



Piano Urbanistico Generale - gennaio 2024

conforme al PAI-aggiornamento agosto 2023

ai sensi del DS n. 570 del 04/08/2023 (Pericolosità idraulica) e del DS n. 564 del 04/08/23 (Pericolosità geomorfologica)

Linee Guida

Indirizzi per il monitoraggio, la mitigazione e la valorizzazione delle invariante fisico-ambientali soggette a rischio idrogeomorfologico

Lavori Pubblici e Urbanistica

Sindaco

Avv. Francesco Villanova

Assessore ai Lavori Pubblici e Urbanistica

Vicesindaco Arch. Giovanni Lecci

Responsabile Unico del Procedimento

Arch. Livia Negro

Progettista e coordinatore del PUG

Arch. Sabina Lenoci

Collaboratore progettazione

Arch. Marco Degaetano

Consulenti

Geologo Stefano Margiotta

Aspetti idrogeomorfologici

Ing. Marcello Farenga

Aspetti idrologici e idraulici

A.R.Va

Dott. Pio Panarelli

Dott. Dario Sergio Corritore

Dott. Alessandro Monastero

Aspetti archeologici

Arch. Teodoro Semeraro

Aspetti ambientali e VAS

Dott.ssa Paola Ernandes

Aspetti botanico-vegetazionali

LINEE GUIDA

Indirizzi per il monitoraggio, la mitigazione e la valorizzazione delle invariante fisico ambientali soggette a rischio idro-geomorfologico

- 1) Tutte le aree caratterizzate dal pregio naturalistico e dalla grande geodiversità dovranno essere valorizzate e protette, incentivandone la fruizione e la valorizzazione compatibilmente con le condizioni di pericolosità e/o rischio geomorfologico e idraulico di cui si è detto.
- 2) Le aree a rischio idro-geomorfologico potranno essere valorizzate nel contesto escursionistico e turistico in senso lato a patto che vengano osservate specifiche misure di protezione civile ivi proposte e comunque da concordare con gli Enti competenti.
- 3) Potrà valutarsi la rimozione degli alberi di ulivo secchi e compromessi a causa della xylella con altri alberi tali da garantire la stessa funzione di protezione idrogeologica e compatibili con il contesto agricolo delle aree.
- 4) Per quanto riguarda gli aspetti idrogeologici, sarà opportuno mettere in atto un piano di monitoraggio qualitativo e quantitativo delle acque di falda partendo dalle Rete Regionale e dai punti individuati nel Progetto di messa in sicurezza della dolina Spiggiani.
- 5) Per quanto riguarda l'area della Serra Fallitte, il recupero della dolina e degli altri geositi potrà essere inserito in un più ampio contesto di riqualificazione e valorizzazione del paesaggio tale da incentivare la mobilità dolce anche attraverso la creazione di appositi nuovi percorsi ciclo-pedonali muniti di cartellonistica esplicativa delle particolarità naturalistiche dei siti interessati nel percorso panoramico della stessa Serra.
- 6) Nell'area dei giardini di Salve dovrà essere garantita e valorizzata la vocazione agricola e la stessa andrà valorizzata grazie ad un percorso che renda la stessa un giardino botanico della città.
- 7) La pericolosità idraulica connessa ai giardini di Salve potrà essere mitigata attraverso un sistema di telemonitoraggio delle allerte metereologiche sicché la fruizione dell'area potrà essere interdetta qualora le condizioni meteo possano essere fautrici di rischio.
- 8) L'area dei canali e dei percorsi escursionistici contestualmente connessi, dovrà essere oggetto di monitoraggio costante e di interventi di mitigazione che ne consentano la fruizione in sicurezza. La valorizzazione di questi geositi potrà certamente essere implementata inserendo lungo i percorsi la cartellonistica informativa abbinata a sistemi informativi tecnologici posizionate in punti strategici dei percorsi.
- 9) La pericolosità geomorfologica e idraulica dei canali sarà mitigata grazie ad interventi di riduzione del rischio di differenti tipologie: innanzitutto dovrà essere posizionata nelle aree a rischio l'idonea cartellonistica monitoria che informi gli utenti dei percorsi circa l'instabilità geomorfologica di versanti ed ipogei, ove presente, ed analogamente dei rischi di allagamento in corrispondenza di eventi meteorici particolarmente intensi. Gli stessi potranno essere previsti grazie alla connessione con una rete di misura metereologica appositamente predisposta.
- 10) Dovrà prevedersi l'installazione di misuratori di livello idrometrico in corrispondenza dei ponti più grandi lungo i canali così da monitorare in tempo reale la presenza di una eventuale onda di piena e comunque in modo da creare un database degli eventi di rischio idraulico tale da monitorare nel tempo l'andamento delle inondazioni.
- 11) In posizioni strategiche, a monte dei canali e comunque all'interno dei loro bacini imbriferi, di concerto con gli enti competenti potranno essere installate stazioni termopluviometriche tali da misurare gli afflussi meteorici e gli altri parametri metereologici di interesse.
- 12) I sistemi di cui ai punti precedenti dovranno essere connessi ad una rete di allarmi

disposti lungo i sentieri tale da attivarsi con segnalazioni acustiche e luminose qualora i sensori di cui prima registrino valori superiori alla soglia di allarme che dovrà essere fissata di concerto con gli enti competenti alla protezione civile. Tali sistemi saranno tali da permettere la rapida evacuazione delle aree e la messa in sicurezza dei fruitori della sentieristica e degli altri elementi naturalistici oggetto di interesse.

- 13)** Le aree costiere potranno essere valorizzata attraverso l'istituzione di siti protetti e parchi tali da tutelare le particolarità naturalistiche della costa.
- 14)** La riqualificazione della costa dovrà essere implementata innanzitutto attraverso la rimozione dei detrattori del paesaggio, quali accumuli di rifiuti e riporti di materiale depositato nelle aree costiere.
- 15)** Dovrà essere operata una attenta ricucitura delle componenti ambientali, con particolare riferimento al cordone dunale; il superamento dello stesso dovrà avvenire attraverso sentieri ed accessi ben definiti secondo posizione e numero compatibili con la normativa vigente in materia ambientale.
- 16)** L'accesso ai veicoli dovrà tassativamente essere interdetto in determinate aree presso cui la fruizione sarà consentita solo a pedoni e ciclisti.
- 17)** Con particolare riferimento al tratto compreso tra Lido Marini e Torre Pali, il monitoraggio dello stato di conservazione della fascia costiera potrà realizzarsi mediante l'ausilio di telecamere i cui output potranno mostrare l'evoluzione delle dune e delle aree umide così da permettere l'esecuzione delle opportune misure conservazionistiche. Parimenti potranno installarsi sonde multi-parametriche in posizioni da definirsi, tali da misurare i parametri geologici e ambientali s.l. necessari al corretto monitoraggio dell'evoluzione dell'ambiente costiero.
- 18)** Circa la scarsa resilienza all'erosione costiera, si precisa che al fine di tutelare la costa dalla sua progressiva scomparsa degli elementi della spiaggia e della duna, innanzitutto le componenti ambientali danneggiate dovranno essere rinaturalizzate. Altresì, gli accessi alla spiaggia dovranno essere limitati secondo corridoi ben definiti e distanti dalle aree più a rischio. Il monitoraggio dell'ambiente di spiaggia e delle dune dovrà prevedere il periodico rilievo topografico delle stesse, unitamente a rilievi sedimentologici, morfologici e biologici che vadano ad unire le informazioni ottenute a quelle ricavate dal monitoraggio video rinvenuto dalle telecamere di cui ai punti precedenti.
- 19)** Gli stabilimenti balneari dovranno essere sempre posizionati al di fuori dei cordoni dunali così come perimetrati e comunque al di fuori delle aree a pericolosità geomorfologica elevata. Le aree menzionate dovranno comunque essere munite di idonea cartellonistica monitoria del rischio geomorfologico.
- 20)** Le foci dei canali a marea e delle acque alte dovranno essere periodicamente mantenute limitando l'accumulo di sedimento sabbioso che ne compromette il libero sbocco a marea limitando la funzionalità idraulica dei canali e causando il ristagno di acque.
- 21)** In corrispondenza del canale a marea di Torre Pali e del bacino dovranno porsi 3 misuratori idrometrici e de correntometri di modo da monitorare costantemente la funzionalità idraulica del canale.
- 22)** Lungo i canali già sistemati dovrà essere periodicamente rimosso qualsiasi elemento di intralcio al libero deflusso delle acque come vegetazione infestante, rifiuti o altri materiali.
- 23)** Potrà prevedersi l'adeguamento del canale delle acque alte a monte di torre Pali, in modo che lo stesso possa assicurare l'allontanamento dei volumi di piena in condizioni di sicurezza idraulica migliorando il quadro di pericolosità idraulica analizzato, anche in virtù delle mutate condizioni climatiche e della sempre più frequente occorrenza di eventi meteorologicamente estremi.
- 24)** Le foci dei canali naturali dovranno essere invece rinaturalizzate e dovrà contrastarsi la antropizzazione di queste aree, che causa la frammentazione del cordone dunale di cui prima.
- 25)** La pericolosità idraulica sulla fascia costiera, connessa ai tre grandi canali naturali,

potrà essere mitigata attraverso la realizzazione di un nuovo canale delle acque alte da posizionarsi a monte della strada litoranea così da proteggere la stessa e tale da garantire l'intercettazione delle acque e lo smaltimento nelle stesse in opportuna sede. Lungo questa nuova opera potrà prevedersi una promenade analoga a quella già realizzata in condizioni similari a torre pali.

- 26)** I parcheggi e tutte le aree di stazionamento di persone e/o veicoli (già esistenti o di progetto) nelle aree a pericolosità idraulica, dovranno essere resi inaccessibili qualora vi siano condizioni di allerta metereologica. L'accesso dovrà essere interdetto mediante la chiusura delle vie di ingresso, ad esempio con sbarre meccaniche che si attivino in caso di allarme. Il sistema di allerta potrà essere strutturato come descritto ai punti precedenti e comunque dovrà essere concordato con gli enti competenti. Le aree menzionate dovranno comunque essere munite di idonea cartellonistica monitoria del rischio idraulico.