velocità
	☒ Naturali ☐ Antropiche		In aumento	Dendrocronologia		☐ Superficiale (< 3 m)	A: movim. Iniziale B: evoluzione
	Altro:		Altro:	Radiometria		☐ Intermedia (3÷15 m)	A B
				Altro: rilevamento		☐ Profonda (> 15 m)	estr. lento (<16mm/anno)
	Acque superficiali					Altro:	molto lento (<1.6m/anno)
	☐ Assenti	Densità di drenaggio					lento (<13 m/mese)
	☐ Diffuse	☐ Alta					moderato (<1.8 m/h)
	☐ Concentrate	☐ Media					rapido (<3 m/min)
	☐ Stagnanti	☐ Bassa					molto rapido (<5m/s)
							estr. rapido (>5m/s)

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.: FORMAZIONE DI RIGOROSO	☒ Substrato pre-quaternario	☒ Eluvio-colluviale
	MARNE		☐ Detrito di versante	☐ Deposito Glaciale
			☐ Accumulo di frana	☐ Deposito fluvioglaciale
			☐ Deposito alluvionale	☐ Terreno di riporto
				Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
-------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m ; Quota punto inferiore (I) m ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m ; Lunghezza (L) m ;
	Componente orizzontale di L (L ₀) m ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ; Pendenza β (°) ;
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ; Area (A) m ² ; Larghezza massima della frana (W) m ; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m ;
	Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

DISSESTO **FQ10/33**

Geologia Tecnica	Prove geotecniche		Litotecnica							
	In sito:		☒ Stratificata	☐ Vacuolare	☒ Mediam. degradata	☐ Coesiva consistente				
	In laboratorio:		☐ Fissile	☐ Caotica	☐ Molto degradata	☐ Coesiva poco consistente				
	Dati stimati		☐ Fratturata	☐ Degradazione	☐ Complet. degradata	☐ Detritica				
	Altro		☐ Rilasciata	☐ Fresca	☐ Terra	☐ Granulare addensata				
	Ubicazione:		☐ Disarticolata	☐ Leggerm. degradata	☐ Coesiva	☐ Granulare sciolta				
	Roccia		☐ Scistosa							
	Struttura									
	Massiva									
Dati geotecnici		Coesione		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)				Proiezione polare		
Peso specifico		Altro		Valori medi	K1	K2	K3	K4	S	
Angolo di attrito				Spaziatura (m)						
Ammasso Roccioso				Persistenza (m)						
Fronte principale		Classificazione		Forma						
Altezza fronte		Q(Barton)		JRC						
Giacitura Fronte		RMR (Bieniawski)		Apertura (mm)						
Giacitura strati		SMR (Romana)		Riempimento						
RQD		MRMR (Laubscher)		Alterazione						
Jv		BGD (ISRM)		Acqua						

Versante	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore		Morfometria	
	Quota fondovalle m	☐ Subverticale	Regione		Dislivello m	
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m	☐ Terrazzato	Provincia		Pendenza (°)	
	Pendenza media (°)	☐ Concavo	Comune		Area m²	
	Esposizione (°)	☐ Convesso	Bacino idrografico		Volume m³	
	Altro:	☐ Complesso	1° Ordine: Po		Quota crinale m	
		☐ Altro	2° Ordine		Quota fondovalle m	
			3° Ordine		Esposizione (°)	

Territorio	Manufatti presenti				Indagini e interventi			
	A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti				A: già effettuati B: da effettuarsi			
	A	B	C		A	B	A	B
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Singolo edificio residenziale privato				☐	☐	☐	☐
	Gruppo di edifici residenziali privati				☐	☐	☐	☐
	Tipo edificio/i pubblico/i:				☐	☐	☐	☐
	Tipo impianto/i industriale/i:				☐	☐	☐	☐
	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:				☐	☐	☐	☐
	Tipo attività artigianale/commerciale:				☐	☐	☐	☐
Opere di sistemazione: drenaggio				☐	☐	☐	☐	
Tipo attività agricola:				☐	☐	☐	☐	
Viabilità:				☐	☐	☐	☐	
Altro:				☐	☐	☐	☐	
Causa dei danni								
Frana		Rottura diga di frana		☐ Sbarramento corso d'acqua				
Caduta in invaso		Altro:						
Consuntivo								
Persone Decedute n°		Ferite n°		Evacuate n°		A rischio n°		
Edifici privati colpiti n°		Privati a rischio n°		Pubblici colpiti n°				
Pubblici a rischio n°		Altro:						
Uso del territorio								
Gli studi e le indagini geologico-tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:				☐ Sì ☐ No				
Il monitoraggio è destinato a:								
☐ Progettazione di interventi di sistemazione		☐ Allertamento						
Altro:								
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:								
☐ Miglioramento della stabilità del pendio		☐ Stabilizzazione del pendio						
Stima dei costi di quanto previsto:								
Destinazione d'uso del territorio prevista:								
Altro:								
				Relazione di sopralluogo				
				Relazione geologica				
				Progetto di massima				
				Progetto esecutivo				
				Geotecnica di laboratorio				
				Indagini idrogeologiche				
				Geoelettrica				
				Sismica di superficie				
				Perforazioni geognostiche				
				Prove down-hole				
				Prove cross-hole				
				Inclinometri				
				Piezometri				
				Fessurimetri				
				Estensimetri				
				Clinometri				
				Assestimetri				
				Rete microsismica				
				Misure topografiche				
				Dati idrometeorologici				
				Riprofilatura				
				Riduzione carichi testa				
				Aumento carichi piede				
				Disgaggio				
				Gabbioni				
				Muri				
				Paratie				
				Pali				
				Terre armate/rinforzate				
				Canalette superficiali				
				Trincee drenanti				
				Pozzi drenanti				
				Dreni suborizzontali				
				Gallerie drenanti				
				Reti				
				Spritz-beton				
				Rilevati paramassi				
				Trincee paramassi				
				Strutture paramassi				
				Chiodi-bulloni				
				Tiranti-ancoraggi				
				Imbracature				
				Iniezioni/jet grouting				
				Reticoli-micropali				
				Trattamento termico				
				Trattamento chimico				
				Trattamento elettrico				
				Inerbimenti				
				Rimboscimenti				
				Disboscamento				
				Viminate, fascinate				
				Briglie-soglie				
				Difese spondali				
				Consolidamento edifici				
				Demolizioni				
				Evacuazioni				
				Sistemi d'allarme				

SCHEDE FRANA N. 34 – DISSESTO **FA5/34**

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore Provincia Comune Località	Guerra AL Arquata Scrivia N di Casotto	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000 Foglio Quadrante Tavola	CTR 1:10.000 Sezione Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 491870 UTM N. 4944700	Piemonte 195110	Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord Po 2° Ord Bormida 3° Ord Lemme	

Descrizione	Tipo Frana		↑ con evoluzione in ↓	Stato		Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori			
	☐ Di Nuova Formazione ☐ Riattivazione			☐ Attiva ☒ Riattivabile ☐ Stabilizzata Naturalmente ☐ Stabilizzata Artificialmente		Giorno/mese/anno/ora		☐ Fratture ☐ Trincee ☐ Doppie creste ☐ Scarpate ☐ Cordonature ☐ Rigonfiamenti ☐ Zolle ☐ Cedimenti ☐ Ondulazioni			
	Stadio					Classificazione P.A.I.		☐ Misure strumentali ☐ Contropendenze ☐ Inghiotti ☐ Sostegni e/o alberi incrinati ☐ Frangimenti secondari ☐ Risorgive ☐ Lesioni ai manufatti ☐ Alterazione dell'idrografia ☐ Altro:			
	☐ Incipiente ☐ Avanzato ☐ Esaurito			Note:		☒ Fa attiva (<30 anni) ☐ Fq quiescente (>30 a.) ☐ Fs stabilizzata		☐ Localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro:			
	Tipo movimento			Evoluzione		Origine dei dati					
	☐ Crollo ☐ Ribaltamento ☐ Scivolamento rotaz. ☐ Scivolamento traslaz. ☒ Colata ☐ D.G.P.V. ☐ Non classificabile			Spaziale ☐ Libera ☐ Confinata ☐ In avanzamento ☐ Retrogressiva ☐ In allargamento ☐ Multidirezionale Temporale ☐ In diminuzione ☐ Costante ☐ In aumento Altro:		☐ Giornali ☐ Pubblicazioni ☐ Testimonianze orali ☐ Audiovisivi ☐ Archivi enti ☐ Cartografia ☐ Immagini telerilev. ☐ Documenti storici ☐ Lichenometria ☐ Dendrocronologia ☐ Radiometria Altro: rilevamento					
	Altro:										
	Cause										
	☒ Naturali ☐ Antropiche Altro:										
	Acque superficiali										
☐ Assenti ☐ Diffuse ☐ Concentrate ☐ Stagnanti		Densità di drenaggio ☐ Alta ☐ Media ☐ Bassa		Grado gerarchizzazione ☐ Alto ☐ Medio ☐ Basso		Potenza materiale ☐ Superficiale (< 3 m) ☐ Intermedia (3÷15 m) ☐ Profonda (> 15 m) Altro:					
						Effetti sulla rete idrografica ☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica ☐ Falda in pressione Altro:					
						Velocità A: movim. Iniziale B: evoluzione <table border="1"> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> estr. lento (<16mm/anno) molto lento (<1.6m/anno) lento (<13 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5m/s) estr. rapido (>5m/s)		A	B		
A	B										

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo MARNE	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.: FORMAZIONE DI RIGOROSO	☒ Substrato pre-quaternario ☐ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale	☐ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m ; Quota punto inferiore (I) m 350 ; Quota testata (T) m 360 ; Dislivello (H = Q-I) m ; Lunghezza (L) m ;	
	Componente orizzontale di L (L ₀) m ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) ;	
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ; Area (A) m ² 2218 ; Larghezza massima della frana (W) m ; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m ;	
	Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m ; Volume (V) m ³ ; Altro	
	Spazio per annotazioni e disegni	

DISSESTO **FA5/34**

Geologia Tecnica	Prove geotecniche		Litotecnica							
	In sito:		☒ Stratificata	☐ Vacuolare	☒ Mediam. degradata	☐ Coesiva consistente				
	In laboratorio:		☐ Fissile	☐ Caotica	☐ Molto degradata	☐ Coesiva poco consistente				
	Dati stimati		☐ Fratturata	☐ Rilasciata	☐ Complet. degradata	☐ Detritica				
Altro		☐ Disarticolata	☐ Fresca	☐ Terra	☐ Granulare addensata					
Ubicazione:		☐ Scistosa	☐ Leggerm. degradata	☐ Coesiva	☐ Granulare sciolta					
		☐ Roccia								
		☐ Lapidea								
		☐ Debole								
		☐ Struttura								
		☐ Massiva								
Dati geotecnici		Coesione		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)				Proiezione polare		
Peso specifico		Altro		K1 K2 K3 K4 S				● famiglie di discontinuità ✕ fronti		
Angolo di attrito										
Ammasso Roccioso										
Fronte principale		Classificazione								
Altezza fronte		Q(Barton)								
Giacitura Fronte		RMR (Bieniawski)								
Giacitura strati		SMR (Romana)								
RQD		MRMR (Laubscher)								
Jv		BGD (ISRM)								
				Valori medi						
				Spaziatura (m)						
				Persistenza (m)						
				Forma						
				JRC						
				Apertura (mm)						
				Riempimento						
				Alterazione						
				Acqua						

Versante	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m 350	Quota fondovalle m 270	☐ Rettilineo	☐ Subverticale	Sigla assegnata al settore	<u>Morfometria</u>
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m	Pendenza media (°)	☐ Terrazzato	☐ Concavo	Regione	Dislivello m
	Esposizione (°)	Altro:	☐ Convesso	☐ Complesso	Provincia	Pendenza (°)
			☐ Altro		Comune	Area m²
					<u>Bacino idrografico</u>	Volume m³
					1° Ordine: Po	Quota crinale m
					2° Ordine	Quota fondovalle m
					3° Ordine	Esposizione (°)

Territorio	Manufatti presenti				Indagini e interventi			
	A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti				A: già effettuati B: da effettuarsi			
	☐ A	☐ B	☐ C		☐ A	☐ B	☐ A	☐ B
	☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/i:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Tipo attività artigianale/commerciale:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Opere di sistemazione: drenaggio	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	Tipo attività agricola:	☐	☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Viabilità:	☐	☐	☐	☐	
☐	☐	☐	Altro:	☐	☐	☐	☐	
Causa dei danni								
☐ Frana	☐ Rottura diga di frana	☐ Sbarramento corso d'acqua			☐ Relazione di sopralluogo	☐ Relazione geologica	☐ Progetto di massima	☐ Progetto esecutivo
☐ Caduta in invaso	Altro:				☐ Geotecnica di laboratorio	☐ Indagini idrogeologiche	☐ Geoelettrica	☐ Sismica di superficie
Consuntivo								
Persone	Decedute n°	Ferite n°	Evacuate n°	A rischio n°	☐ Prove down-hole	☐ Prove cross-hole	☐ Inclinatori	☐ Piezometri
Edifici privati colpiti n°	Privati a rischio n°	Pubblici colpiti n°			☐ Fessurimetri	☐ Estensimetri	☐ Clinometri	☐ Assestimetri
Pubblici a rischio n°	Altro:				☐ Rete microsismica	☐ Misure topografiche	☐ Dati idrometeorologici	☐ Riprofilatura
Uso del territorio								
Gli studi e le indagini geologico-tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:				☐ Si	☐ No	☐ Riduzione carichi testa	☐ Aumento carichi piede	☐ Disgaggio
Il monitoraggio è destinato a:								
☐ Progettazione di interventi di sistemazione	☐ Allertamento			☐ Gabbioni	☐ Muri	☐ Paratie	☐ Pali	☐ Terre armate/rinforzate
☐ Altro:				☐ Miglioramento della stabilità del pendio	☐ Stabilizzazione del pendio	☐ Canalette superficiali	☐ Trincee drenanti	☐ Pozzi drenanti
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:								
Stima dei costi di quanto previsto:								
Destinazione d'uso del territorio prevista:								
Altro:								

SCHEDA FRANA N. 35 – DISSESTO **FQ10/35**

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore	Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000	Piemonte	Alpi	
	Provincia	AL	Foglio	Sezione	195110	Zona Pedemontana	
	Comune	Arquata Scrivia	Sezione	Carta Catastale		Bacino Terziario L P	
	Località	E di Casotto	IGM 1:25.000	Foglio N.		Bacino Padano	
	Foto Aeree		Foglio	Scala		Bacino Idrografico	
	Volo		Quadrante	Coordinate UTM ED50		1° Ord Po	
	Strisciata		Tavola	UTM E 492040		2° Ord Bormida	
	Fotogramma			UTM N. 4944500		3° Ord Lemme	

Descrizione	Tipo Frana		Stato	Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori	
	Di Nuova Formazione	Riattivazione		Giorno/mese/anno/ora		Fratture	Misure strumentali
			Attiva			Trincee	Contropendenze
			x Riattivabile			Doppie creste	Inghiottitoi
			Stabilizzata Naturalmente			Scarpate	Sostegni e/o alberi incrinati
			Stabilizzata Artificialmente			Cordonature	Franamenti secondari
			Note:	x Fq quiescente (>30 a.)		Rigonfiamenti	Risorgive
				Fs stabilizzata		Zolle	Lesioni ai manufatti
						Cedimenti	Alterazione dell'idrografia
						Ondulazioni	Altro:
							Localizzazione degli indizi
						1 Zona di distacco	5 Superficie di rottura
						2 Zona di accumulo	6 Corpo di frana
						3 Fianco destro	7 Non determinabile
						4 Fianco sinistro	8 Altro:
							Velocità
							A: movim. Iniziale B: evoluzione
							A B
							estr. lento (<16mm/anno)
							molto lento (<1.6m/anno)
							lento (<13 m/mese)
							moderato (<1.8 m/h)
							rapido (<3 m/min)
							molto rapido (<5m/s)
							estr. rapido (>5m/s)

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.: FORMAZIONE DI RIGOROSO	X Substrato pre-quaternario	X Eluvio-colluviale
	MARNE			Detrito di versante
				Accumulo di frana
				Deposito alluvionale
				Deposito Glaciale
				Deposito fluvioglaciale
				Terreno di riporto
				Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
-------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m ; Quota punto inferiore (I) m 325 ;Quota testata (T) m 360 ;Dislivello (H = Q-I) m ; Lunghezza (L) m ;
	Componente orizzontale di L (L ₀) m ;Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ;Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) ;
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ; Area (A)m ² 9849 ;Larghezza massima della frana (W) m ;Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m ;
	Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m ;Volume (V) m ³ ;Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

		Manufatti presenti			Indagini e interventi			
		A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti			A: già effettuati B: da effettuarsi			
Territorio	A	B	C	A	B	A	B	
	☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/l:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Tipo attività artigianale/commerciale:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Opere di sistemazione: drenaggio	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Tipo attività agricola:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Viabilità:	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	Altro:	☐	☐	☐	☐
	Causa dei danni							
	☐	Frana	☐	Rottura diga di frana	☐	☐	☐	☐
	☐	Caduta in invaso	☐	Altro:	☐	☐	☐	☐
	Consuntivo							
	☐	Persone decedute n°	☐	Ferite n°	☐	Evacuate n°	☐	A rischio n°
	☐	Edifici privati colpiti n°	☐	Privati a rischio n°	☐	Pubblici colpiti n°	☐	
	☐	Pubblici a rischio n°	☐	Altro:	☐		☐	
	Uso del territorio							
	☐	Gli studi e le indagini geologico-tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:			☐	Si	☐	No
☐	Il monitoraggio è destinato a:			☐		☐		
☐	Progettazione di interventi di sistemazione			☐	Allertamento	☐		
☐	Altro:			☐		☐		
☐	Gli interventi di sistemazione sono destinati a:			☐		☐		
☐	Miglioramento della stabilità del pendio			☐	Stabilizzazione del pendio	☐		
☐	Stima dei costi di quanto previsto:			☐		☐		
☐	Destinazione d'uso del territorio prevista:			☐		☐		
☐	Altro:			☐		☐		
☐				☐	Relazione di sopralluogo	☐	Canalette superficiali	
☐				☐	Relazione geologica	☐	Trincee drenanti	
☐				☐	Progetto di massima	☐	Pozzi drenanti	
☐				☐	Progetto esecutivo	☐	Dreni suborizzontali	
☐				☐	Geotecnica di laboratorio	☐	Gallerie drenanti	
☐				☐	Indagini idrogeologiche	☐	Reti	
☐				☐	Geoelettrica	☐	Spritz-beton	
☐				☐	Sismica di superficie	☐	Rilevati paramassi	
☐				☐	Perforazioni geognostiche	☐	Trincee paramassi	
☐				☐	Prove down-hole	☐	Strutture paramassi	
☐				☐	Prove cross-hole	☐	Chiodi-bulloni	
☐				☐	Inclinometri	☐	Tiranti-ancoraggi	
☐				☐	Piezometri	☐	Imbracature	
☐				☐	Fessurimetri	☐	Iniezioni/jet grouting	
☐				☐	Estensimetri	☐	Reticoli-micropali	
☐				☐	Clinometri	☐	Trattamento termico	
☐				☐	Assesimetri	☐	Trattamento chimico	
☐				☐	Rete microsismica	☐	Trattamento elettrico	
☐				☐	Misure topografiche	☐	Inerbimenti	
☐				☐	Dati idrometeorologici	☐	Rimboschimenti	
☐				☐	Riprofilatura	☐	Disboscamento	
☐				☐	Riduzione carichi testa	☐	Viminate, fascinate	
☐				☐	Aumento carichi piede	☐	Briglie-soglie	
☐				☐	Disgaggio	☐	Difese spondali	
☐				☐	Gabbioni	☐	Consolidamento edifici	
☐				☐	Muri	☐	Demolizioni	
☐				☐	Paratie	☐	Evacuazioni	
☐				☐	Pali	☐	Sistemi d'allarme	
☐				☐	Terre armate/rinforzate	☐		

SCHEDE FRANA N. 36 – DISSESTO **FQ10/36**

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore	Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000	Piemonte	Alpi	
	Provincia	AL	Foglio	Sezione	195110	Zona Pedemontana	
	Comune	Arquata Scrivia	Sezione	Carta Catastale		Bacino Terziario L P	
	Località	Sottovalle	IGM 1:25.000	Foglio N.		Bacino Padano	
	Foto Aeree		Foglio	Scala		Bacino Idrografico	
	Volo		Quadrante	Coordinate UTM ED50		1° Ord Po	
	Strisciata		Tavola	UTM E 492460		2° Ord Bormida	
	Fotogramma			UTM N. 4944440		3° Ord Lemme	

Descrizione	Tipo Frana		Stato	Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori		
	☐ Di Nuova Formazione	☒ Riattivazione		Giorno/mese/anno/ora		☐ Fratture	☐ Misure strumentali	
	Stadio		☒ Riattivabile	Classificazione P.A.I.		☐ Trincee	☐ Contropendenze	
	☐ Incipiente		☐ Stabilizzata Naturalmente	☐ Fa attiva (<30 anni)		☐ Doppie creste	☐ Inghiottitoi	
	☐ Avanzato		☐ Stabilizzata Artificialmente	☒ Fq quiescente (>30 a.)		☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati	
	☐ Esaurito		Note:	☐ Fs stabilizzata		☐ Cordonature	☐ Frangimenti secondari	
	Tipo movimento		Evoluzione		Origine dei dati		Localizzazione degli indizi	
	☐ Crollo		☐ Spaziale		☐ Giornali	☐ Zolle	☐ Cedimenti	☐ Altro:
	☐ Ribaltamento		☐ Libera		☐ Pubblicazioni	☐ Ondulazioni	☐ 1 Zona di distacco	☐ 5 Superficie di rottura
	☐ Scivolamento rotaz.		☐ Confinata		☐ Testimonianze orali		☐ 2 Zona di accumulo	☐ 6 Corpo di frana
	☐ Scivolamento traslaz.		☐ In avanzamento		☐ Audiovisivi		☐ 3 Fianco destro	☐ 7 Non determinabile
	☐ Colata		☐ Retrogressiva		☐ Archivi enti		☐ 4 Fianco sinistro	☐ 8 Altro:
	☐ D.G.P.V.		☐ In allargamento		☐ Cartografia		Potenza materiale	
	☒ Non classificabile		☐ Multidirezionale		☐ Immagini telerilev.		☐ Superficiale (< 3 m)	Velocità
	Altro:		☐ Temporale		☐ Documenti storici		☐ Intermedia (3÷15 m)	A: movim. Iniziale B: evoluzione
			☐ In diminuzione				☐ Profonda (> 15 m)	A B
	Cause		☐ Costante		☐ Lichenometria			estr. lento (<16mm/anno)
	☒ Naturali	☐ Antropiche	☐ In aumento		☐ Dendrocronologia			molto lento (<1.6m/anno)
	Altro:		Altro:		☐ Radiometria			lento (<13 m/mese)
	Acque superficiali				Altro: rilevamento			moderato (<1.8 m/h)
	☐ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione		☐ Deviazione			rapido (<3 m/min)
	☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto		☐ Sbarramento totale			molto rapido (<5m/s)
	☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio		☐ Sbarramento parziale			estr. rapido (>5m/s)
	☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso		☐ Caduta in invasivo			
					Effetti sulla rete idrografica			
					☐ Presenza di sorgenti			
					☐ Falda freatica			
					☐ Falda in pressione			
					Altro:			

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.: CONGL. DI SAVIGNONE	☐ Substrato pre-quaternario	☐ Eluvio-colluviale
	CONGLOMERATI		☒ Detrito di versante	☐ Deposito Glaciale
			☐ Accumulo di frana	☐ Deposito fluvioglaciale
			☐ Deposito alluvionale	☐ Terreno di riporto
				Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
-------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m ; Quota punto inferiore (I) m 330 ; Quota testata (T) m 470 ; Dislivello (H = Q-I) m ; Lunghezza (L) m ;
	Componente orizzontale di L (L ₀) m ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m 600 ; Pendenza β(°) ;
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A)m ² 108300 ; Larghezza massima della frana (W) m 250 ; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m ;
	Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

[illegible]

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDA FRANA N. 37 – DISSESTO FQ10/37

Anagrafica	Generalità Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località RIGOROSO	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	Cartografia CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 492350.7 UTM N. 444945516.2	Ambiente Alpi Zona Pedemontana ☒ Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	Foto-All.-Note
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma	Foglio Quadrante Tavola			

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora		Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione			☐ Attiva		☐ Fratture	☐ Misure strumentali		
	☐ Riattivazione			☐ Riattivabile		☐ Trincee	☐ Contropendenze		
	Stadio			☒ Stabilizzata Naturalmente	Classificazione P.A.I.	☐ Doppie creste	☐ Inghiottitoi		
	☐ Incipiente			☐ Stabilizzata Artificialmente	☐ Fa attiva (<30 anni)	☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati		
	☒ Avanzato			Note:	☒ Fq quiescente (>30 a.)	☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari		
	☐ Esaurito				☐ Fs stabilizzata	☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive		
	Tipo movimento			Evoluzione		☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti		
	☐ Crollo			☐ Spaziale	Origine dei dati		☐ Alterazione dell'idrografia		
	☐ Ribaltamento			☐ Libera	☐ Giornali	☐ Cedimenti	☐ Altro:		
☐ Scivolamento rotaz.		☐ Confinata	☐ Pubblicazioni	Localizzazione degli indizi					
☐ Scivolamento traslaz.		☐ In avanzamento	☐ Testimonianze orali	☐ 1 Zona di distacco	☐ 5 Superficie di rottura				
☐ Colata		☐ Retrogressiva	☐ Audiovisivi	☐ 2 Zona di accumulo	☐ 6 Corpo di frana				
☒ D.G.P.V.		☐ In allargamento	☒ Archivi enti	☐ 3 Fianco destro	☐ 7 Non determinabile				
☐ Non classificabile		☐ Multidirezionale	☐ Cartografia	☐ 4 Fianco sinistro	☐ 8 Altro:				
Altro:		☐ Temporale	☐ Immagini telerilev.	Potenza materiale		Velocità A: movim. Iniziale B: evoluzione			
		☐ In diminuzione	☐ Documenti storici	☐ Superficiale (< 3 m)	☐ A	☐ B	estr. lento (<16mm/anno) molto lento (<1.6m/anno) lento (<13 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5m/s) estr. rapido (>5m/s)		
Cause		☐ Costante	☐ Lichenometria	☒ Intermedia (3+15 m)					
☒ Naturali	☐ Antropiche	☐ In aumento	☐ Dendrocronologia	☐ Profonda (> 15 m)					
Altro:		Altro:	☐ Radiometria	Altro:					
			Altro: SOPRALLUOGO						
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica						
☒ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	☐ Presenza di sorgenti	☒				
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale	☐ Falda freatica					
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Falda in pressione					
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	☐ Caduta in invasivo	Altro:					

Geologia	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura: COPERTURA DETRITICA	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Costituzione della massa spostata ☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale	☐ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 340... ; Quota punto inferiore (I) m 270 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 70 .. Lunghezza (L) m 213 ...; Componente orizzontale di L (L ₀) m 200 ..; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m.....; Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m.....; Pendenza β (°) 20 ...; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°)....; Area (A) m ² ; Larghezza massima della frana (W) m... 100 ...; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m 5 ; Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m... 8; Volume (V) m ³; Altro	
	Spazio per annotazioni e disegni	

Geologia Tecnica	Prove geotecniche		Litotecnica																																																					
	☐ In sito:		☐ Stratificata	☐ Vacuolare	☐ Mediam. degradata	☐ Coesiva consistente																																																		
	☐ In laboratorio:	<u>Roccia</u>	☐ Fissile	☐ Caotica	☐ Molto degradata	☒ Coesiva poco consistente																																																		
	☐ Dati stimati	☐ Lapidea	☐ Fratturata	☐ Degradazione	☐ Complet. degradata	☐ Detritica																																																		
	☐ Altro	☐ Debole	☐ Rilasciata	☐ Fresca	☐ Terra	☐ Granulare addensata																																																		
	Ubicazione:	<u>Struttura</u>	☐ Disarticolata	☐ Leggerm. degradata	☐ Coesiva	☐ Granulare sciolta																																																		
		☐ Massiva	☐ Scistosa																																																					
	Dati geotecnici		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)																																																					
	Peso specifico	Coesione	<table border="1"> <thead> <tr> <th>K1</th> <th>K2</th> <th>K3</th> <th>K4</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>				K1	K2	K3	K4	S																																													
	K1	K2					K3	K4	S																																															
Angolo di attrito	Altro	● famiglie di discontinuità ✕ fronti																																																						
Ammasso Roccioso		Valori medi																																																						
<u>Fronte principale</u>	<u>Classificazione</u>	Spaziatura (m)																																																						
Altezza fronte	Q(Barton)	Persistenza (m)																																																						
Giacitura Fronte	RMR (Bieniawski)	Forma																																																						
Giacitura strati	SMR (Romana)	JRC																																																						
RQD	MRMR (Laubscher)	Apertura (mm)																																																						
Jv	BGD (ISRM)	Riempimento																																																						
		Alterazione																																																						
		Acqua																																																						

Versante	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m	370		Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
	Quota fondovalle m	260		Subverticale	Regione	Dislivello m
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m	100		Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	Pendenza media (°)	20		Concavo	Comune	Area m ²
	Esposizione (°)	20		Convesso	<u>Bacino idrografico</u>	Volume m ³
	Altro:		X	Complesso	1° Ordine: PO	Quota crinale m
				Altro	2° Ordine	Quota fondovalle m
				3° Ordine	Esposizione (°)	

[illegible]

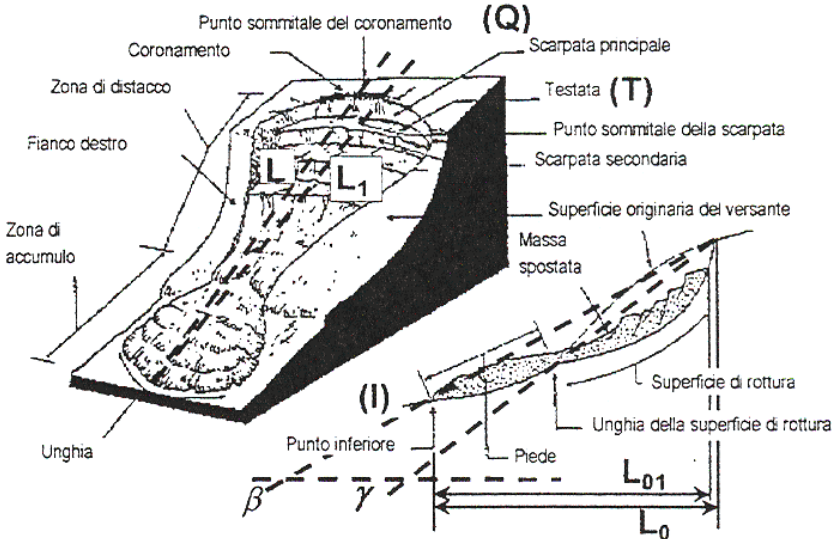
VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDA FRANA N. 38 – DISSESTO FQ10/38

Anagrafica	Generalità Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località RIGOROSO	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	Cartografia CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 492532.7 UTM N. 4945391.8	Ambiente Alpi Zona Pedemontana ☒ Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	Foto-All.-Note
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma	Foglio Quadrante Tavola			

Descrizione	Tipo Frana ☒ Di Nuova Formazione ☐ Riattivazione	Stato ☐ Attiva ☐ Riattivabile ☒ Stabilizzata Naturalmente ☐ Stabilizzata Artificialmente Note: Evoluzione Spaziale ☐ Libera ☐ Confinata ☐ In avanzamento ☐ Retrogressiva ☐ In allargamento ☐ Multidirezionale Temporale ☐ In diminuzione ☐ Costante ☐ In aumento Altro:	Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora	Indizi e segnali premonitori	
	Stadio ☐ Incipiente ☒ Avanzato ☐ Esaurito Tipo movimento ☐ Crollo ☐ Ribaltamento ☐ Scivolamento rotaz. ☐ Scivolamento traslaz. ☐ Colata ☒ D.G.P.V. ☐ Non classificabile Altro:		Classificazione P.A.I. ☐ Fa attiva (<30 anni) ☒ Fq quiescente (>30 a.) ☐ Fs stabilizzata Origine dei dati ☐ Giornali ☐ Pubblicazioni ☐ Testimonianze orali ☐ Audiovisivi ☒ Archivi enti ☐ Cartografia ☐ Immagini telerilev. ☐ Documenti storici ☐ Lichenometria ☐ Dendrocronologia ☐ Radiometria Altro: SOPRALLUOGO	Fratture Trincee Doppie creste Scarpate Cordonature Rigonfiamenti Zolle Cedimenti Ondulazioni Localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Misure strumentali 6 Contropendenze 7 Inghittitoi 8 Sostegni e/o alberi incrinati 9 Frangimenti secondari 10 Risorgive 11 Lesioni ai manufatti 12 Alterazione dell'idrografia 13 Altro: Potenza materiale ☐ Superficiale (< 3 m) ☒ Intermedia (3+15 m) ☐ Profonda (> 15 m) Altro: Velocità A: movim. Iniziale B: evoluzione estr. lento (<16mm/anno) molto lento (<1.6m/anno) lento (<13 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5m/s) estr. rapido (>5m/s)	

Geologia	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura: COPERTURA DETRITICA	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Costituzione della massa spostata ☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale	Deposito Glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 370... ; Quota punto inferiore (I) m 300 ;Quota testata (T) m ;Dislivello (H = Q-I) m 70.. Lunghezza (L) m 165..... ; Componente orizzontale di L (L ₀) m 150... ;Lunghezza della massa spostata (L ₁) m.....;Componente orizzontale di L1(L ₀₁) m;Pendenza β(°) .25.. ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°).....;Area (A)m ² ;Larghezza massima della frana (W) m... 80... ;Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m 5 ; Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m... 8..... ;Volume (V) m ³;Altro
	Spazio per annotazioni e disegni 

Geologia Tecnica	Prove geotecniche			Litotecnica									
	☐	In sito:		☐	Stratificata	☐	Vacuolare	☐	Mediam. degradata	☐	Coesiva consistente		
	☐	In laboratorio:	<u>Roccia</u>	☐	Fissile	☐	Caotica	☐	Molto degradata	☒	Coesiva poco consistente		
	☐	Dati stimati	☐	Lapidea	☐	Fratturata	☐		☐	Complet. degradata	☐	Detritica	
	☐	Altro	☐	Debole	☐	Rilasciata	<u>Degradazione</u>	☐			☐	Granulare addensata	
	Ubicazione:		<u>Struttura</u>	☐	Disarticolata	☐	Fresca	<u>Terra</u>	☐		☐	Granulare sciolta	
			☐	Massiva	☐	Scistosa	☐	Leggerm. degradata	☐	Coesiva			
	Dati geotecnici			Coesione	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)							Proiezione polare	
	Peso specifico		Altro	Valori medi	K1	K2	K3	K4	S	● famiglie di discontinuità ✕ fronti			
	Angolo di attrito			Spaziatura (m)									
Ammasso Roccioso			Persistenza (m)										
<u>Fronte principale</u>		<u>Classificazione</u>	Forma										
Altezza fronte	☐	Q(Barton)	JRC										
Giacitura Fronte	☐	RMR (Bieniawski)	Apertura (mm)										
Giacitura strati	☐	SMR (Romana)	Riempimento										
RQD	☐	MRMR (Laubscher)	Alterazione										
Jv	☐	BGD (ISRM)	Acqua										

Versante	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m	370		Rettilineo	Sigla assegnata al settore	<u>Morfometria</u>
	Quota fondovalle m	260		Subverticale	Regione	Dislivello m
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m	120		Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	Pendenza media (°)	22		Concavo	Comune	Area m ²
	Esposizione (°)	25		Convesso	<u>Bacino idrografico</u>	Volume m ³
	Altro:		X	Complesso	1° Ordine: PO	Quota crinale m
				Altro	2° Ordine	Quota fondovalle m
				3° Ordine	Esposizione (°)	

[illegible]

Anagrafica	Generalità		Cartografia			Ambiente			Foto-All.-Note
	Compilatore	Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000	Piemonte		Alpi		
	Provincia	AL	Foglio	Sezione	195110		Zona Pedemontana		
	Comune	ARQUATA SCRIVIA	Sezione	Carta Catastale		X	Bacino Terziario L P		
	Località	RIGOROSO	IGM 1:25.000	Foglio N.			Bacino Padano		
	Foto Aeree		Foglio	Scala			Bacino Idrografico		
	Volo		Quadrante	Coordinate UTM ED50		1° Ord	PO		
	Strisciata		Tavola	UTM E	492641	2° Ord	SCRIVIA		
	Fotogramma			UTM N.	4945308.8	3° Ord			

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in	Stato		Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora		Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione			☐ Attiva		☐ Fratture	☐ Misure strumentali		
	☐ Riattivazione			☐ Riattivabile		☐ Trincee	☐ Contropendenze		
	Stadio			☒ Stabilizzata Naturalmente	Classificazione P.A.I.		☐ Inghittottoi		
	☐ Incipiente			☐ Stabilizzata Artificialmente	☐ Fa attiva (<30 anni)	☐ Doppie creste	☐ Sostegni e/o alberi incrinati		
	☒ Avanzato			Note:	☒ Fq quiescente (>30 a.)	☐ Scarpare	☐ Franamenti secondari		
	☐ Esaurito				☐ Fs stabilizzata	☐ Cordonature	☐ Risorgive		
	Tipo movimento			Evoluzione		Origine dei dati		☐ Lesioni ai manufatti	
	☐ Crollo			☐ Spaziale	☐ Giornali	☐ Zolle	☐ Alterazione dell'idrografia		
	☐ Ribaltamento			☐ Libera	☐ Pubblicazioni	☐ Cedimenti	☐ Altro:		
	☐ Scivolamento rotaz.			☐ Confinata	☐ Testimonianze orali	☐ Ondulazioni	Localizzazione degli indizi		
	☐ Scivolamento traslaz.			☐ In avanzamento	☐ Audiovisivi	☐ 1 Zona di distacco	☐ 5 Superficie di rottura		
	☐ Colata			☐ Retrogressiva	☒ Archivi enti	☐ 2 Zona di accumulo	☐ 6 Corpo di frana		
	☒ D.G.P.V.			☐ In allargamento	☐ Cartografia	☐ 3 Fianco destro	☐ 7 Non determinabile		
	☐ Non classificabile			☐ Multidirezionale	☐ Immagini telerilev.	☐ 4 Fianco sinistro	☐ 8 Altro:		
Altro:		☐ Temporale	☐ Documenti storici	Potenza materiale		Velocità			
		☐ In diminuzione	☐ Lichenometria	☐ Superficiale (< 3 m)	A: movim. Iniziale B: evoluzione				
Cause		☐ Costante	☐ Dendrocronologia	☒ Intermedia (3÷15 m)	☐ A	☐ B			
☒ Naturali	☐ Antropiche	☐ In aumento	☐ Radiometria	☐ Profonda (> 15 m)	☐	☐			
Altro:		Altro:	Altro: SOPRALLUOGO		☐	☐			
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica						
☐ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	☐ Presenza di sorgenti	☒	☐			
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale	☐ Falda freatica	☐	☐			
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Falda in pressione	☐	☐			
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	☐ Caduta in invaso	Altro:	☐	☐			

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata					
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo COPERTURA DETRITICA	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	☐	Substrato pre-quaternario	☒	Eluvio-colluviale	☐	Deposito Glaciale
					☐	Detrito di versante	☐	Deposito fluvio-glaciale
					☐	Accumulo di frana	☐	Terreno di riporto
					☐	Deposito alluvionale	☐	Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Quota punto sommitale del coronamento (Q) m	375..	Quota punto inferiore (I) m	300	Quota testata (T) m	Dislivello (H = Q-I) m	75..	Lunghezza (L) m	186...
Componente orizzontale di L (L ₀) m	170...	Lunghezza della massa spostata (L ₁) m		Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m		Pendenza β(°)	24..	
Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°)	...	Area (A) m ²		Larghezza massima della frana (W) m	30...	Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m	1	
Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m	3.....	Volume (V) m ³		Altro				

Spazio per annotazioni e disegni

Geologia Tecnica	Prove geotecniche		Litotecnica					
	☐ In sito:		☐ Stratificata	☐ Vacuolare	☐ Mediam. degradata	☐	☐ Coesiva consistente	
	☐ In laboratorio:	<u>Roccia</u>	☐ Fissile	☐ Caotica	☐ Molto degradata	☒	☒ Coesiva poco consistente	
	☐ Dati stimati	☐ Lapidea	☐ Fratturata	☐	☐ Complet. degradata	☐	☐ Detritica	
	☐ Altro	☐ Debole	☐ Rilasciata	<u>Degradazione</u>		☐	☐ Granulare addensata	
	Ubicazione:	<u>Struttura</u>	☐ Disarticolata	☐ Fresca	<u>Terra</u>	☐	☐ Granulare sciolta	
		☐ Massiva	☐ Scistosa	☐ Leggerm. degradata	☐ Coesiva	☐		
Dati geotecnici		Coesione	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)				Proiezione polare	
Peso specifico	Altro	Valori medi	K1	K2	K3	K4	S	● famiglie di discontinuità ✕ fronti
Angolo di attrito		Spaziatura (m)						
Ammasso Roccioso		Persistenza (m)						
<u>Fronte principale</u>	<u>Classificazione</u>	Forma						
Altezza fronte	Q(Barton)	JRC						
Giacitura Fronte	RMR (Bieniawski)	Apertura (mm)						
Giacitura strati	SMR (Romana)	Riempimento						
RQD	MRMR (Laubscher)	Alterazione						
Jv	BGD (ISRM)	Acqua						

Versante	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m	370		Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
	Quota fondovalle m	260		Subverticale	Regione	Dislivello m
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m	140		Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	Pendenza media (°)	22		Concavo	Comune	Area m ²
	Esposizione (°)	40		Convesso	<u>Bacino idrografico</u>	Volume m ³
	Altro:		X	Complesso	1° Ordine: PO	Quota crinale m
				Altro	2° Ordine	Quota fondovalle m
				3° Ordine	Esposizione (°)	

[illegible]

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDE FRANA N. 40 – DISSESTO FA4/40

Anagrafica	Generalità Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località LA COSTA	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	Cartografia CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 491945.1 UTM N. 4945790.5	Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	Foto-All.-Note
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma	Foglio Quadrante Tavola			

Descrizione	Tipo Frana ☐ Di Nuova Formazione ☒ Riattivazione	Stato ☐ Attiva ☐ Riattivabile ☒ Stabilizzata Naturalmente ☐ Stabilizzata Artificialmente Note: Evoluzione Spaziale ☒ Libera ☐ Confinata ☐ In avanzamento ☐ Retrogressiva ☒ In allargamento ☐ Multidirezionale Temporale ☐ In diminuzione ☐ Costante ☐ In aumento Altro:	Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora 2014	Indizi e segnali premonitori	
	Stadio ☐ Incipiente ☒ Avanzato ☐ Esaurito Tipo movimento ☐ Crollo ☐ Ribaltamento ☐ Scivolamento rotaz. ☒ Scivolamento traslaz. ☐ Colata ☐ D.G.P.V. ☐ Non classificabile Altro: Cause ☒ Naturali ☐ Antropiche Altro: Acque superficiali ☒ Assenti ☐ Densità di drenaggio ☐ Alta ☐ Medio ☐ Basso ☐ Diffuse ☐ Concentrate ☐ Stagnanti		Classificazione P.A.I. ☒ Fa attiva (<30 anni) ☐ Fq quiescente (>30 a.) ☐ Fs stabilizzata Origine dei dati ☐ Giornali ☐ Pubblicazioni ☐ Testimonianze orali ☐ Audiovisivi ☐ Archivi enti ☐ Cartografia ☐ Immagini telerilev. ☐ Documenti storici ☐ Lichenometria ☐ Dendrocronologia ☐ Radiometria Altro: SOPRALLUOGO	Localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Potenza materiale ☒ Superficiale (< 3 m) ☐ Intermedia (3+15 m) ☐ Profonda (> 15 m) Altro: Effetti sulla rete idrografica ☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica ☐ Falda in pressione Altro:	

Geologia	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura: COPERTURE ARGILLOSO SABBIOSE CIOTTOLOSE	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Costituzione della massa spostata ☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☒ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale	Deposito Glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 260 ; Quota punto inferiore (I) m 250 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 10 ; Lunghezza (L) m 8 ; Componente orizzontale di L (L ₀) m 4 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L ₁ (L ₀₁) m ; Pendenza β (°) 60 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ; Area (A) m ² 10760 ; Larghezza massima della frana (W) m 6 ; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m 1 ; Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m 1.5 ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

Geologia Tecnica	Prove geotecniche			Litotecnica																																																														
	☐	In sito:		☐	Stratificata	☐	Vacuolare	☐	Mediam. degradata	☐	Coesiva consistente																																																							
	☐	In laboratorio:	<u>Roccia</u>	☐	Fissile	☐	Caotica	☐	Molto degradata	☐	Coesiva poco consistente																																																							
	☐	Dati stimati	☐	Lapidea	☐	Fratturata	☐	Degradazione	☐	Complet. degradata	☒	Detritica																																																						
	☐	Altro	☐	Debole	☐	Rilasciata	☐	Fresca	☐	Terra	☐	Granulare addensata																																																						
	☐	Ubicazione:	<u>Struttura</u>	☐	Disarticolata	☐	Leggerm. degradata	☐	Coesiva	☐	☐	Granulare sciolta																																																						
	☐		☐	Massiva	☐	Scistosa																																																												
	Dati geotecnici			Coesione	Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)																																																													
	Peso specifico			Altro	<table border="1"> <thead> <tr> <th>K1</th> <th>K2</th> <th>K3</th> <th>K4</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>					K1	K2	K3	K4	S																																																			Proiezione polare ● famiglie di discontinuità ✕ fronti	
	K1	K2	K3	K4	S																																																													
Angolo di attrito																																																																		
Ammasso Roccioso				Valori medi																																																														
<u>Fronte principale</u>				Spaziatura (m)																																																														
<u>Classificazione</u>				Persistenza (m)																																																														
Altezza fronte	☐	Q(Barton)	☐	Forma																																																														
Giacitura Fronte	☐	RMR (Bieniawski)	☐	JRC																																																														
Giacitura strati	☐	SMR (Romana)	☐	Apertura (mm)																																																														
RQD	☐	MRMR (Laubscher)	☐	Riempimento																																																														
Jv	☐	BGD (ISRM)	☐	Alterazione																																																														
				Acqua																																																														

Versante	Morfometria del versante	Tipo profilo	Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m 270	☐ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	<u>Morfometria</u>
	Quota fondovalle m 250	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m 30	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	Pendenza media (°) 60	☐ Concavo	Comune	Area m ²
	Esposizione (°) 135	☐ Convesso	<u>Bacino idrografico</u>	Volume m ³
	Altro:	☐ Complesso	1° Ordine: Po	Quota crinale m
		☐ Altro	2° Ordine	Quota fondovalle m
		3° Ordine	Esposizione (°)	

		Manufatti presenti					Indagini e interventi			
		A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti					A: già effettuati B: da effettuarsi			
Territorio	☐	☐	☐	Singolo edificio residenziale privato	☐	☐	Relazione di sopralluogo	☐	☐	Canalette superficiali
	☐	☐	☐	Gruppo di edifici residenziali privati	☐	☐	Relazione geologica	☐	☐	Trincee drenanti
	☐	☐	☐	Tipo edificio/i pubblico/i:	☐	☐	Progetto di massima	☐	☐	Pozzi drenanti
	☐	☐	☐	Tipo impianto/i industriale/I:	☐	☐	Progetto esecutivo	☐	☐	Dreni suborizzontali
	☐	☐	☐	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:	☐	☐	Geotecnica di laboratorio	☐	☐	Gallerie drenanti
	☐	☐	☐	Tipo attività artigianale/commerciale:	☐	☐	Indagini idrogeologiche	☐	☐	Reti
	☐	☐	☐	Opere di sistemazione: drenaggio	☐	☐	Geoeltrica	☐	☐	Spritz-beton
	☐	☐	☐	Tipo attività agricola:	☐	☐	Sismica di superficie	☐	☐	Rilevati paramassi
	☒	☐	☐	Viabilità: STR. COMUNALE	☐	☐	Perforazioni geognostiche	☐	☐	Trincee paramassi
	☐	☐	☐	Altro:	☐	☐	Prove down-hole	☐	☐	Strutture paramassi
	Causa dei danni				☐	☐	Prove cross-hole	☐	☐	Chiodi-bulloni
	☐	Frana		☐	Rottura diga di frana	☐	Inclinometri	☐	☒	Tiranti-ancoraggi
	☐	Caduta in vaso		☐	Altro:	☐	Piezometri	☐	☐	Imbracature
	Consuntivo				☐	☐	Fessurimetri	☐	☐	Iniezioni/jet grouting
	☐	Persone Decedute n°		☐	Ferite n°	☐	Estensimetri	☐	☒	Reticoli-micropali
	☐	Edifici privati colpiti n°		☐	Privati a rischio n°	☐	Clinometri	☐	☐	Trattamento termico
	☐	Pubblici a rischio n°		☐	Altro:	☐	Assesimetri	☐	☐	Trattamento chimico
	Uso del territorio				☐	☐	Rete microsismica	☐	☐	Trattamento elettrico
	Gli studi e le indagini geologico-tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:				☐	Si	Misure topografiche	☐	☐	Inerbimenti
	Il monitoraggio è destinato a:				☐	No	Dati idrometeorologici	☐	☐	Rimboschimenti
☐	Progettazione di interventi di sistemazione		☐	Allertamento	☐	Riprofilatura	☐	☐	Disboscamento	
☐	Altro:		☐		☐	Riduzione carichi testa	☐	☐	Viminate, fascinate	
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:				☐		Aumento carichi piede	☐	☐	Briglie-soglie	
☐	Miglioramento della stabilità del pendio		☐	Stabilizzazione del pendio	☐	Disgaggio	☐	☒	Difese spondali	
Stima dei costi di quanto previsto:				☐		Gabbioni	☐	☐	Consolidamento edifici	
Destinazione d'uso del territorio prevista:				☐		Muri	☐	☐	Demolizioni	
Altro:				☐		Paratie	☐	☐	Evacuazioni	
				☐		Pali	☐	☐	Sistemi d'allarme	
				☐		Terre armate/rinforzate	☐	☐		

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDE FRANA N. 41 – DISSESTO FA9/41

Anagrafica	Generalità Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località RIGOROSO	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	Cartografia CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 492048.8 UTM N. 4945827.4	Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	Foto-All.-Note
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma	Foglio Quadrante Tavola			

Descrizione	Tipo Frana ☒ Di Nuova Formazione ☐ Riattivazione	Stato ☐ Attiva ☐ Riattivabile ☒ Stabilizzata Naturalmente ☐ Stabilizzata Artificialmente Note: Evoluzione Spaziale ☒ Libera ☐ Confinata ☐ In avanzamento ☐ Retrogressiva ☐ In allargamento ☐ Multidirezionale Temporale ☐ In diminuzione ☐ Costante ☐ In aumento Altro:	Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora 2014	Indizi e segnali premonitori ☐ Fratture ☐ Trincee ☐ Doppie creste ☐ Scarpate ☐ Cordonature ☐ Rigonfiamenti ☐ Zolle ☐ Cedimenti ☐ Ondulazioni Localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Potenza materiale ☒ Superficiale (< 3 m) ☐ Intermedia (3+15 m) ☐ Profonda (> 15 m) Altro: Effetti sulla rete idrografica ☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica ☐ Falda in pressione Altro:	Misure strumentali ☐ Contropendenze ☐ Inghiottoi ☐ Sostegni e/o alberi incrinati ☐ Franamenti secondari ☐ Risorgive ☐ Lesioni ai manufatti ☐ Alterazione dell'idrografia Altro: Velocità A: movim. Iniziale B: evoluzione A B estr. lento (<16mm/anno) molto lento (<1.6m/anno) lento (<13 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5m/s) estr. rapido (>5m/s)
	Stadio ☐ Incipiente ☒ Avanzato ☐ Esaurito Tipo movimento ☐ Crollo ☐ Ribaltamento ☐ Scivolamento rotaz. ☐ Scivolamento traslaz. ☒ Colata ☐ D.G.P.V. ☐ Non classificabile Altro: Cause ☒ Naturali ☐ Antropiche Altro: Acque superficiali ☒ Assenti ☐ Densità di drenaggio ☐ Alta ☐ Medio ☐ Basso ☐ Diffuse ☐ Concentrate ☐ Stagnanti		Classificazione P.A.I. ☒ Fa attiva (<30 anni) ☐ Fq quiescente (>30 a.) ☐ Fs stabilizzata Origine dei dati ☐ Giornali ☐ Pubblicazioni ☐ Testimonianze orali ☐ Audiovisivi ☐ Archivi enti ☐ Cartografia ☐ Immagini telerilev. ☐ Documenti storici ☐ Lichenometria ☐ Dendrocronologia ☐ Radiometria Altro: SOPRALLUOGO		

Geologia	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura: COPERTURE ARGILLOSO SABBIOSE RIPORTI	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Costituzione della massa spostata ☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☒ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale	☐ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 265 ; Quota punto inferiore (I) m 250 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 15 ; Lunghezza (L) m 21 ; Componente orizzontale di L (L ₀) m 15 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 45 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A) m ² 10760 ; Larghezza massima della frana (W) m 8 ; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m 1 ; Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m 2 ; Volume (V) m ³ ; Altro	
	Spazio per annotazioni e disegni	

Morfometria

- ffettuarsi
- analette superficiali
- incee drenanti
- ozzi drenanti
- reni suborizzontali
- allerie drenanti
- eti
- britz-beton
- levati paramassi
- incee paramassi
- rutture paramassi
- nodi-bulloni
- ranti-ancoraggi
- bracature
- iezioni/jet grouting
- eticoli-micropali
- tattamento termico
- tattamento chimico
- tattamento elettrico
- erbimenti
- mboschimenti
- sboscamiento
- minate, fascinate
- iglie-soglie
- fese spondali
- nsolidamento edifici
- emolizioni
- vacuazioni
- temi d'allarme

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDE FRANA N. 42 – DISSESTO FA9/42

Anagrafica	Generalità Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località VIA VILLINI	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	Cartografia CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 491684.6 UTM N. 4947297.6	Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	Foto-All.-Note
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma	Foglio Quadrante Tavola			

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora		Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione			☐ Attiva	☐ Riattivabile	2014	☐ Fratture	☐ Misure strumentali	
	☐ Riattivazione			☐ Stabilizzata Naturalmente	☐ Stabilizzata Artificialmente	Classificazione P.A.I.	☐ Trincee	☐ Contropendenze	
	Stadio			☒ Fa attiva (<30 anni)	☐ Doppie creste	☐ Inghittitoi			
	☐ Incipiente			☐ Fq quiescente (>30 a.)	☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati			
	☐ Avanzato			☐ Fs stabilizzata	☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari			
	☒ Esaurito			Origine dei dati	☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive			
	Tipo movimento			☐ Giornali	☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti			
	☐ Crollo			☐ Pubblicazioni	☐ Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia			
	☐ Ribaltamento			☐ Testimonianze orali	☐ Ondulazioni	☐ Altro:			
☐ Scivolamento rotaz.		☐ Audiovisivi	Localizzazione degli indizi		☐ Superficie di rottura				
☐ Scivolamento traslaz.		☐ Archivi enti	☐ 1 Zona di distacco	☐ 5	☐ Corpo di frana				
☒ Colata		☐ Cartografia	☐ 2 Zona di accumulo	☐ 6	☐ Non determinabile				
☐ D.G.P.V.		☐ Immagini telerilev.	☐ 3 Fianco destro	☐ 7	☐ Altro:				
☐ Non classificabile		☐ Documenti storici	☐ 4 Fianco sinistro	☐ 8					
Altro:		☐ Lichenometria	Potenza materiale		Velocità				
Cause		☐ Dendrocronologia	☒ Superficiale (< 3 m)	A: movim. Iniziale B: evoluzione					
☒ Naturali	☐ Antropiche	☐ Radiometria	☐ Intermedia (3+15 m)	☐ A	☐ B				
Altro:		Altro: SOPRALLUOGO	☐ Profonda (> 15 m)	☐	☐				
			Altro:	☐	☐				
Acque superficiali		Effetti sulla rete idrografica		☐	☐				
☒ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	☐ Presenza di sorgenti	☐				
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale	☐ Falda freatica	☐				
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Falda in pressione	☐				
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	☐ Caduta in invaso	Altro:	☒ ☒				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				
					☐				

Geologia	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura: COPERTURA DETRITICA	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Costituzione della massa spostata ☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale	☐ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 300 ; Quota punto inferiore (I) m 270 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 30 ; Lunghezza (L) m 45 ; Componente orizzontale di L (L ₀) m 30 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L ₁ (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 45 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A) m ² 10760 ; Larghezza massima della frana (W) m 8 ; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m 0.5 ; Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m 1 ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
DISSESTO FA9/42

Geologia Tecnica	Prove geotecniche		Litotecnica							
	In sito:		Stratificata		Vacuolare		Mediam. degradata		Coesiva consistente	
	In laboratorio:		Fissile		Caotica		Molto degradata		Coesiva poco consistente	
	Dati stimati		Fratturata		Degradazione		Completo degradata		Detritica	
	Altro		Rilasciata		Fresca		Terra		Granulare addensata	
	Ubicazione:		Disarticolata		Leggerm. degradata		Coesiva		Granulare sciolta	
	Roccia		Scistosa							
	Struttura									
	Massiva									
Dati geotecnici			Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)			Proiezione polare				
Peso specifico			K1			● famiglie di discontinuità ✕ fronti				
Angolo di attrito			K2							
Ammasso Roccioso			K3							
Fronte principale			K4							
Classificazione			S							
Altezza fronte			Valori medi							
Giacitura Fronte			Spaziatura (m)							
Giacitura strati			Persistenza (m)							
RQD			Forma							
Jv			JRC							
Q(Barton)			Apertura (mm)							
RMR (Bieniawski)			Riempimento							
SMR (Romana)			Alterazione							
MRMR (Laubscher)			Acqua							
BGD (ISRM)										

Versante	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m 400	Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria		
	Quota fondovalle m 250	Subverticale	Regione	Dislivello m		
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m 100	Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)		
	Pendenza media (°) 45	Concavo	Comune	Area m²		
	Esposizione (°) 90	Convesso	<u>Bacino idrografico</u>	Volume m³		
	Altro:	Complesso	1° Ordine: Po	Quota crinale m		
		Altro	2° Ordine	Quota fondovalle m		
			3° Ordine	Esposizione (°)		

Territorio	Manufatti presenti				Indagini e interventi			
	A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti				A: già effettuati B: da effettuarsi			
	A	B	C		A	B	A	B
Causa dei danni								
Frana				Rottura diga di frana				
Caduta in invaso				Sbarramento corso d'acqua				
Consuntivo								
Persone Decedute n°				Ferite n°				
Edifici privati colpiti n°				Privati a rischio n°				
Pubblici a rischio n°				Pubblici colpiti n°				
Uso del territorio								
Gli studi e le indagini geologico-tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:				Si No				
Il monitoraggio è destinato a:								
Progettazione di interventi di sistemazione				Allertamento				
Altro:								
Gli interventi di sistemazione sono destinati a:								
Miglioramento della stabilità del pendio				Stabilizzazione del pendio				
Stima dei costi di quanto previsto:								
Destinazione d'uso del territorio prevista:								
Altro:								

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDA FRANA N. 43 – DISSESTO FA9/43

Anagrafica	Generalità Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località VIA VILLINI	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	Cartografia CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 491608.6 UTM N. 4947452	Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontana ☒ Bacino Terziario L P ☐ Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	Foto-All.-Note
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma	Foglio Quadrante Tavola			

Descrizione	Tipo Frana ☒ Di Nuova Formazione ☐ Riattivazione	Stato ☐ Attiva ☐ Riattivabile ☒ Stabilizzata Naturalmente ☐ Stabilizzata Artificialmente Note: Evoluzione Spaziale Libera Confinata In avanzamento Retrogressiva In allargamento Multidirezionale Temporale In diminuzione Costante In aumento Altro:	Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora 2014	Indizi e segnali premonitori	
	Stadio ☐ Incipiente ☐ Avanzato ☒ Esaurito Tipo movimento ☐ Crollo ☐ Ribaltamento ☐ Scivolamento rotaz. ☐ Scivolamento traslaz. ☒ Colata ☐ D.G.P.V. ☐ Non classificabile Altro:		Classificazione P.A.I. ☒ Fa attiva (<30 anni) Fq quiescente (>30 a.) Fs stabilizzata Origine dei dati Giornali Pubblicazioni Testimonianze orali Audiovisivi Archivi enti Cartografia Immagini telerilev. Documenti storici Lichenometria Dendrocronologia Radiometria Altro: SOPRALLUOGO	☐ Fratture ☐ Trincee ☐ Doppie creste ☐ Scarpate ☐ Cordonature ☐ Rigonfiamenti ☐ Zolle ☐ Cedimenti ☐ Ondulazioni Localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Misure strumentali 6 Contropendenze 7 Inghittitoi 8 Sostegni e/o alberi incrinati 9 Frangimenti secondari 10 Risorgive 11 Lesioni ai manufatti 12 Alterazione dell'idrografia Altro: Potenza materiale ☒ Superficiale (< 3 m) ☐ Intermedia (3+15 m) ☐ Profonda (> 15 m) Altro:	☐ Misure strumentali ☐ Contropendenze ☐ Inghittitoi ☐ Sostegni e/o alberi incrinati ☐ Frangimenti secondari ☐ Risorgive ☐ Lesioni ai manufatti ☐ Alterazione dell'idrografia Altro: Velocità A: movim. Iniziale B: evoluzione A B estr. lento (<16mm/anno) molto lento (<1.6m/anno) lento (<13 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5m/s) estr. rapido (>5m/s)
Cause ☒ Naturali ☐ Antropiche Altro:		Acque superficiali ☒ Assenti ☐ Densità di drenaggio ☐ Alta ☐ Medio ☐ Basso ☐ Diffuse ☐ Concentrate ☐ Stagnanti	Effetti sulla rete idrografica ☐ Deviazione ☐ Sbarramento totale ☐ Sbarramento parziale ☐ Caduta in invasivo ☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica ☐ Falda in pressione Altro:		

Geologia	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura: COPERTURA DETRITICA	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Costituzione della massa spostata ☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☒ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale	☐ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 310 ; Quota punto inferiore (I) m 270 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 40 ; Lunghezza (L) m 60 ; Componente orizzontale di L (L ₀) m 45 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 42 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A) m ² 10760 ; Larghezza massima della frana (W) m 15 ; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m 0.5 ; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m 1 ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
DISSESTO FA9/43

Geologia Tecnica	Prove geotecniche		Litotecnica							
	In sito:		Stratificata		Vacuolare		Mediam. degradata		Coesiva consistente	
	In laboratorio:		Fissile		Caotica		Molto degradata		Coesiva poco consistente	
	Dati stimati		Fratturata		Degradazione		Completo degradata		Detritica	
	Altro		Rilasciata		Fresca		Terra		Granulare addensata	
	Ubicazione:		Disarticolata		Leggerm. degradata		Coesiva		Granulare sciolta	
	Roccia		Scistosa							
	Struttura									
	Massiva									
Dati geotecnici			Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)			Proiezione polare				
Peso specifico			K1			● famiglie di discontinuità ✕ fronti				
Angolo di attrito			K2							
Ammasso Roccioso			K3							
Fronte principale			K4							
Classificazione			S							
Altezza fronte			Valori medi							
Giacitura Fronte			Spaziatura (m)							
Giacitura strati			Persistenza (m)							
RQD			Forma							
Jv			JRC							
			Apertura (mm)							
			Riempimento							
			Alterazione							
			Acqua							

Versante	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m 380		Rettilineo		Sigla assegnata al settore	
	Quota fondovalle m 250		Subverticale		Regione	
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale 0 m 80		Terrazzato		Provincia	
	Pendenza media (°) 42		Concavo		Comune	
	Esposizione (°) 80		Convesso		<u>Bacino idrografico</u>	
	Altro:		Complesso		1° Ordine: Po	
			Altro		2° Ordine	
					3° Ordine	
					Morfometria	
					Dislivello m	
					Pendenza (°)	
					Area m²	
					Volume m³	
					Quota crinale m	
					Quota fondovalle m	
					Esposizione (°)	

Territorio	Manufatti presenti				Indagini e interventi				
	A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti				A: già effettuati B: da effettuarsi				
	A	B	C		A	B	A	B	
	X			Singolo edificio residenziale privato			X	Canalette superficiali	
				Gruppo di edifici residenziali privati	X			Trincee drenanti	
				Tipo edificio/i pubblico/i:				Pozzi drenanti	
				Tipo impianto/i industriale/i:	X			Dreni suborizzontali	
				Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:				Gallerie drenanti	
				Tipo attività artigianale/commerciale:				Reti	
				Opere di sistemazione: drenaggio				Spritz-beton	
			Tipo attività agricola:				Rilevati paramassi		
	X		Viabilità: BOSCO				Trincee paramassi		
			Altro:				X	Strutture paramassi	
	Causa dei danni							Chiodi-bulloni	
	Frana		Rottura diga di frana				Tiranti-ancoraggi		
	Caduta in invaso		Altro:				Imbracature		
	Consuntivo							Iniezioni/jet grouting	
	Persone	Decedute n°	Ferite n°	Evacuate n°	A rischio n°			Reticoli-micropali	
	Edifici privati colpiti n°		Privati a rischio n°		Pubblici colpiti n°			Trattamento termico	
	Pubblici a rischio n°		Altro:					Trattamento chimico	
	Uso del territorio							Trattamento elettrico	
	Gli studi e le indagini geologico-tecniche sono destinati alla progettazione di interventi di sistemazione:							Inerbimenti	
	Il monitoraggio è destinato a:							Rimboschimenti	
	Progettazione di interventi di sistemazione							Disboscamento	
	Allertamento							X	Viminate, fascinate
	Altro:							Briglie-soglie	
	Gli interventi di sistemazione sono destinati a:							Difese spondali	
	Miglioramento della stabilità del pendio							Consolidamento edifici	
	Stabilizzazione del pendio							Demolizioni	
	Stima dei costi di quanto previsto:							Evacuazioni	
	Destinazione d'uso del territorio prevista:							Sistemi d'allarme	
	Altro:								

SCHEDE FRANA N. 44 – DISSESTO **FA9/44**

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente		Foto-All.-Note
	Compilatore Guerra	IGM 1:50.000	CTR 1:10.000	Piemonte	Alpi		
	Provincia AL	Foglio	Sezione	195110	Zona Pedemontana		
	Comune ARQUATA SCRIVIA	Sezione	Carta Catastale		Bacino Terziario L P	x	
	Località VIA VILLINI	IGM 1:25.000	Foglio N.		Bacino Padano		
	Foto Aeree		Scala		Bacino Idrografico		
	Volo	Foglio	Coordinate UTM ED50		1° Ord	PO	
	Strisciata	Quadrante	UTM E	491620.1	2° Ord	SCRIVIA	
	Fotogramma	Tavola	UTM N.	4947590.3	3° Ord		

Descrizione	Tipo Frana		Stato	Data ultima attivazione		Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione			Giorno/mese/anno/ora		Fratture	Misure strumentali
	☐ Riattivazione		☐ Attiva	2014		Trincee	Contropendenze
	Stadio		☐ Riattivabile	Classificazione P.A.I.		Doppie creste	Inghiottitoi
	☐ Incipiente		☒ Stabilizzata Naturalmente	☒ Fa attiva (<30 anni)		Scarpate	Sostegni e/o alberi incrinati
	☐ Avanzato		☐ Stabilizzata Artificialmente	Fq quiescente (>30 a.)		Cordonature	Franamenti secondari
	☒ Esaurito		Note:	Fs stabilizzata		Rigonfiamenti	Risorgive
	Tipo movimento		Evoluzione		Origine dei dati	Zolle	Lesioni ai manufatti
	☐ Crollo		Spaziale		Giornali	Cedimenti	Alterazione dell'idrografia
	☐ Ribaltamento		Libera		Publicazioni	Ondulazioni	Altro:
	☐ Scivolamento rotaz.		Confinata		Testimonianze orali		Localizzazione degli indizi
	☐ Scivolamento traslaz.		In avanzamento		Audiovisivi	1 Zona di distacco	5 Superficie di rottura
	☒ Colata		Retrogressiva		Archivi enti	2 Zona di accumulo	6 Corpo di frana
	☐ D.G.P.V.		In allargamento		Cartografia	3 Fianco destro	7 Non determinabile
	☐ Non classificabile		Multidirezionale		Immagini telerilev.	4 Fianco sinistro	8 Altro:
	Altro:		Temporale		Documenti storici		Potenza materiale
			In diminuzione				Superficiale (< 3 m)
			Costante				Intermedia (3÷15 m)
			In aumento				Profonda (> 15 m)
			Altro:				Altro:
							Velocità
							A: movim. Iniziale B: evoluzione
							A B
							estr. lento (<16mm/anno)
							molto lento (<1.6m/anno)
							lento (<13 m/mese)
							moderato (<1.8 m/h)
							rapido (<3 m/min)
							molto rapido (<5m/s)
							estr. rapido (>5m/s)

Geologia	Zona di rottura		Costituzione della massa spostata	
	Litotipo/i, giacitura: COPERTURA DETRITICA	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Substrato pre-quaternario	☒ Eluvio-colluviale
				☒ Detrito di versante
				☐ Accumulo di frana
				☐ Deposito alluvionale
				Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."
-------------	--

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 290 ; Quota punto inferiore (I) m 260 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 30 ; Lunghezza (L) m 53 ;
	Componente orizzontale di L (L ₀) m 40 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 41 ;
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A) m ² 10760 ; Larghezza massima della frana (W) m 12 ; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m 0.5 ;
	Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m 1 ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

[illegible]

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDA FRANA N. 45 – DISSESTO FA9/45

Anagrafica	Generalità Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località VIA VILLINI	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	Cartografia CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 491590.2 UTM N. 4947659.5	Ambiente Alpi Zona Pedemontana ☒ Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	Foto-All.-Note
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma	Foglio Quadrante Tavola			

Descrizione	Tipo Frana ☒ Di Nuova Formazione ☐ Riattivazione	Stato ☐ Attiva ☐ Riattivabile ☒ Stabilizzata Naturalmente ☐ Stabilizzata Artificialmente Note: Evoluzione Spaziale ☐ Libera ☐ Confinata ☐ In avanzamento ☐ Retrogressiva ☐ In allargamento ☐ Multidirezionale Temporale ☐ In diminuzione ☐ Costante ☐ In aumento Altro:	Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora 2014	Indizi e segnali premonitori	
	Stadio ☐ Incipiente ☐ Avanzato ☒ Esaurito Tipo movimento ☐ Crollo ☐ Ribaltamento ☐ Scivolamento rotaz. ☐ Scivolamento traslaz. ☒ Colata ☐ D.G.P.V. ☐ Non classificabile Altro: Cause ☒ Naturali ☐ Antropiche Altro: Acque superficiali ☒ Assenti ☐ Densità di drenaggio ☐ Alta ☐ Medio ☐ Basso ☐ Diffuse ☐ Concentrate ☐ Stagnanti		Classificazione P.A.I. ☒ Fa attiva (<30 anni) ☐ Fq quiescente (>30 a.) ☐ Fs stabilizzata Origine dei dati ☐ Giornali ☐ Pubblicazioni ☐ Testimonianze orali ☐ Audiovisivi ☐ Archivi enti ☐ Cartografia ☐ Immagini telerilev. ☐ Documenti storici ☐ Lichenometria ☐ Dendrocronologia ☐ Radiometria Altro: SOPRALLUOGO	Localizzazione degli indizi 1 Zona di distacco 2 Zona di accumulo 3 Fianco destro 4 Fianco sinistro 5 Superficie di rottura 6 Corpo di frana 7 Non determinabile 8 Altro: Potenza materiale ☒ Superficiale (< 3 m) ☐ Intermedia (3+15 m) ☐ Profonda (> 15 m) Altro: Effetti sulla rete idrografica ☐ Presenza di sorgenti ☐ Falda freatica ☐ Falda in pressione ☒ Altro: Velocità A: movim. Iniziale B: evoluzione A B estr. lento (<16mm/anno) molto lento (<1.6m/anno) lento (<13 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5m/s) estr. rapido (>5m/s)	

Geologia	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura: COPERTURA DETRITICA	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Costituzione della massa spostata ☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☒ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale	Deposito Glaciale Deposito fluvioglaciale Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 300 ; Quota punto inferiore (I) m 260 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 40 ; Lunghezza (L) m 60 ; Componente orizzontale di L (L ₀) m 45 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 42 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A) m ² 10760 ; Larghezza massima della frana (W) m 12 ; Profondità media dello scorrimento (Pmed) m 0.5 ; Profondità massima dello scorrimento (Pmax) m 1 ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

A circular grid with concentric circles and radial lines, resembling a target or a coordinate system. The grid is composed of several concentric circles and radial lines that divide the circle into segments. The radial lines are labeled with numbers from 1 to 10, and the concentric circles are labeled with letters from A to J. The grid is centered on a small circle with a diameter of 1 inch.

<u>Morfometria</u>
Dislivello m
Pendenza (°)
Area m ²
Volume m ³
Quota crinale m
Quota fondovalle m
Esposizione (°)

A	B
X	Canalette superficiali
	Trincee drenanti
	Pozzi drenanti
	Dreni suborizzontali
	Gallerie drenanti
	Reti
	Spritz-beton
	Rilevati paramassi
	Trincee paramassi
	Strutture paramassi
	Chiodi-bulloni
	Tiranti-ancoraggi
	Imbracature
	Iniezioni/jet grouting
	Reticoli-micropali
	Trattamento termico
	Trattamento chimico
	Trattamento elettrico
X	Inerbimenti
	Rimboschimenti
X	Disboscamento
	Viminate, fascinate
	Briglie-soglie
	Difese spondali
	Consolidamento edifici
	Demolizioni
	Evacuazioni
	Sistemi d'allarme

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDE FRANA N. 46 – DISSESTO FA9/46

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto-All.-Note
	Compilatore Provincia Comune Località	Guerra AL ARQUATA SCRIVIA VIA VILLINI	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 491562.5 UTM N. 4947728.6	Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	
	Foto Aeree		Foglio Quadrante Tavola			
	Volo Strisciata Fotogramma					

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora		Indizi e segnali premonitori	
	☐ Di Nuova Formazione			☐ Attiva		☐ Fratture	☐ Misure strumentali		
	☒ Riattivazione			☒ Riattivabile	2014	☐ Trincee	☐ Contropendenze		
	Stadio			Classificazione P.A.I.		☐ Doppie creste	☐ Inghittitoi		
	☐ Incipiente			☐ Stabilizzata Naturalmente	☐ Fa attiva (<30 anni)	☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati		
	☒ Avanzato			☐ Stabilizzata Artificialmente	☐ Fq quiescente (>30 a.)	☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari		
	☐ Esaurito			Note:	☐ Fs stabilizzata	☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive		
	Tipo movimento			Evoluzione		Origine dei dati		☐ Lesioni ai manufatti	
	☐ Crollo			☐ Spaziale	☐ Giornali	☐ Zolle	☐ Alterazione dell'idrografia		
	☐ Ribaltamento			☐ Libera	☐ Pubblicazioni	☐ Cedimenti	☐ Altro:		
☐ Scivolamento rotaz.		☐ Confinata	☐ Testimonianze orali	Localizzazione degli indizi					
☐ Scivolamento traslaz.		☐ In avanzamento	☐ Audiovisivi	☐ 1 Zona di distacco	☐ 5 Superficie di rottura				
☒ Colata		☒ Retrogressiva	☐ Archivi enti	☐ 2 Zona di accumulo	☐ 6 Corpo di frana				
☐ D.G.P.V.		☐ In allargamento	☐ Cartografia	☐ 3 Fianco destro	☐ 7 Non determinabile				
☐ Non classificabile		☐ Multidirezionale	☐ Immagini telerilev.	☐ 4 Fianco sinistro	☐ 8 Altro:				
Altro:		☐ Temporale	☐ Documenti storici	Potenza materiale		Velocità			
		☐ In diminuzione	☐ Lichenometria	☒ Superficiale (< 3 m)	A: movim. Iniziale B: evoluzione				
Cause		☐ Costante	☐ Dendrocronologia	☐ Intermedia (3+15 m)	☐ A	☐ B	estr. lento (<16mm/anno) molto lento (<1.6m/anno) lento (<13 m/mese) moderato (<1.8 m/h) rapido (<3 m/min) molto rapido (<5m/s) estr. rapido (>5m/s)		
☒ Naturali	☐ Antropiche	☐ In aumento	☐ Radiometria	☐ Profonda (> 15 m)	☐	☐			
Altro:		Altro:	Altro: SOPRALLUOGO	Altro:	☐	☐			
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica						
☒ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	☐ Presenza di sorgenti					
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale	☐ Falda freatica	☒				
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Falda in pressione					
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	☐ Caduta in invasivo	Altro:					

Geologia	Zona di rottura	Costituzione della massa spostata
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo COPERTURA, SUBSTRATO MARNOSO ARENACEO	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.: ☒ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale ☐ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 275 ; Quota punto inferiore (I) m 260 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 15 ; Lunghezza (L) m 20 ;
	Componente orizzontale di L (L ₀) m 14 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L ₁ (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 47 ;
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A) m ² 70 ; Larghezza massima della frana (W) m 8 ; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m 0.5 ;
	Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m 1 ; Volume (V) m ³ ; Altro
Spazio per annotazioni e disegni	

A circular grid with concentric circles and radial lines, resembling a target or a coordinate system. The grid is composed of several concentric circles and radial lines that divide the circle into segments. The radial lines are labeled with numbers from 1 to 10, and the concentric circles are labeled with letters from A to J. The grid is centered on a small circle.Morfometria

A	B
---	---

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDA FRANA N. 47 – DISSESTO FA9/47

Anagrafica	Generalità Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località VIA ERTA	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	Cartografia CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 491147.7 UTM N. 4948000.5	Ambiente Alpi Zona Pedemontana ☒ Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	Foto-All.-Note
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma	Foglio Quadrante Tavola			

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora		Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione			☐ Attiva			☐ Fratture	☐ Misure strumentali	
	☐ Riattivazione			☒ Riattivabile	2014	☐ Trincee	☐ Contropendenze		
	Stadio			Classificazione P.A.I.		☐ Doppie creste	☐ Inghittitoi		
	☐ Incipiente			☐ Stabilizzata Naturalmente	☐ Fa attiva (<30 anni)	☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati		
	☒ Avanzato			☐ Stabilizzata Artificialmente	☐ Fq quiescente (>30 a.)	☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari		
	☐ Esaurito			Note:	☐ Fs stabilizzata	☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive		
	Tipo movimento			Evoluzione		☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti		
	☐ Crollo			☐ Spaziale	Origine dei dati		☐ Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia	
	☐ Ribaltamento			☐ Libera	☐ Giornali		☐ Ondulazioni	☐ Altro:	
☐ Scivolamento rotaz.		☐ Confinata	☐ Pubblicazioni	Localizzazione degli indizi					
☐ Scivolamento traslaz.		☐ In avanzamento	☐ Testimonianze orali	☐ 1 Zona di distacco	☐ 5 Superficie di rottura				
☒ Colata		☐ Retrogressiva	☐ Audiovisivi	☐ 2 Zona di accumulo	☐ 6 Corpo di frana				
☐ D.G.P.V.		☐ In allargamento	☐ Archivi enti	☐ 3 Fianco destro	☐ 7 Non determinabile				
☐ Non classificabile		☐ Multidirezionale	☐ Cartografia	☐ 4 Fianco sinistro	☐ 8 Altro:				
Altro:		☐ Temporale	☐ Immagini telerilev.	Potenza materiale		Velocità			
		☐ In diminuzione	☐ Documenti storici	☒ Superficiale (< 3 m)	A: movim. Iniziale B: evoluzione				
Cause		☐ Costante	☐ Lichenometria	☐ Intermedia (3+15 m)	A	B			
☒ Naturali	☐ Antropiche	☐ In aumento	☐ Dendrocronologia	☐ Profonda (> 15 m)					
Altro:		Altro:	☐ Radiometria	Altro:					
			Altro: SOPRALLUOGO						
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica						
☒ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	☐ Presenza di sorgenti					
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale	☐ Falda freatica					
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Falda in pressione	☒				
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	☐ Caduta in invaso	Altro:					
						</			

Geologia	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura: COPERTURA DETRITICA	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Costituzione della massa spostata ☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale	☐ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 300 ; Quota punto inferiore (I) m 270 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 30 ; Lunghezza (L) m 8 ; Componente orizzontale di L (L ₀) m 30 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 45 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ; Area (A) m ² 70 ; Larghezza massima della frana (W) m 8 ; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m 0.5 ; Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m 1 ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

Morfometria

- ffettuarsi
- analette superficiali
- incee drenanti
- ozzi drenanti
- reni suborizzontali
- allerie drenanti
- eti
- britz-beton
- levati paramassi
- incee paramassi
- rutture paramassi
- nodi-bulloni
- ranti-ancoraggi
- bracature
- iezioni/jet grouting
- eticoli-micropali
- tattamento termico
- tattamento chimico
- tattamento elettrico
- erbimenti
- mboschimenti
- sboscamento
- minate, fascinate
- iglie-soglie
- fese spondali
- nsolidamento edifici
- emolizioni
- vacuazioni
- temi d'allarme

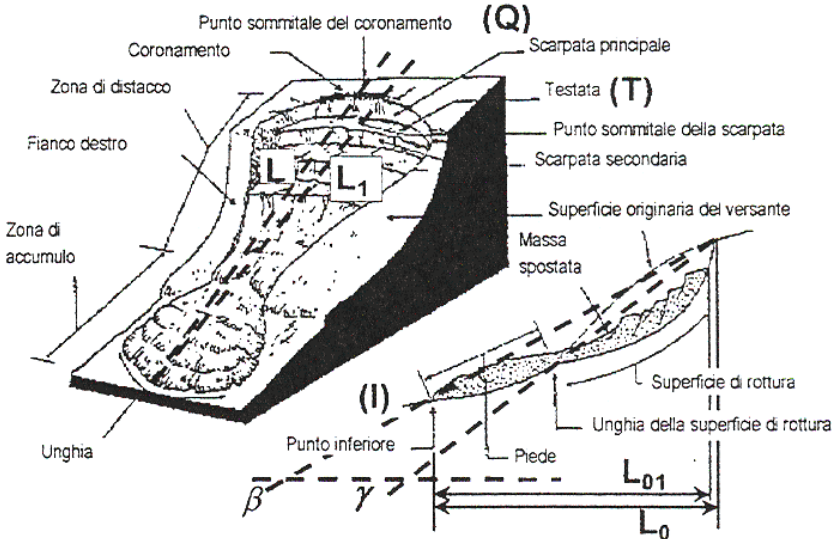
VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDE FRANA N. 48 – DISSESTO FA9/48

Anagrafica	Generalità Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località VIA ERTA	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	Cartografia CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 491219.1 UTM N. 4947959	Ambiente ☐ Alpi ☐ Zona Pedemontana ☒ Bacino Terziario L P ☐ Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	Foto-All.-Note
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma	Foglio Quadrante Tavola			

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora		Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione			☐ Attiva		☐ Fratture	☐ Misure strumentali		
	☐ Riattivazione			☒ Riattivabile	2014	☐ Trincee	☐ Contropendenze		
	Stadio			Classificazione P.A.I.		☐ Doppie creste	☐ Inghittitoi		
	☐ Incipiente			☐ Stabilizzata Naturalmente	☐ Fa attiva (<30 anni)	☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati		
	☒ Avanzato			☐ Stabilizzata Artificialmente	☐ Fq quiescente (>30 a.)	☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari		
	☐ Esaurito			Note:	☐ Fs stabilizzata	☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive		
	Tipo movimento			Evoluzione		Origine dei dati		☐ Lesioni ai manufatti	
	☐ Crollo			☐ Spaziale	☐ Giornali	☐ Zolle	☐ Alterazione dell'idrografia		
	☐ Ribaltamento			☐ Libera	☐ Pubblicazioni	☐ Cedimenti	☐ Altro:		
☐ Scivolamento rotaz.		☐ Confinata	☐ Testimonianze orali	Localizzazione degli indizi					
☐ Scivolamento traslaz.		☐ In avanzamento	☐ Audiovisivi	☐ 1 Zona di distacco	☐ 5 Superficie di rottura				
☒ Colata		☐ Retrogressiva	☐ Archivi enti	☐ 2 Zona di accumulo	☐ 6 Corpo di frana				
☐ D.G.P.V.		☐ In allargamento	☐ Cartografia	☐ 3 Fianco destro	☐ 7 Non determinabile				
☐ Non classificabile		☐ Multidirezionale	☐ Immagini telerilev.	☐ 4 Fianco sinistro	☐ 8 Altro:				
Altro:		☐ Temporale	☐ Documenti storici	Potenza materiale		Velocità			
		☐ In diminuzione	☐ Lichenometria	☒ Superficiale (< 3 m)	A: movim. Iniziale B: evoluzione				
Cause		☐ Costante	☐ Dendrocronologia	☐ Intermedia (3+15 m)	☐ A	☐ B			
☒ Naturali	☐ Antropiche	☐ In aumento	☐ Radiometria	☐ Profonda (> 15 m)	☐	☐	estr. lento (<16mm/anno)		
Altro:		Altro:	Altro: SOPRALLUOGO	Altro:	☐	☐	molto lento (<1.6m/anno)		
Acque superficiali				Effetti sulla rete idrografica					
☒ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	☐ Presenza di sorgenti	☐	☐	lento (<13 m/mese)		
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale	☐ Falda freatica	☐	☐	moderato (<1.8 m/h)		
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Falda in pressione	☒	☐	rapido (<3 m/min)		
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	☐ Caduta in vaso	Altro:	☐	☐	molto rapido (<5m/s)		
					☐	☐	estr. rapido (>5m/s)		

Geologia	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo COPERTURA DETRITICA	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Costituzione della massa spostata ☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale ☐ Deposito glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 290 ; Quota punto inferiore (I) m 280 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 10 ; Lunghezza (L) m 14 ; Componente orizzontale di L (L ₀) m 10 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L ₁ (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 45 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A) m ² 70 ; Larghezza massima della frana (W) m 8 ; Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m 1 ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni 

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
DISSESTO FA9/48

Geologia Tecnica	Prove geotecniche				Litotecnica			
	In sito:		☒ Stratificata	☐ Vacuolare	☒ Mediam. degradata	☐ Coesiva consistente		
	In laboratorio:		☐ Fissile	☐ Caotica	☐ Molto degradata	☒ Coesiva poco consistente		
	Dati stimati		☐ Fratturata	☐ Degradazione	☐ Complet. degradata	☐ Detritica		
	Altro		☐ Rilasciata	☐ Fresca	☐ Terra	☐ Granulare addensata		
	Ubicazione:		☐ Disarticolata	☐ Leggerm. degradata	☐ Coesiva	☐ Granulare sciolta		
			☐ Scistosa					
Dati geotecnici		Coesione		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)		Proiezione polare		
Peso specifico		Altro		K1 K2 K3 K4 S		● famiglie di discontinuità ✕ fronti		
Angolo di attrito								
Ammasso Roccioso								
Fronte principale		Classificazione						
Altezza fronte		Q(Barton)		Valori medi				
Giacitura Fronte		RMR (Bieniawski)		Spaziatura (m)				
Giacitura strati		SMR (Romana)		Persistenza (m)				
RQD		MRMR (Laubscher)		Forma				
Jv		BGD (ISRM)		JRC				
				Apertura (mm)				
				Riempimento				
				Alterazione				
				Acqua				

Versante	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m	315	☒ Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria	
	Quota fondovalle m	250	☐ Subverticale	Regione	Dislivello m	
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	40	☐ Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)	
	Pendenza media (°)	45	☐ Concavo	Comune	Area m²	
	Esposizione (°)	45	☐ Convesso	Bacino idrografico		Volume m³
	Altro:		☐ Complesso	1° Ordine:	Quota crinale m	
			☐ Altro	2° Ordine:	Quota fondovalle m	
				3° Ordine:	Esposizione (°)	

Territorio	Manufatti presenti			Indagini e interventi				
	A: non colpiti B: danneggiati C: distrutti			A: già effettuati B: da effettuarsi				
	A	B	C	A	B	A		
	☒	☐	☐	☒	☐	☒		
	Singolo edificio residenziale privato			Relazione di sopralluogo				
	Gruppo di edifici residenziali privati			Relazione geologica				
	Tipo edificio/i pubblico/i:			Progetto di massima				
	Tipo impianto/i industriale/i:			Progetto esecutivo				
	Manufatti ed infrastrutture di pubblico interesse:			Geotecnica di laboratorio				
	Tipo attività artigianale/commerciale:			Indagini idrogeologiche				
Opere di sistemazione: drenaggio			Geoelettrica			Canalette superficiali		
Tipo attività agricola:			Sismica di superficie			Trincee drenanti		
Viabilità:			Perforazioni geognostiche			Pozzi drenanti		
Altro:			Prove down-hole			Dreni suborizzontali		
			Prove cross-hole			Gallerie drenanti		
			Inclinometri			Reti		
			Piezometri			Spritz-beton		
			Fessurimetri			Rilevati paramassi		
			Estensimetri			Trincee paramassi		
			Clinometri			☒ Strutture paramassi		
			Assestimetri			Chiodi-bulloni		
			Rete microsismica			Tiranti-ancoraggi		
			Misure topografiche			Imbracature		
			Dati idrometeorologici			Iniezioni/jet grouting		
			Riprofilatura			Reticoli-micropali		
			Riduzione carichi testa			Trattamento termico		
			Aumento carichi piede			Trattamento chimico		
			☒ Disgaggio			Trattamento elettrico		
			Gabbioni			Inerbimenti		
			Muri			Rimboschimenti		
			Paratie			☒ Disboscamento		
			Pali			☒ Vimate, fascinate		
			Terre armate/rinforzate			Briglie-soglie		
						Difese spondali		
						Consolidamento edifici		
						Demolizioni		
						Evacuazioni		
						Sistemi d'allarme		

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDE FRANA N. 49 – DISSESTO FA9/49

Anagrafica	Generalità		Cartografia		Ambiente	Foto-All.-Note
	Compilatore Provincia Comune Località	Guerra AL ARQUATA SCRIVIA VIA REGONCA	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 490928.8 UTM N. 4948129.8	Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	
	Foto Aeree		Foglio Quadrante Tavola			
	Volo Strisciata Fotogramma					

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora		Indizi e segnali premonitori	
	Di Nuova Formazione			Attiva				Fratture	
	Riattivazione			☒ Riattivabile		2014		Trincee	
	Stadio			Stabilizzata Naturalmente		Classificazione P.A.I.		Doppie creste	
	Incipiente			Stabilizzata Artificialmente		Fa attiva (<30 anni)		Scarpate	
	☒ Avanzato			Note:		Fq quiescente (>30 a.)		Cordonature	
	Esaurito			Evoluzione		Fs stabilizzata		Rigonfiamenti	
	Tipo movimento			Spaziale		Origine dei dati		Zolle	
	Crollo			Libera		Giornali		Cedimenti	
	Ribaltamento			Confinata		Pubblicazioni		Ondulazioni	
Scivolamento rotaz.		In avanzamento		Testimonianze orali					
Scivolamento traslaz.		☒ Retrogressiva		Audiovisivi		1 Zona di distacco			
☒ Colata		In allargamento		Archivi enti		2 Zona di accumulo			
D.G.P.V.		Multidirezionale		Cartografia		3 Fianco destro			
Non classificabile		Temporale		Immagini telerilev.		4 Fianco sinistro			
Altro:		In diminuzione		Documenti storici		Potenza materiale			
Cause		Costante		Lichenometria		☒ Superficiale (< 3 m)			
☒ Naturali ☐ Antropiche		In aumento		Dendrocronologia		Intermedia (3+15 m)			
Altro:		Altro:		Radiometria		Profonda (> 15 m)			
				Altro: SOPRALLUOGO		Altro:			

Geologia	Zona di rottura	Costituzione della massa spostata
	Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo COPERTURA DETRITICA Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☐ Deposito alluvionale ☐ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 300 ; Quota punto inferiore (I) m 290 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 10 ; Lunghezza (L) m 15 ;
	Componente orizzontale di L (L ₀) m 12 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L1 (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 40 ;
	Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ (°) ; Area (A) m ² 70 ; Larghezza massima della frana (W) m 7 ; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m 0.5 ;
	Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m 1 ; Volume (V) m ³ ; Altro
Spazio per annotazioni e disegni	

A circular grid with concentric circles and radial lines, resembling a target or a coordinate system. The grid is composed of several concentric circles and radial lines that divide the circle into segments. The radial lines are labeled with numbers from 1 to 10, and the concentric circles are labeled with letters from A to J. The grid is centered on a small circle with a diameter of 1 inch.Morfometria

A	D	
	Y	Conclette superficiali

VARIANTE STRUTTURALE 2015 ARQUATA SCRIVIA-.SCHEDE FRANE
SCHEDE FRANA N. 50 – DISSESTO FA9/50

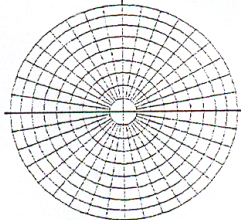
Anagrafica	Generalità Compilatore Guerra Provincia AL Comune ARQUATA SCRIVIA Località VIA VILLINI	IGM 1:50.000 Foglio Sezione IGM 1:25.000	Cartografia CTR 1:10.000 Piemonte Sezione 195110 Carta Catastale Foglio N. Scala Coordinate UTM ED50 UTM E 491802.2 UTM N. 4947097.1	Ambiente Alpi Zona Pedemontana Bacino Terziario L P Bacino Padano Bacino Idrografico 1° Ord PO 2° Ord SCRIVIA 3° Ord	Foto-All.-Note
	Foto Aeree Volo Strisciata Fotogramma	Foglio Quadrante Tavola			

Descrizione	Tipo Frana		con evoluzione in ↑ ↓	Stato		Data ultima attivazione Giorno/mese/anno/ora		Indizi e segnali premonitori	
	☒ Di Nuova Formazione			☐ Attiva			☐ Fratture	☐ Misure strumentali	
	☐ Riattivazione			☒ Riattivabile	2014	☐ Trincee	☐ Contropendenze		
	Stadio			Classificazione P.A.I.		☐ Doppie creste	☐ Inghittitoi		
	☐ Incipiente			☐ Stabilizzata Naturalmente	☐ Fa attiva (<30 anni)	☐ Scarpate	☐ Sostegni e/o alberi incrinati		
	☒ Avanzato			☐ Stabilizzata Artificialmente	☐ Fq quiescente (>30 a.)	☐ Cordonature	☐ Franamenti secondari		
	☐ Esaurito			Note:	☐ Fs stabilizzata	☐ Rigonfiamenti	☐ Risorgive		
	Tipo movimento			Evoluzione		☐ Zolle	☐ Lesioni ai manufatti		
	☐ Crollo			☐ Spaziale	Origine dei dati		☐ Cedimenti	☐ Alterazione dell'idrografia	
	☐ Ribaltamento			☐ Libera	☐ Giornali		☐ Ondulazioni	☐ Altro:	
☐ Scivolamento rotaz.		☐ Confinata	☐ Pubblicazioni	Localizzazione degli indizi					
☐ Scivolamento traslaz.		☐ In avanzamento	☐ Testimonianze orali	☐ 1 Zona di distacco	☐ 5 Superficie di rottura				
☒ Colata		☒ Retrogressiva	☐ Audiovisivi	☐ 2 Zona di accumulo	☐ 6 Corpo di frana				
☐ D.G.P.V.		☐ In allargamento	☐ Archivi enti	☐ 3 Fianco destro	☐ 7 Non determinabile				
☐ Non classificabile		☐ Multidirezionale	☐ Cartografia	☐ 4 Fianco sinistro	☐ 8 Altro:				
Altro:		☐ Temporale	☐ Immagini telerilev.	Potenza materiale		Velocità			
		☐ In diminuzione	☐ Documenti storici	☒ Superficiale (< 3 m)	A: movim. Iniziale B: evoluzione				
Cause		☐ Costante	☐ Lichenometria	☐ Intermedia (3+15 m)	A	B			
☒ Naturali	☐ Antropiche	☐ In aumento	☐ Dendrocronologia	☐ Profonda (> 15 m)			estr. lento (<16mm/anno)		
Altro:		Altro:	☐ Radiometria	Altro:			molto lento (<1.6m/anno)		
			Altro: SOPRALLUOGO				lento (<13 m/mese)		
Acque superficiali			Effetti sulla rete idrografica						
☒ Assenti	Densità di drenaggio	Grado gerarchizzazione	☐ Deviazione	☐ Presenza di sorgenti			moderato (<1.8 m/h)		
☐ Diffuse	☐ Alta	☐ Alto	☐ Sbarramento totale	☐ Falda freatica	☒		rapido (<3 m/min)		
☐ Concentrate	☐ Media	☐ Medio	☐ Sbarramento parziale	☐ Falda in pressione			molto rapido (<5m/s)		
☐ Stagnanti	☐ Bassa	☐ Basso	☐ Caduta in invasivo	Altro:			estr. rapido (>5m/s)		

Geologia	Zona di rottura Litotipo/i, giacitura: marnoso-arenaceo COPERTURA DETRITICA	Dominio, Complesso, Unità Gruppo, Formazione, ecc.:	Costituzione della massa spostata ☐ Substrato pre-quaternario ☒ Eluvio-colluviale ☐ Detrito di versante ☐ Accumulo di frana ☒ Deposito alluvionale	☐ Deposito Glaciale ☐ Deposito fluvioglaciale ☐ Terreno di riporto Altro:

Definizione	"tipo movimento" + "zona di rottura/litotipo" + "con evoluzione in..."=
--------------------	---

Morfometria frana	Quota punto sommitale del coronamento (Q) m 270 ; Quota punto inferiore (I) m 262 ; Quota testata (T) m ; Dislivello (H = Q-I) m 8 ; Lunghezza (L) m 10 ; Componente orizzontale di L (L ₀) m 8 ; Lunghezza della massa spostata (L ₁) m ; Componente orizzontale di L ₁ (L ₀₁) m ; Pendenza β(°) 45 ; Pendenza (solo per superfici rotazionali) γ(°) ; Area (A) m ² 70 ; Larghezza massima della frana (W) m 12 ; Profondità media dello scorrimento (P _{med}) m 2 ; Profondità massima dello scorrimento (P _{max}) m 3 ; Volume (V) m ³ ; Altro
	Spazio per annotazioni e disegni

Geologia Tecnica	Prove geotecniche		Litotecnica				
	☐ In sito:		☐ Stratificata	☐ Vacuolare	☐ Mediam. degradata	☐ Coesiva consistente	
	☐ In laboratorio:	<u>Roccia</u>	☐ Fissile	☐ Caotica	☐ Molto degradata	☒ Coesiva poco consistente	
	☐ Dati stimati	☐ Lapidea	☐ Fratturata	☐ Degradazione	☐ Complet. degradata	☐ Detritica	
	☐ Altro	☐ Debole	☐ Rilasciata	☐ Fresca	☐ Terra	☐ Granulare addensata	
	Ubicazione:	<u>Struttura</u>	☐ Disarticolata	☐ Leggerm. degradata	☐ Coesiva	☐ Granulare sciolta	
		☐ Massiva	☐ Scistosa				
	Dati geotecnici		Famiglie di discontinuità (ISRM, 1978)				
	Peso specifico	Coesione	● famiglie di discontinuità ✕ fronti 				
	Angolo di attrito	Altro					
Ammasso Roccioso		Valori medi					
<u>Fronte principale</u>	<u>Classificazione</u>	Spaziatura (m)					
Altezza fronte	Q(Barton)	Persistenza (m)					
Giacitura Fronte	RMR (Bieniawski)	Forma					
Giacitura strati	SMR (Romana)	JRC					
RQD	MRMR (Laubscher)	Apertura (mm)					
Jv	BGD (ISRM)	Riempimento					
		Alterazione					
		Acqua					

Versante	Morfometria del versante		Tipo profilo		Settore di versante includente più frane o indizi di frana	
	Quota crinale m	380	X	Rettilineo	Sigla assegnata al settore	Morfometria
	Quota fondovalle m	250		Subverticale	Regione	Dislivello m
	Distanza fra punto sommitale del coronamento e crinale m	30		Terrazzato	Provincia	Pendenza (°)
	Pendenza media (°)	40		Concavo	Comune	Area m²
	Esposizione (°)	45		Convesso	<u>Bacino idrografico</u>	Volume m³
	Altro:			Complesso	1° Ordine: PO	Quota crinale m
				Altro	2° Ordine: SCRIVIA	Quota fondovalle m
				3° Ordine: BORBERA	Esposizione (°)	

[illegible]

2- SCHEDE DI RILEVAMENTO PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA

REGIONE PIEMONTE-SCHEDA DI RILEVAMENTO DEI PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA *														
ANAGRAFICA					FONTI					EVENTO				
scheda n.	osservazione/i				autore/i				data					
1	tipo	id record	tipo	id record	[Geol. E. Guerra]	[X] rilevamento di campagna [] rilevamento fotogrammetrico [] intervista [] documentazione di archivio [] altro	giorno i.	giorno f.	mese i.	mese f.	anno			
	[] elemento morfologico	[]	[] portata	[]										
	[X] alveo processo	[]	[] granulometria	[]							1993			
	[] sezione trasversale	[]	[] danno	[]										
	idrometria	[]	[] infrastr.-deflus.	[]										
UBICAZIONE														
UBICAZIONE CARTOGRAFICA					UBICAZIONE AMMINISTRATIVA					UBICAZIONE IDROGRAFICA				
sigla	nome	foglio IGMI 1:100.000			PIEMONTE	regione	PO			bacino I ordine				
		foglio IGMI 1:50.000					SCRIVIA			bacino II ordine				
		tavoletta IGMI 1:25.000								bacino III ordine				
195110	ARQUATA S.	sezione CTR 1:10.000								bacino IV ordine				
		Sezione CTR 1:5.000			ARQUATA S.	comune/i				bacino V ordine				
UBICAZIONE FOTO AEREA					RIGOROSO	località				bacino VI ordine				
volò/i	strisciata/e	fotogrammi								bacino VII ordine				
PROCESSO							CONTESTO MORFOLOGICO							
[] trasporto di massa [] mad flow [X] debris flow [] piena torrentizia [] piena fluviale [] piena di roggia o canale [] crisi rete fognaria [] innalzamento falda [] cattivo drenaggio [] piena locale [] tracce permanenza acqua	data	giorno i.	giorno f.	mese i.	mese f.	anno	AMBIENTE			UNITA' MORFOLOGICA				
	ora/e	inizio		fine		durata	[X] fascia montana [] fascia collinare [] pianura	[] versante		[] testata		[] asta		
		[] certa	[]	[] certa	[]	[] certa		[] conoide		[X] inciso		[] non inciso		
		[] incerta	[]	[] incerta	[]	[] incerta		[X] fondovalle		[] ampio		[X] ridotto		
	non def.		non def.		non def.									
	dinamica	[] istantanea	[] continua	n. picchi		ALVEO TIPO								
		[] impulsiva	non definibile			Classificazione R.P./CNR	[] M1	[] M3	[] C1	[] C3	[] P1	[] P3		
							[] M2	[] M4	[] C2	[] C4	[] P2	[] Non def		
ELEMENTI MORFOLOGICI														
IN ALVEO						FUORI ALVEO								
elemento morfologico	a/l	pr/h	elemento morfologico	a/l	pr/h	elemento morfologico	a/l	pr/h	elemento morfologico	a/l	pr/h			
[] forma deposizionale	[]	[]	[X] sponda	[] dx	[]	[] area allagata	[]	[]	[] forma antropica	[]	[]			
[] isola	[]	[]	[] sx	[]	[X] []	[] area inondata	[]	[]	[] accumulo	[]	[]			
[] barra longitudinale	[]	[]	[X] sponda in roccia	[] dx	[]	[] deposito	[]	[]	[] depressione	[]	[]			
[] barra laterale	[]	[]	[] sx	[]	[]	[] canale di erosione	[]	[]	[] orlo di terrazzo	[]	[]			
[] deposito gravitativo	[]	[]	[] sponda in dep. alluv.	[] dx	[]	[] canale di riattivazione	[]	[]	[] solco di erosione	[]	[]			
[] canale attivo	[]	[]	[] sx	[]	[]	[] forma relitta non incisa	[]	[]	[] orlo di scarp. antrop.	[]	[]			
[] canale con deposito	[]	[]	[] sponda in dep. el. col.	[] dx	[]									
[] letto in roccia	[]	[]	[] sx	[]	[]									
[] canale inciso	[]	[]	[] sponda in de. gravit.	[] dx	[]									
[] forma antropica	[]	[]	[] sx	[]	[]									
			[] sponda in isola	[]	[]									
a: non vegetato			p: preesistente			causa			causa					
b: non stabilmente vegetato			e: erosa			[] ostruzione totale per frana			[] riduzione tot. sez. per apporto laterale					
c: stabilmente vegetato						[] ostruzione parziale per frana			[] sottodimensionamento opera idraulica					
						[] riduzione parz. sez. di origine antropica			[] riduzione tot. sez. di origine antropica					
						[] riduzione tot. sez. di origine antropica			[] riduzione parz. sez. per apporto laterale					
						[] riduzione parz. sez. per apporto laterale								
effetto			erosione			erosione laterale			erosione di sponde					
									erosione di fondo					
									effetto					
									erosione					
									inondazione					
									allagamento					
									alluvionamento					
ALVEOPROCESSO														
Tipo												lungh.		
[X] asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; diffusi fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde												[]		
[] asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde												[]		
[] asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamente di substrato roccioso; diffusi fenomeni di rimodellamento delle sponde ed erosioni spondali												[]		
[] asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento spondale; sporadiche erosioni spondali												[]		
[] altro:												[]		
SEZIONE TRASVERSALE														
IN ALVEO						FUORI ALVEO								
geometria			dimensioni			destra idrografica			sinistra idrografica					
[] triangolare simmetrica	[]	[]	[] larghezza inferiore (a)	[]	[]	larg. sup. tot.	larg. inf.	altezza	larg. sup. tot.	larg. inf.	altezza			
[] triangolare simmetrica	[] dx	[]	[] larghezza superiore (b)	[]	[]	bd []	ad1 []	zd1 []	bs []	as1 []	zs1 []			
[] trapezoidale simmetrica	[] sx	[]	[] altezza sponda dx (zd)	[]	[]		ad2 []	zd2 []		as2 []	zs2 []			
[] trapezoidale simmetrica	[] dx	[]	[] altezza sponda sx (zs)	[]	[]		ad3 []	zd3 []		as3 []	zs3 []			
[] rettangolare	[] sx	[]												
[] semicircolare														
[] irregolare														
IDROMETRIA												PORTATA		
IN ALVEO						FUORI ALVEO						m³/s		
tipo di misura						tipo di misura						tipo di misura		
altezza (h)	[] misurata da segni su manufatto	[] misurata da segni su vegetazione	[] misurata da segni su sponda	[] misurata da segni su manufatto	[] misurata da segni su vegetazione	[] misurata da segni su sponda	[] misurata da segni su manufatto	[] misurata da segni su vegetazione	[] misurata da segni su sponda	[] misurata da segni su manufatto	[] misurata da segni su vegetazione	[] misurata da segni su sponda		
	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		

VARIANTE STRUTTURALE 2015-ARQUATA SCRIVIA-SCHEDA-PROCESSI RETE IDROG.

GRANULOMETRIA									
IN ALVEO					FUORI ALVEO				
matrice	☒ ghiaia	clasti	1 2	1: prevalente	matrice	☐ ghiaia	clasti	1 2	1: prevalente
	☐ ghiaia sabbiosa		☒ ☐ 6-25 cm	2: massimo		☐ ghiaia sabbiosa		☒ ☒ 6-25 cm	2: massimo
	☐ sabbia ghiaiosa		☐ ☒ 26-50 cm			☐ sabbia ghiaiosa		☐ ☐ 26-50 cm	
☐ assente	☐ sabbia	☐ assenti	☐ ☐ 51-100 cm		☐ assente	☐ sabbia	☐ assenti	☐ ☐ 51-100 cm	
☐ dominante	☐ sabbia limosa	☒ dominanti	☐ ☐ 101-150 cm		☐ dominante	☒ sabbia limosa	☒ dominanti	☐ ☐ 101-150 cm	
☒ secondaria	☐ limo sabbioso	☐ secondari	☐ ☐ 151-200 cm		☒ secondaria	☐ limo sabbioso	☐ secondari	☐ ☐ 151-200 cm	
	☐ limo					☐ limo			
	☐ limo argilloso	misura	☒ stimata	☐ calcolata in lab.		☐ limo argilloso	misura	☒ stimata	☐ calcolata in lab.
	☐ argilla		☐ calcolata in situ			☐ argilla		☐ calcolata in situ	

DANNI											
STRUTTURA/INFRASTRUTTURA					VIABILITA'						
tipo	e.d.	g m l n			tipo	e.d.	g m l n			OPERA DI ATTRAVERSAMENTO	
edificio					cimitero					descrizione danno	
gruppo di edifici					centrale elettrica					rilev. acc.	dx
centro abitato					porto					sx	
abitazione					stazione ferroviaria					spalla	dx
case sparse					bacino idrico					sx	
X gruppi di case					diga						
quartiere					inceneritore					pile n..... su tot.....	
centro abitato min./frazione					discarica					impalcato	
centro abitato magg./capol.					depuratore					altro	
attività economica					bene culturale						
nucleo commerciale					monumento						
nucleo artigianale					bene storico-archit.						
impianto manifatturiero					museo						
impianto chimico					opere d'arte						
impianto estrattivo					infrastruttura di servizio						
impianto zootecnico					acquedotto						
struttura di servizio pubblica					fognatura						
ospedale					linea elettrica						
caserma					linea telefonica						
scuola					gasdotto						
biblioteca					oleodotto						
sede pubbl. amminist.					canalizzazione						
chiesa					impianto a fune						
campeggio					galleria						
area attrezzata					condotta forzata						
impianto sportivo					altro						
PERSONE											
		ora		causa							
		ora									
vittime n:				riduzione parziale sezione				X scarsa manutenzione opera difesa		ostruzione totale per frana	
vittime n:				riduzione totale sezione				inadeguamento opera difesa		condizionamento antropico da struttura/infrastruttura	
vittime n:		attendi- bilità		sottodimensionamento opera idraulica				ostruzione parziale per frana		condizionamento antropico da viabilità	
		certa		effetto							
		incerta									
		non def.									
tipo numero		g: grave l: lieve		modalità							
incerto		entità danno (e.d.)		erosione				allagamento		asporto terreno portante	
presunto		m. medio n: non val.		erosione spondale				alluvionamento		X sottoscavazione	
				erosione di fondo						spinta idraulica	
				inondazione						X sormonto	
										accumulo materiale flottante	

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO			
tipo	misura (m)	tipo	misura (m)
☐ rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.c.		☐ tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque esondate	
☐ rilevato arginale impedente il rientro delle acque esondate		☐ altro	

SCHEMA									
NOTE									
OPERE DI SITEMAZIONE REALIZZATE									
FOTOGRAFIE				STATO DELLE CONOSCENZE		BIBLIOGRAFIA			
foto n.	vol. n.	cd n.				autore/i pag.	anno	titolo	rivista/libro/rel edit./ente vol.
				☐ relazione di sopralluogo					
				☐ relazione geologica					
				☐ progetto preliminare					
				☐ progetto esecutivo					
				☐ altro					

* tratta da: Progetto speciale CARG "Eventi alluvionali in Piemonte"

REGIONE PIEMONTE-SCHEDA DI RILEVAMENTO DEI PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA *																
ANAGRAFICA						FONTI				EVENTO						
scheda n.	osservazione/i				autore/i					data						
2	tipo	id record	tipo	id record	giorno i.					giorno f.	mese i.	mese f.	anno			
	☐ elemento morfologico		☐ portata		☒ (Geol. E. Guerra)	☒ rilevamento di campagna										
	☒ alveo processo		☐ granulometria			☐ rilevamento fotogrammetrico										
	☐ sezione trasversale		☐ danno		data	☐ intervista									1970	
	☐ idrometria		☐ infrastr.-deflus.		[09.2003]	☐ documentazione di archivio										
						☐ altro										
UBICAZIONE																
UBICAZIONE CARTOGRAFICA					UBICAZIONE AMMINISTRATIVA					UBICAZIONE IDROGRAFICA						
sigla	nome				PIEMONTE					regione		PO				
										SCIRIVIA		bacino I ordine				
	foglio IGMI 1:100.000				ALESSANDRIA					provincia/e		bacino II ordine				
	foglio IGMI 1:50.000									bacino III ordine						
	tavoletta IGMI 1:25.000				ARQUATA S..							bacino IV ordine				
195110	ARQUATA S..	sezione CTR 1:10.000								comune/i		bacino V ordine				
	Sezione CTR 1:5.000											bacino VI ordine				
UBICAZIONE FOTO AEREA					VOCEMOLA							bacino VII ordine				
										località						
volo/i		strisciata/e			fotogrammi											
PROCESSO																
☐ trasporto di massa		data		giorno i.	giorno f.	mese i.	mese f.	anno	AMBIENTE				UNITA' MORFOLOGICA			
☐ mad flow									☐ fascia montana				☐ testata			
☐ debris flow									☒ fascia collinare				☐ asta			
☒ piena torrentizia									☐ pianura				☐ conoide			
☐ piena fluviale		ora/e		☐ certa	☐ fine	☐ certa	☐ durata						☒ inciso			
☐ piena di roggia o canale				☐ incerta		☐ incerta		☐ incerta					☐ non inciso			
☐ crisi rete fognaria				☐ non def.		☐ non def.		☐ non def.								
☐ innalzamento falda																
☐ cattivo drenaggio																
☐ piena locale																
☐ tracce permanenze acqua																
ELEMENTI MORFOLOGICI																
IN ALVEO								FUORI ALVEO								
elemento morfologico		a/l	pr/h	elemento morfologico		a/l	pr/h	elemento morfologico		a/l	pr/h	elemento morfologico		a/l	pr/h	
☐ forma deposizionale				☒ sponda				☐ area allagata				☐ forma antropica				
☐ isola				☐ sponda in roccia				☐ area inondata				☐ accumulo				
☐ barra longitudinale				☒ sponda in dep. alluv.				☐ deposito				☐ depressione				
☐ barra laterale				☐ sponda in dep. el. col.				☐ canale di erosione				☐ orlo di terrazzo				
☐ deposito gravitativo				☐ sponda in de. gravit.				☐ canale di riattivazione				☐ solco di erosione				
☐ canale attivo				☐ sponda in isola				☐ forma relitta non incisa				☐ orlo di scarp. antrop.				
☒ canale inciso																
☐ forma antropica																
causa		a: non vegetato		b: non stabilmente vegetato		c: stabilmente vegetato		causa								
☐ ostruzione totale per frana				☐ riduzione tot. sez. per apporto laterale				☐ ostruzione totale per frana				☐ riduzione tot. sez. per apporto laterale				
☐ ostruzione parziale per frana				☐ sottodimensionamento opera israulica				☐ ostruzione parziale per frana				☐ sottodimensionamento opera israulica				
☒ riduzione parz. sez. di origine antropica				☐ sottodimensionamento opera di difesa				☐ riduzione parz. sez. di origine antropica				☐ sottodimensionamento opera di difesa				
☐ riduzione tot. sez. di origine antropica				☐ altro:				☐ riduzione tot. sez. di origine antropica				☐ altro:				
☐ riduzione parz. sez. per apporto laterale								☐ riduzione parz. sez. per apporto laterale								
effetto		☐ erosione		☒ erosione laterale		☐ erosione di spondas		☒ erosione di fondo		effetto		☐ erosione		☐ inondazione		
												☐ allagamento		☐ alluvionamento		
ALVEOPROCESSO																
Tipo																lunghezza
☒ asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di substrato																

GRANULOMETRIA											
IN ALVEO						FUORI ALVEO					
matrice	X ghiaia	clasti	1 2	1: prevalente		matrice	ghiaia	clasti	1 2	1: prevalente	
	ghiaia sabbiosa		X 6-25 cm	2: massimo			ghiaia sabbiosa		X 6-25 cm	2: massimo	
	sabbia ghiaiosa		X 26-50 cm				sabbia ghiaiosa		X 26-50 cm		
	sabbia	assenti	51-100 cm			assente	sabbia	assenti	51-100 cm		
[X..] dominante	sabbia limosa	[X.] dominanti	101-150 cm			[...] dominante	[X] sabbia limosa	[X.] dominanti	101-150 cm		
[...] secondaria	limo sabbioso	[...] secondari	151-200 cm			[X..] secondaria	limo sabbioso	[...] secondari	151-200 cm		
	limo						limo				
	limo argilloso	misura	stimata	calcolata in lab.			limo argilloso	misura	stimata	calcolata in lab.	
	argilla		calcolata in situ				argilla		calcolata in situ		

DANNI																	
STRUTTURA/INFRASTRUTTURA					VIABILITA'												
tipo		e.d.		tipo		e.d.		tipo		c. lunghezza		e.d.		OPERA DI ATTRAVERSAMENTO			
		g m l n				g m l n				g m l n							
edificio				cimitero				autostrada		m.....				descrizione danno			
gruppo di edifici				centrale elettrica				strada		m.....				rilev. acc. dx			
centro abitato				porto				ferrovia		m.....				sx			
abitazione				stazione ferroviaria				attraversamento		m.....				spalla dx			
case sparse				bacino idrico				X ponte/viadotto		m.....				sx			
gruppi di case				diga				passerella		m.....							
quartiere				inceneritore				guado		m.....				X pile n...3.... su tot.....			
centro abitato min./frazione				discarica				tombino		m.....				X impalcato			
centro abitato magg./capol.				depuratore				altro		m.....				altro			
attività economica				bene culturale						s str. statale		r str. privata					
nucleo commerciale				monumento				competenza		p str.provinciale		a altro					
nucleo artigianale				bene storico-archit.				(c)		c str. com unale							
impianto manifatturiero				museo				OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA									
impianto chimico				opere d'arte						destra idrografica		sinistra idrografica					
impianto estrattivo				infrastruttura di servizio				tipo		lunghezza e.d.		g m l n		lunghezza e.d.		g m l n	
impianto zootecnico				acquedotto				argine		m.....				m.....			
struttura di servizio pubblica				fognatura				repellente		m.....				m.....			
ospedale				linea elettrica				briglia		m.....				m.....			
caserma				linea telefonica				soglia		m.....				m.....			
scuola				gasdotto				cunettone		m.....				m.....			
biblioteca				oleodotto				bacino laminazioine		m.....				m.....			
sede pubbl. amminist.				canalizzazione				X opera di difesa spondale		m.....				m.....			
chiesa				impianto a fune				muro		m.....				m.....			
campeggio				galleria				X scogliera		m.....				m.....			
area attrezzata				condotta forzata				gabbionata		m.....				m.....			
impianto sportivo				altro				altro		m.....				m.....			

PERSONE		ora di accadimento		causa							
X vittime n: ...1...		ora		riduzione parziale sezione		scarsa manutenzione opera difesa		ostruzione totale per frana			
vittime n:		certa		riduzione totale sezione		inadeguamento opera difesa		condizionamento antropico da struttura/infrastruttura			
vittime n:		incerta		sottondimensionamento opera idraulica		ostruzione parziale per frana		condizionamento antropico da viabilità			
		non def.		effetto		modalità					
erosione		allagamento						asporto terreno portante		sifonamento	
erosione spondale		aluvionamento						sottoescavazione		spinta idraulica	
erosione di fondo								sormonto		accumulo materiale flottante	
inondazione											
tipo numero		g: grave l: lieve									
incerto		entità									
presunto		danno (e.d.) m. medio n: non val.									

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO							
tipo		misura (m)		tipo		misura (m)	
☐	rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.c.	☐		☐	tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque esondate	☐	
☐	rilevato arginale impedente il rientro delle acque esondate	☐		☐	altro	☐	

SCHEMA															
NOTE															
FOTOGRAFIE								STATO DELLE CONOSCENZE		BIBLIOGRAFIA					
foto n.				vol. n.		cd n.			autore/i pag.	anno	titolo	rivista/libro/rel	edit./ente	vo l.	
								relazione di sopralluogo							
								relazione geologica							
								progetto preliminare							
								progetto esecutivo							
								altro							

106

VARIANTE STRUTTURALE 2015-ARQUATA SCRIVIA-SCHEDA-PROCESSI RETE IDROG.

REGIONE PIEMONTE-SCHEDA DI RILEVAMENTO DEI PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA *															
ANAGRAFICA										FONTI			EVENTO		
scheda n.	osservazione/i				autore/i					data					
3	tipo	id record	tipo	id record	[Geol. E. Guerra] data [09.2003]			[X] rilevamento di campagna [] rilevamento fotogrammetrico [] intervista [] documentazione di archivio [] altro			giorno i.	giorno f.	mece i.	mece f.	anno
	[] elemento morfologico	[]	[] portata	[]											
	[X] alveo processo	[]	[] granulometria	[]											
	[] sezione trasversale	[]	[] danno	[]											
	idrometria	[]	[] infrastr.-deflus.	[]											1977
UBICAZIONE															
UBICAZIONE CARTOGRAFICA					UBICAZIONE AMMINISTRATIVA					UBICAZIONE IDROGRAFICA					
sigla	nome		foglio IGMI 1:100.000		PIEMONTE		regione			PO		bacino I ordine			
			foglio IGMI 1:50.000		ALESSANDRIA		provincia/e			SCRIVIA		bacino II ordine			
			tavola IGMI 1:25.000									bacino III ordine			
195110	ARQUATA S.		sezione CTR 1:10.000		ARQUATA S.		comune/i					bacino IV ordine			
			sezione CTR 1:5.000									bacino V ordine			
UBICAZIONE FOTO AEREA					VARINELLA										
volò/i	strisciata/e		fotogrammi												
PROCESSO										CONTESTO MORFOLOGICO					
[] trasporto di massa [] mad flow [] debris flow [X] piena torrentizia [] piena fluviale [] piena di roggia o canale [] crisi rete fognaria [] innalzamento falda [] cattivo drenaggio [] piena locale [] tracce permanenza acqua		data	giorno i.	giorno f.	mece i.	mece f.	anno	AMBIENTE			UNITA' MORFOLOGICA				
			inizio		fine		durata		[X] fascia montana [X] fascia collinare [] pianura			[] versante [] testata [] asta [] conoide [X] fondovalle [X] ampio [] ridotto			
			certa		certa		certa								
		ora/e	incerta		incerta		incerta								
		non def.		non def.		non def.									
		dinamica	istantanea		[X] continua		n. picchi		ALVEO TIPO						
			impulsiva		[] non definibile				Classificazione R.P./CNR						
								[] M1 [] M3 [] C1 [] C3 [] P1 [] P3 [] M2 [] M4 [] C2 [] C4 [] P2 [] Non def							
ELEMENTI MORFOLOGICI															
IN ALVEO							FUORI ALVEO								
elemento morfologico	a/l	pr/h	elemento morfologico	a/l	pr/h	elemento morfologico	a/l	pr/h	elemento morfologico	a/l	pr/h	elemento morfologico	a/l	pr/h	
[] forma deposizionale	[]	[]	[X] sponda	[X] dx	[]	[]	[]	[]	[] area allagata	[]	[]	[] forma antropica	[]	[]	
[] isola	[]	[]	[] sponda in roccia	[] dx	[]	[]	[]	[]	[] area inondata	[]	[]	[] accumulo	[]	[]	
[] barra longitudinale	[]	[]	[] sponda in dep. alluv.	[] dx	[]	[]	[]	[]	[] deposito	[]	[]	[] depressione	[]	[]	
[] barra laterale	[]	[]	[] sponda in dep. el. col.	[] dx	[]	[]	[]	[]	[] canale di erosione	[]	[]	[] orlo di terrazzo	[]	[]	
[] deposito gravitativo	[]	[]	[] sponda in de. gravit.	[] dx	[]	[]	[]	[]	[] canale di riattivazione	[]	[]	[] solco di erosione	[]	[]	
[X] canale attivo	[]	[]	[] sponda in isola	[] dx	[]	[]	[]	[]	[] forma relitta non incisa	[]	[]	[] orlo di scarp. antrop.	[]	[]	
[] canale con deposito	[]	[]													
[] letto in roccia	[]	[]													
[] canale inciso	[]	[]													
[] forma antropica	[]	[]													
copertura vegetale		a: non vegetato b: non stabilmente vegetato c: stabilmente vegetato		p: preesistente e: erosa											
causa							causa								
[] ostruzione totale per frana							[] ostruzione totale per frana								
[] ostruzione parziale per frana							[] ostruzione parziale per frana								
[] riduzione parz. sez. di origine antropica							[] riduzione parz. sez. di origine antropica								
[] riduzione tot. sez. di origine antropica							[] riduzione tot. sez. di origine antropica								
[] riduzione parz. sez. per apporto laterale							[] riduzione parz. sez. per apporto laterale								
[X] scarsa manutenzione opera di difesa							[] altro:								
[] altro:							[] altro:								
effetto							effetto								
[] erosione [X] erosione laterale							[] erosione [] inondazione [] allagamento [] alluvionamento								
[] erosione di sponde [X] erosione di fondo															
ALVEOPROCESSO															
Tipo														lunghe.	
[] asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; diffusi fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde														[]	
[X] asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde														[]	
[] asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamente di substrato roccioso; diffusi fenomeni di rimodellamento delle sponde ed erosioni spondali														[]	
[] asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento spondale; sporadiche erosioni spondali														[]	
[] altro:														[]	
SEZIONE TRASVERSALE															
IN ALVEO							FUORI ALVEO								
geometria			dimensioni				destra idrografica			sinistra idrografica					
[] triangolare simmetrica	[]	[]	[] larghezza inferiore (a)	[]	[]	[]	larg. sup. tot.	larg. inf.	altezza	larg. sup. tot.	larg. inf.	altezza			
[] triangolare simmetrica	[] dx	[]					bd []	ad1 []	zd1 []	bs []	as1 []	zs1 []			
[] trapezoidale simmetrica	[] sx	[]	[] larghezza superiore (b)	[]	[]	[]									
[] trapezoidale simmetrica	[] dx	[]	[] altezza sponda dx (zd)	[]	[]	[]		ad2 []	zd2 []		as2 []	zs2 []			
[] rettangolare	[] sx	[]	[] altezza sponda sx (zs)	[]	[]	[]		ad3 []	zd3 []		as3 []	zs3 []			
[] semicircolare															
[] irregolare															
IDROMETRIA															
IN ALVEO							FUORI ALVEO								
altezza (h)			tipo di misura				altezza acqua dal p.c.			tipo di misura					
[]	[]	[]	[] misurata da segni su manufatto	[]	[] misura idrometro	[]	hI	hII	hIII	[]	[]	[]	[]	[]	
[]	[]	[]	[] misurata da segni su vegetazione	[]	[] indicata	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	
[]	[]	[]	[] misurata da tracce su sponda	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	
							[] misurata da segni su manufatto								
							[] misurata da segni su vegetazione								
							[] misurata da tracce su sponda								
							[] misurata idrometrografo								
							[] calcolata indirettamente								

VARIANTE STRUTTURALE 2015-ARQUATA SCRIVIA-SCHEDA-PROCESSI RETE IDROG.

GRANULOMETRIA										
IN ALVEO						FUORI ALVEO				
matrice	☒ ghiaia	clasti	1 2	1: prevalente		matrice	☐ ghiaia	clasti	1 2	1: prevalente
	☐ ghiaia sabbiosa		☒ ☒ 6-25 cm	2: massimo			☐ ghiaia sabbiosa		☒ ☒ 6-25 cm	2: massimo
	☐ sabbia ghiaiosa		☐ 26-50 cm				☐ sabbia ghiaiosa		☐ 26-50 cm	
☐ assente	☐ sabbia	☐ assenti	☐ 51-100 cm			☐ assente	☐ sabbia	☐ assenti	☐ 51-100 cm	
☒ dominante	☐ sabbia limosa	☒ dominanti	☐ 101-150 cm			☒ dominante	☒ sabbia limosa	☒ dominanti	☐ 101-150 cm	
☐ secondaria	☐ limo sabbioso	☐ secondari	☐ 151-200 cm			☐ secondaria	☒ limo sabbioso	☐ secondari	☐ 151-200 cm	
	☐ limo						☐ limo			
	☐ limo argilloso	misura	☒ stimata	☐ calcolata in lab.			☐ limo argilloso	misura	☒ stimata	☐ calcolata in lab.
	☐ argilla		☐ calcolata in situ				☐ argilla		☐ calcolata in situ	

DANNI										
STRUTTURA/INFRASTRUTTURA						VIABILITA'				
tipo	e.d.	g m l n	tipo	e.d.	g m l n	tipo	c. lunghezza	e.d.	g m l n	OPERA DI ATTRAVERSAMENTO
☐ edificio			☐ cimitero			☐ autostrada	☐ m.....			descrizione danno
☐ gruppo di edifici			☐ centrale elettrica			☐ strada	☐ m.....			☐ rilev. acc. ☐ dx
☐ centro abitato			☐ porto			☐ ferrovia	☐ m.....			☐ sx
☐ abitazione			☐ stazione ferroviaria			☐ attraversamento	☐ m.....			☐ spalla ☐ dx
☐ case sparse			☐ bacino idrico			☒ ponte/viadotto	☐ m.....			☐ sx
☐ gruppi di case			☐ diga			☐ passerella	☐ m.....			
☐ quartiere			☐ inceneritore			☐ guado	☐ m.....			☒ pile n....1.... su tot...4....
☐ centro abitato min./frazione			☐ discarica			☐ tombino	☐ m.....			☐ impalcato
☐ centro abitato magg./capol.			☐ depuratore			☐ altro	☐ m.....			☐ altro
☐ attività economica			☐ bene culturale				s str. statale	r str. privata		
☐ nucleo commerciale			☐ monumento			competenza	p str. provinciale	q altro		
☐ nucleo artigianale			☐ bene storico-archit.			(c)	s str. comunale			
☐ impianto manifatturiero			☐ museo			OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA				
☐ impianto chimico			☐ opere d'arte				destra idrografica	sinistra idrografica		
☐ impianto estrattivo			☐ infrastruttura di servizio			tipo	lunghezza e.d.	g m l n	lunghezza e.d.	g m l n
☐ impianto zootecnico			☐ acquedotto			☐ argine	☐ m.....		☐ m.....	
☐ struttura di servizio pubblica			☐ fognatura			☐ repellente	☐ m.....		☐ m.....	
☐ ospedale			☐ linea elettrica			☐ briglia	☐ m.....		☐ m.....	
☐ caserma			☐ linea telefonica			☐ soglia	☐ m.....		☐ m.....	
☐ scuola			☐ gasdotto			☐ cunettone	☐ m.....		☐ m.....	
☐ biblioteca			☐ oleodotto			☐ bacino laminazione	☐ m.....		☐ m.....	
☐ sede pubbl. amminist.			☐ canalizzazione			☐ opera di difesa spondale	☐ m.....		☐ m.....	
☐ chiesa			☐ impianto a fune			☐ muro	☐ m.....		☐ m.....	
☐ campeggio			☐ galleria			☐ scogliera	☐ m.....		☐ m.....	
☐ area attrezzata			☐ condotta forzata			☐ gabbionata	☐ m.....		☐ m.....	
☐ impianto sportivo			☐ altro			☐ altro	☐ m.....		☐ m.....	

PERSONE		ora di accadimento		causa						
vittime n:	vittime n:	vittime n:	ora							
			attendi- bilità	certa incerta non def.	effetto					
					modalità					
tipo numero		g: grave l: lieve								
incerto	presunto	entità danno (e.d)	m. medio n: non val.							

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO			
tipo	misura (m)	tipo	misura (m)
☐ rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.c.		☐ tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque esondate	
☐ rilevato arginale impedente il rientro delle acque esondate		☐ altro	

SCHEMA									

NOTE									

FOTOGRAFIE			STATO DELLE CONOSCENZE			BIBLIOGRAFIA			
foto n.	vol. n.	cd n.				autore/i	anno	titolo	vol.
						pag.		rivista/libro/rel	
								edit/ente	

* tratta da: Progetto speciale CARG "Eventi alluvionali in Piemonte"

REGIONE PIEMONTE-SCHEDA DI RILEVAMENTO DEI PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA *

REGIONE PIEMONTE-SCHEDA DI RILEVAMENTO DEI PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA *															
ANAGRAFICA					FONTI					EVENTO					
scheda n.	osservazione/i				autore/i	☒ rilevamento di campagna ☐ rilevamento fotografometrico ☐ intervista ☐ documentazione di archivio ☐ altro				data					
4	tipo	id record	tipo	id record	[Geol. E. Guerra]					giorno i.	giorno f.	mes. i.	mes. f.	anno	
	☐ elemento morfologico ☒ alveo processo ☐ sezione trasversale ☐ idrometria		☐ portata ☐ granulometria ☐ danno ☐ infrastr.-deflus.		[09.2003]					1993 2002					
UBICAZIONE															
UBICAZIONE CARTOGRAFICA					UBICAZIONE AMMINISTRATIVA					UBICAZIONE IDROGRAFICA					
sigla		nome			PIEMONTE		regione			PO		bacino I ordine			
		foglio IGMI 1:100.000								SCRIVIA		bacino II ordine			
		foglio IGMI 1:50.000			ALESSANDRIA		provincia/e					bacino III ordine			
		tavola IGMI 1:25.000										bacino IV ordine			
195110		ARQUATA S.			ARQUATA S.		comune/i					bacino V ordine			
		sezione CTR 1:10.000										bacino VI ordine			
		Sezione CTR 1:5.000										bacino VII ordine			
UBICAZIONE FOTO AEREA					VARINELLA										
volo/i		strisciata/e			fotogrammi										
PROCESSO										CONTESTO MORFOLOGICO					
☐ trasporto di massa ☐ mad flow ☐ debris flow ☒ piena torrentizia ☐ piena fluviale ☐ piena di roggia o canale ☐ crisi rete fognaria ☐ innalzamento falda ☐ cattivo drenaggio ☐ piena locale ☐ tracce permanenza acqua		data	giorno i.	giorno f.	mes. i.	mes. f.	anno	AMBIENTE			UNITA' MORFOLOGICA				
			inizio		fine		durata		☐ fascia montana ☒ fascia collinare ☐ pianura			☐ versante ☐ testata ☐ asta ☐ conoide ☒ fondovalle ☒ ampio ☐ ridotto			
			certa		certa		certa								
			ora/e		incerta		incerta		incerta					☒ inciso ☐ non inciso	
		dinamica	istantanea		continua		n. picchi		ALVEO TIPO						
			impulsiva		non definibile				Classificazione R.P./CNR M1 M3 C1 C3 P1 P3 M2 M4 C2 C4 P2 Non def						
ELEMENTI MORFOLOGICI															
IN ALVEO					FUORI ALVEO										
elemento morfologico		a/l	pr/h	elemento morfologico		a/l	pr/h	elemento morfologico		a/l	pr/h				
☐ forma deposizionale ☐ isola ☐ barra longitudinale ☐ barra laterale ☐ deposito gravitativo ☒ canale attivo ☐ canale con deposito ☐ letto in roccia ☐ canale inciso ☐ forma antropica				☐ sponda ☐ sponda in roccia ☐ sponda in dep. alluv. ☐ sponda in dep. el. col. ☐ sponda in de. gravit. ☐ sponda in isola				☐ area allagata ☐ area inondata ☐ deposito ☐ canale di erosione ☐ canale di riattivazione ☐ forma relitta non incisa							
a: non vegetato b: non stabilmente vegetato c: stabilmente vegetato				p: preesistente e: erosa											
causa					causa										
☐ ostruzione totale per frana ☐ ostruzione parziale per frana ☐ riduzione parz. sez. di origine antropica ☐ riduzione tot. sez. di origine antropica ☐ riduzione parz. sez. per apporto laterale					☐ riduzione tot. sez. per apporto laterale ☐ sottodimensionamento opera idraulica ☐ scarsa manutenzione opere di difesa ☐ altro:					☐ ostruzione totale per frana ☐ ostruzione parziale per frana ☐ riduzione parz. sez. di origine antropica ☐ riduzione tot. sez. di origine antropica ☐ riduzione parz. sez. per apporto laterale					
effetto					effetto					effetto					
☐ erosione ☒ erosione laterale ☐ erosione di sponde ☒ erosione di fondo					☐ erosione ☐ inondazione ☐ allagamento ☐ alluvionamento					☐ erosione ☐ inondazione ☐ allagamento ☐ alluvionamento					
ALVEOPROCESSO															
Tipo														lunghezza	
☐ asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; diffusi fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde ☐ asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde ☐ asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamente di substrato roccioso; diffusi fenomeni di rimodellamento delle sponde ed erosioni spondali ☒ asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento spondale; sporadiche erosioni spondali ☐ altro:														☐ ☐ ☐ ☐	
SEZIONE TRASVERSALE															
IN ALVEO					FUORI ALVEO										
geometria		dimensioni			destra idrografica			sinistra idrografica							
☐ triangolare simmetrica ☐ triangolare simmetrica ☐ trapezoidale simmetrica ☐ trapezoidale simmetrica ☐ rettangolare ☐ semicircolare ☐ irregolare		☐ larghezza inferiore (a) ☐ larghezza superiore (b) ☐ altezza sponda dx (zd) ☐ altezza sponda sx (zs)			larg. sup. tot. larg. inf. altezza bd ad1 zd1 ad2 zd2 ad3 zd3			larg. sup. tot. larg. inf. altezza bs as1 zs1 as2 zs2 as3 zs3							
IDROMETRIA										PORTATA					
IN ALVEO					FUORI ALVEO					m³/s					
altezza (h)		tipo di misura			altezza acqua dal p.c.			tipo di misura			tipo misura				
☐ misurata da segni su manufatto ☐ misurata da segni su vegetazione ☐ misurata da tracce su sponda		☐ misura idrometro ☐ indicata													

VARIANTE STRUTTURALE 2015-ARQUATA SCRIVIA-SCHEDE-PROCESSI RETE IDROG.

GRANULOMETRIA																			
IN ALVEO								FUORI ALVEO											
matrice		X ghiaia		clasti		1 2		1: prevalente		matrice		X ghiaia		clasti		1 2		1: prevalente	
assente .X.] dominante ... secondaria	ghiaia sabbiosa		X X 6-25 cm		2: massimo				X ghiaia sabbiosa		X X 6-25 cm		2: massimo						
	sabbia ghiaiosa		26-50 cm						sabbia ghiaiosa		26-50 cm								
	sabbia		assenti		51-100 cm				sabbia		assenti		51-100 cm						
	sabbia limosa		.X..] dominanti		101-150 cm				.X..] dominante		sabbia limosa		.X..] dominanti		101-150 cm				
	limo sabbioso		... secondari		151-200 cm				... secondaria		limo sabbioso		... secondari		151-200 cm				
	limo										limo								
		limo argilloso		misura		stimata		calcolata in lab.				limo argilloso		misura		.X stimata		calcolata in lab.	
		argilla				calcolata in situ				argilla				calcolata in situ					

DANNI													
STRUTTURA/INFRASTRUTTURA							VIABILITA'						
tipo		e.d.		tipo		e.d.		tipo		c. lunghezza		e.d.	
		g m l n				g m l n				g m l n		OPERA DI ATTRAVERSAMENTO	
edificio						cimitero							descrizione danno rilev. acc. dx sx spalla dx sx pile n..... su tot..... impalcato altro
gruppo di edifici						centrale elettrica							
centro abitato						porto							
abitazione						stazione ferroviaria							
case sparse						bacino idrico							
gruppi di case						diga							
quartiere						inceneritore							
centro abitato min./frazione						discarica							
centro abitato magg./capol.						depuratore							
attività economica						bene culturale							
nucleo commerciale						monumento							
nucleo artigianale						bene storico-archit.							
impianto manifatturiero						museo							
impianto chimico						opere d'arte							
impianto estrattivo						infrastruttura di servizio							
impianto zootecnico						acquedotto							
struttura di servizio pubblica						fognatura							
ospedale						linea elettrica							
caserma						linea telefonica							
scuola						gasdotto							
biblioteca						oleodotto							
sede pubbl. amminist.						canalizzazione							
chiesa						impianto a fune							
campeggio						galleria							
area attrezzata						condotta forzata							
impianto sportivo						altro							

PERSONE													
PERSONE		ora di accadimento		causa									
		ora											
vittime n:				riduzione parziale sezione		scarsa manutenzione opera difesa		ostruzione totale per frana					
vittime n:				riduzione totale sezione		inadeguamento opera difesa		condizionamento antropico da struttura/infrastruttura					
vittime n:				sottodimensionamento opera idraulica		ostruzione parziale per frana		condizionamento antropico da viabilità					
		attendi- bilità		certa incerta non def.		effetto		modalità					
tipo numero		g: grave l: lieve											
incerto		entità		danno (e,d) m. medio n: non val.		erosione erosione spondale erosione di fondo inondazione		allagamento aluvionamento		asporto terreno portante X sottoscavazione sormonto		sifonamento spinta idraulica accumulo materiale flottante	

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO							
tipo		misura (m)		tipo		misura (m)	
☐	rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.c.	☐		☐	tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque esondate	☐	
☐	rilevato arginale impedente il rientro delle acque esondate	☐		☐	altro	☐	

[illegible]

* tratta da: Progetto speciale CARG "Eventi alluvionali in Piemonte"

REGIONE PIEMONTE-SCHEDA DI RILEVAMENTO DEI PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA *																				
ANAGRAFICA						FONTI				EVENTO										
scheda n.	osservazione/i				autore/i						data									
5	tipo	id record	tipo	id record							giorno i.	giorno f.	mese i.	mese f.	anno					
	☐ elemento morfologico ☒ alveo processo ☐ sezione trasversale ☐ idrometria	☐	☐ portata ☐ granulometria ☐ danno ☐ infrastr.-deflus.	☐	☐ (Geol. E. Guerra) ☐ data ☐ [09.20031]	☒ rilevamento di campagna ☐ rilevamento fotogrammetrico ☐ intervista ☐ documentazione di archivio ☐ altro				☐	☐	☐	☐	☐ 1993 ☐ 2002						
UBICAZIONE																				
UBICAZIONE CARTOGRAFICA						UBICAZIONE AMMINISTRATIVA				UBICAZIONE IDROGRAFICA										
sigla	nome		foglio IGMI 1:100.000 foglio IGMI 1:50.000 tavoletta IGMI 1:25.000 sezione CTR 1:10.000 Sezione CTR 1:5.000			PIEMONTE		regione		PO SCRIVIA		bacino I ordine								
		bacino II ordine																		
			ALESSANDRIA			provincia/e						bacino III ordine								
												bacino IV ordine								
195110	ARQUATA S...		ARQUATA S..			comune/i						bacino V ordine								
												bacino VI ordine								
UBICAZIONE FOTO AEREA						località						bacino VII ordine								
volo/i	strisciata/e		fotogrammi																	
PROCESSO																				
☐ trasporto di massa ☐ mad flow ☐ debris flow ☒ piena torrentizia ☐ piena fluviale ☐ piena di roggia o canale ☐ crisi rete fognaria ☐ innalzamento falda ☐ cattivo drenaggio ☐ piena locale ☐ tracce permanenze acqua		data		giorno i.		giorno f.		mese i.		mese f.		anno		AMBIENTE			UNITA' MORFOLOGICA			
				inizio		fine		durata		☒ fascia montana ☒ fascia collinare ☐ pianura		☐ versante ☒ fondovalle ☒ ampio ☐ ridotto		☐ testata ☐ asta ☐ conoide ☒ inciso ☐ non inciso						
		ora/e		☐ certa ☐ incerta ☐ non def.		☐ certa ☐ incerta ☐ non def.		☐ certa ☐ incerta ☐ non def.												
				dinamica		☐ istantanea ☐ impulsiva		☒ continua ☐ non definibile		n. picchi										
CONTESTO MORFOLOGICO																				
Classificazione R.P./CNR										☐ M1 ☐ M3 ☐ C1 ☐ C3 ☐ P1 ☐ P3 ☐ M2 ☐ M4 ☐ C2 ☐ C4 ☐ P2 ☐ Non def										
ELEMENTI MORFOLOGICI																				
IN ALVEO										FUORI ALVEO										
elemento morfologico		a/l	pr/h	elemento morfologico		a/l	pr/h	elemento morfologico		a/l	pr/h	elemento morfologico		a/l	pr/h					
☐ forma deposizionale ☐ isola ☐ barra longitudinale ☐ barra laterale ☐ deposito gravitativo ☒ canale attivo ☐ canale con deposito ☐ letto in roccia ☐ canale inciso ☐ forma antropica		☐	☐	☒ sponda ☐ sponda in roccia ☐ sponda in dep. alluv. ☐ sponda in dep. el. col. ☐ sponda in de. gravit. ☐ sponda in isola		☐	☐	☐ area allagata ☐ area inondata ☐ deposito ☐ canale di erosione ☐ canale di riattivazione ☐ forma relitta non incisa		☐	☐	☐ forma antropica ☐ accumulo ☐ depressione ☐ orlo di terrazzo ☐ solco di erosione ☐ orlo di scarp. antrop.		☐	☐					
copertura vegetale		a: non vegetato b: non stabilmente vegetato c: stabilmente vegetato		p: preesistente e: erosa																
CAUSA																				
☐ ostruzione totale per frana ☐ ostruzione parziale per frana ☐ riduzione parz. sez. di origine antropica ☐ riduzione tot. sez. di origine antropica ☐ riduzione parz. sez. per apporto laterale										☐ ostruzione totale per frana ☐ ostruzione parziale per frana ☐ riduzione parz. sez. di origine antropica ☐ riduzione tot. sez. di origine antropica ☐ riduzione parz. sez. per apporto laterale										
effetto ☐ erosione ☒ erosione laterale ☐ erosione di spondas ☒ erosione di fondo										effetto ☐ erosione ☐ inondazione ☐ allagamento ☐ alluvionamento										
ALVEOPROCESSO																				
Tipo																lunghezza				
☐ asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; diffusi fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde ☐ asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde ☒ asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamente di substrato roccioso; diffusi fenomeni di rimodellamento delle sponde ed erosioni spondali ☐ asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento spondale; sporadiche erosioni spondali ☐ altro:																☐				
SEZIONE TRASVERSALE																				
IN ALVEO										FUORI ALVEO										
geometria		dimensioni		destra idrografica			sinistra idrografica													
☐ triangolare simmetrica ☐ triangolare simmetrica ☐ trapezoidale simmetrica ☐ trapezoidale simmetrica ☐ rettangolare ☐ semicircolare ☐ irregolare		☐ dx ☐ sx ☐ dx ☐ sx		☐ larghezza inferiore (a) ☐ larghezza superiore (b) ☐ altezza sponda dx (zd) ☐ altezza sponda sx (zs)			larg. sup. tot. larg. inf. altezza bd ☐ ad1 ☐ zd1 ☐ ad2 ☐ zd2 ☐ ad3 ☐ zd3 ☐			larg. sup. tot. larg. inf. altezza bs ☐ as1 ☐ zs1 ☐ as2 ☐ zs2 ☐ as3 ☐ zs3 ☐										
IDROMETRIA																				
IN ALVEO										FUORI ALVEO										
altezza (h) ☐ misurata da segni su manufatto ☐ misura idrometro ☐ indicata ☐ misurata da tracce su sponda										altezza acqua dal p.c. ☐ hI ☐ hII ☐ hIII ☐ misurata da segni su manufatto ☐ misurata da segni su vegetazione ☐ misurata da tracce su sponda										
										tipo misura ☐ misurata idrometrografo ☐ calcolata indirettamente										

VARIANTE STRUTTURALE 2015-ARQUATA SCRIVIA-SCHEDE-PROCESSI RETE IDROG.

GRANULOMETRIA															
IN ALVEO								FUORI ALVEO							
matrice		clasti		1 2		1: prevalente 2: massimo		matrice		clasti		1 2		1: prevalente 2: massimo	
	ghiaia								ghiaia						
	X ghiaia sabbiosa			X	X	6-25 cm			X	ghiaia sabbiosa			X	X	6-25 cm
	sabbia ghiaiosa					26-50 cm			sabbia ghiaiosa						26-50 cm
	sabbia		assenti			51-100 cm			sabbia		assenti				51-100 cm
[X..] dominante	sabbia limosa	X..]	dominanti			101-150 cm		X..]	sabbia limosa	X..]	dominanti				101-150 cm
[...]	limo sabbioso	[...] secondari				151-200 cm		[...] secondaria	limo sabbioso	[...] secondari					151-200 cm
	limo								limo						
	limo argilloso	misura		stimata		calcolata in lab.			limo argilloso	misura		X	stimata		calcolata in lab.
	argilla			calcolata in situ	.				argilla				calcolata in situ	.	

DANNI																				
STRUTTURA/INFRASTRUTTURA					VIABILITA'															
tipo		e.d.		tipo		e.d.		tipo		c. lunghezza		e.d.		g m l n		OPERA DI ATTRAVERSAMENTO				
edificio		g	m	l	n	cimitero		g	m	l	n		m.....		g	m	l	n	OPERA DI ATTRAVERSAMENTO	
gruppo di edifici						centrale elettrica													descrizione danno	
centro abitato						porto													rilev. acc. dx	
abitazione						stazione ferroviaria													sx	
case sparse						bacino idrico													dx	
gruppi di case						diga													sx	
quartiere						inceneritore													pile n..... su tot.....	
centro abitato min./frazione						discarica													impalcato	
centro abitato magg./capol.						depuratore													altro	
attività economica						bene culturale														
nucleo commerciale						monumento														
nucleo artigianale						bene storico-archit.														
impianto manifatturiero						museo														
impianto chimico						opere d'arte														
impianto estrattivo						infrastruttura di servizio														
impianto zootecnico						acquedotto														
struttura di servizio pubblica						X fognatura														
ospedale						linea elettrica														
caserma						linea telefonica														
scuola						gasdotto														
biblioteca						oleodotto														
sede pubbl. amminist.						canalizzazione														
chiesa						impianto a fune														
campeggio						galleria														
area attrezzata						condotta forzata														
impianto sportivo						altro														

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO							
tipo		misura (m)		tipo		misura (m)	
	rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.c.				tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque esondate		
	rilevato arginale impedente il rientro delle acque esondate				altro		

SCHEMA														
NOTE														
FOTOGRAFIE							STATO DELLE CONOSCENZE			BIBLIOGRAFIA				
foto n.				vol. n.		cd n.		autore/i	anno	titolo	rivista/libro/rel	edit./ente	vol.	
							[] relazione di sopralluogo							
							[] relazione geologica							
							[] progetto preliminare							
							[] progetto esecutivo							
							[] altro							

* tratta da: Progetto speciale CARG "Eventi alluvionali in Piemonte"

VARIANTE STRUTTURALE 2015-ARQUATA SCRIVIA-SCHEDA-PROCESSI RETE IDROG.

REGIONE PIEMONTE-SCHEDA DI RILEVAMENTO DEI PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA *															
ANAGRAFICA						FONTI		EVENTO							
scheda n.	osservazione/i					autore/i			data						
6	tipo	id record	tipo	id record						giorno i.	giorno f.	mese i.	mese f.	anno	
	☒ elemento morfologico		☐ portata			☒ rilevamento di campagna									
	☐ alveo processo		☐ granulometria			☐ rilevamento fotogrammetrico									
	☐ sezione trasversale		☐ danno			☐ intervista								2002	
	☐ idrometria		☐ infrastr.-deflus.			☐ documentazione di archivio									
						☐ altro									
UBICAZIONE															
UBICAZIONE CARTOGRAFICA				UBICAZIONE AMMINISTRATIVA				UBICAZIONE IDROGRAFICA							
sigla	nome	foglio IGMI 1:100.000		PIEMONTE		regione		FO		bacino I ordine					
		foglio IGMI 1:50.000		ALESSANDRIA		provincia/e		SCRIVIA		bacino II ordine					
		tavola IGMI 1:25.000								bacino III ordine					
195110	ARQUATA S.	sezione CTR 1:10.000		ARQUATA S.		comune/i				bacino IV ordine					
		Sezione CTR 1:5.000								bacino V ordine					
UBICAZIONE FOTO AEREA				PONTE SP 140				località							
volò/i	strisciata/e	fotogrammi								bacino VI ordine					
										bacino VII ordine					
PROCESSO															
trasporto di massa		data		giorno i.		giorno f.		mese i.		mese f.		anno			
mad flow															
debris flow															
☒ piena torrentizia				inizio		fine		durata							
☐ piena fluviale															
☐ piena di roggia o canale				certa		certa		certa							
☐ crisi rete fognaria				incerta		incerta		incerta							
☐ innalzamento falda				non def.		non def.		non def.							
☐ cattivo drenaggio															
☐ piena locale															
☐ tracce permanenza acqua															
		dinamica		istantanea		☒ continua		n. picchi							
				impulsiva		non definibile									
CONTESTO MORFOLOGICO															
AMBIENTE								UNITA' MORFOLOGICA							
☐ fascia montana								☐ versante							
☒ fascia collinare								☐ asta							
☐ pianura								☐ conoide							
								☒ fondovalle							
								☒ ampio							
								☐ ridotto							
								☒ inciso							
								☐ non inciso							
ALVEO TIPO															
Classificazione								M1		M3		C1		C3	
R.P./CNR								M2		M4		C2		C4	
								P1		P3		P2		Non def	
ELEMENTI MORFOLOGICI															
IN ALVEO										FUORI ALVEO					
elemento morfologico	a/l	pr/h	elemento morfologico	a/l	pr/h	elemento morfologico	a/l	pr/h	elemento morfologico	a/l	pr/h	elemento morfologico	a/l	pr/h	
☐ forma deposizionale			☐ sponda			☐ area allagata			☐ forma antropica			☐ depressione			
☐ isola			☐ sponda in roccia			☐ area inondata			☐ accumulo			☐ orlo di terrazzo			
☐ barra longitudinale			☐ sponda in dep. alluv.			☐ deposito			☐ solco di erosione			☐ canale di riattivazione			
☐ barra laterale			☐ sponda in dep. el. col.			☐ canale di erosione			☐ orlo di scarp. antrop.			☐ forma relitta non incisa			
☐ deposito gravitativo			☐ sponda in de. gravit.			☐ canale di riattivazione									
☒ canale attivo			☐ sponda in isola												
☐ canale con deposito															
☐ letto in roccia															
☐ canale inciso															
☐ forma antropica															
causa															
ostruzione totale per frana															
ostruzione parziale per frana															
riduzione parz. sez. di origine antropica															
riduzione tot. sez. di origine antropica															
riduzione parz. sez. per apporto laterale															
effetto															
erosione															
☒ erosione laterale															
erosione di sponde															
☒ erosione di fondo															
effetto															
erosione															
inondazione															
allagamento															
alluvionamento															
ALVEOPROCESSO															
Tipo															
☒ asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; diffusi fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde															
☐ asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde															
☐ asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamente di substrato roccioso; diffusi fenomeni di rimodellamento delle sponde ed erosioni spondali															
☐ asta torrentizia caratterizzata dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento spondale; sporadiche erosioni spondali															
☐ altro:															
SEZIONE TRASVERSALE															
IN ALVEO						FUORI ALVEO									
geometria			dimensioni			destra idrografica				sinistra idrografica					
☐ triangolare simmetrica						larg. sup. tot.				larg. sup. tot.					
☐ triangolare simmetrica						larg. inf.				larg. inf.					
☐ trapezoidale simmetrica						altezza				altezza					
☐ trapezoidale simmetrica						bd				bs					
☐ rettangolare						ad1				as1					
☐ semicircolare						ad2				as2					
☐ irregolare						ad3				as3					
IDROMETRIA															
PORTATA															
IN ALVEO						FUORI ALVEO									
altezza (h)						tipo di misura									
misurata da segni su manufatto						misurata da segni su manufatto									
misurata da segni su vegetazione						misurata da segni su vegetazione									
misurata da tracce su sponda						misurata da tracce su sponda									

GRANULOMETRIA											
IN ALVEO						FUORI ALVEO					
matrice	clasti		1 2	1: prevalente 2: massimo		matrice	clasti		1 2	1: prevalente 2: massimo	
assente [X..] dominante [...] secondaria	ghiaia	ghiaia sabbiosa	X X 6-25 cm	26-50 cm 51-100 cm 101-150 cm 151-200 cm		assente [X..] dominante [...] secondaria	ghiaia	ghiaia sabbiosa	X X 6-25 cm	26-50 cm 51-100 cm 101-150 cm 151-200 cm	
	sabbia ghiaiosa	sabbia	sabbia limosa				sabbia	sabbia limosa	sabbia		
	assenti	[X..] dominanti	[...] secondari				assenti	[X..] dominanti	[...] secondari		
	limo sabbioso	limo	limo argilloso				limo sabbioso	limo	limo argilloso		
	argilla						argilla				
misura			X stimata calcolata in lab.		misura			X stimata calcolata in lab.			
			calcolata in situ .					calcolata in situ .			

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO			
tipo	misura (m)	tipo	misura (m)
rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.c.		tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque esondate	
rilevato arginale impedente il rientro delle acque esondate		altro	

* tratta da: Progetto speciale CARG "Eventi alluvionali in Piemonte"