

## B. MODULO RISCHIO IDROGEOLOGICO

<b>SEZIONE 1: CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO</b>
--

Il territorio del Comune di Ospedaletti , situato nella Provincia di Imperia, si estende per circa 5,84 kmq, , confina a nord est con il Comune di Seborga , ovest con il Comune di Bordighera e,nord ovest con il Comune di Vallebona, est con Sanremo ed a sud con il mar Mediterraneo.

L'assetto morfologico è caratterizzato da un tratto costiero che si estende per circa 3,5 km con tratti di costa differenti e che spaziano dalla spiaggia di sabbia fine , arenili in ciottoli e scoglio naturale e da un versante che sale su rilievi collinari con quote altimetriche massime che raggiungono i 300 ml circa sul livello del mare.

L'abitato principale ( storico ) del capoluogo è situato sul tratto litoraneo ad un altezza media di a ml 5,00 s.l.m. per poi concentrarsi in grandi costruzioni a monte della SS1 Aurelia.

Il corsi d'acqua presenti , partendo dal principale che è il rio Crosio sono :

Versante Ovest : Rio Termini, Rio Pini Pellotta, Rio Pini Porrine;  
Versante Est : Rio Carrubo;

Il territorio è individuato e contraddistinto nella Cartografia Tecnica Regionale scala 1:10.000

Lo sviluppo antropico ha interessato tutto il territorio comunale , con nuovi insediamenti sparsi creati durante l'ultimo ventennio prevalentemente a monte del Corso Marconi , mentre la zona del litorale è ormai satura da tempo.

Il territorio è caratterizzato da una densità abitativa normale per almeno 9 mesi all'anno ed elevata durante il periodo turistico in quanto la forte presenza di soggetti e famiglie che occupano le seconde case raddoppiano la popolazione residente.

L' uso principale del territorio, fino a qualche anno fa prevalentemente floricolo , ha fatto posto a terreni incolti e serre abbandonate mentre solo in alcuni casi le attività dedite alla floricoltura ormai non più redditizia si sono trasformate in attività di produzione orticola o di prodotti di nicchia (carciofo doc).

La rete idrografica è costituita dai seguenti torrenti

rio Crosio  
-  
rio Noce  
-  
rio Porrine  
-  
rio Pelotta  
-  
rio Termini  
-

Oltre ai suddetti torrenti vi sono all'interno del comprensorio alcune aree drenanti caratterizzate dalla mancanza di veri e propri rii (comprensorio di capo nero)

Tutti i torrenti hanno superfici comprese tra 0,18 kmq e 5,81 Km<sup>2</sup> ed hanno forma vagamente allungata caratterizzati da uno o al massimo due rami principali; fa eccezione il rio maggiore del comprensorio rio Crosio che ha forma tozza e dentritica.

I rii di Ospedaletti Crosio e Noce presentano il tratto terminale completamente tombinato e i rimanenti rii presentano diversi interventi antropici lungo l'asta.

La massima cima presente nel comprensorio è la cima Ferrisconi 758 mslm.

### **Caratteristiche idrogeologiche delle unità**

Tra le unità quaternarie e pre quaternarie affioranti nell'ambito oggetto di studio si passa da terreni semipermeabili, a rocce e terreni molto permeabili per porosità e fessurazione. Per grado di permeabilità decrescente, sono stati distinti i seguenti gruppi:

#### **FORMAZIONI E TERRENI PERMEABILI PREVALENTEMENTE PER POROSITÀ**

Appartengono a questo gruppo tutti i depositi quaternari di natura alluvionale, fluviali o fluvio-marini (am e ar), e le coperture detritiche.

#### **FORMAZIONI E TERRENI PERMEABILI PER FESSURAZIONE E FRATTURAZIONE**

Appartengono a questo gruppo il Flysch di Sanremo in facies marnoso-calcareo (cmELM) e le Arenarie di Bordighera, sia nella facies calcareo-marnosa straterellata di base (scBOR), sia nella facies arenaceo-siltosa e arenacea grossolana (arBOR); in quest'ultimo caso, spesso si rileva anche una marcata permeabilità per porosità acquisita, limitata al livello alterato superficiale.

#### **FORMAZIONI E TERRENI SEMIPERMEABILI**

Appartiene a questo gruppo il Flysch di Sanremo in facies marnoso-arenacea (maELM); si tratta di una permeabilità per fessurazione/fratturazione, legata alle fratture e diaclasi presenti generalmente nel solo livello più superficiale e allentato dell'ammasso roccioso.

#### **I principali dispositivi idrogeologici**

Si tratta di dispositivi complessi, solo in qualche caso riconducibili a schemi semplici "per limite" e "per soglia di permeabilità".

Tra le formazioni presenti, la più permeabile è quella delle Arenarie di Bordighera (arBOR) che, in determinate situazioni strutturali, può fungere da discreta "roccia-serbatoio".

Numerose emergenze puntuali si determinano sul fianco inverso di pieghe coricate, al contatto tra le Arenarie di Bordighera a tetto e il Flysch di Sanremo in facies marnoso-calcareo a letto. Tra le due formazioni, infatti, pur essendo state definite entrambe permeabili, esiste un sensibile contrasto di permeabilità relativa. Analogo meccanismo è responsabile delle emergenze, generalmente di minor portata, presenti al contatto tra il Flysch di Sanremo in facies marnoso-calcareo (cmELM) e il Flysch di Sanremo in facies marnoso-arenacea (maELM).

E' abbastanza frequente il caso in cui le emergenze si producono non esattamente al contatto tra le due diverse litologie, bensì più in alto, ancora nel "corpo" della sovrastante formazione più permeabile, presumibilmente per fenomeni di riempimento e successivo trabocco in seno alla roccia acquifera.

Lungo le dorsali montuose più prominenti e particolarmente esposte alle correnti umide marine,

come si verifica sullo spartiacque dell'anfiteatro di Ospedaletti, sono presenti diverse sorgenti di modesta portata, che non traggono origine da un limite di permeabilità connesso alla presenza di diverse litologie, ma da fenomeni di condensazione del vapor acqueo all'interno della rete di fessurazioni dell'ammasso roccioso.

All'interno del centro abitato gli alvei dei torrenti Noci e Crosio sono tombinati in più punti, il primo in corrispondenza della Zona Peep ( Case Popolari ) poi in corrispondenza delle scuole e del campo di calcio in regione Margotta ( tra Corso Marconi e Via De medici) e tra Via De medici e lo sbocco a mare , mentre il Crosio scorre tombinato solo nel tratto finale tra l'imbocco di Via della Noria e lo sbocco a mare.

Le sezioni di tombinatura sono diverse in quanto gli interventi di antropizzazione avvenuti in tempi diversi hanno fatto scaturire progetti ed opere diverse quali tombino a sezione rettangolare in muratura o calcestruzzo e tombinatura a sezione circolare in tubo fmsider .

Gli altri torrenti quali il Termini , Pellotta scorrono liberi se si escludono gli attraversamenti stradali mentre il Rio Carrubo esondato nel 2000 è tombinato dal Viale dei Pepi fino alla foce.

Nell'area afferente dei torrenti tombinati si distinguono le zone centrali del centro abitato, dove sono presenti tutti i servizi e le strutture commerciali .

Al limiti dei suddetti tratti tombinati sono infatti presenti il Comune , Studi Medici , bar e ristoranti , supermercati e laboratori artigianali .

Risalendo ,verso nord si riscontra la presenza di diversi ponti , in corrispondenza dei quali si potrebbe riscontrare pericolo per il regolare deflusso delle acque meteoriche in particolare:

Rio termini : attraversamento tombinato nei pressi della SS 1 Aurelia e nei pressi dell' ex sedime ferroviario.

Rio Pini Pellotta : attraversamento con ponte presso la SS1 Aurelia e presso l'Ex Sedime Ferroviario , attraversamento con ponte presso la Via Valdirodi e attraversamento con ponte su pilotis a sezione rettangolare ( tipo Autostrada ) su strada Termini.

Rio Noce : almeno tre attraversamenti sono presenti sulla omonima strada che conduce ad un parallela del tracciato autostradale inoltre è da evidenziare il fatto che sulla foce del torrente Noce è presente uno stabilimento balneare costruito a cavallo tra gli anni 60/70 che potrebbe in caso di piogge molto forti e mareggiata contestuale provocare l'esondazione su lla Via XX settembre.

Rio Crosio .- Un attraversamento è presente sul Corso Marconi in prossimità della sede della Associazione AIB - PC

Rio Pini Porrine : Per quanto riguarda questo Torrente è necessario fare una analisi più approfondita , in quanto lo stesso oltre ad essere interessato dall'attraversamento di un ponte è stato interessato da lavori di riempimento di una vasta area circoscritta tra la strada Termini e il Corso Marconi . Tale intervento effettuato dall'ex soggetto attuatore del Parco e Marina di Baia Verde si è interrotto a seguito della dichiarazione di illeggittimità del progetto e quindi dell'iter approvativo nel suo complesso da parte del Consiglio di Stato.

Tale situazione ha lasciato in eredità un rilevato dove sono ammassati più di 100.000 mc di materiale posati su una tombinatura in tubo finsider di diametro cm 210 ormai ovalizzata .  
È necessario quindi procedere a continui monitoraggi in caso di pioggia persistente ed alla chiusura dei tratti stradali di circoscrizione sopra descritti in caso di comunicazione di evento meteo allerta 2 o in qualsiasi momento si valuti l'opportunità di intervenire.

## **Il Sistema di versante**

L'analisi geomorfologica rileva la presenza di movimenti franosi pregressi suscettibili di riattivazione o con caduta fortuita di massi e pietre

Elenco dei movimenti rilevati

### **Movimento 1 Zona Ubago ( sotto il comparto Bc1-3) strada dei Garofani**

Dimensione 1000 mq  
Attività caduta massi su Strada  
Pericolosità Alta

### **Movimento 2 Zona Pini Pellotta ( strada pini pellotta tra incrocio con la Costa dei Pini e la vecchia Valdirodi)**

Dimensione mq 1000  
Attività caduta Massi su strada  
Pericolosità Alta

### **Movimento 3 Zona Cimitero ( Corso Marconi)**

Dimensione mq 10000  
Attività Possibile slittamento di bancate di materiale lapideo ammassate nel comparto AIO 9 sulla Strada Sottostante dove sono presenti la finestra – galleria di emergenza della ferrovia a monte e il centro di Recupero dei Rifiuti riciclabili.  
Pericolosità Molto Alta

### **Movimento 4 Zona Viale dei Pepi 1**

Dimensione n.d.  
Attività Possibile caduta massi e detriti da proprietà private nel tratto compreso tra il cancello del condominio Patrizia e l'incrocio con via delle palme.  
Pericolosità Media

### **Movimento 5 Zona Viale dei pepi 2**

Dimensione n.d.  
Attività Possibile franamento della Strada nel tratto Centrale identificato tra la proprietà ghiradelli ed il Condominio la Pepiniere  
Pericolosità Media

### **Movimento 6 Zona Via Cavour**

Dimensione n.d.  
Attività Possibile franamento della Strada nel tratto prospiciente il Condominio La Perla  
Pericolosità Alta

Alcuni altri movimenti caratterizzati da pericolosità allo stato attuale, e identificati nelle schede del Piano di Bacino soprattutto nel Fossato Bianco ( Crosio) e Noce risultano riattivabili e condizionano pertanto lo scenario di riferimento in quanto influenzano le possibili modalità di esondazione nella zona, provocando, inoltre, accumuli anomali di materiale solido in corrispondenza delle zone di influenza.

L'eventuale riattivazione dei movimenti contestualmente ad un evento idrometeorologico estremo ( Bomba d'acqua ) determinerà gli scenari di seguito illustrati :

## **SEZIONE 2 :           SCENARIO DI EVENTO**

L'evento meteorologico metterà in crisi il sistema infrastrutturale del paese.

Si verificherà l'esondazione prevista dalla piena caratterizzata dal tempo di ritorno duecentennale.

Saranno messi in crisi statica tutti i ponti/ attraversamenti identificati dai seguenti n.ri :

- 1       Ponti sulla Statale Aurelia
- 2       Ponti Sull'ex sedime ferroviario e Pista Ciclopedonale
- 3       Ponti su Rio Pellotta
- 4       Ponti e area AIO 9 su Rio Porrine
- 5       Ponte su Rio Crosio
- 6       Ponti e attraversamento su rio noci
- 7       Ponti e attraversamenti su Rio Carrubo

I Torrenti Crosio e Noce esonderanno saranno allagate tutte le strade ed i piani terra degli immobili presenti nella zona di esondazione , I tratti tombinati caratterizzati da strade e piazze posti nel centro abitato collasseranno .

### **Il sistema di Versante**

L'Evento riattiverà i seguenti movimenti franosi così identificati:

#### **Movimento 1 Zona Ubago ( sotto il comparto Bc1-3) strada dei Garofani**

Dimensione	1000 mq
Attività	caduta massi su Strada
Pericolosità	Alta

### **Movimento 2 Zona Pini Pellotta ( strada pini pellotta tra incrocio con la Costa dei Pini e la vecchia Valdirodi)**

Dimensione	mq 1000
Attività	caduta Massi su strada
Pericolosità	Alta

### **Movimento 3 Zona Cimitero ( Corso Marconi)**

Dimensione	mq 10000
Attività	Possibile slittamento di bancate di materiale lapideo ammassate nel comparto AIO 9 sulla Strada Sottostante dove sono presenti la finestra – galleria di emergenza della ferrovia a monte e il centro di Recupero dei Rifiuti riciclabili.
Pericolosità	Molto Alta

### **Movimento 4 Zona Viale dei Pepi 1**

Dimensione	n.d.
Attività	Possibile caduta massi e detriti da proprietà private nel tratto compreso trail cancello del condominio Patrizia e l'incrocio con via delle palme.
Pericolosità	Media

### **Movimento 5 Zona Viale dei pepi 2**

Dimensione	n.d.
Attività	Possibile franamento della Strada nel tratto Centrale identificato tra la proprietà ghirardelli ed il Condominio la Pepiniere
Pericolosità	Media

### **Movimento 6 Zona Via Cavour**

Dimensione	n.d.
Attività	Possibile franamento della Strada nel tratto prospiciente il Condominio La Perla
Pericolosità	Alta

Data la conformazione del territorio Ospedalettese I movimenti attivati provocheranno frane , occlusione delle strade interessate e dei ritani presenti che esonderanno nella aree circostanti .

## **SCENARIO DI RISCHIO**

Il territorio è suddiviso in DUE aree

- 1 Centro Storico e Litorale
- 2 Versante soprastante il centro storico e fino ai confini Ovest – Nord Est

Nei diversi settori di riferimento individuati nel territorio comunale si rileva la seguente situazione di elementi esposti a rischio:

## **ESONDAZIONE DEL TORRENTE CROSIO E NOCE**

## **ALLAGAMENTO DEI PIANI TERRA**

## AREALE 1 CENTRO STORICO E LITORALE

<b>SETTORE RESIDENTI A</b>		
<b>I</b>	residenti	<b>40</b>
<b>II</b>	residenti anziani	
<b>II</b>	residenti disabili	
<b>III</b>	pubblici esercizi a carattere commerciale e/o artigianale	<b>20 TRA negozi, laboratorio, falegnameria</b>
<b>SETTORE B:</b>	scuole materne/elementari	
	Pubblici esercizi	<b>2 Ambulatorio VETERINARIO</b>
<b>SETTORE C:</b>	chiese	<b>1</b>
	parcheggi	<b>3</b>
	sede comunale	<b>1</b>
<b>SETTORE D:</b>	sede volontari	
<b>SETTORE E:</b>	impianti sportivo	<b>1 PISTA CICLOPEDONALE</b>
		<b>i</b>

## AREALE N.02 VERSANTE SOPRASTANTE IL CENTRO STORICO FINO AL CONFINE OVEST, NORD, EST

E' prevista l'esonazione del RII PORRINE NOCE E CROSIO in conseguenza della quantità d'acqua e delle ristrette superfici d'alveo riattivarsi del movimento franoso omonimo.

**Saranno interessate strada Noci e Corso marconi**

<b>SETTORE RESIDENTI A</b>		
<b>I</b>	residenti	<b>8</b>
<b>II</b>	residenti anziani	
<b>II</b>	residenti disabili	
<b>III</b>	pubblici esercizi a carattere commerciale e/o artigianale	<b>2</b>
<b>SETTORE B:</b>	scuole materne/elementari/ <b>medie</b>	<b>1</b>
	Pubblici esercizi	
<b>SETTORE C:</b>	chiese	
	parcheggi	
	sede comunale	

<b>SETTORE D:</b>	sede volontari	<b>1</b>
<b>SETTORE E:</b>	impianti sportivo	<b>1</b>
	spazio ricreativo	

In relazione al verificarsi dell'evento di riferimento, è presente una elevata vulnerabilità connessa al transito della popolazione lungo la rete viaria .

La circolazione sarà interrotta in corrispondenza dei seguenti ponti :

- 1 Ponti sulla Statale Aurelia
- 2 Ponti Sull'ex sedime ferroviario e Pista Ciclopedonale
- 3 Ponti su Rio Pellotta
- 4 Ponti e area AIO 9 su Rio Porrine
- 5 Ponte su Rio Crosio
- 6 Ponti e attraversamento su rio noci
- 7 Ponti e attraversamenti su Rio Carrubo

con i seguenti rischi :

Pericolo per l'incolumità delle persone che transitano con mezzi sulle strade o che si trovano per attività varie o per diletto lungo le strade colpite dall'esondazione.

Inoltre saranno messe a rischio le seguenti infrastrutture presenti sul territorio :

**allagate tutte le strade ed i piani terra degli immobili presenti nella zona di esondazione , I tratti tombinati caratterizzati da strade e piazze posti nel centro abitato collasseranno .**

Cabine ENEL MT-BT;  
Cabine ENEL AT-BT;  
Centrale telefonica TELECOM;  
Armadi di distribuzione TELECOM;  
Serbatoi ad uso idro potabile  
Rete adduzione e distribuzione civico acquedotto  
Rete di distribuzione del gas (MP-BP)  
Linee elettriche e telefoniche;

In relazione all'andamento dei tracciati rilevati si deve osservare che perdite di funzionalità prolungate sono possibili in relazione alla possibile danneggiamento delle infrastrutture e sono ipotizzabili problematiche di rischio indotto .

Infine viene ipotizzata la possibile perdita di funzionalità del sistema di parcheggi presenti all'interno dell'abitato , in conseguenza del possibile collassamento delle strutture presenti in alveo.

**RIATTIVAZIONE MOVIMENTI FRANOSI PRESENTI SUL TERRITORIO**



La riattivazione dei seguenti movimenti

**Movimento 1 Zona Ubago ( sotto il comparto Bc1-3) strada dei Garofani**

Dimensione 1000 mq  
 Attività caduta massi su Strada  
 Pericolosità Alta

**Movimento 2 Zona Pini Pellotta ( strada pini pellotta tra incrocio con la Costa dei Pini e la vecchia Valdirodi)**

Dimensione mq 1000  
 Attività caduta Massi su strada  
 Pericolosità Alta

**Movimento 3 Zona Cimitero ( Corso Marconi)**

Dimensione mq 10000  
 Attività Possibile slittamento di bancate di materiale lapideo ammassate nel comparto AIO 9 sulla Strada Sottostante dove sono presenti la finestra – galleria di emergenza della ferrovia a monte e il centro di Recupero dei Rifiuti riciclabili.  
 Pericolosità Molto Alta

**Movimento 4 Zona Viale dei Pepi 1**

Dimensione n.d.  
 Attività Possibile caduta massi e detriti da proprietà private nel tratto compreso trail cancello del condominio Patrizia e l'incrocio con via delle palme.  
 Pericolosità Media

**Movimento 5 Zona Viale dei pepi 2**

Dimensione n.d.  
 Attività Possibile franamento della Strada nel tratto Centrale identificato tra la proprietà ghiradelli ed il Condominio la Pepiniere  
 Pericolosità Media

**Movimento 6 Zona Via Cavour**

Dimensione n.d.  
 Attività Possibile franamento della Strada nel tratto prospiciente il Condominio La Perla  
 Pericolosità Alta

Provocherà rischi per l'incolumità delle persone nelle aree.

**AREALE 1 CENTRO STORICO E LITORALE**

SETTORE RESIDENTI A		
I	residenti	40
II	residenti anziani	
II	residenti disabili	
III	pubblici esercizi a carattere commerciale e/o artigianale	20 TRA negozi, laboratorio,

		<b>falegnameria</b>
<b>SETTORE B:</b>	scuole materne/elementari	
	Pubblici esercizi	<b>2 Ambulatorio VETERINARIO</b>
<b>SETTORE C:</b>	chiese	<b>1</b>
	parcheggi	<b>3</b>
	sede comunale	<b>1</b>
<b>SETTORE D:</b>	sede volontari	
<b>SETTORE E:</b>	impianti sportivo	<b>1 PISTA CICLOPEDONALE</b>

**AREALE N.02 VERSANTE SOPRASTANTE IL CENTRO STORICO FINO AL CONFINE OVEST, NORD, EST**

E' prevista l'esondazione dei RII PORRINE NOCE E CROSIO in conseguenza della quantità d'acqua e delle ristrette superfici d'alveo riattivarsi del movimento franoso omonimo.

**Saranno interessate strada Noci e Corso marconi**

<b>SETTORE RESIDENTI A</b>		
<b>I</b>	residenti	<b>8</b>
<b>II</b>	residenti anziani	
<b>II</b>	residenti disabili	
<b>III</b>	pubblici esercizi a carattere commerciale e/o artigianale	<b>2</b>
<b>SETTORE B:</b>	scuole materne/elementari/ <b>medie</b>	<b>1</b>
	Pubblici esercizi	
<b>SETTORE C:</b>	chiese	
	parcheggi	
	sede comunale	
<b>SETTORE D:</b>	sede volontari	<b>1</b>
<b>SETTORE E:</b>	impianti sportivo	<b>1</b>
	spazio ricreativo	

Inoltre saranno messe a rischio le seguenti infrastrutture presenti sul territorio :

Cabine ENEL MT-BT;

Cabine ENEL AT-BT;  
 Centrale telefonica TELECOM;  
 Aarmadi di distribuzione TELECOM;  
 Serbatoi ad uso idropotabile  
 Rete adduzione e distribuzione civico acquedotto  
 Rete di distribuzione del gas (MP-BP)  
 Linee elettriche e telefoniche;

<b>SEZIONE 4: MODELLI DI INTERVENTO</b>
---

Fase di emergenza

**FASE DI PRE ALLERTA [fase 1]:**

Il Comune riceve il messaggio di Pre allerta

**MESSAGGIO TIPO**

**Procedure**

1. Il sindaco costituisce il COC pre-allertando:

Tecnico/i del Comune,  
 Polizia Locale,  
 Capo Squadra di Protezione Civile e/o Antincendio volontariato, Rappresentante del locale  
 Comando dei Carabinieri.

Affida la responsabilità di una , alcune o tutte le funzioni ai soggetti responsabili in funzione dell'evento in corso:

N	FUNZIONE	RESPONSABILE
1	FUNZIONE TECNICA E DI PIANIFICAZIONE	
2	FUNZIONE SANITA', ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA	
3	FUNZIONE VOLONTARIATO	
4	FUNZIONE MATERIALI E MEZZI	
5	FUNZIONE SERVIZI ESSENZIALI ED ATTIVITA' SCOLASTICA	
6	FUNZIONE CENSIMENTO DANNI A PERSONE E COSE	
7	FUNZIONE STRUTTURE OPERATIVE LOCALI, VIABILITA'	
8	FUNZIONE TELECOMUNICAZIONI	
9	FUNZIONE ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE	

Determina la reperibilità h 24 dei responsabili delle suddette funzioni.

2. Il Sindaco predispone un'immediata ricognizione da parte dei Vigili Urbani e Personale tecnico del Comune, nelle seguenti zone a rischio per localizzare tutte le situazioni che potrebbero determinare incremento di danno.

**RISCHIO ESONDAZIONE :**

N	AREALE	TORRENTE RIO
---	--------	--------------

1	1	CROSIO
2	1	NOCE
3	1	PORRINE

### RISCHIO MOVIMENTO FRANOSO

N	AREALE	TORRENTE RIO
1	2	PORRINE ( AIO 9 )
2	2	CROSIO
3	2	NOCE

### RISCHIO MOVIMENTO E CADUTA MASSI SU STRADA

#### Movimento 1 Zona Ubago ( sotto il comparto Bc1-3) strada dei Garofani

Dimensione 1000 mq  
 Attività caduta massi su Strada  
 Pericolosità Alta

#### Movimento 2 Zona Pini Pellotta ( strada pini pellotta tra incrocio con la Costa dei Pini e la vecchia Valdirodi)

Dimensione mq 1000  
 Attività caduta Massi su strada  
 Pericolosità Alta

#### Movimento 3 Zona Cimitero ( Corso Marconi)

Dimensione mq 10000  
 Attività Possibile slittamento di bancate di materiale lapideo ammassate nel comparto AIO 9 sulla Strada Sottostante dove sono presenti la finestra – galleria di emergenza della ferrovia a monte e il centro di Recupero dei Rifiuti riciclabili.  
 Pericolosità Molto Alta

#### Movimento 4 Zona Viale dei Pepi 1

Dimensione n.d.  
 Attività Possibile caduta massi e detriti da proprietà private nel tratto compreso trail cancello del condominio Patrizia e l'incrocio con via delle palme.  
 Pericolosità Media

#### Movimento 5 Zona Viale dei pepi 2

Dimensione n.d.  
 Attività Possibile franamento della Strada nel tratto Centrale identificato tra la proprietà ghiradelli ed il Condominio la Pepiniere  
 Pericolosità Media

#### Movimento 6 Zona Via Cavour

Dimensione n.d.  
 Attività Possibile franamento della Strada nel tratto prospiciente il Condominio La Perla  
 Pericolosità Alta

3. Il Sindaco predisporre una verifica finalizzata all'identificazione di manifestazioni che comportino concentrazione straordinaria di popolazione nelle ore successive.

Nello specifico individua:  
mercati ambulanti;  
feste di piazza;  
manifestazioni sportive;  
spettacoli teatrali e cinematografici.

4. Il Sindaco predispone una verifica dei sistemi di comunicazione sia interni al comune stesso che di interfaccia con Strutture ed Enti esterni.

5. Il Sindaco predispone una verifica delle attività operative da svolgere nelle fasi successive dello schema operativo.

6. Il Sindaco informa l'Ufficio di Protezione Civile della Regione Liguria e la Prefettura di Imperia delle sopraindicate attività e mantiene in situazione di *attesa* il Comitato organizzando una veglia *h24* della sala operativa comunale .

### **FASE DI ALLERTA I[fase 2]:**

Il Comune riceve il messaggio:

#### **MESSAGGIO TIPO 1**

*Si prevede un miglioramento della situazione meteo*

#### **Procedure:**

1. Il Sindaco mantiene in stand-by la sala operativa ed attende conferma della situazione meteorologica.

2. Dichiara conclusa l'emergenza solo a seguito di una conferma di un miglioramento meteo attraverso apposito messaggio.

Il Comune riceve il messaggio:

#### **MESSAGGIO TIPO 2**

*Si conferma la possibilità dell'evento dalle ore 00.00 alle ore 24.00 del giorno*

#### **Procedure:**

1. Il Sindaco comunica alla popolazioni la previsione del rischio

2. Il Sindaco organizza ed allestisce le aree di attesa e di ricovero per la popolazione

3. Il Sindaco valuta con la propria struttura la messa in sicurezza delle persone presenti nelle aree a rischio

4. Il Sindaco predispone la eventuale limitazione delle aree a rischio

## **FASE DI ALLERTA II [fase 3]:**

Il Comune mantiene lo stato di massima allerta proseguendo le attività della fase precedente.

Il Sindaco rimane in stretto e continuo contatto con la Prefettura e/o, laddove attivo, con il Servizio Meteo Regionale (via radio e/o telefonica) per acquisire elementi sull'evoluzione della situazione meteo-idrologica.

Il Sindaco verifica le condizioni di imminente pericolo grave.

### **Procedure**

1. Il Sindaco ordina agli osservatori dislocati nei punti strategici di attuare la chiusura al transito delle strade ed impedire l'accesso ai ponti nelle zone strategiche del territorio individuate dal Piano.

2. Il Sindaco informa l'Ufficio di Protezione Civile della Regione Liguria e la Prefettura di Imperia delle sopraindicate attività.

3. Il Sindaco emette cautelativamente ordinanza di chiusura delle scuole presenti sul territorio comunale, di sgombero delle abitazioni e delle aree a rischio.

4. Il Sindaco ordina l'annullamento di tutte le manifestazioni a carattere pubblico individuate in fase di Pre-allerta. L'ordinanza viene inoltre comunicata attraverso i mezzi di comunicazione e divulgata anche attraverso i tabelloni luminosi.

5. Il Sindaco ordina la chiusura delle strutture di interesse pubblico:  
In alternativa dispone la chiusura delle sole strutture che presentano elementi di rischio.

6. Il Sindaco dispone ricognizioni nelle aree a rischio e attiva i presidi di vigilanza e monitoraggio delle aree a rischio

7. Il Sindaco verifica le attività da attuare nella fase successiva ed informa l'Ufficio di Protezione Civile della Regione Liguria e la Prefettura di Imperia delle sopraindicate attività e mantiene in stato di massima allerta la sala operativa comunale.

8. Il Sindaco comunica alla Prefettura di Imperia lo stato di allarme ed indica le reti di servizio e di comunicazione che possono essere interessate dall'evento.

9. Il Sindaco chiede l'appoggio di nucleo di intervento dei VV.FF..

### **ORA "ZERO"**

La situazione dell'ora zero può essere:  
evento in corso.

### **Procedura**

1. Il Sindaco avvia le attività del Piano di Emergenza per il soccorso situazione sotto controllo

## Procedura

### 1. Rientro livelli di azione.

#### A) Situazione perturbata:

Il Sindaco mantiene attive la fase operativa in atto valutando la situazione del territorio le informazioni emesse dalla Veglia Meteo e/o dal Servizio Meteo Regionale.

#### B) Situazione Meteorologica in via di miglioramento:

Il Sindaco sulla base delle informazioni emesse dalla Veglia Meteo e/o dal Servizio Meteo Regionale e valutando la situazione la chiusura del transito nelle strade e attende conferma dei miglioramenti meteo solo a seguito dei quali decreta la chiusura della fase 2. Successivamente decreta la chiusura della fase 1.

## 3.FASE DI SOCCORSO

### VIABILITÀ IN SOCCORSO

#### Accesso centri abitati

**Situazione 1: non si hanno interruzioni in corrispondenza dei nodi principali di accesso.**

**Situazione 2: interruzione accesso al centro abitato**

Il Torrente CROSIO , PORRINE E NOCE sono esondati o i movimenti franosi si sono riattivati ed hanno impedito il transito sulle seguenti infrastrutture viaria :

N	STRADA	PERCORSO ALTERNATIVO
	SS. 1 Aurelia	Autostrada dei fiori
	Via XX Settembre	SI POTRA' ACCEDERE ALLE AREE ISOLATE DA Via Roma , Via MATTEOTTI E SCALINATE INTERNE

#### Viabilità nel centro abitato

**Situazione:** interruzione prolungate

Necessità: mezzi meccanici per lo sgombero di materiale, mezzi per rimozione autovetture danneggiate, rifacimenti di tratti provvisori della sede stradale

**Il Sindaco e il responsabile dell'Ufficio tecnico verificata la situazione incaricano le ditte disponibili ad operare in somma urgenza per il ripristino della viabilità**

## SERVIZI PRIMARI

### Energia elettrica

**Situazione:** interruzione erogazione dei servizi anche prolungata per i diversi Settori areali individuati.

**Il Sindaco e il responsabile dell'Ufficio tecnico incaricano personale tecnico specializzato, recuperano gruppi elettrogeni per attività di supporto al soccorso e di mantenimento.**

### Gas

**Situazione:** interruzione erogazione del servizio anche prolungata per i diversi settori individuati.

**Il Sindaco e il responsabile dell'Ufficio tecnico incaricano personale tecnico specializzato,**

### Acqua

**Situazione:** interruzione erogazione del servizio anche prolungata per i diversi settori individuati.

**Il Sindaco e il responsabile dell'Ufficio tecnico incaricano personale tecnico specializzato.**

**Importante: sospensioni superiori alle 24 ore dell'erogazione devono comportare l'attivazione di mezzi alternativi di rifornimento.**

### **Comunicazioni telefoniche**

**Situazione:** interruzione del servizio anche prolungata per i diversi Settori areali individuati.

**Il Sindaco e il responsabile dell'Ufficio tecnico incaricano personale tecnico specializzato.**

**Importante: sospensioni superiori alle 24-48 ore del servizio devono comportare l'attivazione di mezzi alternativi di comunicazioni**

## **SANITÀ ED ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE**

**Il Sindaco incarica :**

**personale medico e di assistenza specializzato;**

**supporto elicottero per trasporto feriti ( questa alternativa è funzionale alla situazione di eventuale interruzione degli accessi stradali);**

**eventuali ambulanze di appoggio a quelle già esistenti sul territorio;**

**alloggiamento dei senza tetto presso parenti e conoscenti e presso :**

<b>N</b>	<b>RESIDENTI SENZA TETTO</b>	<b>DI CUI ANZIANI</b>	<b>ALLOGGIATI PRESSO PARENTI</b>	<b>ALLOGGIATI PRESSO STRUTTURE PRIVATE E COMUNALI</b>
1	48	N.D.	N.D.	48 PRESSO ALBERGHI

**Valutazione dei bisogni di necessità specifiche:**

**- medicine ed altro e un approvvigionamento viveri ed acqua potabile.**

### **FASE DI SOCCORSO**

*Schema operativo di acquisizione dati (da compilare in caso di evento al fine di dare supporto durante le fasi del soccorso)*

#### **SETTORE AREALE DI RIFERIMENTO**

##### **1. CARATTERISTICHE DEL FENOMENO**

Superficie interessata dall'evento (Kmq): \_\_\_\_\_

##### **2. DANNI ALLE PERSONE**

Numero di vittime: \_\_\_\_\_

Numero di feriti: \_\_\_\_\_

Numero di dispersi: \_\_\_\_\_

Numero di senzاتetto: \_\_\_\_\_

##### **3. DANNI A STRUTTURE ABITATIVE**

Edifici distrutti o fortemente compromessi: \_\_\_\_\_

Piani terra inondata (ubicazione): \_\_\_\_\_

Presenza di volumi inondata dal fango (ubicazione): \_\_\_\_\_



Presenza di volumi allagati (ubicazione): \_\_\_\_\_  
**4. DANNI A STRUTTURE ED INFRASTRUTTURE ACCESSORIE** (OPERE DI CONTENIMENTO)

Opera distrutta (tipologia, ubicazione): \_\_\_\_\_

Opera lesionata gravemente (tipologia, ubicazione): \_\_\_\_\_

Opera lesionata lievemente (tipologia, ubicazione): \_\_\_\_\_

**5. DANNI A STRUTTURE DI INTERESSE PUBBLICO**

Edifici distrutti o fortemente compromessi (ubicazione): \_\_\_\_\_

Piani terra inondati (ubicazione): \_\_\_\_\_

Presenza di volumi inondati dal fango (ubicazione): \_\_\_\_\_

Presenza di volumi allagati (ubicazione): \_\_\_\_\_

**6. DANNI ALLE ATTIVITÀ DI CARATTERE INDUSTRIALE ED ARTIGIANALE**

Edifici distrutti o fortemente compromessi (ubicazione): \_\_\_\_\_

Piani terra inondati (ubicazione): \_\_\_\_\_

Presenza di volumi inondati dal fango (ubicazione): \_\_\_\_\_

Presenza di volumi allagati (ubicazione): \_\_\_\_\_

Valutazioni sulla ripresa della produzione per ogni singola attività

Il giorno successivo

Entro una settimana

Oltre una settimana

**7. DANNI ALLE ATTIVITÀ DI CARATTERE COMMERCIALE**

Attività distrutta o fortemente compromessa (ubicazione): \_\_\_\_\_

Piani terra inondati (ubicazione): \_\_\_\_\_

Presenza di volumi inondati dal fango (ubicazione): \_\_\_\_\_

Presenza di volumi allagati (ubicazione): \_\_\_\_\_

Valutazioni sulla ripresa dell'attività di vendita per ogni singolo negozio

Il giorno successivo

Entro una settimana

Oltre una settimana

**8. VIABILITÀ**

**A) RETE STRADALE**

Interruzione (ubicazione): \_\_\_\_\_

Causa dell'interruzione:

crollò sede viaria

ostruzione sede viaria

crollò opera di attraversamento

compromissione opera di attraversamento

Gravità dell'interruzione:

Lieve (non è necessario l'impiego di mezzi pesanti)

Grave (si richiede l'impiego di mezzi pesanti)

Permanente (necessità di percorsi alternativi e/o interventi speciali)

**9. SERVIZI PRIMARI (ACQUA-LUCE-GAS)**

Analisi dell'interruzione del servizio

SERVIZIO:

Interruzione (ubicazione): \_\_\_\_\_

Causa dell'interruzione: \_\_\_\_\_

Gravità dell'interruzione:

Lieve (riattivabile entro le 24 ore)

Grave (non riattivabile entro le 24 ore)

**10. ALTRE RETI DI SERVIZIO (OLEODOTTO-METANODOTTO)**

Verifica della rottura della rete

Interruzione (ubicazione): \_\_\_\_\_

Causa dell'interruzione: \_\_\_\_\_

Valutazione di danni indotti: \_\_\_\_\_

#### **TELECOMUNICAZIONI**

Analisi dell'interruzione del servizio

#### **RETE SERVIZIO**

Verifica dello stato delle cabine Telecom: \_\_\_\_\_

#### **INDUSTRIE AD ALTO RISCHIO**

Valutazione dei rischi residuali

#### **FENOMENI FRANOSI**

Valutazione dei rischi residuali connessi ad instabilità di versante

#### **ELENCO ATTREZZATURE DISPONIBILI**

### **EVENTO SENZA PREANNUNCIO**

#### **Procedure**

1. Il sindaco segnala immediatamente alla Prefettura di Imperia ed alla Regione Liguria l'evento;
2. Il Sindaco attiva il Comitato Comunale di Protezione Civile (secondo le modalità già previste dalle procedure della Fase di Pre-Allerta).
3. Il Sindaco avvia la Fase di Soccorso (secondo le modalità già previste dalle procedure della Fase di Soccorso)

### **A.3.2 IL SISTEMA DELLE INTERRELAZIONI**

#### **VALUTAZIONE DELLE INTERRELAZIONI COMPLESSIVE NEI CONFRONTI DEGLI ALTRI STRUMENTI DI GOVERNO DEL TERRITORIO**

Il piano di emergenza sulla base degli studi e dalle analisi esistenti e degli approfondimenti di dettaglio promuove la mappatura delle aree e degli immobili a rischio in riferimento ai quali è necessaria l'adozione di provvedimenti di protezione civile.

La mappatura sarà utile ad integrare la conoscenza necessaria a redigere il nuovo piano urbanistico del Comune di Soldano.

### **A.3.3. IL SISTEMA DI CONTROLLO**

#### **SEZIONE 1 : VALUTAZIONE E CONTROLLO DELL'OPERATIVITÀ**

#### **INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE**

Il piano prevede la realizzazione di un volantino necessario sia per determinare un incremento della soglia di rischio accettabile, sia per generare autocomportamenti di protezione che devono essere adottati dalla popolazione stessa durante il verificarsi di un evento.

Le attività informative devono essere finalizzate inoltre a determinare comportamenti di autoprotezione che la popolazione stessa deve attuare durante il verificarsi di una situazione critica

soprattutto dove le caratteristiche dei fenomeni determinano un'elevata probabilità di perdita della vita umana.

L'attuazione di comportamenti di autoprotezione costituisce, perciò, l'unico strumento efficace che deve essere adottato laddove, rispetto alle caratteristiche ambientali, l'inondazione si verifica, al passaggio della perturbazione meteorologica, senza alcuna possibilità di predisporre efficaci sistemi di preannuncio. Infatti tali eventi possono verificarsi in conseguenza di scrosci intensi anche molto localizzati con tempi di sviluppo molto rapidi e quindi con ridotti margini di prevedibilità.

L'attuazione di comportamenti di autoprotezione deve essere adottata anche per ridurre i possibili effetti producibili da fenomeni franosi a cinematisimo veloce che spesso sono associati agli eventi di inondazione.

Sui versanti, infatti, si sviluppano, in occasione di piogge intense e prolungate, improvvisi fenomeni franosi di piccole dimensioni ed elevata velocità che, talvolta, possono determinare impatti catastrofici sulle strutture abitative e che presentano, come già si è detto in precedenza, un ridotto margine di prevedibilità.

In particolare il piano prevede :

1. Elaborazione di opuscoli informativi;
2. Effettuazione di incontri con la popolazione;
3. Predisposizione nelle zone inondabili di una segnaletica informativa;

La pianificazione dell'organizzazione è essenziale per dare efficacia ai contenuti del Piano di Protezione Civile.

In particolare il piano prevede :

#### **Esercitazioni idonee ad :**

- I. individuare la possibilità effettiva di attuazione dei contenuti del Piano determinando così un miglioramento del target del Piano stesso;
- II. individuare eventuale personale che deve essere impiegato nelle situazioni di emergenza e soccorso;
- III. individuare eventuali carenze di comunicazione interna e verso l'esterno;

#### **L'aggiornamento triennale dei contenuti del Piano;**

L'efficacia del Piano, oltre ad essere condizionata dal livello di efficienza di organizzazione interna Comunale, è condizionata anche dal livello di efficienza di tutti i Soggetti coinvolti nella macchina dell'emergenza.

L'inefficienza di uno qualunque dei diversi livelli operativi coinvolti può comportare il fallimento del Piano.

## **MISURE DI AUTOPROTEZIONE PER LA POPOLAZIONE**

In occasione della dichiarazione di Stato di Allerta Meteo-idrologica da parte del Settore Regionale Protezione Civile ed Emergenza ogni cittadino ligure deve contribuire efficacemente alla riduzione del rischio alla sua persona ed ai suoi beni applicando alcune semplici azioni di autoprotezione.

Anzitutto è necessario ricordare che l'Allerta viene diffusa dalla Protezione Civile quando sussistono incontestabili evidenze che preannunciano un'elevata probabilità che si generino condizioni meteorologiche tali da indurre effetti al suolo in grado di compromettere la sicurezza di persone e cose in conseguenza di allagamenti, inondazioni e/o frane.

L'avviso di Allerta è diffuso di norma il giorno antecedente rispetto all'inizio dell'evento, compatibilmente con gli strumenti previsionali disponibili.

In tale caso il cittadino deve attivarsi utilmente, per sé e per gli altri, differenziando le proprie azioni in ragione delle diverse situazioni:

### **LA POPOLAZIONE, INFORMATA DELLA DICHIARAZIONE DELLO STATO DI ALLERTA**

#### ***(PRIMA DELL'EVENTO), DEVE:***

- A. Per i residenti in aree riconosciute a rischio di inondazione evitare di soggiornare e/o dormire a livelli inondabili;
- B. Predisporre paratie a protezione dei locali situati al piano strada, chiudere/bloccare le porte di cantine e seminterrati e salvaguardare i beni mobili collocati in locali allagabili;
- C. Porre al sicuro la propria autovettura in zone non raggiungibili dall'allagamento;
- D. Prestare attenzione alle indicazioni fornite dalle autorità, dalla radio o dalla tv;
- E. Verificare gli aggiornamenti dei pannelli luminosi ove siano disposti;
- F. Consultare il sito regionale del Centro Funzionale della Protezione Civile della Regione Liguria ([www.meteoliguria.it](http://www.meteoliguria.it) \_ Livello vigilanza/Allerta) dove è illustrato il livello di Allerta e l'evoluzione d'evento in tempo reale.

#### **QUALORA L'EVENTO SIA IN CORSO, LA POPOLAZIONE DEVE:**

- A. Non soggiornare e/o dormire a livelli inondabili;
- B. Non sostare su passerelle e ponti e/o nei pressi di argini di fiumi e torrenti;
- C. Rinunciare a mettere in salvo qualunque bene o materiale e trasferirsi subito in ambiente sicuro;
- D. Staccare l'interruttore della corrente e chiudere la valvola del gas;
- E. Non tentare di raggiungere la propria destinazione, ma cercare riparo presso lo stabile più vicino e sicuro;
- F. Prestare attenzione alle indicazioni fornite dalle Autorità, dalla radio o dalla TV;
- G. Verificare gli aggiornamenti dei pannelli luminosi, ove siano disposti ed il sito web;
- H. Prima di abbandonare la zona di sicurezza accertarsi che sia dichiarato ufficialmente CESSATO lo stato di pericolo.