

Circondario della Val di Cornia

Provincia di Livorno



Campiglia M.ma Piombino Suvereto

REGOLAMENTO URBANISTICO d' AREA

Ufficio di Piano:

Coordinatore :

Arch. Alessandro Grassi

Arch. Camilla Cerrina Feroni

Geom. Antonino Micalizzi

Arch. Paolo Danti

Arch. Laura Pescini

Arch. Massimiliano Franci

Arch. Annalisa Giorgetti

Arch. Cristina Guerrieri

Geom. Valerio Buonaccorsi

Consulente scientifico:

Arch. Silvia Viviani

Indagini geologiche

e calcoli idraulici:

Geol. Alberto Frullini

Geol. Roberto Sinatti

Prof. Ing. Stefano Pagliara

Consulenti:

Ambiente Italia s.r.l.

Ldp GIS s.r.l.

Tages s.r.l.

Garante della comunicazione:

Dott.ssa Laura Pasquinucci

**ELABORATO INTEGRATO A SEGUITO
CONTRIBUTO AUTORITA' DI BACINO**

MAGGIO 2011

Comune di Campiglia Marittima, Piombino, Suvereto

RELAZIONE GEOLOGICA

Circondario della Val di Cornia
Comuni di Campiglia Marittima, Piombino e Suvereto

REGOLAMENTO URBANISTICO

INDAGINE GEOLOGICA

Maggio 2010

PREMESSA

La legge Regionale 1/2005 all'art.62, comma 2, prevede che *“in sede di formazione del Regolamento Urbanistico siano effettuate, ai sensi del comma 1, indagini ed approfondimenti al quadro conoscitivo atte a verificare la fattibilità delle previsioni”*.

Nel definire la fattibilità degli interventi ci siamo attenuti ai criteri indicati dal D.P.G.R.T. n.26/R. (allegato A - capitolo 3).

La necessità di indicare le corrette condizioni alla trasformabilità delle previsioni inserite nel progetto urbanistico ha comportato l'adeguamento alla normativa recente anche alcune Carte del Quadro Conoscitivo e delle Carte di Pericolosità da esse discendenti, contenute nel Piano Strutturale e redatte secondo la D.C.R.94/85.

Per favorire una migliore comprensione della situazione locale viene qui di seguito rappresentato e descritto il risultato complessivo dell'indagine, attraverso le sue metodologie, i criteri di classificazione seguiti fino all'attribuzione delle Classi di Pericolosità e di Fattibilità, che rappresentano il livello di sintesi di questo lavoro ed il suo lato applicativo, correlato alle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico in oggetto.

In particolare è stata condotta una revisione dei processi geomorfologici che caratterizzano la costa urbana dell'abitato di Piombino e uno studio idrologico-idraulico nel quale sono stati valutati gli effetti di piene con tempo di ritorno ventennale (Tr20) sul Fiume Cornia oltre ai corsi d'acqua minori che interessano i centri abitati della pianura, permettendo una nuova definizione delle condizioni di rischio locale.

1 – AGGIORNAMENTO DEL QUADRO CONOSCITIVO

L'aggiornamento del quadro conoscitivo ha interessato gli aspetti geomorfologici della Costa Urbana di Piombino, colpita nell'autunno 2008 da una serie di dissesti, e dal completamento degli studi idrologico-idraulici sui corsi d'acqua che possono determinare rischio all'interno del tessuto insediativo.

1a – GEOMORFOLOGIA DELLA COSTA URBANA DI PIOMBINO

Le forti piogge, accompagnate da una intensa mareggiata, che nel mese di novembre e dicembre 2008 hanno interessato la costa urbana di Piombino, hanno determinato l'attivazione di numerosi fenomeni franosi, spesso di ridotte dimensioni, su gran parte della falesia che si estende da Punta Semaforo fino a Salivoli.

La scarpata naturale presenta pendenze molto elevate, con affioramenti di livelli rocciosi misti a coltre superficiale, con tratti protetti da opere strutturali ed altre ancora allo stato naturale.

L'individuazione dei nuovi fenomeni di dissesto, eseguita anche grazie alla gentile collaborazione del personale dell'Amministrazione Comunale, è stata condotta attraverso sopralluoghi e rilevamenti effettuati sia nelle zone litoranee sia attraverso perlustrazioni dal mare, che hanno permesso una esaustiva visione d'insieme.

L'episodio più rilevante ha interessato il muro di contenimento a valle di Piazza Marconi, il cui collasso ha determinato un ampio dissesto esteso alla porzione più esterna della piazza.

Altri dissesti hanno interessato le opere del lungomare, coinvolgendo il Viale del Popolo, la zona del Convento dei Cappuccini, la zona prospiciente gli impianti sportivi della Magona ed il Cimitero, nonché alcune abitazioni private.

A seguito di tale situazione, in accordo con la Regione Toscana, è stato approntato uno studio specifico per la messa in sicurezza delle aree più a rischio, redatto dal Prof. P. Canuti e dal Geol. P. Innocenti, i cui risultati sono stati poi riportati nel quadro conoscitivo di questo lavoro.

La carta geomorfologica inserita nel presente lavoro rappresenta quindi l'assetto geomorfologico più recente che permette di aggiornare anche il quadro della pericolosità del territorio sia a livello comunale che di bacino.

1b – AGGIORNAMENTO STUDI IDROLOGICO-IDRAULICI

Nell'ambito del Piano Strutturale erano stati condotti, dall'Ing. Prof. Stefano Pagliara, gli studi idrologic-idraulici sul Fiume Cornia e su alcuni dei corsi d'acqua che interessano la pianura compresa tra i rilievi collinari e la costa. Tali studi si erano concentrati sugli eventi con tempo di ritorno trentennale (Tr30), centennale (Tr100) e duecentennale (Tr200), permettendo la definizione delle classi di pericolosità ai sensi delle normative allora vigenti.

La recente emanazione del Regolamento regionale 26/R ha richiesto l'aggiornamento delle modellazioni di rischio, completando gli studi sui corsi d'acqua che interessano gli insediamenti residenziali e produttivi ed estendo le indagini anche agli eventi con tempo di ritorno ventennale (Tr20).

Il nuovo scenario di rischio rappresenta quindi il quadro di riferimento per la nuova carta di pericolosità idraulica, redatta ai sensi del Regolamento regionale 26/R e del PAI del Bacino Regionale Toscana Costa.

1c – TUTELA DELLA RISORSA IDRICA: NUOVO REGOLAMENTO REGIONALE

L'entrata in vigore del Regolamento di attuazione della Legge Regionale 31 maggio 2006 “Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento” ha introdotto nuove disposizioni circa la tutela delle risorse idriche.

Il Regolamento 36/r rivede e definisce nel dettaglio le disposizioni precedenti per quanto concerne gli scarichi domestici, l'utilizzazione agronomica dei reflui, le acque meteoriche dilavanti e le fognature bianche.

Le Salvaguardie relative alla Tutela della Risorsa Idrica contenute nel Piano Strutturale, che il Regolamento Urbanistico recepisce, sviluppa ed amplia, risultano parzialmente in contrasto con il nuovo Regolamento regionale, in quanto prevedono diversi trattamenti di acque reflue domestiche.

Il Regolamento 36/r, a differenza delle direttive precedentemente emanate dalla Regione Toscana e dagli Enti Regionali di controllo sull'ambiente e sulla salute pubblica, reintroduce come trattamento appropriato preferibile, per impianti con carico minore o uguale a 100 abitanti equivalenti, la dispersione nel terreno mediante subirrigazione, riprendendo le disposizioni già contenute nella Delibera del 04/02/1977 del Comitato Interministeriale per la Tutela delle Acque.

In virtù di tali modifiche, nell'ambito del Regolamento Urbanistico dei Comuni della Val di Cornia, le precedenti indicazioni contenute nelle Salvaguardie di Piano Strutturale sono state modificate e le nuove indicazioni circa la fattibilità degli interventi connessi agli scarichi risultano in linea con la normativa regionale.

2 – CARTE DI PERICOLOSITA'

L'entrata in vigore del Regolamento regionale 26/r circa le indagini geologiche di supporto alla pianificazione urbanistica impone, oltre alla redazione della carta di fattibilità e le relative condizioni alla trasformabilità, anche la sua analisi rispetto a nuovi criteri di pericolosità.

Sono state quindi redatte le nuove carte della pericolosità geomorfologica ed idraulica, a partire dal quadro conoscitivo contenuto nel Piano Strutturale e con il contributo degli adeguamenti allo stesso effettuati nel corso delle indagini di supporto al Regolamento Urbanistico.

Circa la Tutela della Risorsa idrica, non modificata dalla nuova normativa, restano le indicazioni contenute nel Piano Strutturale.

2a – CARTA DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA

Sulla base degli elementi geomorfologici individuati sul territorio, in funzione della loro attività, è stata redatta la Carta della Pericolosità Geomorfologica sulla base di quanto indicato nel D.P.G.R. 27 aprile 2007 n. 26/r, individuando 4 Classi di Pericolosità.

Sono state inserite nella **Pericolosità Geomorfologica molto elevata** (G.4) le frane attive e le relative aree d'influenza, così come individuate nella Carta geomorfologica del Piano Strutturale ed il suo aggiornamento contenuto nel Regolamento Urbanistico.

Nella **Pericolosità Geomorfologica elevata** (G.3) sono state inserite le: aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con indizi di instabilità connessi alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da intensi fenomeni erosivi e da subsidenza.

Nella **Pericolosità Geomorfologica media** (G.2) sono state inserite le aree in cui sono presenti fenomeni inattivi stabilizzati (naturalmente od artificialmente) e le aree con elementi geomorfologici, litologici e giacaturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto. Nell'ambito del Piano Strutturale erano state individuate, nell'ambito della pericolosità media, 3 sottoclassi che permettevano di dettagliare con maggiore precisione le diverse situazioni individuate. In fase di revisione del Regolamento Urbanistico tali differenze vengono riproposte così come qui sotto elencate:

Sottoclasse 2a - Pericolosità Geomorfologica media: ne fanno parte le aree nelle quali non sono presenti fenomeni attivi, tuttavia le condizioni geologico-tecniche e morfologiche del sito sono tali da far ritenere che esso si trovi in equilibrio instabile. In queste aree gli interventi possono alterare lo stato di equilibrio e aumentare il livello di pericolosità complessiva del sito.

Sottoclasse 2b – Pericolosità Geomorfologica media: ne fanno parte le aree con caratteristiche simili alla Classe 2a ma dove la propensione al dissesto è più evidente o comunque dove si ritenga che eventuali modifiche allo stato di equilibrio possano indurre un dissesto generalizzato dell'area.

Sottoclasse 2c – Pericolosità Geomorfologica media: a questa classe appartengono le aree di pianura che per particolari condizioni stratigrafiche, geomeccaniche e di saturazione, costituiscono mediocri terreni di fondazione o che sono storicamente conosciute a seguito di cedimenti differenziali o lesionamenti di strutture o fabbricati.

La **Pericolosità Geomorfologica bassa** (G.1) è stata associata alle aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litotecniche e giaciture non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa.

2b – CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA

A partire dai risultati dello studio idrologico-idraulico condotto dall'Ing. Stefano Pagliara sui corsi d'acqua principali della zona di pianura, è stata redatta la Carta della Pericolosità Idraulica ai sensi della D.P.G.R. 27 aprile 2007 n.26/r.

Per le aree interessate dallo studio, che comprendono il territorio insediativo di pianura, sono state individuate le Classi di Pericolosità a partire dai perimetri delle aree inondabili per i diversi tempi di ritorno (20, 30, 100 e 200 anni), mentre per le aree collinari e le piccole valli minori sono stati utilizzati criteri di tipo morfologico o storico-inventariale.

In particolare sono da considerarsi in:

Pericolosità idraulica molto elevata (I.4) le aree suscettibili da allagamenti per eventi con $Tr=30$ anni.

Pericolosità idraulica elevata (I.3): le aree fragili per eventi di esondazione compresi tra $30 < Tr < 200$ anni.

Pericolosità idraulica elevata (I.3m): nelle aree non coperte dagli studi idrologico-idraulici di supporto alla Pianificazione urbanistica, rientrano in classe di pericolosità elevata le aree di fondovalle per le quali ricorra almeno una delle seguenti condizioni:

- a) vi sono notizie storiche di inondazioni
- b) sono morfologicamente in condizione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in

mancanza, sopra il ciglio di sponda.

Pericolosità idraulica media (I.2): le aree della pianura alluvionale, coperte dagli studi idrologico-idraulici, esterne alle zone giudicate fragili per episodi di esondazione con $Tr > 200$ anni.

Nelle aree non coperte dagli studi idrologico-idraulici di supporto alla Pianificazione urbanistica, rientrano in classe di pericolosità media le aree di fondovalle per le quali ricorrano le seguenti condizioni:

- a) non vi sono notizie storiche di inondazioni
- b) sono in situazione di alto morfologico rispetto alla piana alluvionale adiacente, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

Pericolosità idraulica bassa (I.1): aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrono le seguenti condizioni:

- a) non vi sono notizie storiche di inondazioni
- b) sono in situazioni favorevoli di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

Relativamente alle aree a Pericolosità Idraulica Molto Elevata (I.4), nelle aree vulnerabili per eventi con tempo di ritorno inferiore a 20 anni non sono possibili nuove previsioni edificatorie, essendo permesse esclusivamente nuove previsioni per infrastrutture a rete non diversamente localizzabili, per le quali sarà comunque necessario attuare tutte le dovute precauzioni per la riduzione del rischio.

3 - CRITERI PER LA FATTIBILITA'

3a - PRESCRIZIONI GENERALI.

Per la fattibilità di opere in rapporto alle caratteristiche dei terreni, delle condizioni idrauliche e della tutela della risorsa idrica, dovranno essere rispettati gli indirizzi e le prescrizioni contenute nel Titolo II Capo III delle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico, allegate come parte integrante e sostanziale al presente R.U. Per gli interventi da attuarsi con Piani Attuativi, che producono nuovo impegno di suolo e carico urbanistico, deve essere sviluppata la Valutazione integrata.

I nuovi interventi sul territorio dovranno essere accompagnati, in ottemperanza delle normative vigenti, da appositi studi geologico-tecnici che analizzino l'interazione tra le trasformazioni in progetto ed il contesto geologico, idraulico ed idrogeologico in cui si inseriscono, nonché forniscano indicazioni specifiche per la mitigazione dello stato di rischio accertato. In generale, gli interventi di nuova edificazione, di Ristrutturazione Urbanistica, di Sostituzione Edilizia o di Ristrutturazione Edilizia (con variazione dell'entità e/o della distribuzione dei carichi sul terreno di fondazione) dovranno essere supportati da specifiche ed adeguate indagini geognostiche, che amplino le conoscenze sulle caratteristiche litologiche e le problematiche evidenziate nelle cartografie tematiche inserite nel Piano Strutturale e nel suo aggiornamento condotto nell'ambito del Regolamento Urbanistico.

3b - CLASSI DI FATTIBILITÀ ED INTERVENTI NEL TESSUTO INSEDIATIVO

Per le trasformazioni previste nell'ambito del tessuto urbanizzato, il giudizio di fattibilità è stato indicato con una apposita sigla nelle Carte di Fattibilità, valutato sul massimo intervento previsto.

La Fattibilità degli interventi previsti all'interno delle zone urbanistiche è stata suddivisa in quattro classi corrispondenti a quelle definite dal D.P.G.R. 27/04/2007 n°26/r. Quando la fattibilità è risultata condizionata, sono state introdotte ulteriori prescrizioni mirate all'approfondimento delle problematiche evidenziate dai livelli di pericolosità.

Nelle carte di Fattibilità sono riportate anche le perimetrazioni delle aree a pericolosità elevata (PIE, PFE) e molto elevata (PIME, PFME) del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino Regionale Toscana Costa, all'interno delle quali è previsto anche il rispetto delle norme di salvaguardia e delle norme di attuazione del P.A.I. stesso.

3c - FATTIBILITÀ ALLE TRASFORMAZIONI NEL TERRITORIO RURALE E APERTO

Le trasformazioni consentite dallo Strumento Urbanistico in oggetto spaziano dalle attività rurali connesse, fino alla progettazione edilizia nel territorio rurale, con interventi sul patrimonio edilizio esistente (edifici rurali, annessi agricoli e relative pertinenze).

La possibilità di attuare le singole trasformazioni è definita all'interno di areali che costituiscono gli ambiti normativi, all'interno dei quali però l'area di intervento non è definitivamente localizzata, né è definita la tipologia dell'intervento.

Per questo la fattibilità degli interventi ammessi all'interno del territorio agricolo è stata definita attraverso una matrice (allegata alle NTA) dalla quale è possibile trarre per qualunque combinazione di ambito-intervento-classe di pericolosità (geomorfologica, idraulica) il corrispettivo grado di fattibilità.

La matrice è stata impostata prendendo spunto dal D.C.R.T. 27 aprile 2007 n.26/R, adeguandola alle realtà territoriali dei Comuni di Campiglia Marittima, Piombino e Suvereto ed alla casistica degli interventi ammessi.

Le tipologie di intervento, all'interno degli stessi ambiti normativi, sono state distinte e/o raggruppate in funzione del loro impatto sul territorio.

Il grado di fattibilità di un intervento viene stabilito nel modo seguente:

- si individua nelle carte di pericolosità la classe di appartenenza dell'intervento;
- si definisce la tipologia dell'intervento;
- dall'incrocio delle informazioni suddette si individua nella tabella della fattibilità la classe corrispondente all'intervento distintamente per i due diversi aspetti della pericolosità: geomorfologica e idraulica;
- la fattibilità dell'intervento è quella prevalente tra i giudizi corrispondenti ai vari aspetti della pericolosità.

Geol. Alberto Frullini
GEOPROGETTI studio associato
viale Europa 25/a – Pontedera (PI)

Geol. Roberto Sinatti
via della Chiesa 822
Sorbanò del Giudice - Lucca

Classi di Fattibilità relative agli interventi previsti nel Territorio Aperto

TABELLA MODIFICATA A SEGUITO ACCOGLIMENTO PARERE UFFICIO GENIO CIVILE

Ambiti d'intervento	Classi di Pericolosità								Trasformazioni ed attività
	1	2	2a	2b	2c	3	3 PIE PFE	4 PIME PFME	
Nuove abitazioni rurali	F1g		F2g	F2g	F2g		F3g	F4g	Nuova realizzazione
	F1i	F2i				F3i	F4i	F4i	
	F1t	F2t				F2t		F3t	
Nuovi annessi rustici	F1g		F2g	F2g	F2g		F3g	F4g	Nuova realizzazione
	F1i	F2i				F3i	F4i	F4i	
	F1t	F2t				F2t		F3t	
Interventi sul patrimonio edilizio esistente	F1g		F1g	F1g	F1g		F2g	F4g	Manutenzione ordinaria e straordinaria
	F1i	F1i				F2i	F3i	F3i	
	F1t	F2t				F2t		F3t	
	F1g		F1g	F1g	F1g		F2g	F4g	Restauro e risanamento conservativo
	F1i	F1i				F2i	F3i	F3i	
	F1t	F2t				F2t		F3t	
	F1g		F2g	F2g	F2g		F3g	F4g	Ristrutturazione edilizia
	F1i	F2i				F3i	F4i	F4i	
	F1t	F2t				F2t		F3t	
	F1g		F2g	F2g	F2g		F3g	F4g	Sostituzione edilizia
	F1i	F2i				F3i	F4i	F4i	
	F1t	F2t				F2t		F3t	
F1g		F2g	F2g	F2g		F3g	F4g	Ristrutturazione urbanistica	
F1i	F2i				F3i	F4i	F4i		
F1t	F2t				F2t		F3t		
Viabilità	F1g		F1g	F1g	F1g		F2g	F4g	Manutenzione ordinaria e straordinaria
	F1i	F1i				F2i	F3i	F3i	
	F1t	F1t				F2t		F3t	
	F1g		F2g	F2g	F2g		F3g	F4g	Nuova realizzazione
F1i	F1i				F3i	F4i	F4i		
F1t	F2t				F2t		F3t		
Impianti tecnici e reti tecnologiche (acquedotti, fognature, sistemi per il trasporto dell'energia e delle telecomunicazioni, gasdotti e simili)	F1g		F2g	F2g	F2g		F3g	F4g	Nuova realizzazione
	F1i	F1i				F3i	F4i	F4i	
	F1t	F2t				F2t		F3t	
Impianti tecnici di modesta entità (cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, per gli acquedotti e simili)	F1g		F2g	F2g	F2g		F2g	F4g	Nuova realizzazione
	F1i	F1i				F2i	F4i	F4i	
	F1t	F2t				F2t		F3t	
Invasi per l'accumulo di acqua	F1g		F2g	F2g	F2g		F3g	F4g	Nuova realizzazione
	F1i	F2i				F2i	F3i	F3i	
	F1t	F2t				F2t		F3t	
Scarichi di acque reflue di impianti domestici nel terreno	F1g		F2g	F2g	F2g		F3g	F3g	Nuova realizzazione
	F1i	F2i				F3i	F3i	F3i	
	F1t	F2t				F3t		F3t	
Lagoni di accumulo liquami, strutture interrato di deposito o magazzino di prodotti chimici e simili	F1g		F2g	F2g	F2g		F3g	F4g	Nuova realizzazione
	F1i	F2i				F3i	F4i	F4i	
	F1t	F2t				F3t		F4t	
Movimenti terra e modifiche dell'assetto originario dei luoghi (riporti, sbancamenti, rilevati e simili)	F1g		F2g	F2g	F2g		F3g	F4g	Nuova realizzazione
	F1i	F2i				F3i	F4i	F4i	
	F1t	F1t				F2t		F3t	
Impianti sportivi privati	F1g		F2g	F2g	F2g		F3g	F4g	Nuova realizzazione
	F1i	F2i				F3i	F4i	F4i	
	F1t	F2t				F2t		F3t	
Interventi di difesa del suolo o di regimazione idraulica	F1g		F2g	F2g	F2g		F3g	F3g	Nuova realizzazione
	F1i	F2i				F3i	F3i	F3i	
	F1t	F2t				F2t		F3t	

Classi di Fattibilità

F1g **F2g** **F3g** **F4g** Classi di Fattibilità relative alla Pericolosità Geomorfologica

F1i **F2i** **F3i** **F4i** Classi di Fattibilità relative alla Pericolosità Idraulica

F1t **F2t** **F3t** **F4t** Classi di Fattibilità relative alla Tutela della Risorsa Idrica

N.F. **N.F.** **N.F.** Non Fattibile

Le Classi di Pericolosità e Fattibilità sono definite nel rispetto del D.P.G.R. 27 aprile 2007 n.26/r

Il grado di fattibilità di un intervento viene stabilito nel modo seguente:

- si individua nelle carte di pericolosità la classe di appartenenza dell'intervento;
- si definisce la tipologia dell'intervento;
- dall'incrocio delle informazioni suddette si individua nella tabella della fattibilità la classe corrispondente all'intervento distintamente per i due diversi aspetti della pericolosità: geomorfologica e idraulica;
- la fattibilità dell'intervento è quella prevalente tra i giudizi corrispondenti ai vari aspetti della pericolosità.