PROTEZIONE CIVILE

COMUNE DI CHIAVARI

PROCEDURE OPERATIVE RISCHI DA FENOMENI METEO

ALLEGATO_02 – SOGLIE

Revisione	Data
REV.01	OTTOBRE 2026

ALLEGATO_A02 – SOGLIE

SOMMARIO

INTRODUZIONE 3
SOGLIE PLUVIOMETRI 4
SOGLIE IDROMETRI 4
SOGLIE ATTIVAZIONE SISTEMA ALLARME SONORO TORRENTE RUPINARO 5
SOGLIE ATTIVAZIONE SISTEMA ALLARME FIUME ENTELLA 6

INTRODUZIONE

I valori di precipitazione e i dati idrometrici necessari per la definizione dei livelli di criticità sono determinati attraverso l'individuazione di valori soglia pluvio-idrometrici. Tali valori sono soggetti a ridefinizione sulla base delle esperienze maturate a seguito delle esercitazioni e degli eventi registrati.
I valori soglia di precipitazione sono stati fissati a partire dalla consulenza scientifica della Fondazione CIMA di Savona e derivano dall'analisi dei tempi di corrivazione del Torrente Rupinaro recepiti dai vigenti Piani di Bacino avvenuta negli anni passati, commisurati alle soglie meteo-idrologiche utilizzate da ARPAL in sede previsionale.
Al superamento di ogni valore soglia il sistema di gestione degli strumenti invia un sms ai numeri telefonici dei membri dell'ufficio di Protezione Civile, del Dirigente del Settore VII, del Sindaco e dell'Assessore alla Protezione Civile che effettuano la VALUTAZIONE DELLE CRITICITA' e danno avvio alla Fase Operativa.

INDICATORI DI STATO	INFORMAZIONI DEL MONITORAGGIO STRUMENTALE E DEL PRESIDIO TERRITORIALE	Fase Operativa
MONITORAGGIO STRUMENTALE	**SOGLIA PLUVIOMETRI Rupinaro DA 30 mm/h a 45 mm/h**	**ATTENZIONE**
PRESIDIO TERRITORIALE	**SU CARREGGIATA**: ristagni o pozzanghere isolate **SU CARREGGIATA (sottosuolo)**: le caditoie stradali ricevono adeguatamente il flusso delle acque di ruscellamento **IN ALVEO RUPINARO e AFFLUENTI**: Scarsa presenza di acqua **IN ALVEO ENTELLA:** portata di magra **FRANA:** modesta presenza di acque di ruscellamento	
MONITORAGGIO STRUMENTALE	**SOGLIA PLUVIOMETRI Rupinaro DA 45 mm/h A 50 mm/h** **LIVELLI IDROMETRICI RIO RUPINARO, RIO CAMPODONICO, TORRENTE RUPINARO:** 1/3 della Sezione occupata dall'acqua **LIVELLI IDROMETRICI Entella:** primo livello di guardia su idrometro di Panesi rete OMIRL (linea arancione)	**PREALLARME**
PRESIDIO TERRITORIALE	**SU CARREGGIATA**: acque di ruscellamento sulla carreggiata **SU CARREGGIATA (sottosuolo)**: caditoie stradali insufficienti **RIO RUPINARO, RIO CAMPODONICO, TORRENTE RUPINARO**: 1/3 della sezione occupata dall'acqua **ENTELLA**: prima esondazione su pista ciclabile **FRANA:** copiosa presenza di acque di ruscellamento e segni d'erosione o movimento	
MONITORAGGIO STRUMENTALE	**SOGLIA PLUVIOMETRI Rupinaro MAGGIORE DI 50 mm/h** **LIVELLI IDROMETRICI RIO RUPINARO, RIO CAMPODONICO, TORRENTE RUPINARO:** 1/2 della Sezione occupata dall'acqua **LIVELLI IDROMETRICI Entella:** secondo livello di guardia su idrometro di Panesi rete OMIRL (linea rossa)	**ALLARME**
PRESIDIO TERRITORIALE	**SU CARREGGIATA**: acque di ruscellamento alla spalla degli pneumatici, alla caviglia dei pedoni **SU CARREGGIATA (sottosuolo)**: caditoie stradali ostruite **RIO RUPINARO, RIO CAMPODONICO, TORRENTE RUPINARO:** 1/2 della sezione occupata dall'acqua **ENTELLA**: consistente esondazione su pista ciclabile e primi allagamenti sede stradale nelle zone ricomprese tra la pista ciclabile e la viabilità cittadina **FRANA**: movimento di terreno, distacchi, interessamento della sede stradale	

SOGLIE PLUVIOMETRI

- **Campodonico**

N 44.335492, E 9.297662

- **Leivi**

N 44.35357, E 9.30920

- **Ri Alto**

N 44.32492, E 9.33541

		CRITICITÀ			
	PERIODO (minuti)	**NESSUNA (mm)**	**MODERATA (mm)**	**ELEVATA (mm)**	**MASSIMA (mm)**
RUPINARO PLUVIOMETRI	**10 ’**	<6	7-14	15-19	≥20
	30 ’	<19	20-29	30-34	≥35
	60 ’	<29	30-44	45-49	≥50
FASE OPERATIVA (attivata su almeno 1 dei 3 pluviometri)			**ATTENZIONE**	**PREALLARME**	**ALLARME**

SOGLIE IDROMETRI

RUPINARO IDROMETRI			**CRITICITÀ**	
	Localizzazione	**Sezione (m)**	**ELEVATA (m)**	**MASSIMA (m)**
Rio Campodonico	N 44.329146, E 9.320278	2,00	**0,70**	**1,00**
Rio Rupinaro	N 44.332449, E 9.322968	3,30	**1,10**	**1,65**
Torrente Rupinaro	N 44.321611, E 9.321892	2,00	**0,5**	**1,00**
FASE OPERATIVA (attivata su almeno 1 dei 3 idrometri)			**PREALLARME**	**ALLARME**

NB – le soglie della tabella sono rappresentative dei punti più critici dei corsi d'acqua.

ENTELLA IDROMETRI		CRITICITÀ	
	Localizzazione	ELEVATA (m)	MASSIMA (m)
Panesi – Comune di Cogorno OMIRL	N 44.34209, E 9.35624	**Primo livello di guardia Rete OMIRL Portata di 580 $m^3/s \approx 2,6$ m**	**Secondo livello di guardia Rete OMIRL Portata di 900 $m^3/s \approx 3,7$ m**
FASE OPERATIVA		**PREALLARME**	**ALLARME**

NB – la soglia della tabella è rappresentativa dei punti più critici del corso d'acqua.

SOGLIE ATTIVAZIONE SISTEMA ALLARME SONORO TORRENTE RUPINARO

SIRENE ALLARME RISCHIO ALLUVIONE RUPINARO		
Sirena	**Localizzazione**	**Soglia attivazione**
Fronte accesso secondario azienda Hi-Lex	N 44.33175, E 9.32298	**Raggiungimento di almeno 1 delle soglie di ALLARME idrometrico nelle 3 stazioni di misura presenti sul Torrente Rupinaro *(Rio Campodonico, Rio Rupinaro, Torrente Rupinaro)***
Scuola elementare Sanpierdicanne	N 44.32782, E 9.32179	
Via dei Lertora	N 44.32649, E 9.32045	
Ponte Castagnola	N 44.32126, E 9.32181	
Corso Genova	N 44.31938, E 9.32057	
Via Marina Giulia	N 44.31667, E 9.31874	

SOGLIE ATTIVAZIONE SISTEMA ALLARME FIUME ENTELLA

SIRENE ALLARME RISCHIO ALLUVIONE ENTELLA		
Sirena	**Localizzazione**	**Soglia attivazione**
Magazzino comunale Caperana	N 44.336724, E 9.349467	**Raggiungimento portata di 800 m^3/s sull'idrometro di Panesi (San Salvatore di Cogorno) rete OMIRL (pari ad un'altezza idrometrica di ≈ 3,4 m).**
Ponte Via Parma	N 44.333204, E 9.347780	
iN's Caperana	N 44.329583, E 9.347899	
IREN Via Parma	N 44.321423, E 9.345749	
Ponte della Maddalena	N 44.318046, E 9.342924	
Scuola Materna Ri Basso	N 44.320089, E 9.340506	
Ponte della Libertà	N 44.313270, E 9.335167	