

## Sommario

1. PREMESSA .....	3
2. INQUADRAMENTO METODOLOGICO E OBIETTIVI DEL PIANO .....	3
3. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....	4
4. QUADRO CONOSCITIVO DEL TERRITORIO .....	8
4.1.    INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO .....	8
4.2.    NATURA DEL TERRITORIO .....	10
4.2.1.    Orografia ed idrografia .....	10
4.2.2.    Inquadramento geologico e geomorfologico .....	14
4.2.3.    Idrogeologia .....	14
4.2.4.    Sismicità .....	15
4.2.5.    Caratteri meteorologici .....	16
4.3.    INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO .....	17
4.3.1.    Ferrovia .....	17
4.3.2.    Viabilità .....	17
4.3.3.    Portualità .....	19
4.4.    LE INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO ESSENZIALI .....	20
4.5.    POPOLAZIONE .....	20
4.5.1.    Distribuzione quantitativa e qualitativa .....	20
4.5.2.    Flussi turistici e lavorativi .....	21
5. INDUSTRIE E ATTIVITA' PRODUTTIVE.....	22
6. EDIFICI E STRUTTURE SENSIBILI.....	22
7. PERICOLOSITA' IDROGEOLOGICA E ANALISI DEL RISCHIO .....	23
7.1.    PERICOLOSITÀ IDRAULICA.....	24
7.2.    PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA .....	24
8. ANALISI DEL RISCHIO .....	25
8.1.    RISCHIO IDROGEOLOGICO .....	25
8.2.    RISCHIO SISMICO .....	29
8.3.    RISCHIO INCENDI BOSCHIVI.....	30
8.4.    RISCHIO INDUSTRIALE.....	35
8.5.    RISCHIO TRASPORTI .....	36
8.6.    RISCHIO RISORSE IDRICHE .....	37
8.7.    RICERCA E SOCCORSO .....	37
9. RISORSE.....	38
10. AREE E STRUTTURE DI EMERGENZA .....	41
11. CANCELLI .....	43

---

12. REDAZIONE E AGGIORNAMENTO DEL PIANO .....	44
12.1. REDAZIONE .....	44
12.2. AGGIORNAMENTO .....	44

## **1. PREMESSA**

La stesura del presente Piano Intercomunale di Protezione Civile rappresenta il primo atto operativo del Centro Intercomunale di Protezione Civile (CIPC) denominato “della Val di Cornia”, costituito con apposita convenzione, Rep. n. 24/2005, stipulata tra i Comuni di Piombino, Campiglia M.ma, San Vincenzo, Suvereto e Sassetta, nell’ambito delle funzioni associate di cui alla L.R. n. 40/2001.

L’obiettivo del Piano è quello di proporre un modello organizzativo per i Comuni per la risposta alle emergenze che potrebbero colpire il territorio d’interesse. Il lavoro presentato ritrae il quadro generale dei principali rischi del territorio e propone i relativi modelli d’intervento.

Il Piano Intercomunale nella sua stesura tiene conto dei principi che le amministrazioni hanno condiviso con l’atto costitutivo del CIPC, nel quale i comuni svolgono le proprie attività inerenti la Protezione Civile in forma associata ai sensi della L.R.T. n. 40/2001.

Le attività di Centro Situazioni (H24) e la gestione delle emergenze rimangono in carico ai singoli Comuni associati ed il Centro Intercomunale supporterà gli stessi nell’organizzazione del post-emergenza, in relazione alla predisposizione, distribuzione e raccolta della modulistica per le pratiche di danno, informazione al pubblico. Rimangono comunque in carico ai singoli comuni le attività di accertamento tecnico e censimento dei danni e la gestione dei contributi secondo le direttive emanate dalla Regione Toscana successivamente all’evento.

Sarà valutata in una seconda fase la possibilità di istituire a livello intercomunale, con la collaborazione del personale dei comuni e/o con il supporto del volontariato, una reperibilità H24 che possa garantire una gestione unificata delle attività di Centro Situazioni.

La redazione del presente documento deriva dall’applicazione dell’insieme degli indirizzi espressi dalla Regione Toscana e in particolare dalla Legge Regionale 29 Dicembre 2003 n°67 e relativo regolamento di attuazione (DPGRT del 1 dicembre 2004, n. 69/R).

Per gli aspetti tecnici si è fatto riferimento alle recenti linee guida regionali per la redazione del Piano Intercomunale di Protezione Civile (Decreto dirigenziale 2977 del 30-05-2005 *Approvazione delle istruzioni tecniche per la elaborazione del piano intercomunale di protezione civile*).

## **2. INQUADRAMENTO METODOLOGICO E OBIETTIVI DEL PIANO**

Il Piano Intercomunale rappresenta lo strumento operativo dei Comuni per assolvere direttamente allo svolgimento delle competenze di cui all’articolo 8, comma 2, lettera d) della L.R. 67/2003, ovvero: “adottare gli atti e tutte le iniziative necessarie per garantire, in emergenza, la salvaguardia della popolazione e dei beni”. Rappresenta dunque lo strumento operativo di riferimento di supporto ai comuni per fronteggiare le competenze ad essi attribuite dalle normative in materia di protezione civile, essenzialmente finalizzate ad assicurare gli interventi indirizzati all’incolumità e all’assistenza della popolazione, alla salvaguardia dei beni, in particolare di quelli pubblici, funzionali al mantenimento delle normali condizioni di vita della popolazione ed allo svolgimento delle attività pubbliche essenziali.

Per la stesura della parte operativa si è tenuto conto dell'organizzazione complessiva degli enti, delle risorse umane e del materiale disponibile, con riferimento, in particolare, all'organizzazione e ai compiti dell'Ufficio Tecnico, della Polizia Municipale, degli uffici competenti in materia di Viabilità, Edilizia e di Servizi Sociali e del Volontariato presente nel territorio comunale.

Relativamente alle attività da svolgere in emergenza sono state stabilite linee operative a carattere generale e sono stati definiti modelli di intervento per i principali rischi (eventi idrogeologici, e di altri rischi di tipo antropico, quali rischio industriale, rischio incendi boschivi, rischio da trasporti, ecc...). Situazioni locali e particolari, risolvibili in via ordinaria dai singoli comuni, potranno essere oggetto di procedure interne ai comuni stessi.

L'unicità del piano viene inoltre intesa come unica rappresentazione dei rischi comuni all'ambito intercomunale e delle risorse disponibili.

Relativamente al rischio sismico si rileva che i comuni associati sono tutti a bassa sismicità (Zona 4) ai sensi dell'Ord. P.C.M. n. 3274/2003, per cui non si è ritenuto operare nessuna pianificazione di emergenza, anche in assenza di precisi scenari di rischio. Si rileva inoltre che a livello di pianificazione urbanistica le nuove norme tecniche regionali (DPGRT n.26/R/2007) non prevedono per tali zone particolari indagini ai fini della definizione della pericolosità sismica.

### **3. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO**

In quanto segue si elenca la principale normativa di riferimento per la gestione ordinaria e straordinaria delle attività di Protezione Civile:

#### **Normativa Nazionale**

- Legge N. 996 8 Dicembre 1970 – Norme sul soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità, Protezione civile.
- D.P.R. N. 66 del 6 Febbraio 1981 – Regolamento di esecuzione della legge 8 dicembre 1970, n. 996, recante norme sul soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità - Protezione civile.
- Legge N. 266 del 11 Agosto 1991 - Legge quadro sul volontariato.
- Legge N. 225 del 24 Febbraio 1992 - Istituzione del Servizio nazionale della protezione civile.
- Legge N. 25 496 del Settembre - Conversione in legge con modificazioni del D.L. 26-7-1996, 393 - Interventi urgenti di protezione civile.
- D. Lgs. 31 Marzo 1998 nr. 112 - Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della L. 15 marzo 1997, n. 59.
- Legge N. 226 del 13 Luglio 1999 - Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 13-05-1999, n. 132, recante interventi urgenti in materia di protezione civile.
- D. Lgs. N. 300 del 30 Luglio 1999 - Riforma dell'organizzazione del Governo, a norma dell'articolo 11 della L. 15 Marzo 1997, n. 59.

- D. Lgs. N. 303 del 30 Luglio 1999 - Ordinamento della Presidenza del Consiglio dei Ministri, a norma dell'articolo 11 della L. 15 marzo 1997, n. 59.
- Legge 21 Novembre 2000 – Legge quadro in materia di incendi boschivi.
- Legge N. 365 del 11 Dicembre 2000 - Conversione in legge con modificazioni del D.L. 12-10-2000, 279 - Interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato e in materia di protezione civile, nonché a favore di zone colpite da calamità naturali.
- D.P.R. N. 194 del 8 Febbraio 2001 - Regolamento recante la nuova disciplina della partecipazione delle organizzazioni di volontariato alle attività di protezione civile.
- Legge N. 401 del 9 Novembre 2001 - Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 07-09-2001, n. 343, recante disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile.
- D.P.C.M. 12 Dicembre 2001 - Organizzazione del Dipartimento della protezione civile.
- Circolare D.P.C. N. 5114 del 30 Settembre 2002 - Ripartizione delle competenze amministrative in materia di protezione civile.
- D.P.C.M. 20 Dicembre 2001 – Linee guida ai piani regionali per l'attività Antincendi Boschivi.
- D.P.C.M. 27 Febbraio 2004 - Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile, come modificata dalla Dir. P.C.M. 25 febbraio 2005 (Testo coordinato).
- D.P.C.M. 22 Ottobre 2004 - Indirizzi in materia di protezione civile in relazione all'attività contrattuale riguardante gli appalti pubblici di lavori, di servizi e di forniture di rilievo comunitario
- D.P.C.M. 02 Febbraio 2005 - Linee guida per l'individuazione di aree di ricovero di emergenza per strutture prefabbricate di protezione civile
- D.P.C.M. 29 Settembre 2005 - Indirizzi operativi per prevenire dissesti idrogeologici.
- D.P.C.M. 6 Aprile 2006 – Direttiva per il coordinamento delle iniziative e delle misure finalizzate a disciplinare gli interventi di soccorso e di assistenza alla popolazione in occasione di incidenti stradali, ferroviari, aerei ed in mare, di esplosioni e crolli di strutture e di incidenti con presenza di sostanze pericolose.
- D.P.C.M. 21 Novembre 2006 – Costituzione e modalità di funzionamento del Comitato Operativo di protezione Civile.
- D.P.C.M. 5 Ottobre 2007 – indirizzi operativi per prevedere, prevenire e fronteggiare eventuali situazioni di emergenza connesse a fenomeni idrogeologici e idraulici.

## **Normativa Regionale**

- Delibera G.R. N. 26 del 11 Gennaio 2000 “D.L.180/98. Approvazione linee guida per la compilazione del Piano Comunale di Protezione Civile”.
- Delibera G.R. N. 238 del 17 Marzo 2003 (Centri Intercomunali) - Approvazioni direttive per la costituzione dei Centri intercomunali di protezione civile e per il loro utilizzo ai fini del funzionamento del C.O.M. (centri operativi misti)
- Delibera G.R. N. 1163 del 10 Novembre 2003 – Procedura per il rimborso degli oneri connessi all’impiego del volontariato in attività di assistenza e soccorso in vista o in occasione di eventi calamitosi ai sensi degli artt. 9 e 10 del DPR 194/2001
- Legge Regionale N. 67 del 29 Dicembre 2003 - Ordinamento del sistema regionale della protezione civile e disciplina della relativa attività.
- Delibera N. 1390/2004 - Direttive alle Aziende sanitarie locali per l'elaborazione del Piano sanitario aziendale per le emergenze e per assicurare l'integrazione del servizio sanitario regionale con l'attività della protezione civile. Allegato B - Direttive per la elaborazione dei piani di protezione civile finalizzate ad assicurare la collaborazione e l’integrazione del sistema sanitario regionale in caso di eventi di protezione civile.
- Regolamento Regionale N. 69 del 01 Dicembre 2004 (69/R) - Disposizioni per l’attuazione della legge regionale 29/12/2003, 67 (Ordinamento del sistema regionale della protezione civile e disciplina della relativa attività) concernente “Organizzazione delle attività del sistema regionale della protezione civile in emergenza”.
- DECRETO N. 719 del 11 Febbraio 2005 - Approvazione delle direttive tecniche circa la individuazione, la segnalazione e la gestione delle aree di attesa ed individuazione delle specifiche dimensionali e grafiche della relativa cartellonistica.
- Delibera G.R. N. 453 del 21 Marzo 2005 (Allerta) - Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004: Attivazione del Centro Funzionale Regionale e approvazione delle disposizioni e delle procedure operative per la prima attuazione della Direttiva.
- Delibera N .453 del 21 Marzo 2005 - Approvazione delle procedure operative per utilizzo risorse regionali a supporto dell'attività di ricerca di persone disperse.
- Decreto N° 2977 del 30 Maggio 2005 - Approvazione delle istruzioni tecniche per la elaborazione del piano intercomunale di Protezione Civile.
- Decreto P.G.R. 7/R del 3 Marzo 2006 (Volontariato) - Regolamento sulle organizzazioni di volontariato che svolgono attività di protezione civile, in attuazione degli articoli 13 e 15 della legge regionale 29 dicembre 2003, n. 67 (Ordinamento del sistema regionale della protezione civile e disciplina della relativa attività).
- Delibera G.R.T. N. 611 del 04 Settembre 2006 - Approvazione nuove disposizioni e procedure operative per l’attuazione della procedura operativa P.C.M. 27.02.2004 “sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrologico idraulico”.

- D.P.G.R. N. 24/R/2008 - “Disciplina degli interventi finanziari regionali in attuazione della L.R. N. 67/2003 – abrogazione del D.P.G.R. n.34/R/2004 – Modifiche al D.P.G.R. n. 7/R/2006 concernente “regolamento sulle organizzazioni di volontariato che svolgono attività di Protezione Civile.
- Delibera G.R. N. 526 del 7 Luglio 2008 – Disposizioni sperimentali per l’allertamento e l’organizzazione del sistema di protezione civile relativamente a incendi che interessano o minacciano insediamenti o infrastrutture.
- Decreto N. 2127 del 20 Maggio 2008 – “Approvazione dell’elenco regionale del volontariato di protezione civile”.
- Decreto Dirigenziale N. 2128 del 20 Maggio 2008 – “Approvazione delle esposizioni operative per la richiesta ed il rilascio per l’autorizzazione regione all’attivazione del volontariato ai sensi e per gli effetti di cui alla LR N. 67/2003 del DPGR N. 7/R/2006 e per gli adempimenti conseguenti”.
- Delibera N. 627 del 04 Agosto 2008. 2DPGR 24/R/2008 art.9 comma 3 - Approvazione criteri e procedure per la valutazione della rilevanza locale degli eventi”.
- Delibera G.R.T. N. 627 del 4 Agosto 2008 – Approvazione criteri e procedure per la valutazione della rilevanza locale degli eventi.
- Decreto Dirigenziale N. 4772 del 17 Ottobre 2008 – “Approvazione delle modalità per la segnalazione di criticità, il monitoraggio e la prima verifica dei danni e relativa modulistica”.
- Decreto Dirigenziale N. 4812 del 20 Ottobre 2008 – “Approvazione modulistica degli interventi finanziari a favore della popolazione di cui al Titolo II”.

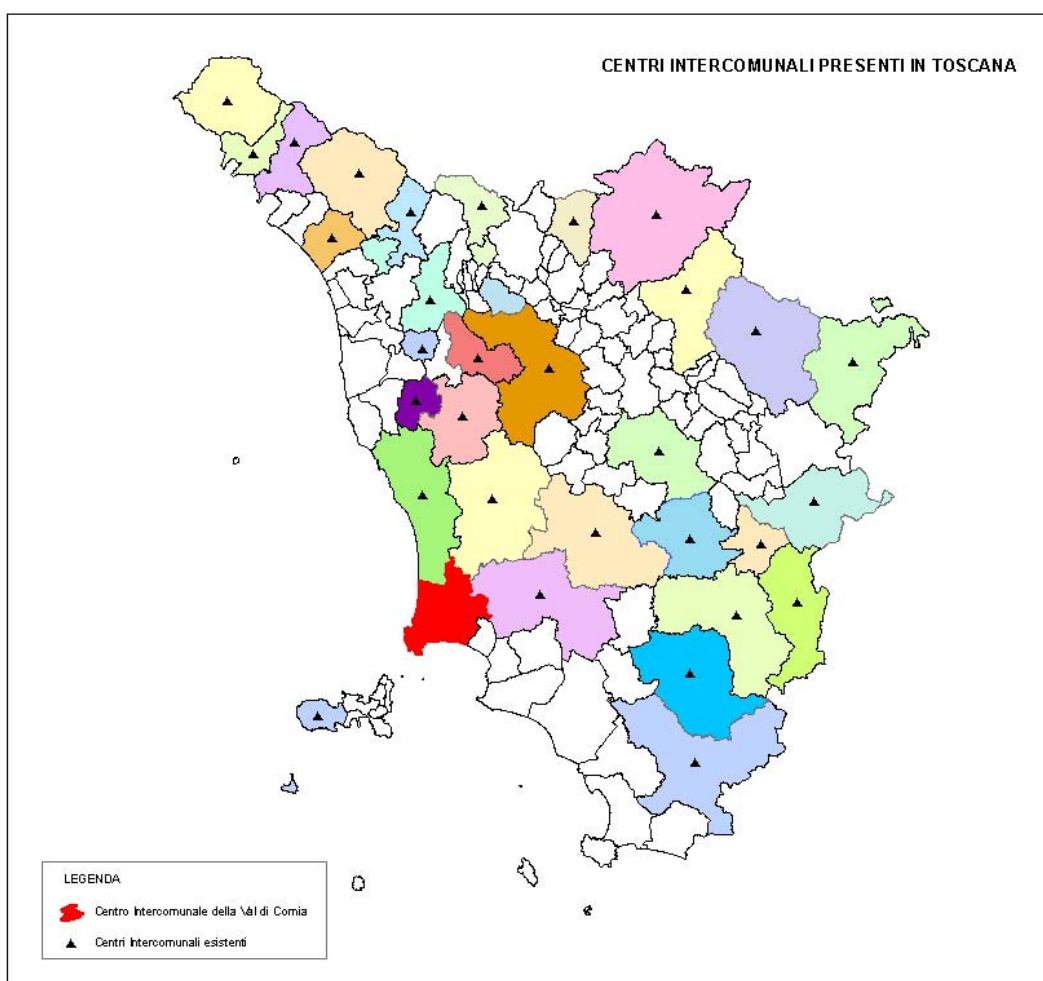
## 4. QUADRO CONOSCITIVO DEL TERRITORIO

### 4.1. INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO

Il Centro Intercomunale della Val di Cornia, che fa parte del sistema di Protezione Civile della Regione Toscana, interessa gli ambiti amministrativi dei Comuni di PIOMBINO, CAMPIGLIA M.ma, SAN VINCENZO, SUVERETO E SASSETTA, estendendosi per 373 Km<sup>2</sup> all'interno della Provincia di Livorno (vedi Fig. 1)

I confini del territorio intercomunale sono delimitati:

- a NORD dai Comuni di Castagneto C.cci (LI) e di Monteverdi M.mo (PI);
- a EST dai Comuni di Monterotondo M.mo (PI) e di Follonica (GR);
- a Sud e a Ovest dalla linea costiera.



**Fig 1: Centri Intercomunali presenti nella regione Toscana**



I centri abitati presenti sul territorio sono stati estratti dalla documentazione relativa ai singoli Piani Strutturali.

COMUNE	CENTRO ABITATO	NOTE
<u>CAMPIGLIA M.MA</u>	CAMPIGLIA M.ma	Nucleo collinare
	CAFAGGIO	Nucleo di pianura
	CAMPALTO	Nucleo collinare
	LUMIERE	Nucleo di pianura
	VENTURINA	Nucleo di pianura
<u>PIOMBINO</u>	PIOMBINO	Nucleo di pianura
	FIorentINA	Nucleo di pianura
	POPULONIA	Nucleo collinare
	POPULONIA STAZIONE	Nucleo di pianura
	RIORTORTO	Nucleo collinare
<u>SASSETTA</u>	SASSETTA	Nucleo collinare
<u>SUVERETO</u>	SUVERETO	Nucleo collinare
	SAN LORENZO	Nucleo di pianura
	PRATA	Nucleo collinare
<u>SAN VINCENZO</u>	SAN VINCENZO	Nucleo di pianura
	SAN CARLO	Nucleo collinare

**Tabella 1: Comuni presenti nel territorio dell'Intercomunale con i relativi centri abitati**

## 4.2. NATURA DEL TERRITORIO

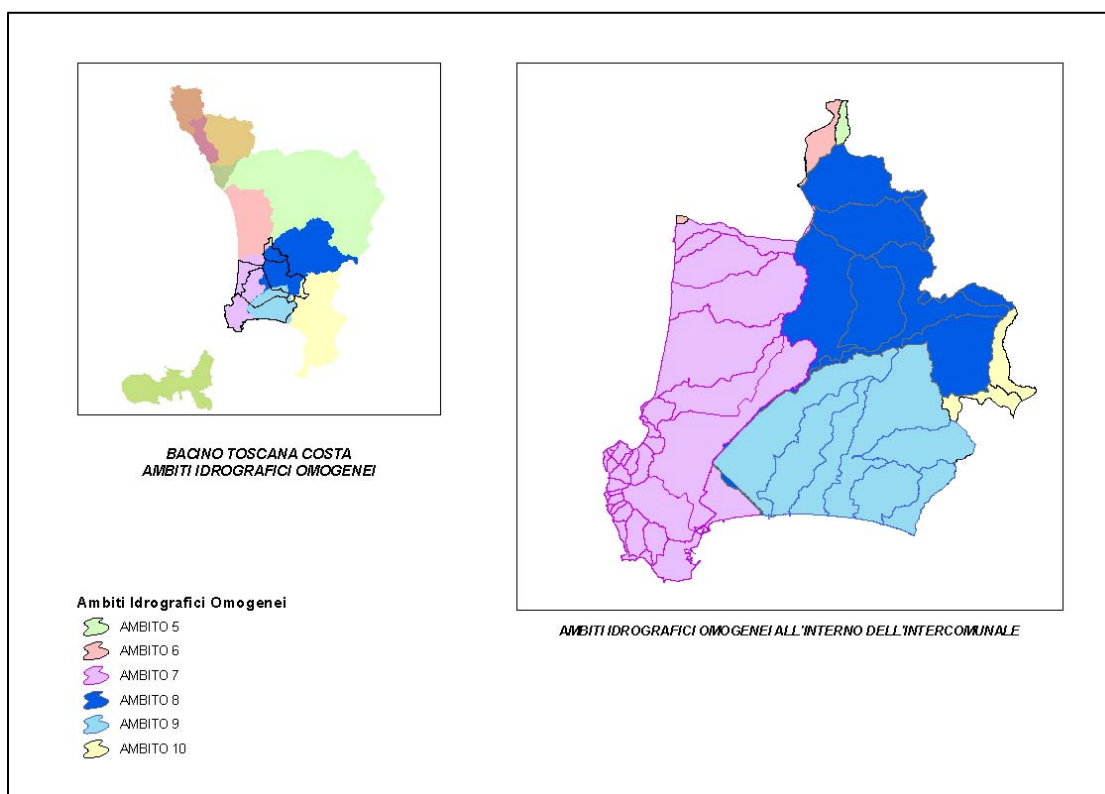
Nella Cartografia di corredo al Piano di Protezione Civile sono illustrate le caratteristiche salienti dell'ambito territoriale in esame.

Per la rappresentazione dei diversi tematismi abbiamo fatto riferimento alla Cartografia Tecnica Regionale utilizzando scale diverse, da 1:5000 a 1:35.000, a seconda della tipologia degli elementi da rappresentare.

Si indicano di seguito i principali lineamenti del territorio intercomunale:

### 4.2.1. Orografia ed idrografia

Il territorio del Centro Intercomunale si colloca all'interno del Bacino Toscana Costa, come individuato dal Piano di Assetto Idrogeologico.



**Fig. 2: Bacino Toscana Costa**

Il territorio intercomunale è suddiviso in due zone morfologicamente distinte, una pianeggiante ed una collinare, con quote che variano da un minimo di 0.00 m s.l.m ad un massimo di 644 m. s.l.m. (Monte Calvi)

La porzione pianeggiante, che occupa principalmente le aree meridionali dei Comuni di Piombino e di Campiglia.Mma, ed in minima parte quella dei Comuni di Suvereto e di San Vincenzo, appartiene geomorfologicamente alla Bassa Pianura del Fiume Cornia.

La restante parte del territorio è costituita da rilievi collinari le cui quote tendono ad aumentare progressivamente in direzione Nord ed Est, fino a raggiungere le altimetrie più elevate all'interno del territorio comunale di Campiglia M.ma (Monte Calvi 644 metri s.l.m.).

Il territorio sotteso dal Centro Intercomunale appartiene in gran parte al Bacino Idrografico del Fiume Cornia, fino all'altezza della Strada Statale Aurelia, fatta eccezione del territorio del Comune di San Vincenzo e dei settori meridionali dei Comuni di Piombino e di Campiglia M.ma che appartengono ad un bacino costiero a se stante interessato da corsi d'acqua minori, che in alcuni casi scaricano in mare attraverso un sistema complesso di bonifica a sollevamento meccanico.

Di seguito si elencano i diversi sottobacini idrografici riportando l'elenco dei corsi d'acqua principali (vedi Tabella 2).

Si noti come alcuni brevi tratti di corsi d'acqua nei Comuni di Sassetta e Suvereto (Ambiti Omogenei V-VI-X), non appartengono al bacino idrografico del F.Cornia.

<b>AMBITO IDROGRAFICO OMOGENEO V</b>	
<i>Bacino Idrografico</i>	<i>Corsi d'acqua principali nel Bacino Idrografico</i>
FIUME CECINA	TORRENTE STERZA
<b>AMBITO IDROGRAFICO OMOGENEO VI</b>	
<i>Bacino Idrografico</i>	<i>Corsi d'acqua principali nel Bacino Idrografico</i>
FOSSO DI BOLGHERI	RETICOLO MINORE
<b>AMBITO IDROGRAFICO OMOGENEO VII</b>	
<i>Bacino Idrografico</i>	<i>Corsi d'acqua principali nel Bacino Idrografico</i>
FOSSO DELLE ROZZE	FOSSO DELLE ROZZE
FOSSO DEL RENAIONE	FOSSO DEL RENAIONE
FOSSO DELLE PRIGIONI	FOSSO DELLE PRIGIONI
	FOSSO VAL DI GORI
	BOTRO BUFALONE
BOTRO AI MARMI	BOTRO AI MARMI
FOSSA CALDA	FOSSA CALDA
FOSSO DELLA FOCECCHIOLA	FOSSO DELLA FOCECCHIOLA

FOSSO DI VAL GRANITA	FOSSO DI VAL GRANITA
FOSSO DELLE GROTTI	FOSSO DELLE GROTTI
FOSSO DEL DEBBIO	FOSSO DEL DEBBIO
FOSSO DEL PINO	FOSSO DEL PINO
BOTRO DI SANTA CATERINA	BOTRO DI SANTA CATERINA
FOSSO CALA DELLE TAMERICI	FOSSO CALA DELLE TAMERICI
FOSSO SAN QUIRICO	FOSSO SAN QUIRICO
FOSSO DEI BOTRAFICHI	FOSSO DEI BOTRAFICHI
FOSSO FORNACIONE	FOSSO FORNACIONE
FOSSO DEL CROCIFISSO	FOSSO DEL CROCIFISSO
RIO FANALE	RIO FANALE
BOTRO DEI SANTICCIOLI	BOTRO DEI SANTICCIOLI
RIO SALIVOLI	RIO SALIVOLI
FOSSO DI CAMPO ALLE SUGHERE	FOSSO DI CAMPO ALLE SUGHERE
FOSSO ALLACCIANTE	FOSSO ALLACCIANTE
	CANALE MAESTRO
	FOSSO NUOVO
	FOSSO DELLA CAGLIANA
FOSSO CORNACCIA NORD	FOSSO CORNACCIA NORD
	FOSSO MONTEGEMOLI
	CANALE ALLACCIANTE DESTRO
FOSSO TOMBOLO	FOSSO TOMBOLO
<b>AMBITO IDROGRAFICO OMOGENEO VIII</b>	
<i>Bacino Idrografico</i>	<i>Corsi d'acqua principali nel Bacino Idrografico</i>

FIUME CORNIA	FIUME CORNIA
	FOSSO RIOMERDANCIO
	FOSSO DELLE GORE
	FOSSO DI RIPOPOLO
	TORRENTE MILIA
	FOSSO REDIGAFFI
	TORRENTE MASSERA
	TORRENTE LODANO
<b>AMBITO IDROGRAFICO OMOGENEO IX</b>	
<i>Bacino Idrografico</i>	<i>Corsi d'acqua principali nel Bacino Idrografico</i>
FOSSO COSIMO	FOSSO COSIMO
FOSSO ACQUAVIVA	FOSSO ACQUAVIVA
CANALE ALLACCIANTE CERVIA	CANALE ALLACCIANTE CERVIA
FOSSO CORNACCIA	FOSSO CORNACCIA
FOSSO DELLA VALNERA	FOSSO DELLA VALNERA
FOSSO DI VAL MAGGIORE	CANALE ALLACCIANTE CERVIA
	FOSSO DI VALMAGGIORE
FOSSO DI RIOTORTO	FOSSO DI RIOTORTO
<b>AMBITO IDROGRAFICO OMOGENEO X</b>	
<i>Bacino Idrografico</i>	<i>Corsi d'acqua principali nel Bacino Idrografico</i>
FIUME PECORA	FOSSO DELL'ACQUA NERA
	FOSSO BORGOGNANO

**Tabella 2: Ambiti Idrografici Omogenei**

#### *4.2.2. Inquadramento geologico e geomorfologico*

Le caratteristiche litologiche dei terreni e i processi tettonici sono alla base dei processi geomorfologici che agiscono sul territorio e definiscono le forme del paesaggio. Le aree collinari presentano quindi morfologie diverse in ragione della maggiore o minore risposta agli agenti esogeni in termini di erodibilità e stabilità dei terreni.

Alla bassa collina corrispondono terreni incoerenti e pseudocoerenti del ciclo sedimentario recente o semicoerenti, prevalentemente argillitico-marnosi, dei complessi più antichi. Sono terreni con erodibilità medio-alta ma a blanda morfologia e quindi non sono sede di movimenti di massa.

I rilievi di media collina sono costituiti da formazioni geologiche prevalentemente litoidi con intercalazioni argillitico-marnose, che in alcuni casi ne peggiorano notevolmente le caratteristiche geo-meccaniche. Ne sono esempio le formazioni dei flysh calcareo-marnosi e arenacei. Queste aree sono la sede dei principali fenomeni franosi.

In alta collina affiorano prevalentemente i calcari, che non danno luogo a dissesti di qualche rilevanza, eccetto modeste frane di crollo, non cartografabili, nelle zone più intensamente fratturate o sede di dislocazioni tettoniche.

Per le aree collinari si hanno quindi diversi gradi di stabilità a seconda delle formazioni rocciose affioranti e delle locali caratteristiche morfologiche e strutturali, nonché della presenza o meno di vegetazione.

Un caso particolare è rappresentato dalla costa alta del Promontorio di Piombino, nella formazione arenacea del Macigno, costantemente e intensamente sottoposta all'azione del moto ondoso, che determina lo scalzamento alla base della falesia ed un lento arretramento della stessa per successive frane di crollo e scivolamento.

Le pianure costiere si è formata per un processo di colmata, principalmente ad opera del Fiume Cornia, che ha dato luogo ad estese aree lagunari e palustri, bonificate in epoca storica, formati nelle aree retrostanti i sottili cordoni dunali che hanno unito i rilievi del Promontorio di Piombino al retroterra. I depositi alluvionali sono sede di importanti falde idriche, captate per i vari usi, che risentono di un eccessivo sfruttamento con i conseguenti e ormai noti fenomeni ai quali sono soggette le pianure costiere della Toscana, e cioè ingressione del cuneo salino e subsidenza accelerata.

#### *4.2.3. Idrogeologia*

La permeabilità delle rocce condiziona la formazione di falde acquifere, ma anche la formazione dei deflussi superficiali. Le rocce incoerenti argillose, e quelle litoidi argillitico-marnose, sono impermeabili o a permeabilità molto scarsa, per cui la circolazione sotterranea è assente o molto superficiale e le acque di scorrimento non assorbite favoriscono la formazione di regimi idraulici a carattere torrentizio. Le rocce permeabili come i calcari fessurati, e in minore misura le rocce di origine magmatica, hanno invece permeabilità medio-alta, con grado di infiltrazione fino al 60%, e contribuiscono ad alimentare il sistema idrotermale che da luogo alle sorgenti calde di Venturina e di Suvereto. In questi terreni i deflussi superficiali

sono scarsi, salvo in caso di eventi meteo eccezionali che portano ad una saturazione immediata dei suoli. Le rocce arenacee si comportano in modo intermedio, ma comunque presentano una permeabilità medio-bassa. Le principali falde acquifere produttive sono comunque localizzate all'interno dei depositi alluvionali della bassa pianura del Cornia, in corrispondenza dei livelli ghiaiosi. Per l'ubicazione delle sorgenti, dei campi pozzi ad uso idropotabile, e degli invasi ad uso agricolo si veda la TAV.2.

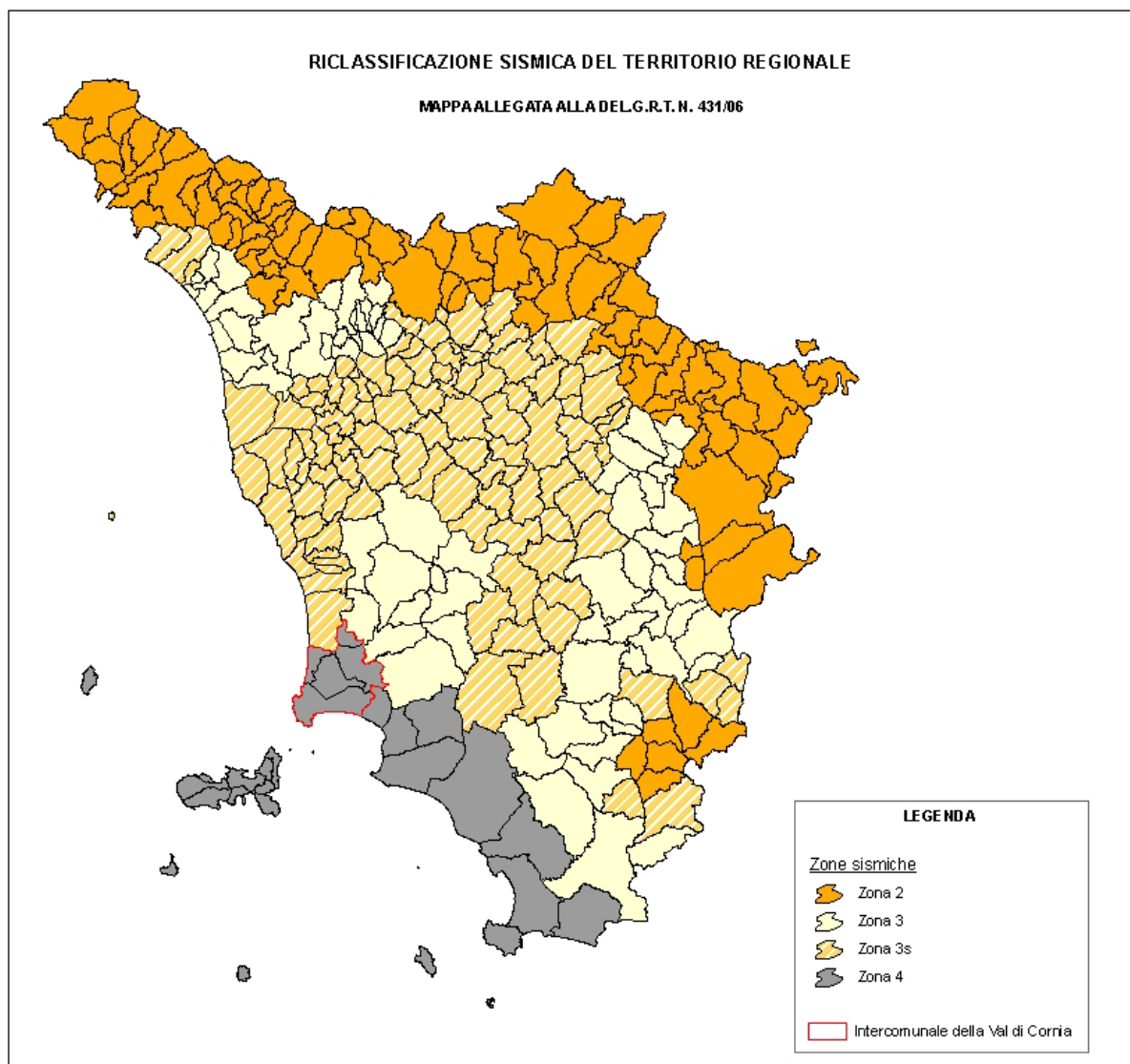
#### *4.2.4. Sismicità*

Come già accennato in premessa, i comuni del Circondario sono tutti a bassa sismicità (Zona 4) ai sensi dell'Ord. P.C.M. N.3274/2003. Con la precedente classificazione gli stesi comuni non erano considerati sismici.

In effetti non sono segnalati a livello storico-statistico epicentri in zona, o comunque in aree vicine, ne sono stati segnalati danni a strutture o infrastrutture. Anche a livello di pianificazione urbanistica le nuove norme regionali (DPGRT n.26/R/2007) non prevedono per tali zone particolari indagini ai fini della definizione della pericolosità sismica.

Una precedente indagine commissionata dalla Provincia di Livorno al CNR IRRS e Università di Pisa Dipartimento di Scienze della terra (Ottobre 1998), nel novero delle attività di previsione e prevenzione, non prevedeva per i comuni della Val di Cornia scenari tali da dover prevedere una pianificazione di emergenza.

Per maggiori dettagli si veda il Capitolo 8.



**Fig. 3: Zone sismiche.**

#### 4.2.5. Caratteri meteoroclimatici

Il regime pluviometrico, con riferimento ai tipi introdotti nel 1908 da EREDIA, può essere considerato di tipo *sub-litoraneo tirrenico*: si distinguono due massimi e due minimi, di cui i principali si hanno in Novembre ed in Luglio. Il massimo ed il minimo secondari, poco accentuati, si registrano rispettivamente nella stagione primaverile ed in quella invernale.

La zona è, insieme alla pianura grossetana, la più soleggiata e la meno piovosa, con valori medi di piovosità di 750 mm/anno (700 mm/anno per le aree di pianura costiera e 800 mm/anno per quelle di collina).

I venti prevalenti (frequenza) sono quelli dal primo quadrante E-NE, mentre quelli dominanti (intensità) sono quelli da SE del secondo quadrante e O-NO del quarto quadrante. Questi ultimi sono quelli che creano le maggiori difficoltà in termini di danni locali ai comuni costieri e difficoltà per la navigazione.



Il ghiaccio e la neve hanno generalmente un basso grado di incidenza, limitato alle aree di alta collina, soprattutto del Comune di Sassetta. Ciò non esclude, anche per i comuni costieri, la possibilità di sporadiche nevicate, con tempi di ritorno medio-lunghi.

#### 4.3. INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

Le principali infrastrutture di trasporto sono quelle evidenziate nella specifica tavola di riferimento del piano (vedi TAV.3) e che si elencano di seguito:

##### 4.3.1. Ferrovia

La linea ferroviaria principale è la tirrenica Roma-Pisa-Livorno (Stazioni di San Vincenzo, Campiglia M.ma, Vignale), mentre la linea ferroviaria secondaria è quella a binario singolo Campiglia M.ma-Piombino-Porto (Stazioni intermedie di Populonia e Fiorentina) per trasporti passeggeri e commerciali. Su quest'ultima il servizio (24 coppie di corse nei giorni feriali, sia invernali che estivi) è svolto alternativamente con materiale ferroviario o autobus. Da rilevare che all'altezza della località "la Fiorentina", sulla linea Campiglia-Piombino, si diparte una linea secondaria per trasporto merci verso lo stabilimento delle "Acciaierie Lucchini di Piombino".

Il sistema delle autolinee risulta strutturato in una componente extraurbana di collegamento reciproco tra i comuni, nonché con altri comuni della Provincia di Livorno, Grosseto e Pisa ed è strutturato su tre direttrici radiali principali che convergono su Piombino:

- DIRETTRICE NORD: Cecina - Castagneto C.cci - San Vincenzo – Piombino
- DIRETTRICE INTERNA: Monteverdi – Suvereto - Campiglia M.ma – Venturina - Piombino
- DIRETTRICE SUD: Follonica – Ritorto – Venturina – Piombino.

Il servizio lungo tali direttrici fondamentali è pressoché finalizzato alle esigenze dei movimenti casa-studio e casa-lavoro.

##### 4.3.2. Viabilità

La **viabilità Statale** è rappresentata da:

- **SS N.1 "Variante Aurelia"** (strada 4 corsie) che si sviluppa in direzione Nord-Sud nei territori comunali di San Vincenzo, Campiglia M.ma e Piombino e assolve le funzioni di collegamento nazionale. All'altezza di Venturina l'interconnessione con la SS 398 (4 corsie fino a Montegemoli) permette il raccordo con Piombino e il suo Porto e in direzione opposta con l'interno del territorio (2 corsie);

- **SS N.398 “della Val di Cornia”** (sezione ridotta 6,00-6.50 m., salvo il tratto a 4 corsie da Venturina a Montegemoli), dopo Venturina è strada regionale SR398, costituisce l’asse principale che si snoda all’interno della Val di Cornia da Piombino verso l’interno del territorio regionale, passando per Venturina e Suvereto. Il tratto terminale a 2 corsie della SP23bis (strada Base Geodetica) la collega alla Sp23 ( strada della Principessa) e quindi a Piombino. Quest’ultima tratta presenta criticità sia per la riduzione da 4 a 2 corsie che per le tipologie di intersezione presenti;
- **SS N.329 “del Passo di Bocca di Valle”** (2 corsie), che dalla Vecchia Aurelia attraversa Castagneto Carducci, lambendo il Comune di Sassetta in direzione di Monteverdi e Larderello;

La **viabilità Provinciale** costituisce il vero e proprio sistema di collegamento principale da e per il territorio intercomunale ed è rappresentata da:

- **SP39 “Vecchia Aurelia”**, con ridotta sezione (6,50-7,00 m.) e priva di banchine laterali, che segue la direzione Nord-Sud della nuova Variante Aurelia e presenta intersezioni con altre strade di interesse comprensoriale (SS398,SP23ter,SP23bis,SP22,SP21,SP20);
- **SP23 “della Principessa”**, ha una buona larghezza (circa 11,00 m.) con disponibilità di banchine laterali per la sosta di emergenza. Non presenta rilevanti criticità salvo che all’innesto con la SP23bis (strada Base Geodetica) in loc. Fiorentina nel Comune di Piombino. La tratta di ingresso della SP23 nel centro urbano di Piombino è caratterizzata da diverse intersezioni a raso che creano difficoltà dati gli elevati flussi di traffico presenti, essendo questo l’unico asse di accesso alla città e al porto;
- **SP23bis “strada della Base Geodetica”** (larghezza circa 11,00 m.), collegamento litoraneo in direzione Ovest-Est nel comprensorio di Piombino che collega la SP23 con la S.S. Aurelia e la SP39 (Vecchia Aurelia) ;
- **SP23ter “delle Caldanelle”** (sezione ridotta), che collega la SP39 (Vecchia Aurelia a Nord di Venturina) con la SP 23 in loc. Molinaccio;
- **SP22 “San Lorenzo-Banditelle”** (sezione ridotta), che collega la SP39 (Vecchia Aurelia) con la SP19 di Montioni e attraverso questa alla SP439 Follonica-Massa Marittima;
- **SP22A “la Suvereto-Forni”** (sezione ridotta), tratto limitato in chilometraggio che connette il centro abitato con la frazione di Forni;

- **SP21 “la Campiglia –Riotorto”** (sezione ridotta), che attraversa centro abitato del Cafaggio nel Comune di Campiglia M.ma e si innesta nella strada della Vecchia Aurelia subito a valle del centro abitato di Riotorto, nel Comune di Piombino;
- **SP20 “da Campiglia M.ma a San Vincenzo ”** (sezione ridotta), collega Campiglia alla SP39 (Vecchia Aurelia) in prossimità di San Vincenzo e si connette alla SP21 in direzione Riotorto.
- **SP19 “ di Montioni”** (sezione ridotta), connette la SP22 all’altezza di San Lorenzo con la SR439 Follonica-Massa Marittima;
- **SP18A “Sassetta- Suvereto”** (sezione ridotta) che connette la SS329 in loc. Bocca di valle nel comune di Sassetta con la Sp19 di Montioni passando per Suvereto;
- **SP18B ”Strada dei quattro comuni e del Lodano”** (sezione ridotta), collega i due centri abitati di Sassetta e Suvereto lungo la valle del Fiume Cornia;

#### 4.3.3. Portualità

La Portualità individua il Porto di Piombino (porto di 2° categoria, classe 2 e quindi di competenza regionale) come secondo porto della Toscana. Serve prevalentemente il traffico passeggeri e merci per le isole maggiori e l’industria siderurgica. E’ collegato con raccordo ferroviario alla linea Piombino-Campiglia. Il flusso è di circa 100.000-150.000 passeggeri e 22.000-30.000 veicoli al mese, cui si sovrappone progressivamente nella stagione estiva una componente turistica che in Luglio ed Agosto tocca punte di 600.000-700.000 passeggeri e 150.000-180.000 veicoli al mese.

Per quanto concerne il settore commerciale il traffico è abbastanza omogeneo durante l’anno, con un valore complessivo tra 8 e 9 milioni di tonnellate/anno, con una media di 700.000 tonnellate mensili.

L’impatto di tali traffici sulle reti di trasporto terrestre evidenzia la larga prevalenza della modalità stradale con il 77% del tonnellaggio per le merci in arrivo/partenza, a fronte del 16% trasportato per ferrovia. L’arrivo e partenza via nave riguardata invece il 7% del movimento complessivo.

Vi sono poi porti turistici di Piombino (Salivoli) e di San Vincenzo e alcuni punti di ormeggio dislocati nei fossi lungo la costa da Piombino a Follonica. Anche nel Golfo di Baratti è presente un Campo Boe.

**Aeroporti:** sono presenti alcune piste per il decollo di ultralleggeri. Una nel Comune di Campiglia Marittima a Venturina, una a Piombino e due a San Vincenzo. Per i dati di dettaglio si veda il Capitolo 9 – RISORSE.

#### 4.4. LE INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO ESSENZIALI

Per quanto riguarda le infrastrutture di servizio essenziali presenti nel territorio si rilevano i seguenti gestori :

- SNAM :Rete gas e stazioni distribuzione dei collettori principali ad alta pressione;
- TOSCANA ENERGIA: Rete gas cittadino a bassa e media pressione;
- ASA : Rete acquedottistica civile, fognatura e depurazione;
- ENEL : elettrodotti ad alta tensione, rete di bassa e media tensione e Centrale di Produzione di Torre del Sale (Piombino) e Centrale di trasformazione di Forni (Suvereto);
- TERNA: elettrodotti alta tensione;
- TELECOM: Rete telecomunicazioni aerea ed in trincea;

#### *Altri servizi pubblici*

- ASIU: Raccolta, trasporto, trattamento e stoccaggio rifiuti;
- ATM : Azienda Trasporti Municipalizzata

#### 4.5. POPOLAZIONE

##### *4.5.1. Distribuzione quantitativa e qualitativa*

Secondo i dati reperiti presso gli uffici anagrafe per l'anno 2007, la popolazione dei Comuni risulta così distribuita:

COMUNE	SUPERFICIE (Kmq)	POPOLAZIONE MIN. (residenti)	DENSITA' ab/Kmq	POPOLAZIONE MAX. (mese di Agosto)
PIOMBINO	129,61	34.512	266,7	60.000
CAMPIGLIA M.MA	83,20	13.072	157,1	18.000
SAN VINCENZO	33,66	6.928	205,8	35.000
SUVERETO	92,95	3.077	32,6	6.000
SASSETTA	26,58	578	21,5	1.000

**Tabella 3: Distribuzione della popolazione.**

A livello qualitativo, su base statistica percentuale, la popolazione residente a livello territoriale è così composta:

- ≤ 11 anni 9%
- 12÷64 anni 63%
- ≥ 65 anni 28%

#### 4.5.2. *Flussi turistici e lavorativi*

I flussi turistici che incidono sul territorio sono mediamente di tipo stagionale, primavera estate, a tipologia agrituristica e turistico-ricettiva balneare, con un massimo nel mese di Agosto.

Gli agriturismi, i residence e i campeggi sono censiti nella tabella delle risorse ricettive. Con un calendario non definito si svolgono periodicamente sagre e feste paesane.

Per quanto riguarda i flussi lavorativi questi sono diretti prevalentemente verso i centri abitati e le zone artigianali e industriali, concentrate in maggior parte a Piombino (aree industriali della Lucchini, Magona, Dalmine, S.O.L. e zona artigianale di Montegemoli), e a Venturina, comune di Campiglia M.ma (LAMPOGAS e zone artigianali in loc. “Campo alla Croce” e in loc. “la Monaca”). San Vincenzo periferia Sud e Suvereto Loc. Acquari

Non sono disponibili dati di rilevamento dei flussi di traffico sulla rete viaria, le uniche rilevazioni riguardano i volumi in ingresso/uscita dalla Città di Piombino (SP23 tratta Fiorentina-Gagno).

Si stimano, nei giorni feriali nell’arco orario diurno 7,30-19,30, circa 24.000 veicoli che corrispondono a oltre l’85% del traffico giornaliero medio (28.000 veicoli).

I valori minimi si registrano nella fascia oraria 11,00-12,00 con circa 1.700 veicoli/ora (entrambe le direzioni) di marcia e i valori massimi nella fascia oraria 17,00-18,00 con circa 2.500 veicoli. Il valore medio nell’arco diurno 7,30-19,30 è di circa 2.000 veicoli/ora.

Nel periodo estivo Luglio-Settembre il flusso dei veicoli/giorno sale drasticamente raggiungendo 30.000-35.000 veicoli/giorno in Luglio e le prime settimane di Agosto, superando i 55.000 veicoli/giorno nella seconda metà di agosto e primi giorni di Settembre.

La composizione dei flussi risulta mediamente:

- 89% auto e veicoli commerciali leggeri;
- 6% veicoli pesanti;
- 5% motoveicoli.

## **5. INDUSTRIE E ATTIVITA' PRODUTTIVE**

Il tessuto produttivo prevede zone artigianali e industriali, concentrate in maggior parte a Piombino (aree industriali della LUCCHINI, MAGONA, DALMINE, S.O.L. e zona artigianale di Montegemoli), e a Venturina, comune di Campiglia M.ma ( LAMPOGAS TIRRENA srl e zone artigianali in loc. "Campo alla Croce" e in loc. "la Monaca"). San Vincenzo periferia Sud e Suvereto Loc. Acquari.

Alcune aree industriali prevedono attività a rischio per le quali è stato necessario predisporre idoneo Piano di Emergenza Esterno per la salvaguardia della popolazione (Art.20 D.Legs. n.334/1999 e ss.mm.i.i.).

Si rimanda al documento MODELLI DI INTERVENTO E PROCEDURE per la sintesi dei contenuti principali dei singoli piani di emergenza e relativi allegati e alla TAV 4 per l'ubicazione degli impianti.

## **6. EDIFICI E STRUTTURE SENSIBILI**

Sono state censite quelle strutture nelle quali si ha concentrazione di persone e quindi possono presentare le maggiori problematiche in caso di emergenza di protezione civile, indipendentemente dal tipo di rischio al quale sono sottoposte.

Sono stati censiti:

### **Strutture ricettive:**

- *Strutture per l'istruzione;*
- *Strutture sanitarie;*
- *Strutture di interesse comune (chiese, musei, cinema, biblioteche, teatri, centri socio-ricreativi e di accoglienza);*
- *Attrezzature sportive;*
- *Grande distribuzione (centri commerciali e supermercati);*
- *Strutture sanitarie (ospedali, distretti socio-sanitari e R.S.A);*

Tali strutture, se non interessate da evento, possono invece rappresentare una risorsa consultabile all'Allegato RISORSE (TAV 5). In TAV.4 sono rilevabili le strutture e le infrastrutture soggette al rischio idrogeologico.

Per le strutture sanitarie dovrà essere data massima priorità in caso di emergenza per l'assistenza, il presidio e l'eventuale evacuazione.

## 7. PERICOLOSITA' IDROGEOLOGICA E ANALISI DEL RISCHIO

Il presente piano ha utilizzato come riferimento del quadro della Pericolosità Idrogeologica quello derivante dalla cartografia di corredo al Piano di Bacino Toscana Costa (scala 1:10.000), approvato con D.C.R.T. n.13/2005. Trattasi di una pericolosità potenziale risultante da studi di dettaglio e in parte reale derivante da eventi storici. Questa scelta è stata adottata al fine di omogeneizzare i criteri di definizione della pericolosità, riferendosi ad uno strumento unitario che rappresenta il quadro normativo di riferimento per la definizione del rischio idrogeologico. Le indagini previste a corredo degli strumenti urbanistici dei singoli comuni sono state infatti eseguite con diverse normative di riferimento e quindi con diverse metodologie e sistemi di rappresentazione.

In particolare, per la ricostruzione dello scenario di evento sono state analizzate le situazioni indicate a Pericolosità Idraulica e da Frana Elevata e Molto Elevata (PIE-PIME e PFE\_PFME), corrispondenti rispettivamente a:

### PERICOLOSITA' IDRAULICA

- Pericolosità Idraulica Molto Elevata (PIME):  
comprende le aree inondabili da eventi con tempo di ritorno  $TR \leq 30$  anni;
- Pericolosità Idraulica Elevata (PIE):  
comprende le aree inondabili da eventi con tempo di ritorno  $30 < TR < 200$  anni;

### PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA

- Pericolosità per Frana Molto Elevata (PFME):  
comprende le aree interessate da fenomeni franosi attivi e loro area di influenza, nonché le aree che possono essere coinvolte dai suddetti fenomeni;
- Pericolosità per Frana Elevata (PFE):  
comprende le aree interessate da fenomeni franosi quiescenti e relative aree di influenza e le aree potenzialmente instabili per condizioni morfologiche, litologiche e giagiturali sfavorevoli.

Nella Tavola 4 sono evidenziate, con gli stessi colori utilizzati dalla cartografia del Piano di Bacino, le porzioni di territorio classificate a diversa Pericolosità Elevata e Molto Elevata.

## 7.1. PERICOLOSITÀ IDRAULICA

Le aree a pericolosità idraulica sono per la maggior parte collocate in corrispondenza della bassa Pianura del Fiume Cornia e nei fondo valle dei principali torrenti che solcano il territorio intercomunale.

La classe a Pericolosità Idraulica Molto Elevata (PIME) corrisponde essenzialmente alle zone di fondovalle in destra e in sinistra del Fiume Cornia, e in particolare alle aree di golenia per il Comune di Suvereto e alle aree della bassa pianura alluvionale per i comuni di Campiglia e di Piombino, dove il fiume è maggiormente antropizzato e privo delle naturali aree espansione. Altre aree a pericolosità molto elevata si trovano alle confluenze: del Torrente Massera in riva destra (Comune di Sassetta), del Torrente Milia in riva sinistra (Comune di Suvereto), del Rio Merdancio in riva destra (Comune di Campiglia). Altre aree PIME si trovano nei tratti terminali del Fosso delle Rozze e del Fosso Bufalone (Comune di San Vincenzo) e del Fosso Cagliana (Comune di Piombino). Alcune aree minori presenti nei comuni costieri interessano ambiti retrodunali e palustri soggetti a ristagno per difficoltà di drenaggio superficiale in terreni morfologicamente depressi.

Le Classe a Pericolosità Idraulica Elevata (PIE) corrisponde ad ambiti più estesi, esterni ma contigui alle aree PIME, riferiti per la quasi totalità agli stessi corsi d'acqua elencati precedentemente, salvo ambiti di pianura alluvionale con corsi d'acqua minori appartenenti per lo più al reticolo di bonifica nei territori di Piombino e San Vincenzo

## 7.2. PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA

Le aree a pericolosità geomorfologica sono localizzate principalmente lungo la costa rocciosa del Comune di Piombino e marginalmente nelle zone collinari.

La falesia del Promontorio di Piombino è interessata da frane attive per crollo e scivolamento in formazioni stratificate argillitico-arenacee, causate dallo scalzamento alla base ad opera del moto ondoso, e da frane quiescenti geologicamente recenti. Le poche frane che interessano le aree collinari sono tutte di tipo quiescente e sono localizzate in corrispondenza di coltri detritiche di copertura di formazioni lapidee.

Le frane per crollo e scivolamento lungo la falesia del Promontorio di Piombino sono ad evoluzione veloce e interessano anche infrastrutture a margine di aree urbanizzate, in particolare al margine di strade urbane litoranee.

La Classe a Pericolosità per Frana Molto Elevata (PFME) è presente solo nel Comune di Piombino e interessa, con movimenti di massa, porzioni di falesia sottostanti la viabilità litoranea ed il centro urbano, e in particolare: Lungo Mare Marconi, loc. Convento, Viale del Popolo. Franosità diffusa è inoltre segnalata lungo la costa, inaccessibile, del Promontorio di Piombino, tra la città e il centro abitato di Populonia alta, e in loc. Poggio San Leonardo, al confine con il Comune di San Vincenzo.

La Classe a Pericolosità per Frana Elevata (PFE) corrisponde ad ambiti retrostanti, ma contigui alle aree PFME sopra elencate, salvo episodi isolati di frana quiescente: In loc. Cala Moresca nel Comune di Piombino e nel Comune di Campiglia nelle località di Botro ai Marmi e sotto il Cimitero comunale



## 8. ANALISI DEL RISCHIO

### 8.1. RISCHIO IDROGEOLOGICO

La valutazione del rischio si ottiene attraverso la sovrapposizione tra i dati relativi alla Pericolosità Elevata e Molto Elevata (fonte e classe di rischio) e quelli della distribuzione sul territorio dei centri abitati, delle attività industriali e produttive e delle strutture e infrastrutture di servizio.

E' importante sottolineare che successivamente all'approvazione del PAI sono stati realizzati alcuni interventi strutturali di messa in sicurezza su vari corsi d'acqua. Tuttavia, poiché per la redazione del Piano di Protezione Civile si rende necessario attenersi a quella che è la documentazione cartografica ufficiale, non essendo stato al momento ancora aggiornato il quadro conoscitivo prodotto dall'Autorità di Bacino e risultando infine lo stesso di fatto più cautelativo, le attribuzioni delle condizioni di rischio utilizzate in questa sede non hanno tenuto conto della realizzazione di tali interventi strutturali.

Le caratteristiche idrografiche e orografiche del territorio, caratterizzato da corsi d'acqua a prevalente carattere torrentizio, quindi con tempi di corrivazione medio-brevi, non permettono lunghi tempi di preavviso. Solo il Fiume Cornia, lungo il suo corso di 50 Km, ha un sistema di monitoraggio consultabile attraverso il sito web del Centro Funzionale Regionale, con quattro idrometri.

Il primo Idrometro si trova sul Fiume Cornia, in corrispondenza del ponte in località Molino del Balzone (Comune di Monteverdi M.mo – PI), il secondo sul ponte sulla Strada Provinciale del Lodano (Comune di Monteverdi M.mo – PI), parte alta del bacino. Gli altri due sono ubicati più a valle e a breve distanza l'uno dall'altro, sui ponti della Strada Provinciale per Montoni, a circa 25 Km dalla foce. Uno di questi è installato sul Cornia, prima della confluenza del Torrente Milia (Comune di Suvereto – LI), affluente di sinistra. L'altro direttamente sul Milia (Comune di Suvereto – LI) . Solo questi due idrometri hanno i LIVELLI 1 e 2 di riferimento individuati nel monitoraggio strumentale. Un quarto idrometro è ubicato sul Cornia sul Ponte della Sp39 “vecchia Aurelia”, mentre un quinto idrometro, a rilevazione manuale, è installato sul Cornia a 4,5 Km dalla foce, in loc. Ponte di Ferro. Su tale idrometro è tarato il vigente Servizio di Piena, datato al 1994 e ancora non conformato ai livelli di allerta stabiliti dal monitoraggio regionale - Vedi TAV. 2.

Occorre precisare che ad oggi non è dato conoscere il significato, in termini di rischio a valle, dei LIVELLI 1 e 2 stabiliti nel monitoraggio strumentale, sui quali eventualmente basare la cadenza delle varie fasi di allerta del sistema operativo locale di protezione civile.

L'idrometro su Ponte di Ferro, di riferimento per il Servizio di Piena attualmente in vigore, è a nostro avviso non significativo, se non in ambito locale, in quanto ubicato troppo a valle.

Sulla base di quanto sopra, per l'attivazione delle varie fasi del sistema operativo locale di protezione civile, il piano farà riferimento alle informazioni fornite in fase di monitoraggio dagli enti preposti al controllo della rete idraulica e in particolare dalla Provincia di Livorno, quale ente competente sui corsi d'acqua classificati e per il Servizio di Piena sul Fiume Cornia ai sensi del R.D. n.504/1923 o direttamente dal Consorzio di Bonifica o dal Comune per i reticoli minori di competenza.

Nelle tabella seguente vengono evidenziate le tipologie delle strutture e delle infrastrutture di ogni Comune interessate dal rischio idrogeologico, compresa la stima della popolazione interessata da una eventuale evacuazione.

COMUNE	ZONA DI RISCHIO	FONTE DI RISCHIO	CLASSE DI RISCHIO	BENI ESPOSTI	POPOLAZIONE INTERESSATA
<u>PIOMBINO</u>	- area produttiva di Montegemoli - tessuto insediativi sparso	- Fiume Cornia - reticolo di Bonifica	molto elevato	- edifici ad uso produttivo, agricolo, residenziale - viabilità comunale e statale	1300
	- tessuto insediativi sparso Est	- Fiume Cornia - reticolo di Bonifica	elevato	- edifici ad uso agricolo, residenziale - viabilità comunale e provinciale	1000
	- tessuto insediativi sparso Ovest	- Fiume Cornia - reticolo di Bonifica	elevato	- edifici ad uso agricolo, residenziale - viabilità comunale	200
	- centro abitato Piombino	- reticolo minore - sistema fognario	basso	- edifici ad uso residenziale e commerciale	300
<u>CAMPIGLIA</u> <u>M.MA</u>	- centro abitato Venturina Sud	- Fiume Cornia - reticolo di Bonifica	molto elevato	- edifici ad uso produttivo e residenziale - viabilità comunale, provinciale e statale	4000
	- centro abitato Venturina Nord - centro abitato Cafaggio	- Fiume Cornia - reticolo di Bonifica	elevato e molto elevato	- edifici ad uso produttivo e residenziale - viabilità comunale, provinciale e statale	1400
	- tessuto insediativi sparso Venturina Sud	- reticolo di bonifica	elevato e molto elevato	- edifici ad uso agricolo e residenziale - viabilità comunale	750
	- tessuto insediativi sparso Venturina Nord	- reticolo di bonifica	elevato	- edifici ad uso agricolo e residenziale - viabilità comunale	585
<u>SAN</u> <u>VINCENZO</u>	- area produttiva - centro abitato di San Vincenzo	- reticolo di bonifica	elevato e molto elevato	- edifici ad uso produttivo e residenziale - viabilità comunale, provinciale	1.450
	- centro abitato Nord	- reticolo di bonifica	elevato e molto elevato	- edifici ad uso residenziale - viabilità comunale, provinciale	50

	- centro abitato Sud	- reticolo di bonifica	elevato	- edifici ad uso residenziale e turistico - viabilità comunale, provinciale	300
	- loc Ripigliano	- reticolo di bonifica	elevato	- edifici ad uso turistico ed agricolo - viabilità provinciale	100
<u>SUVERETO</u>	- tessuto insediativi sparso Suvereto Sud	- Fiume Cornia - reticolo di Bonifica	elevato e molto elevato	- edifici ad uso agricolo e residenziale - viabilità comunale	100
<u>SASSETTA</u>	- tessuto insediativi sparso Pian delle Vigne	- reticolo di bonifica	elevato e molto elevato	- edifici ad uso agricolo e residenziale - viabilità provinciale	20

**Tabella 4: Zone a Rischio Idrogeologico**

## 8.2. RISCHIO SISMICO

A livello di mappatura macrosismica l'intero territorio nazionale viene considerato sismico e suddiviso in 4 Zone, come da tabella seguente, sulla base di un differente valore dell'accelerazione di picco "ag" su terreno a comportamento litoide (espressa come frazione dell'accelerazione di gravità), derivante da studi macrosismici e sismotettonici a carattere nazionale:

ZONA	ACCELERAZIONE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO PARI AL 10% IN 50 ANNI (a <sub>g</sub> /g)	ACCELERAZIONE DI ANCORAGGIO DELLO SPETTRO DI RISPOSTA ELASTICO (a <sub>g</sub> /g)
1	> 0.25	0.35
2	0.15 - 0.25	0.25
3	0.05 - 0.15	0.15
4	< 0.05	0.05

**Tabella 5: Accelerazioni sismiche.**

Il territorio dei cinque comuni associati è stato inserito in ZONA 4 dalla Del.G.R.T 431/2006 (bassa sismicità), per il quale vale comunque a titolo cautelativo la progettazione antisismica, anche se con la possibilità di adottare metodi semplificati.

Ai fini della definizione dello "scenario di danno" si posso citare i risultati dello "Studio degli scenari di danno derivanti da eventi sismici ai fini della redazione del Programma di Previsione e Prevenzione di Protezione Civile per la Provincia di Livorno", redatto dal CNR IRRS e Università di Pisa Dipartimento di Scienze della terra (Ottobre 1998).

I risultati hanno fornito il quadro delle conseguenze attese, in termini di danni alle costruzioni, crolli, vittime e feriti, al verificarsi dell'evento di riferimento che è stato individuato nel terremoto del 1846, nel quale viene ipotizzato che abbiano giocato due distinte strutture sismogenetiche: una posta nell'area di Orciano Pisano (PI), una nell'area di Guardistallo (PI). Il quadro del danneggiamento a livello provinciale risulterebbe dalla somma dell'energia rilasciata dalle due strutture.

I livelli di approfondimento utilizzati per la valutazione della vulnerabilità del costruito sono stati due: uno inerente la valutazione degli edifici pubblici, l'altro per gli edifici privati.

Lo scenario di danno per l'edilizia pubblica della Provincia di Livorno non registra edifici crollati e di conseguenza vittime. Anche il numero dei feriti è pari a zero, poiché in nessun edificio il danno supera la soglia del 30%

Lo scenario di danno per l'edilizia privata della Provincia di Livorno evidenzia che per l'evento massimo ci possiamo attendere solo alcuni feriti per caduta di frammenti da elementi strutturali (cornicioni, terrazzi ecc.), concentrati nei Comuni più settentrionali della provincia.

Anche a livello geomorfologico non si ritiene vi sia la possibilità di amplificazione dei fenomeni (frane, cedimenti differenziali, liquefazioni) in quanto le intensità sismiche attese sono basse.

In tale scenario non si ritiene necessaria una pianificazione di emergenza specifica per il rischio sismico, tenuto anche conto che la normativa geologico-tecnica sulle indagini a corredo degli Strumenti di Pianificazione Urbanistica (Del.G.R.T. n.26/R/2007) per i Comuni in Zona 4 non prevede particolari studi di approfondimento a vasta scala, ma solo parametrizzazione dei terreni per la progettazione delle opere, per la quale si possono peraltro adottare procedure semplificate.

### 8.3. RISCHIO INCENDI BOSCHIVI

Per questo tipo di rischio abbiamo fatto riferimento al Piano Operativo Antincendi Boschivi 2004 – 2006, modificato con Delibera della Giunta Regionale della Toscana n. 458 del 25 Giugno 2007.

Tale Delibera modifica il testo del Piano, in particolare la parte che riguarda il metodo di attribuzione del rischio di incendi boschivi ai vari Comuni.

Nella precedente classificazione venivano attribuiti gradi di rischio alle aree boscate dei diversi Comuni della Toscana, mentre con la nuova vengono assegnati ai singoli Comuni degli indici di pericolosità per lo sviluppo degli incendi boschivi, in modo da classificare il territorio in funzione del reale rischio incendi.

Il rischio viene analizzato con due componenti fondamentali:

#### RISCHIO STATICO

rischio che riguarda le componenti che non cambiano, o cambiano molto poco nel tempo:

- aspetti morfologici (esposizione, pendenza)
- uso del suolo e copertura vegetale
- infrastrutture (aree urbanizzate, viabilità, ecc..)

#### RISCHIO DINAMICO

- rischio che riguarda quei parametri legati all'innesco del fuoco, fattori più o meno dipendenti dalle condizioni meteorologiche:
  - condizioni meteo climatiche
  - stato della vegetazione

Dalla combinazione delle due componenti del Rischio si ha un Rischio Globale di innesco che associato all'analisi degli incendi che si sono verificati negli anni precedenti da origine al Rischio Finale.

La scala di rischio per incendi boschivi prevede 3 livelli, ad ognuno viene associato un colore:

- RISCHIO BASSO – NULLO                    (BA) → VERDE
- RISCHIO MEDIO                            (ME) → GIALLO
- RISCHIO ALTO                              (AL) → ROSSO

I Comuni del Circondario Val di Cornia sono classificati come da tabella seguente - vedi Allegato 5 DGRT n.458/2007:

COMUNE	RISCHIO
PIOMBINO	AL – ALTO
CAMPIGLIA M.MA	AL – ALTO
SAN VINCENZO	ME – MEDIO
SUVERETO	AL – ALTO
SASSETTA	ME – MEDIO

**Tabella 6: Classi di Rischio Incendi Boschivi**

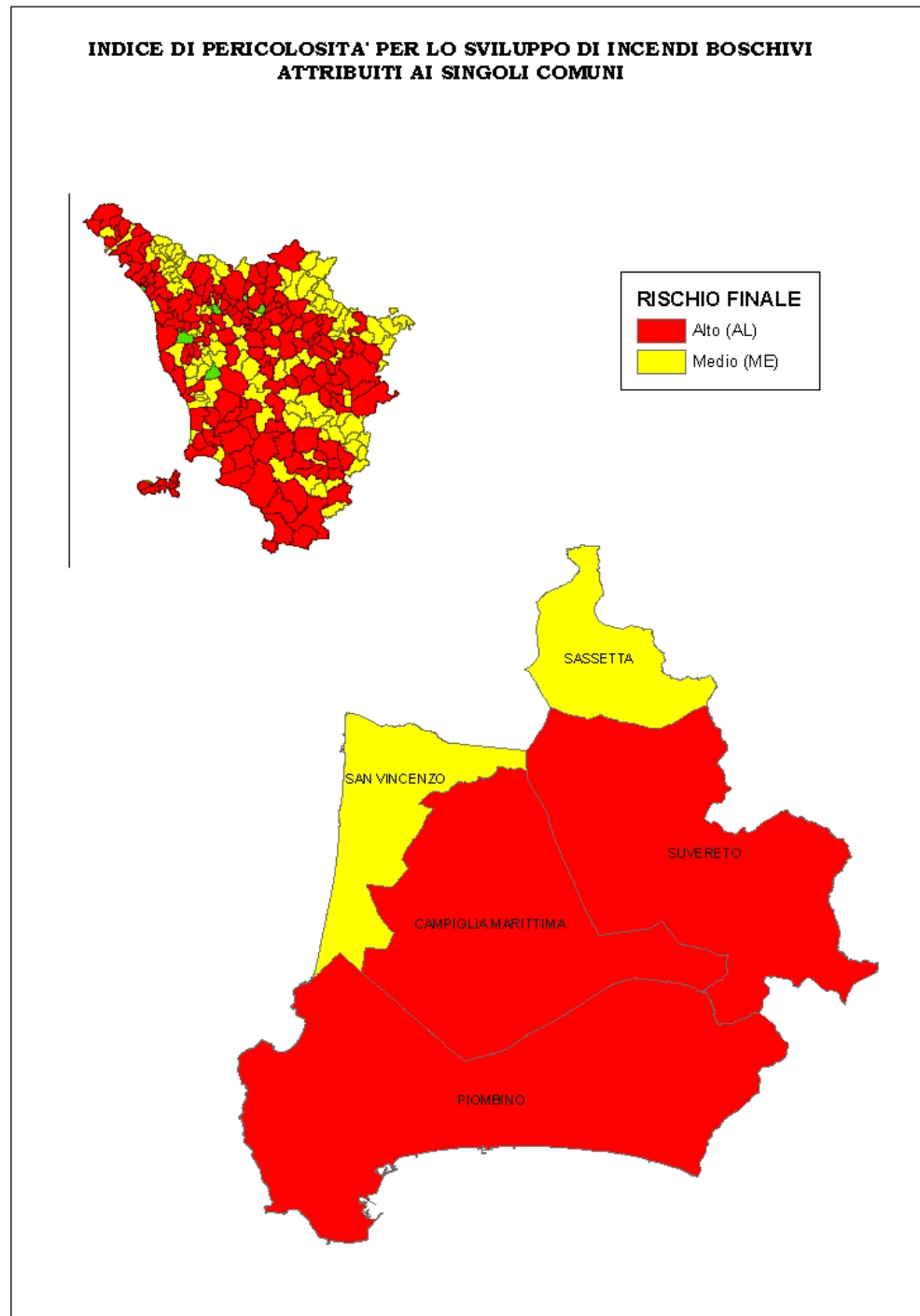
Nelle tabella seguente vengono evidenziate le tipologie delle strutture e delle infrastrutture di ogni Comune interessate dal rischio di incendi boschivi, compresa la stima della popolazione interessata da un'eventuale evacuazione.

COMUNE	LOCALITA	TIPO DI BOSCO	EDIFICI E INFRASTRUTTURE A RISCHIO	POPOLAZIONE INTERESSATA
<u>PIOMBINO</u>	- centro abitato loc Ghiaccioni	- macchia sclerofille sempreverdi - bosco conifere	- edifici ad uso residenziale - viabilità comunale	100
	- centro abitato di Populonia	- bosco sclerofille sempreverdi	- edifici ad uso residenziale - viabilità comunale	500
<u>CAMPIGLIA M.MA</u>	- centro abitato di Campalto	- macchia sclerofille sempreverdi	- edifici ad uso residenziale	40
	- centro abitato zona ospedale	- macchia sclerofille sempreverdi - bosco conifere	- edifici ad uso residenziale	20
	- centro abitato loc Tuttiventi	- bosco sclerofille sempreverdi	- edifici ad uso residenziale	20
<u>SAN VINCENZO</u>	- centro abitato loc riva degli etruschi	- bosco sclerofille sempreverdi	- edifici ad uso residenziale e turistico - viabilità provinciale	4000
	- centro abitato loc san Iacopo	- bosco conifere	- edifici ad uso residenziale - linea ferroviaria	200
	- centro abitato san Carlo	- bosco sclerofille sempreverdi	- edifici ad uso residenziale - viabilità comunale	500



<u>SUVERETO</u>	- centro abitato loc Piastraia	- bosco sclerofille sempreverdi	- edifici ad uso residenziale - viabilità comunale	100
	- centro abitato di Prata	- bosco conifere	- edifici ad uso residenziale - viabilità provinciale	50
	- centro abitato di san Lorenzo	- bosco di latifoglie decidue	- edifici ad uso residenziale - viabilità provinciale	50
<u>SASSETTA</u>	- centro abitato	- bosco misto di latifoglie - bosco di sclerofille sempreverdi	- edifici ad uso residenziale - viabilità comunale e provinciale	400
	- centro abitato loc Fornaci	- bosco misto di latifoglie - bosco di sclerofille sempreverdi	- edifici ad uso residenziale - viabilità comunale e provinciale	100
	- centro abitato loc Val Canina	- bosco di latifoglie decidue	- edifici ad uso residenziale - viabilità comunale	50

**Tabella7: Zone a Rischio Incendi Boschivi.**



**FIG. 4:** Estratto dalla Carta della Regione Toscana allegata alla Delibera n.458 del 25/06/2007.

#### 8.4. RISCHIO INDUSTRIALE

Il rischio industriale è connesso alla probabilità che un evento, quale un'emissione di sostanze pericolose, un incendio o un'esplosione di grande entità, che si verificano all'interno di uno stabilimento, dia luogo ad un pericolo per la salute umana e per l'ambiente sprigionando una o più sostanze pericolose.

La normativa italiana sulla prevenzione degli incidenti rilevanti è costituita dal Decreto Legislativo 334/99, recepimento della Direttiva CE n. 82 del dicembre 1996 nota come "Direttiva Seveso 2", che ha la finalità di prevenire gli incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose e a limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente.

Gli impianti che trattano una determinata quantità di sostanze considerate pericolose, oltre a valutare i rischi devono adottare tutte le precauzioni finalizzate ad evitare il verificarsi di incidenti e a mitigare le conseguenze qualora essi dovessero verificarsi.

Gli stabilimenti rientrano in diverse classi di rischio in funzione della loro tipologia di processo e della quantità e pericolosità delle sostanze trattate.

La Regione Toscana ha disciplinato le competenze amministrative riguardanti le attività a rischio di incidenti connessi con l'uso di sostanze pericolose con la L.R. 30 del 20/03/2000 "Nuove norme in materia di attività a rischio di incidenti rilevanti".

Dall'analisi dell'inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti, redatto dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio ai sensi dell'art. 15 comma 4 del art.2 D.lgs. 334/99 emerge che nel territorio dell'intercomunale operano tre industrie a rischio regolamentate dall'art. 8 del D.lgs 334/99. Le tre Aziende sono la LUCCHINI s.p.a. e la S.O.L. s.p.a. che hanno sede nel Comune di Piombino e la LAMPOGAS s.p.a. che ha sede nel Comune di Campiglia M.ma.

COMUNE	DENOMINAZIONE	VIA / LOCALITA'	TIPOLOGIA
<u>PIOMBINO</u>	LUCCHINI SPA	VIALE DELLA RESISTENZA	SIDERURGIA
<u>PIOMBINO</u>	S.O.L. SPA	VAILE UNITA' D'ITALIA	GAS LIQUEFATTI
<u>CAMPIGLIA M.MA</u>	LAMPOGAS. SRL	S.P.N. 39 VECCHIA AURELIA	GAS LIQUEFATTI

**Tabella 8: Impianti a Rischio Incidente Rilevante.**

La Prefettura di Livorno e Il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, in collaborazione con i tecnici di ARPAT e dei Comuni interessati hanno già predisposto il Piano di Emergenza Esterno previsto dal D.Lgs 334/1999, al quale si rimanda per l'attuazione delle procedure operative in caso di emergenza.

I Centri Operativi Comunali interessati, in caso di necessità e per mezzo delle loro Unità di Crisi, forniranno alla Prefettura di Livorno tutto il supporto necessario per la gestione di eventuali emergenze legate alle aziende di cui sopra, con la disponibilità delle aree di emergenza e delle risorse individuate nel presente piano.

Nel documento MODELLI DI INTERVENTO E PROCEDURE viene data una sintesi degli scenari previsti e delle attività di protezione civile da mettere in atto in caso di emergenza, rimandando comunque ai singoli P.E.E. per la loro attuazione.

In TAV. 4 sono individuati gli stabilimenti a rischio.

#### 8.5. RISCHIO TRASPORTI

Il principale scenario di rischio legato ai trasporti è quello riguardante un possibile incidente coinvolgente automezzi o convogli ferroviari trasportanti sostanze pericolose lungo le principali vie di comunicazione stradale e ferroviaria del territorio dell'intercomunale. Le variabili in gioco (caratteristiche di pericolosità della materia eventualmente rilasciata, dimensioni e tipo del rilascio, caratteristiche dei luoghi, presenza di persone, condizioni meteo, ecc.), sono però tali che ogni evento può essere considerato un caso a sé e quindi difficilmente pianificabile preventivamente. Le procedure di massima e le risorse individuate nel piano sono comunque sufficienti per gestire un evento imprevedibile.

Nel caso del territorio di Piombino, area di transito di mezzi che trasportano esplosivi e sostanze pericolose verso il Porto commerciale, abbiamo indirettamente affrontato il problema, definendo un modello teso a risolvere la problematica dell'unica via di accesso al centro urbano (SP n. 23) in caso di incidente e/o di congestionamento del traffico, che può avere comunque ripercussioni più generalizzate anche sulla principale viabilità statale a livello circondariale (SS N.1 e SS. N. 398).

Altre criticità di minore importanza possono essere quelle derivanti da incidenti e incolonnamenti per fenomeni meteo avversi, compresa le neviccate che possono mettere in difficoltà soprattutto i comuni costieri, non abituati alla gestione di tale evento, o gli incolonnamenti nell'esodo estivo. Alcuni di tali rischi, come l'emergenza traffico per esodo estivo e per neve (SS N.1 e SS. N. 398), sono stati pianificati dalla Prefettura, così per quanto riguarda l'incidente ad un aeromobile in mare, per il quale esiste un piano di settore redatto dalla Direzione Marittima della Toscana 2° M.R.E.S.C LIVORNO.

Nel documento MODELLI DI INTERVENTO E PROCEDURE viene data una sintesi degli scenari previsti e delle attività di protezione civile da mettere in atto in caso di emergenza, rimandando comunque al singolo P.E. per la sua attuazione.

Per quanto riguarda l'incidentalità (rilievi effettuati da C.C e P.M) la prevalenza degli incidenti si rileva in ambito urbano, le strade extraurbane a più elevata incidentalità sono la SS. N.1 Aurelia, la SS398 (della Val di Cornia), la SP39 (Vecchia Aurelia), la SP23 (Principessa), la SP 23bis (Base Geodetica)

Per il quadro d'insieme delle infrastrutture dei trasporti si veda la Tav.3.

#### 8.6. RISCHIO RISORSE IDRICHE

Le emergenze idriche nel Circondario Val di Cornia hanno origine dall'ormai pluridecennale eccessivo sfruttamento della risorsa idrica sotterranea per i vari usi: civili, agricoli e industriali.

Non siamo in presenza di un evento calamitoso come definito comunemente, ma di un fenomeno che può comunque evolvere in senso negativo, fino a portare a misure di limitazione dell'uso della risorsa idrica diverso da quello idropotabile, e di razionamento della risorsa stessa.

In tal senso l'Azienda Servizi Ambientali ASA spa ha predisposto un Piano Generale di Prevenzione delle Emergenze Idriche per le risorse idropotabili, anche se non ha individuato preventivamente, per ogni singolo comune, le aree residenziali e le strutture "essenziali" che per le caratteristiche delle rete distributiva possono subire maggiori disagi al raggiungimento dei valori di soglia oltre i quali scatta il razionamento della risorsa,

Nel documento MODELLI DI INTERVENTO E PROCEDURE viene data una sintesi degli scenari previsti e delle attività di protezione civile da mettere in atto in caso di emergenza, rimandando comunque al P.E. per la sua attuazione.

Il modello di intervento si basa sul monitoraggio continuo dei parametri chimici e dei livelli nei pozzi di controllo e nell'individuazione di valori di soglia e di valori di crisi sui quali basare i diversi livelli di criticità e quindi di intervento.

L'ubicazione delle sorgenti e dei campi pozzi idropotabili e del pozzo di controllo è riportata in Tav.2.

#### 8.7. RICERCA E SOCCORSO

La grande estensione del territorio intercomunale e la presenza di variegata tipologie di ambiente, sia collinari che costiere, fa sì che nella zona possa rendersi necessario organizzare operazioni di ricerca e soccorso persone.

In tali circostanze l'esperienza e la conoscenza del territorio da parte del personale dei comuni e delle associazioni di volontariato della zona può essere indispensabile, può risultare quindi necessario, sulla base delle esigenze e delle indicazioni del Sindaco territorialmente competente e degli enti preposti a coordinare le operazioni di soccorso, attivare i Centri Operativi Comunali.

In TAV.4 viene riportato il censimento delle cavità naturali realizzato dalla Regione Toscana.

## **9. RISORSE**

Come evidenziato al Capitolo 6, alcune delle risorse censite possono rappresentare elementi vulnerabili se coinvolte in un evento non prevedibile. Dall'analisi del rischio sono rilevabili strutture e le infrastrutture soggette a rischio idrogeologico – TAV 4.

Sono state censite (vedi TAV 5):

### - STRUTTURE RICETTIVE

Per il censimento delle strutture ricettive sono stati presi in considerazione gli alberghi, i residence, i villaggi turistici, gli agriturismi, gli affittacamere e i campeggi presenti sul territorio comunale. Nell'Allegato STRUTTURE RICETTIVE viene riportato l'elenco completo con i dati di riferimento.

### - SCUOLE

Tutti gli asili nido e gli istituti scolastici, anche privati, di ogni ordine e grado sono stati censiti nell'allegato "SCUOLE". Per ogni sede sono stati riportati caratteristiche e altri dati utili ai fini di protezione civile.

### - ATTREZZATURE SPORTIVE

Tutti i palazzetti dello sport, palatenda, palestre pubbliche, campi di calcio e di atletica, sono stati riportati nell'allegato "ATTREZZATURE SPORTIVE"

### - STRUTTURE DI INTERESSE COMUNE

Al fine di avere un quadro delle strutture utilizzabili come risorse di protezione civile sono state censite i principali edifici di proprietà dei comuni o di interesse comune. Il data base completo è riportato negli allegati "STRUTTURE DI INTERESSE COMUNE". Sono stati censiti: musei, biblioteche, teatri, cinema, chiese, Centri Socio-ricreativi.

- STRUTTURE SANITARIE

Nell'allegato denominato "STRUTTURE SANITARIE" è riportato il censimento relativo alle attrezzature sanitarie presenti nei cinque comuni relativamente a: Ospedali, Distretti sociosanitari e Residenze Sanitarie Assistite.

- RISORSE ISTITUZIONALI

L'elenco delle risorse istituzionali, suddivise per comune, sono riportate in dettaglio nell'allegato denominato "RISORSE ISTITUZIONALI". Sono stati censiti: sedi comunali e decentrate, polizie municipali e forze dell'ordine, vigili del fuoco, ARPAT, Azienda Trasporti Municipalizzata (ATM), ecc.

- SERVIZI ESSENZIALI

L'elenco dei servizi essenziali è riportato in dettaglio nell'allegato denominato "SERVIZI ESSENZIALI". Sono stati censiti: ENEL, TELECOM, ASIU, ASA, TOSCANA ENERGIA

- DITTE PRIVATE

Sono state censite e selezionate le imprese private in grado di offrire mezzi, servizi e professionalità generalmente utilizzabili in eventi di protezione civile, presenti sul territorio quali:

- ditte di movimentazione terra, autogru, idrovore;
- ditte per bonifiche ambientali;
- eliservizi

L'elenco delle ditte private è riportato in dettaglio nell'allegato denominato "DITTE PRIVATE".

- RISORSE GENERICHE

- grande distribuzione
- distributori di carburante
- farmacie

- RISORSE DEL VOLONTARIATO

Le Associazioni di volontariato presenti nel territorio sono riportate in dettaglio nell'allegato "RISORSE DEL VOLONTARIATO".

Sul sito della Regione Toscana <http://servizi.protezionecivile.toscana.it/> è possibile visualizzare l'elenco delle associazioni da attivare in fase di emergenza, secondo le procedure di cui al Decreto Dirigenziale N. 2128 del 20 Maggio 2008 – “Approvazione delle esposizioni operative per la richiesta ed il rilascio per l'autorizzazione regione all'attivazione del volontariato ai sensi e per gli effetti di cui alla LR N. 67/2003 del DPGR N. 7/R/2006 e per gli adempimenti conseguenti”.

- MEZZI COMUNALI

Tutti gli automezzi e le macchine operatrici comunali sono stati censiti nell'allegato “MEZZI COMUNALI”. Per ogni mezzo sono stati riportati caratteristiche ad altri dati utili ai fini del loro utilizzo.

- ELISUPERFICI E AVIOSUPERFICI

Nell'allegato “ ELISUPERFICI E AVIOSUPERFICI” sono state censite le aree idonee. Per ogni area è stata predisposta una scheda contenente le principali caratteristiche.

Si precisa che sul territorio esiste una sola superficie omologata ed è quella a servizio dell'Ospedale di Villamarina a Piombino, mentre le altre sono state individuate presso impianti sportivi comunali.

Per l'ubicazione si veda la Tavola 3.



## **10. AREE E STRUTTURE DI EMERGENZA**

Al fine di disporre di zone destinate alle attività di soccorso e sulla base della popolazione interessata, sono state individuate le seguenti tipologie di aree di emergenza. Per quanto riguarda invece la segnalazione delle aree di attesa per la popolazione, di competenza dei singoli comuni, si rimanda al DECRETO P.G.R 11 Febbraio 2005, n. 719 “Approvazione delle direttive tecniche circa la individuazione, la segnalazione e la gestione delle aree di attesa ed individuazione delle specifiche dimensionali e grafiche della relativa cartellonistica”: Sarà comunque opportuno che i singoli comuni segnalino anche le aree di ammassamento soccorritori.

- AREE DI ATTESA PER LA POPOLAZIONE - **AP**
- AREE RICOVERO PER LA POPOLAZIONE (PER TENDOPOLI E/O MODULI ABITATIVI) – **AR**
- STRUTTURE DI RICOVERO PER LA POPOLAZIONE (AL COPERTO) - **SR**
- AREE DI AMMASSAMENTO SOCCORRITORI - **AS**

Tali aree e strutture sono state scelte dal data base delle risorse disponibili, che resta comunque a disposizione per l'individuazione di soluzioni alternative o complementari in un'ottica di flessibilità organizzativa.

### AP - Aree di Attesa della popolazione

Sono individuate all'interno o in prossimità dei centri abitati e sono a servizio di una o più zone di rischio; il loro utilizzo è finalizzato alla raccolta e censimento della popolazione in caso di evacuazione, in attesa di cessazione del fenomeno o di sistemazione in aree o strutture di ricovero.

### AR - Aree di Ricovero della popolazione

Si tratta di aree all'aperto per tendopoli e/o moduli abitativi individuate generalmente presso impianti sportivi o altre aree idonee, con possibilità di allaccio ai servizi di luce, acqua e fognatura. All'occorrenza possono essere utilizzate anche per il ricovero dei soccorritori e come deposito temporaneo di mezzi e attrezzature.

### SR - Strutture di Ricovero per la popolazione

Sono individuate in strutture ricettive improprie (palestre, scuole ecc.) e consentono il ricovero temporaneo della popolazione evacuata in locali coperti e generalmente riscaldati. All'occorrenza

possono essere utilizzate anche per il ricovero dei soccorritori e come deposito temporaneo di mezzi e attrezzature.

### S - Aree di Ammassamento Soccorritori

Le Aree di Ammassamento soccorritori e risorse sono finalizzate ad accogliere in modo adeguato la direzione e lo svolgersi delle operazioni di soccorso e di assistenza alla popolazione in caso di emergenza. All'interno del territorio Intercomunale è presente, nel Comune di Piombino, una vasta area Soccorritori in loc. di Riotorto, in prossimità della Statale Aurelia, già segnalata sia alla Provincia che alla Prefettura come area di ammassamento soccorritori per la Bassa Val di Cornia.

E' in ipotesi, una volta ultimati i lavori per la messa in sicurezza delle arginature del Fiume Cornia, in fase di appalto, lo spostamento di detta area soccorritori presso la struttura della Fiera Mostra di Venturina, più baricentrica e dotata di estese aree all'aperto e al coperto, già individuata come possibile sede C.O.M nel vigente piano prefettizio di protezione civile.

Le aree di attesa e le aree/strutture di ricovero, in fase di emergenza, saranno presidiate dai soccorritori. Nell' allegato "AREE DI EMERGENZA" è riportato l'elenco delle singole aree censite ed una scheda con le loro caratteristiche principali. Ogni area è indicata con un numero identificativo ed è individuabile nella TAV. 3.

## 11. CANCELLI

Rappresentano i nodi critici della viabilità, sia per la gestione degli accessi a zone potenzialmente critiche che per orientare l'afflusso dei soccorsi lungo possibili percorsi alternativi rispetto alle diverse situazioni di danno individuate, sia per la gestione di un'eventuale evacuazione.

Data l'estensione delle aree soggette a rischio idrogeologico l'individuazione dei cancelli avverrà in fase di emergenza, in accordo tra i diversi soggetti ed enti gestori competenti e sulla base delle informazioni contenute nel presente piano in termini di aree a rischio e rete infrastrutturale esistente.

Il controllo dei cancelli rappresenta uno degli aspetti cruciali nella gestione dell'emergenza e la loro conduzione dovrà essere effettuata seguendo un criterio di elasticità legato al manifestarsi ed evolversi degli eventi.

Si ritiene comunque opportuno che le singole Amministrazioni Comunali si dotino di un adeguato numero di transenne e di segnaletica mobile.

Per quanto attiene al rischio industriale, che riguarda aree relativamente ristrette, i singoli piani di emergenza, ai quali si rimanda, contengono già la localizzazione dei cancelli e l'individuazione dei soggetti competenti al loro presidio.

## **12. REDAZIONE E AGGIORNAMENTO DEL PIANO**

### **12.1. REDAZIONE**

Il presente piano è stato redatto dall'Ufficio di Protezione Civile del Circondario della Val di Cornia con la collaborazione dei referenti dei cinque Comuni afferenti al Circondario, coordinati dall'Ing. Daniele Passetti responsabile della Funzione Associata di Protezione Civile.

#### Ufficio di Protezione Civile

- Geologo Ferrari Mario – Tecnico del Comune di Piombino
- Geologo Botteghi Serena – Collaboratrice del Circondario Val di Cornia

#### Referenti Comunali

- Passetti Daniele – Comune di Piombino – Resp. Funzione Associata di Protezione Civile
- Alberti Stefano – Comune di San Vincenzo
- Paladini Leandro – Comune di Campiglia Marittima
- Sodi Carlo – Comune di Suvereto
- Guarguaglini Alessandro – Comune di Sassetta

### **12.2. AGGIORNAMENTO**

Il piano di emergenza è sottoposto a periodica revisione sia per ottemperare agli obblighi di legge sia per recepire eventuali modifiche che dovessero intervenire nella realtà interna dei singoli comuni. Pertanto, tutti i comuni devono fornire tempestivamente al centro intercomunale notizia di qualsiasi variazione rispetto a quanto riportato nel presente piano.

Per quanto riguarda la sperimentazione del piano stesso si prevede di effettuare opportune esercitazioni per garantire la conoscenza delle procedure operative a tutti i soggetti interessati, ai fini del raggiungimento degli obiettivi di efficacia ed efficienza nella gestione dell'emergenza.