



Distretto Idrografico della Sardegna

PGRA

Piano di Gestione del Rischio Alluvione Sardegna

PRIMO INCONTRO TERRITORIALE
Gestione e Tutela delle Coste

PULA
15 febbraio 2019

La pianificazione dell'assetto idrogeologico in Sardegna

- **Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)** approvato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10.07.2006

- **Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF)** adottato in via definitiva il 17.12.2015

- **Piano di gestione del Rischio Alluvione (PGRA) – Art. 7 D.Lgs.49/2010:**
 - - comma 3 let.a): redazione piano di gestione (a cura dei Distretti Idrografici)
 - - comma 3 let.b): sistema di allertamento per il rischio idraulico ai fini della protezione civile (a cura della Protezione Civile - Direttiva P.C.M. 24.02.2015)

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni

Dalla protezione alla prevenzione

PAI

Istituzione di vincoli e applicazione di norme per la protezione dalle alluvioni



PGRA

Misure strutturali e non strutturali per la prevenzione degli effetti delle alluvioni e l'adattamento a seguito dell'evento

Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA)

- **Direttiva Comunitaria 2007/60/CE** – Valutazione e gestione del rischio di alluvioni
- **D.Lgs. 49/2010** - Attuazione della direttiva 2007/60/CE

Approvato con DPCM del 27/10/2016

Il CICLO di pianificazione 2016-2021

Strumento trasversale di raccordo tra diversi piani, di carattere pratico e operativo ma anche informativo, conoscitivo e divulgativo, per la gestione dei diversi aspetti organizzativi e pianificatori correlati con la gestione degli eventi alluvionali in senso lato

Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA)

Obiettivo generale

“Istituire un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni volto a ridurre le conseguenze negative per la **salute umana**, **l’ambiente**, il **patrimonio culturale** e le **attività economiche** connesse con le alluvioni all’interno della Comunità.

Attuazione

Misure non strutturali finalizzate alla **prevenzione, protezione e preparazione rispetto al verificarsi degli eventi alluvionali**, predisposte in considerazione delle specifiche caratteristiche del sottobacino interessato.

Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA)

2° CICLO di pianificazione 2016-2021

Piani di Gestione contenenti gli obiettivi e le misure, gli interventi non strutturali e le azioni per ridurre la pericolosità e le potenziali conseguenze negative delle alluvioni.



Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni

Direttiva “ALLUVIONI”

CONSIDERAZIONI

Le alluvioni sono fenomeni naturali impossibili da prevenire.

Tuttavia alcune **attività umane** (come la crescita degli insediamenti umani e l'incremento delle attività economiche nelle pianure alluvionali, nonché la riduzione della naturale capacità di ritenzione idrica del suolo a causa dei suoi vari usi) e i **cambiamenti climatici** contribuiscono ad aumentarne la probabilità e ad aggravarne gli impatti negativi

VALUTAZIONE PRELIMINARE DEL RISCHIO (Art.4)

Una valutazione delle potenziali conseguenze negative di future alluvioni per la **salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche**, tenuto conto per quanto possibile di elementi quali la topografia, la posizione dei corsi d'acqua e le loro caratteristiche idrologiche e geomorfologiche generali, tra cui il ruolo delle pianure alluvionali come aree naturali di ritenzione delle acque, l'efficacia delle infrastrutture artificiali esistenti per la protezione dalle alluvioni, la posizione delle zone popolate e delle zone in cui insistono attività economiche e gli sviluppi a lungo termine compresi gli impatti dei **cambiamenti climatici** sul verificarsi delle alluvioni

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni

Direttiva “ALLUVIONI”

CONSIDERAZIONI

I riesami di cui ai paragrafi 1 (valutazione preliminare di rischio) e 3 (piani di gestione del rischio alluvione) tengono conto del probabile impatto dei **cambiamenti climatici** sul verificarsi di alluvioni

La struttura del PGRA

- **Relazioni**
- **Mappe di pericolosità, danno e rischio**
- **Repertori**
- **Atlanti**
- **Manuali**
- **Scenari di intervento strategico e coordinato**
- **Studio della pericolosità da inondazione costiera**

Le relazioni

Contengono gli obiettivi del PGRA e le sue caratteristiche generali, descrivono le misure non strutturali e forniscono uno stato dell'arte della realizzazione delle opere infrastrutturali.

Relazione generale

Relazione sulle misure non strutturali

Relazione sugli interventi infrastrutturali

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni

Gli elaborati:

- Relazione generale
- Relazione sulle misure non strutturali
- Relazione sugli interventi infrastrutturali
- Quadro conoscitivo propedeutico allo studio delle inondazioni costiere
- Mappe della pericolosità
- Mappe del danno potenziale
- Mappe del rischio da alluvione
- Relazione sul recepimento della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 24/02/2015
- Censimento dei piani di protezione civile locali
- Repertorio dei canali tombati
- Repertorio delle grandi dighe
- Repertorio degli invasi minori
- Repertorio delle strutture scolastiche in aree di pericolosità idraulica

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni

- Repertorio degli impianti tecnologici potenzialmente inquinanti in aree di pericolosità
- Repertorio dei nuraghi in aree di pericolosità idraulica
- Repertorio degli edifici di culto in aree di pericolosità idraulica
- Repertorio dei beni culturali e paesaggistici in aree di pericolosità idraulica
- Repertorio degli alberi monumentali in aree di pericolosità idraulica
- Scenari di intervento strategico e coordinato: Coghinas, Pramaera, Cedrino, Mannu Porto Torres, Girasole, Posada, Flumendosa
- Atlanti delle aree di pericolosità idraulica e da frana per singolo Comune
- Atlante degli immobili e aree di interesse pubblico in aree di pericolosità idraulica
- Atlante dei siti Natura 2000 in aree di pericolosità idraulica
- Linee Guida per gli interventi di mitigazione con tecniche di Ingegneria Naturalistica
- Elementi per l'inserimento nel paesaggio di opere di mitigazione del rischio
- I principali eventi alluvionali recenti in Sardegna
- VAS

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni

Misure non strutturali per la prevenzione del rischio e la riduzione delle conseguenze delle alluvioni

- Adattamento ai cambiamenti climatici (SNACC) - Inondazioni costiere
- Adattamento ai cambiamenti climatici (SNACC) - Invarianza idraulica
- Linee metodologiche per la predisposizione dei programmi di pianificazione concordata «contratti di fiume»
- Direttive attraversamenti, canali tombati e canali di guardia
- Scenari di intervento strategico e coordinato per i principali corsi d'acqua
- Piani di laminazione
- Attivazione Repertorio regionale delle frane
- Piattaforma per il monitoraggio delle opere di mitigazione del rischio
- Corridoi ecologici
- Delocalizzazione e riduzione della vulnerabilità degli edifici

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni

Misure non strutturali per la prevenzione del rischio e la riduzione delle conseguenze delle alluvioni

- Repertorio degli elementi a rischio (beni culturali, musei, biblioteche, beni archeologici)
- Aggiornamento del Mosaico degli studi idrogeologici a scala locale (ex art. 8, c. 2 del PAI)
- Revisione della metodologia per la redazione degli studi idrogeologici (linea guida sul modello bidimensionale nelle aree sensibili)
- Piano delle azioni di divulgazione e informazione del pubblico
- Programma per il rafforzamento della rete pluviometrica e idrometrica
- Attivazione di risorse per la progettazione di opere di mitigazione
- Attivazione di risorse per la redazione di studi idrogeologici
- Attivazione di piattaforma regionale per la pianificazione delle opere di mitigazione

Le mappe

- **Mappe di pericolosità da alluvione:**

- P₃: Elevata pericolosità (Tr<50 anni)
- P₂: Media pericolosità (100<Tr<200 anni)
- P₁: Bassa pericolosità (Tr>200 anni)

- **Mappe del danno potenziale:**

- D₁: Basso
- D₂: Medio
- D₃: Alto
- D₄: Molto Alto

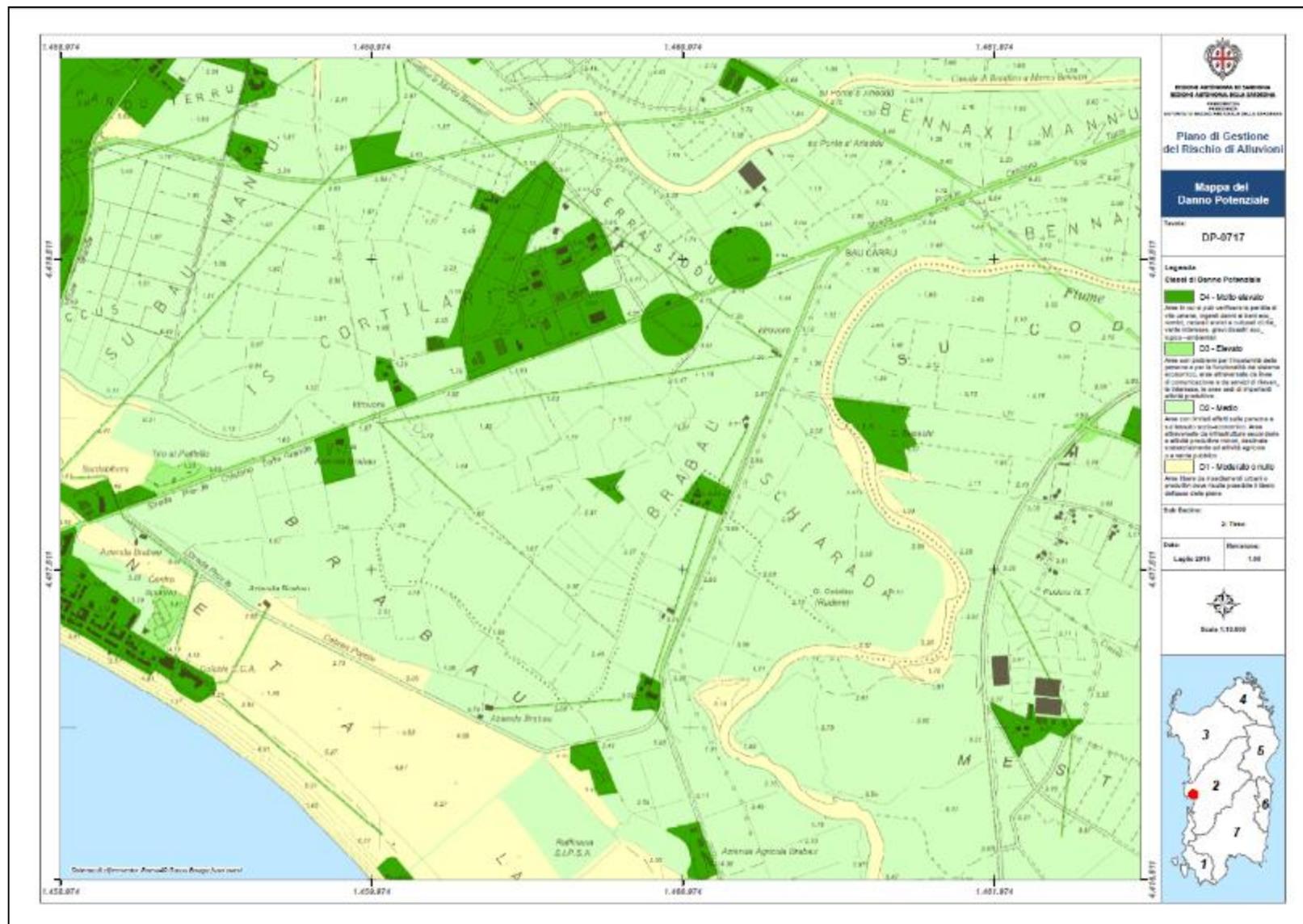
- **Mappe del rischio di alluvioni:**

- R₁: Basso
- R₂: Medio
- R₃: Alto
- R₄: Molto alto

Classe di danno potenziale	Classe di pericolosità		
	P ₃	P ₂	P ₁
D ₄	R ₄	R ₃	R ₂
D ₃	R ₄	R ₃	R ₁
D ₂	R ₃	R ₂	R ₁
D ₁	R ₁	R ₁	R ₁

- **Relazione sulle mappe della pericolosità e del rischio di alluvione**

Mappe del danno potenziale



I Repertori

Riportano la catalogazione e la localizzazione in mappa di diverse categorie di elementi significativi che ricadono in aree di pericolosità idraulica.

- **Repertorio dei canali tombati**
- **Repertorio delle grandi dighe**
- **Repertorio dei piccoli invasi**
- **Repertorio degli edifici scolastici in aree di pericolosità idraulica**
- **Repertorio degli impianti potenzialmente inquinanti in aree di pericolosità idraulica**
- **Repertorio dei nuraghi in aree di pericolosità idraulica**
- **Repertorio degli edifici di culto in aree di pericolosità idraulica**
- **Repertorio dei beni culturali e paesaggistici in aree di pericolosità idraulica**
- **Repertorio degli alberi monumentali in aree di pericolosità idraulica**

Repertori

Repertorio dei Canali Tombati

Il Repertorio rappresenta i canali finora censiti, quindi non è esaustivo di tutti i tratti di tombatura dei corridoi fluviali presenti nel territorio regionale ed è, pertanto, destinato ad essere ulteriormente incrementato.

Sono stati identificati, ad oggi, circa **500** tratti di canali tombati per una lunghezza complessiva di circa 200 Km, ubicati in 150 Comuni della Sardegna.

Dai dati riportati sulle schede si evince un generale cattivo stato di manutenzione e pulizia dei canali. Solo per circa il 14% dei canali è stato dichiarato un buono stato di manutenzione; circa 45% medio, 35% scarso e per i restanti non è stato comunicato nessun dato in merito.

Comune		Ales	
ID			1

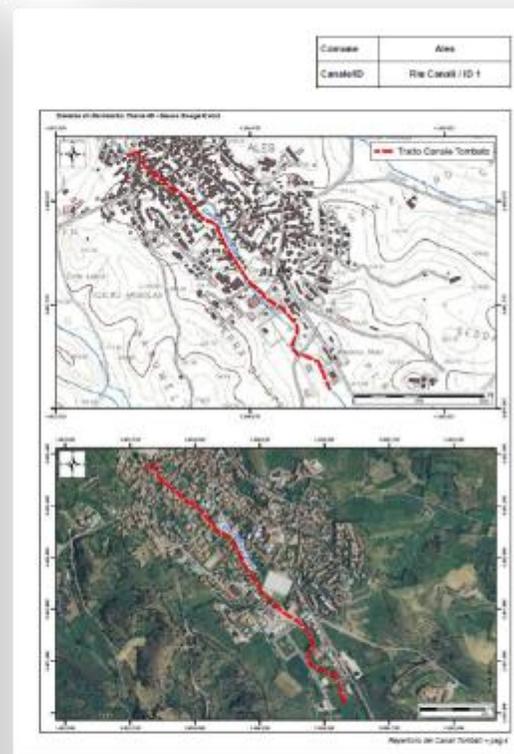
Dati Anagrafici			
Denominazione	Rio Canali		
Atto finale di riferimento	n.d.		
Anno di realizzazione	1980-1990	Area del bacino alla sezione d'ingresso principale (Km ²)	0,73

Parametri Costruttivi			
Materiale di realizzazione	Tubi in c.a.		
Lunghezza (m)	1250		
Area sezione d'ingresso principale (m ²)	2,40	Area sezione di uscita (m ²)	1,80
Tipo della sezione	Rettangolare	Esistente presenza di griglia o cascate lungo il canale	si
Portata di progetto (m ³ /s)	13,80 (1990)		

Manutenzione			
Stato di manutenzione attuale del canale	Scarso	Anno in cui è stato effettuato l'ultimo pulizia/manutenzione	2012

Note e osservazioni	
Nel 2011 a cura dell'amministrazione comunale, è stato realizzato un impianto di allargamento della sezione del canale per un segmento di circa 300 m nel tratto di ricerca del canale tombato che corre lungo il centro abitato. L'amministrazione comunale ha progettato lo studio di compatibilità idraulica per valutare se per le parti dell'art. 37 c. 2 del R. Decreto Legislativo n. 152 del 03/03/2006, il canale di canale all'interno del centro abitato che risulta in presenza di aree a pericolosità elevata, venisse approntata con di n. 8 del 11.03.2014	

Repertorio dei Canali Tombati - pag. 1



Repertori

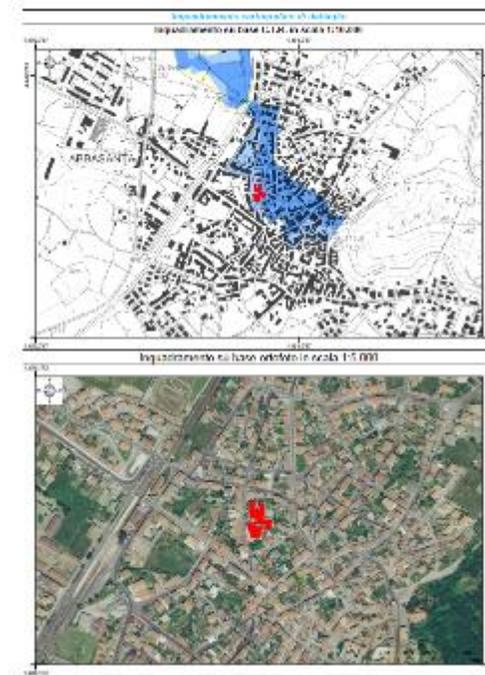
Repertorio delle strutture scolastiche ricadenti in aree di pericolosità idraulica

Il Repertorio rappresenta le strutture scolastiche, classificate per tipologia, che ricadono in aree classificate a pericolosità da alluvione media (Hi_2), elevata (Hi_3) e molto elevata (Hi_4), caratterizzate da tempi di ritorno minori o uguali ai 200 anni.

Sono state identificate **82** strutture di questa tipologia, per ognuna delle quali è stata predisposta una scheda monografica contenente alcune informazioni descrittive nonché la localizzazione geografica.

Scheda		Struttura	
ID	A007_001		
Scheda Tecnica			
Indirizzo	Via R. Dandolo		
Denominazione struttura	Istituto Comprensivo Abbatante		
Tipologia	Istituto Comprensivo		
Numero alunni	1.500 (1.200)		
Classe di pericolosità	M2 (Molto Elevata)		
Zona di alluvione	Fascia del Tevere - Zon. P		
Informazioni catastali e catastali			
Codice F. T. E.	014 905		
Coordinate MURS *	4.511.020.00		
Coordinate IRI **	1.084.000.00		
* MURS: Misure di riferimento degli strumenti - Geomedia - Ministero Costr. e Infrastr. - Roma - Italia			
Inquadramento nella Regione		Inquadramento nella Provincia	
			

Repertorio delle Strutture Scolastiche in aree a rischio

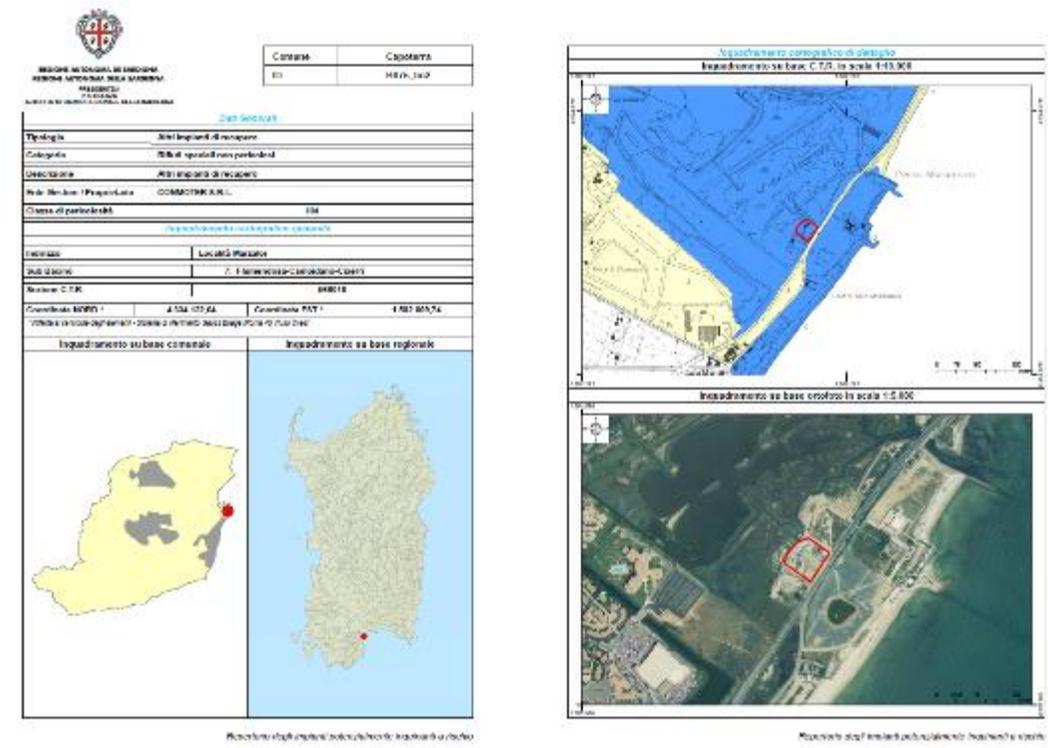


Repertorio delle Strutture Scolastiche in aree a rischio

Repertori

Repertorio degli impianti tecnologici potenzialmente inquinanti ricadenti in aree di pericolosità idraulica

Il Repertorio rappresenta gli impianti tecnologici potenzialmente inquinanti, che, in ragione della loro natura, dei processi produttivi o della tipologia delle materie oggetto di trattamento, a seguito del verificarsi di un evento alluvionale, possono rilasciare nel territorio circostante elementi nocivi, ricadenti in aree classificate a pericolosità da alluvione Hi_2 , Hi_3 e Hi_4 .



Sono stati identificati **142** impianti di questa tipologia, per ognuna dei quali è stata predisposta una scheda monografica contenente alcune informazioni descrittive nonché la localizzazione geografica.

Repertori

Repertorio dei Beni Culturali e Paesaggistici ricadenti in aree di pericolosità idraulica

Sono stati censiti i Beni Culturali e Paesaggistici, compresi i Nuraghi e gli Edifici di Culto oggetto di repertori specifici, che ricadono in aree classificate a pericolosità da alluvione media (Hi_2), elevata (Hi_3) e molto elevata (Hi_4), caratterizzate da tempi di ritorno minori o uguali ai 200 anni.

Nelle categorie dei beni censiti sono rappresentati sia i Beni Identitari sia i Beni Paesaggistici definiti sulla base della L.R. 4 agosto 2008 n.13.

Comune	Azzurro
ID	A33C_003

Capo Gavutu	
Localizzazione	LARGO DI SANLUIGI
Tipologia	POZZO
Tipo bene	BENE D'INTERESSO
Classe di pericolosità	M

Sub-Escrito: E. Sud-Orientale

Revisione: L. T.M. / AUTORE

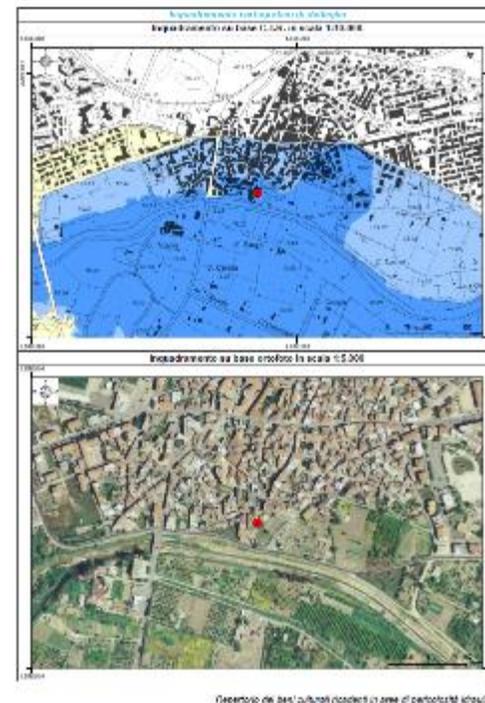
Coordinate: NAD83 UTM / Coordinate: PNT / MESSURE

CONTA DI DISTRETTO: 20089-2 DISTRETTO: 0001 DISTRETTO: 02

Inquadramento su base comunale

Inquadramento su base regionale

Repertorio dei beni culturali ricadenti in aree di pericolosità idraulica



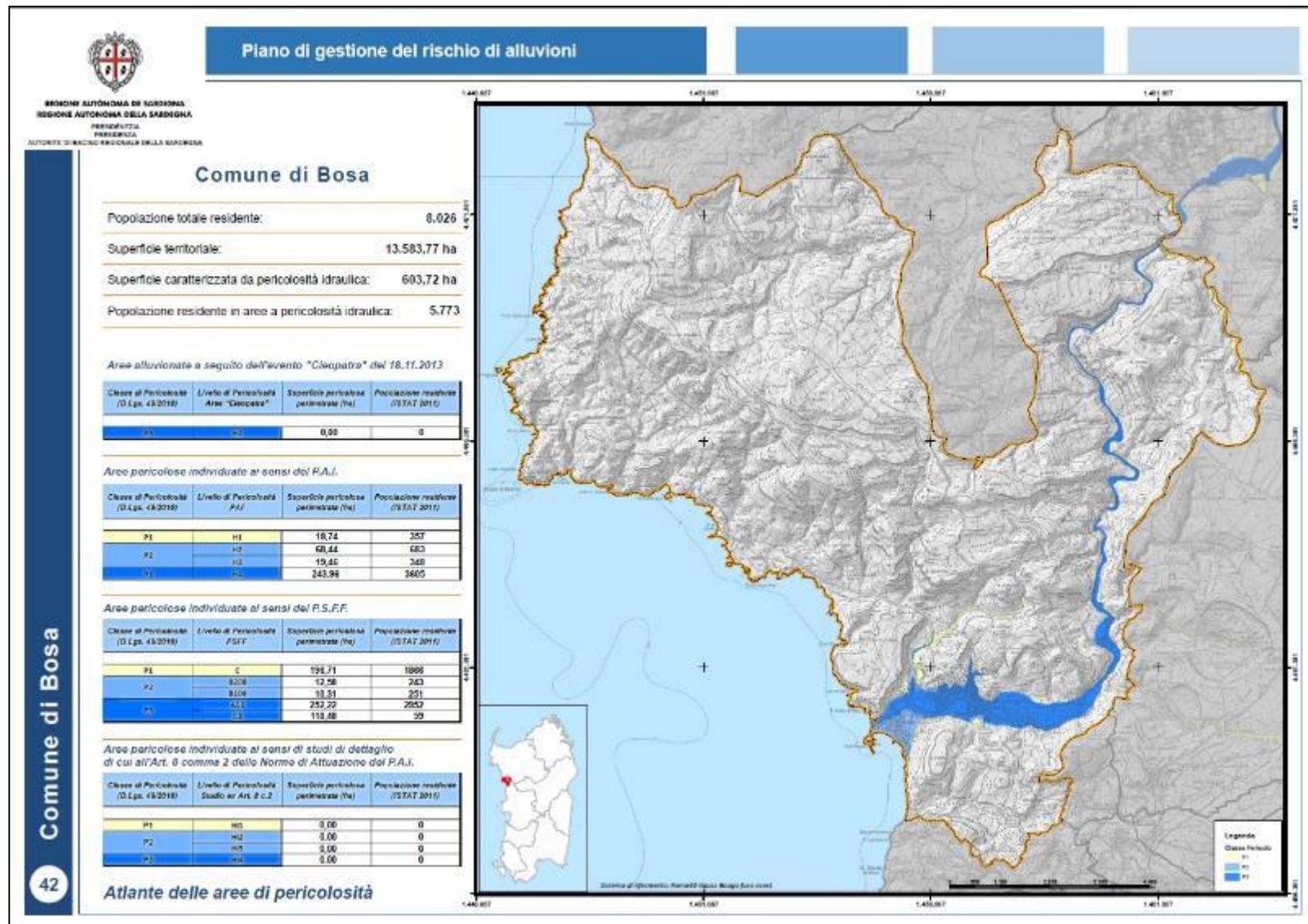
Sono stati identificati **112** Beni, **36** Nuraghi e **16** Edifici di Culto, per ognuno dei quali è stata predisposta una scheda monografica contenente le informazioni descrittive nonché la localizzazione geografica.

Gli Atlanti

Consentono un facile accesso e una agevole consultazione delle informazioni presenti nelle mappe e nei repertori.

- **Atlante delle aree di pericolosità idraulica per singolo Comune**
- **Atlante delle aree di pericolosità da frana per singolo Comune**
- **Atlante degli immobili e aree di notevole interesse pubblico (art. 136 D.Lgs. 42/2004) interferenti con le aree di pericolosità idraulica**
- **Atlante delle zone di interferenza tra i siti Natura 2000 e le aree di pericolosità idraulica**
- **Analisi Diacronica dell'evoluzione morfologica dei principali corsi d'acqua**

Atlante delle aree di pericolosità idraulica per singolo Comune



Atlante delle aree di pericolosità da frana per singolo Comune



Comune di Lodè

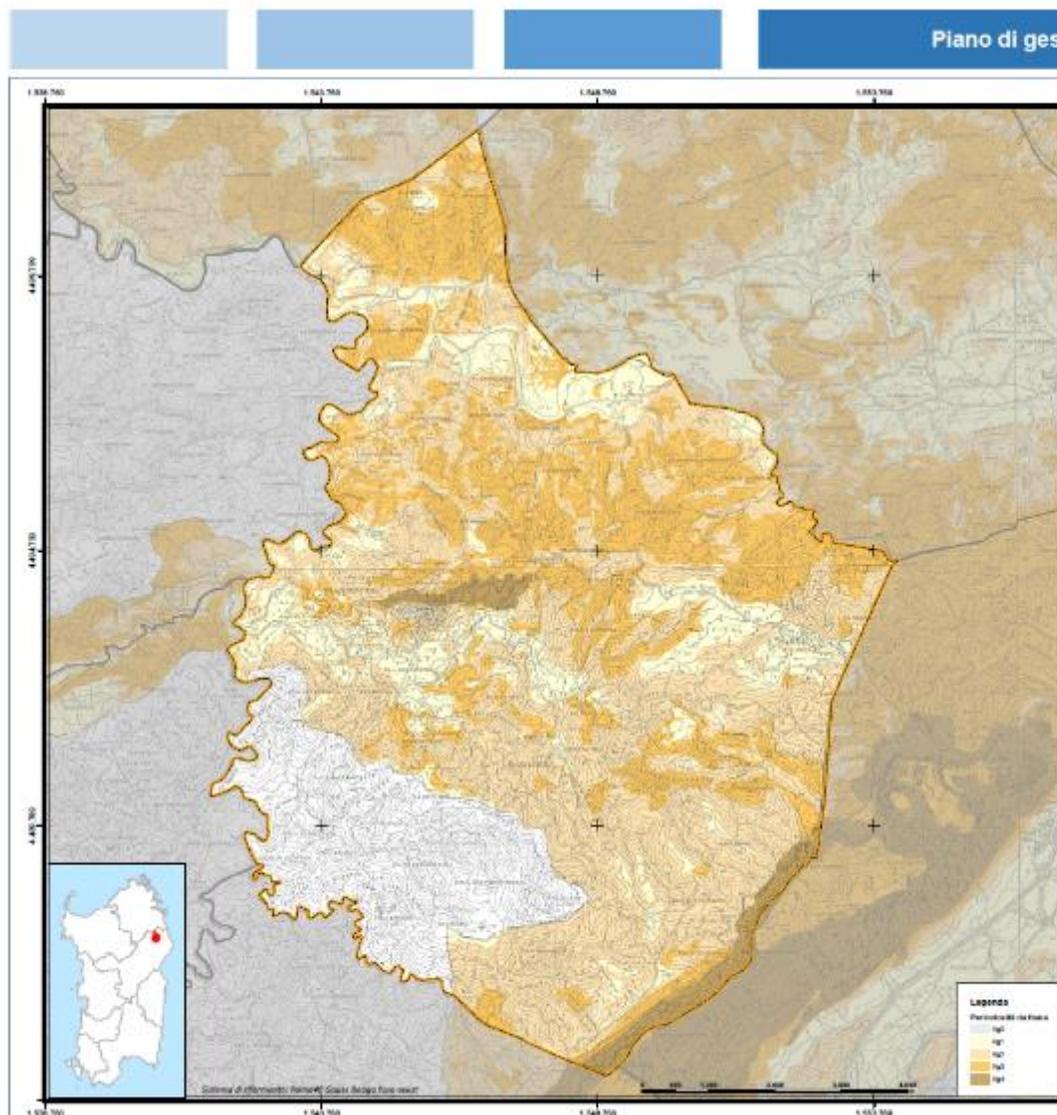
Popolazione totale residente:	1.894
Superficie territoriale:	12074,74
Superficie caratterizzata da pericolosità da frana:	10310,82 ha
Popolazione residente in aree a pericolosità da frana:	1.895

Aree pericolose individuate ai sensi del P.A.I.

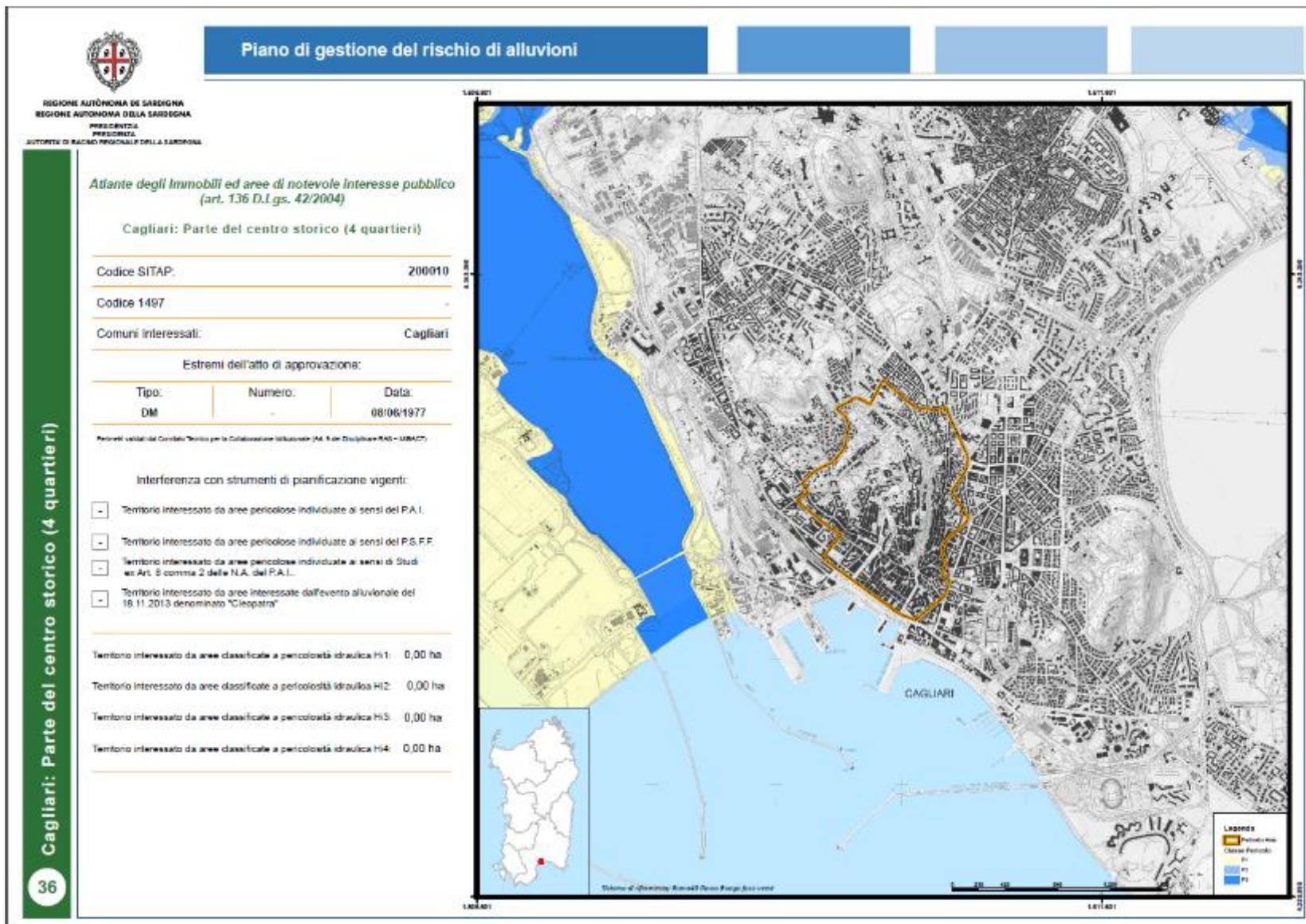
Livello di pericolosità (PAI)	Superficie pericolosa (ha)	Popolazione residente in area pericolosa (ISTAT 2011)
Agr	0,00	0
Agr1	1.731,91	804
Agr2	5.023,51	1.234
Agr3	3.250,17	1
Agr4	305,12	56

Aree pericolose individuate ai sensi di studi di dettaglio di cui all'Art. 8 comma 2 delle Norme di Attuazione del P.A.I.

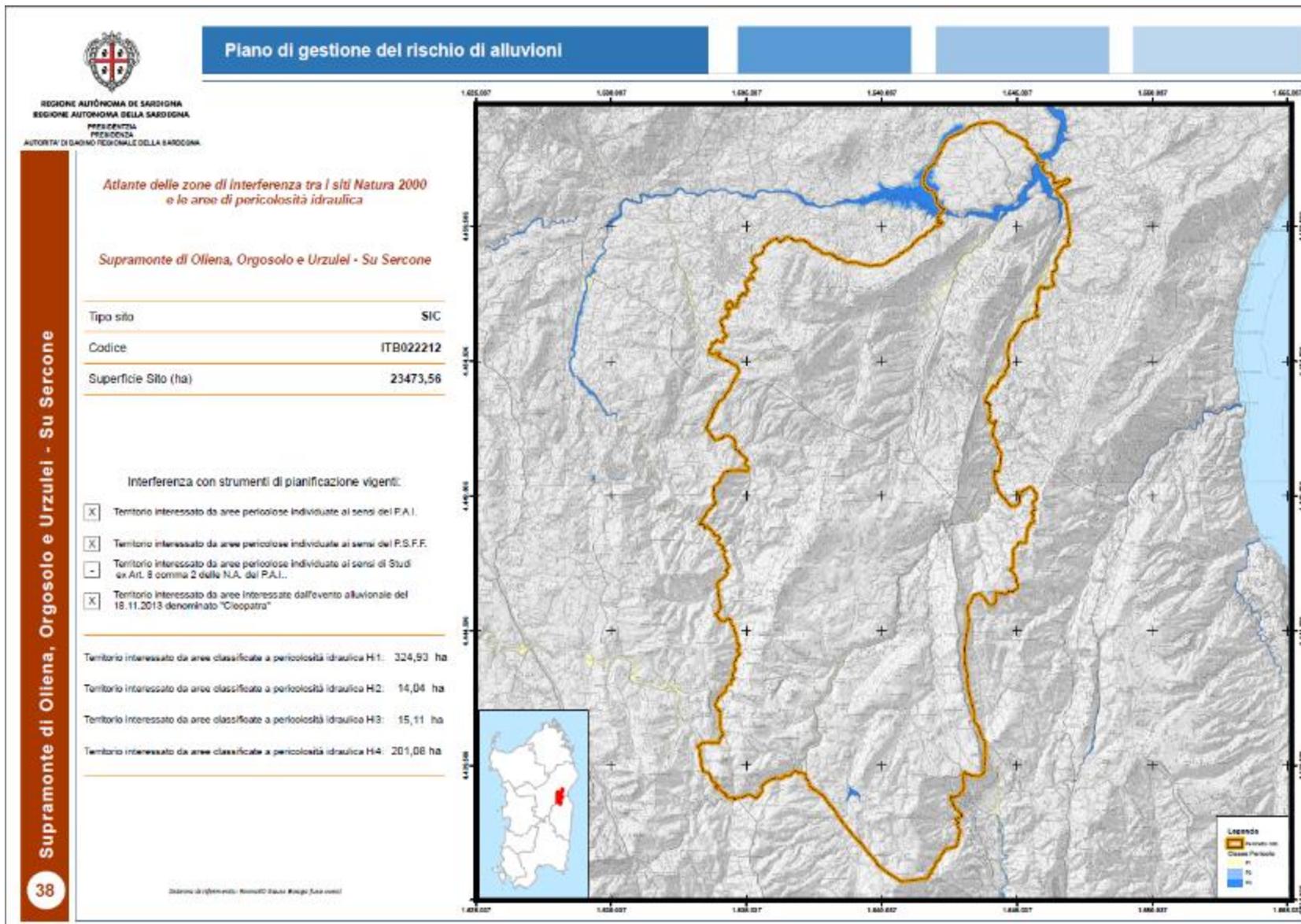
Livello di pericolosità (PAI)	Superficie pericolosa (ha)	Popolazione residente in area pericolosa (ISTAT 2011)
Agr	0,00	0
Agr1	0,00	0
Agr2	0,00	0
Agr3	0,00	0
Agr4	0,00	0



Atlante degli immobili e aree di notevole interesse pubblico (art. 136 D.Lgs. 42/2004)



Atlante delle zone di interferenza tra i siti Natura 2000 e le aree di pericolosità idraulica



Analisi Diacronica dell'evoluzione morfologica dei principali corsi d'acqua



REGIONE AUTONOMA DE SARDEGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
PRESIDENZA
AUTOREGOLAMENTARE
AUTOREGOLAMENTARE DELLA SARDEGNA

Plano di gestione del rischio di alluvioni

1954



2010

Fiume Temo

30

Analisi diacronica dell'evoluzione morfologica dei principali corsi d'acqua

Scenari di intervento strategico e coordinato

ARTICOLO 44 *Scenari di intervento strategico e coordinato*

sono finalizzati all'individuazione di possibili scenari coordinati di realizzazione di interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico.

ogni scenario individua il quadro di riferimento generale per gli interventi di mitigazione del rischio, anche sulla base della valutazione di costi e benefici derivanti dalla realizzazione delle opere previste.

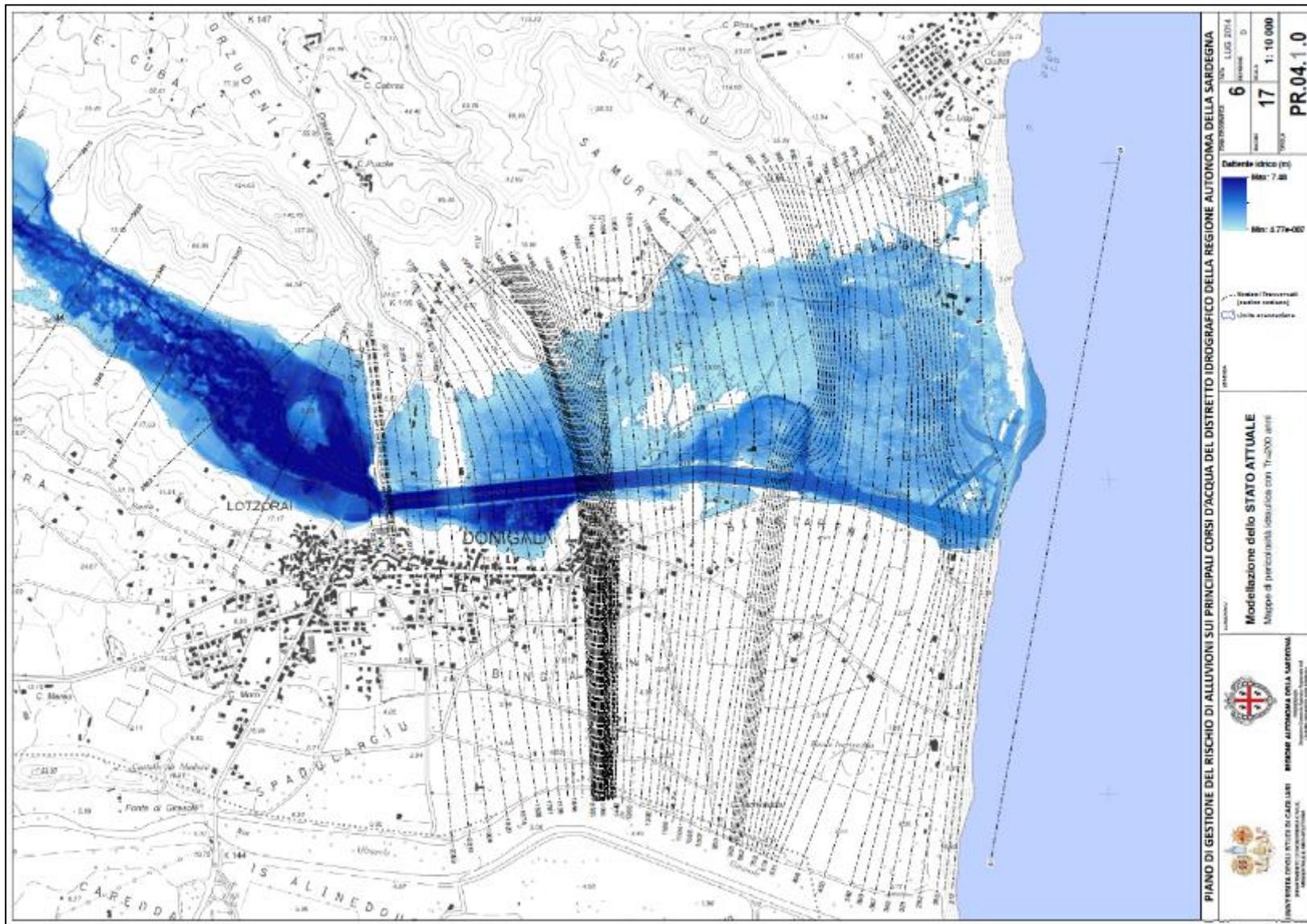
Costituiscono integrazione al quadro di riferimento del PAI/PGRA anche le tavole contenute negli Scenari di intervento strategico e coordinato definiti dal PGRA

Scenari di intervento strategico e coordinato

Valutazione dei possibili interventi sul territorio, con la simulazione degli effetti degli interventi sulla variazione dell'estensione delle aree di pericolosità idraulica.

- Rio Budoni
- Riu Cixerri
- Riu di Siniscola
- Riu Mogoro
- Riu di San Teodoro e Riu Palmas
- Fiume Coghinas
- Rio Girasole
- Fiume Posada
- Riu Mannu di Fluminimaggiore
- Fiume Tirso
- Fiume Cedrino
- Riu di San Giovanni
- Fiume Foddeddu
- Fiume Pelau
- Flumini Mannu di Pabillonis
- Fiume Flumendosa
- Riu Mannu di Porto Torres
- Rio Pramaera
- Fiume Temo

Scenari di intervento strategico e coordinato – Mappa di pericolosità idraulica



Manuali

Strumenti pratici di supporto per la conoscenza e la pianificazione del territorio:

- **Linee guida per la realizzazione degli interventi con tecniche di ingegneria naturalistica**
- **Elementi per l'inserimento nel paesaggio delle opere di mitigazione del rischio**
- **I principali eventi alluvionali recenti in Sardegna**

Coordinamento con la Protezione Civile regionale per l'allertamento ai fini idrogeologici:

- **Piano Regionale di Protezione Civile**
- **Censimento dei piani di protezione civile locali**

Studio della pericolosità da inondazione costiera

- **La mappatura delle inondazioni costiere:**

- Quadro conoscitivo propedeutico allo studio (PAC: assessorato regionale Ambiente)

- Relazione metodologica

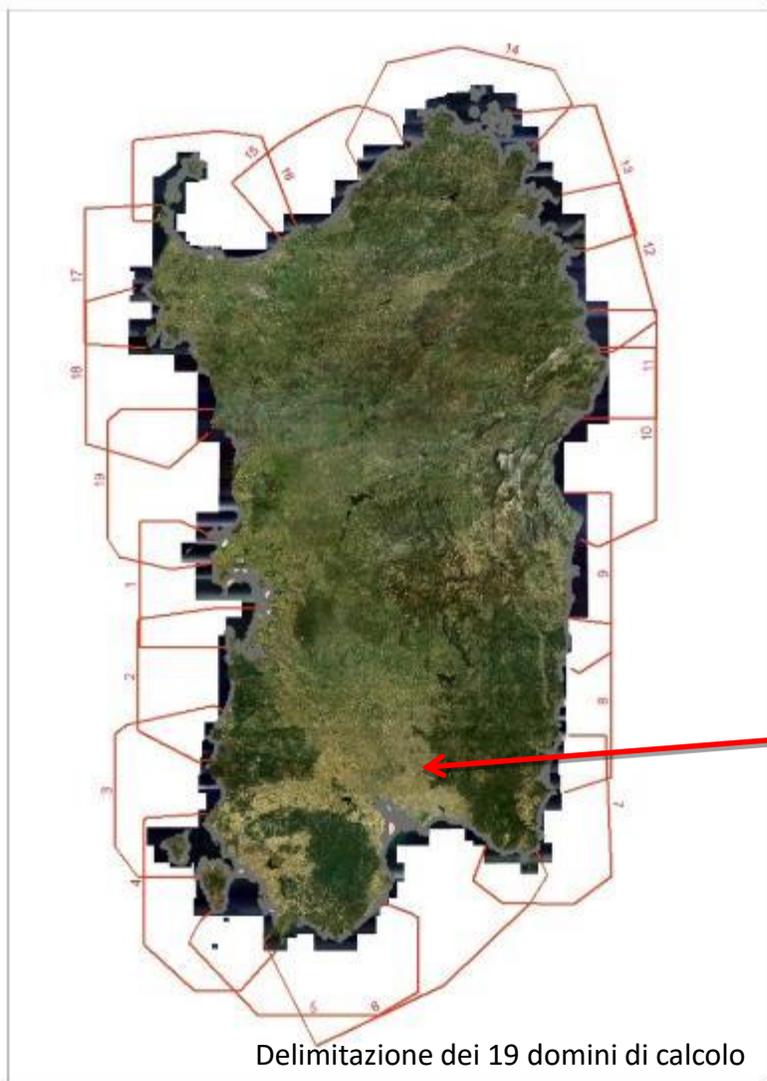
- Mappe della pericolosità da inondazione costiera che riportano la pericolosità suddivisa per Tr di 2, 10 e 100 anni.

Studio della pericolosità da inondazione costiera

Adozione e aggiornamento del PGRA - INONDAZIONI COSTIERE

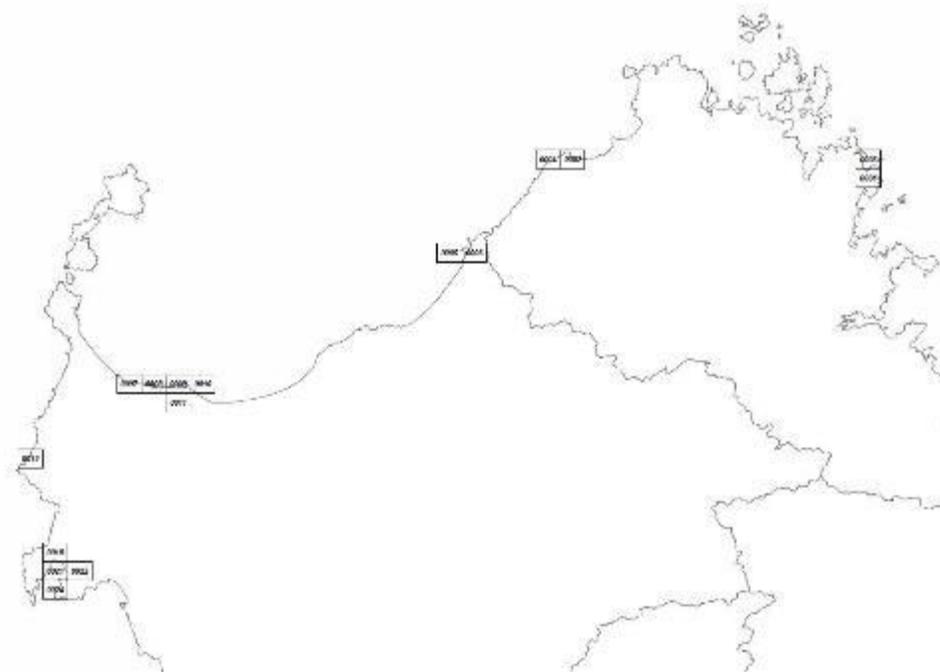
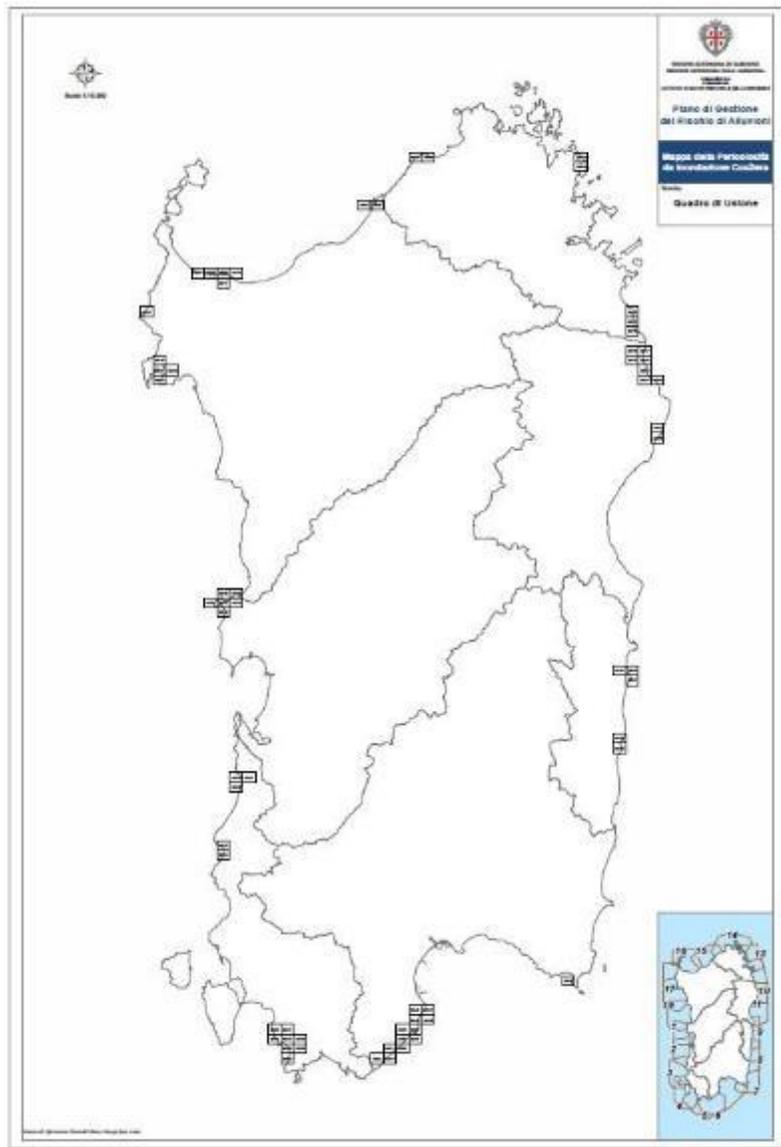
- Con approvazione definitiva PGRA 15.03.2016 sono state pubblicate le mappe di inondazione costiera pubblicate n. 65 tavole (relative ai diversi 19 domini di calcolo).
- Con Delibera del Comitato Istituzionale n. 3 del 17/05/2017 sono state aggiornate le mappe (in formato shp pubblicate nel sito del PGRA) relative a tutto il periplo della Sardegna.

Pericolosità da inondazione costiera

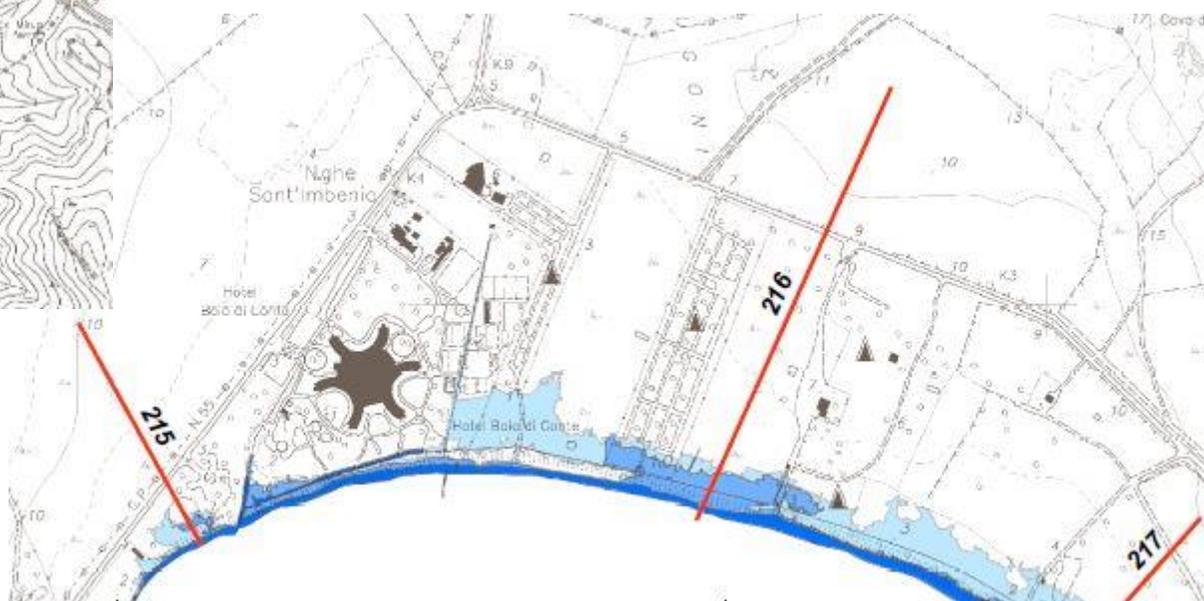


Cagliari – Spiaggia Poetto

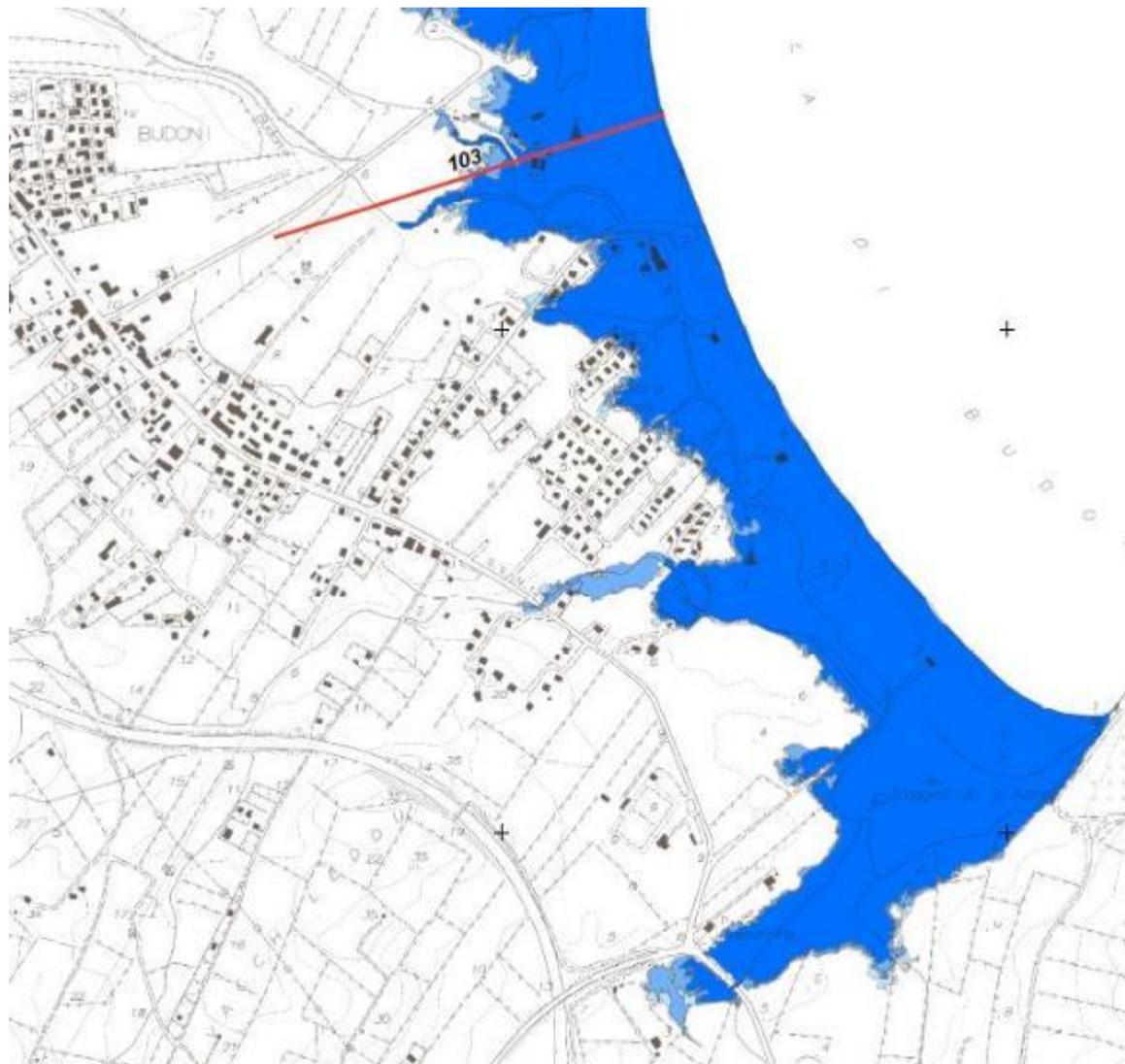
Studio della pericolosità da inondazione costiera



Studio della pericolosità da inondazione costiera



Pericolosità da inondazione costiera



Pericolosità da inondazione costiera

ACCORDO DI COLLABORAZIONE tra Distretto Idrografico della Sardegna (**ADIS**) e Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (**ISPRA**)

Redazione di **Linee Guida** per la stesura, da parte degli enti locali, degli studi di dettaglio per le aree pericolose individuate dallo studio speditivo regionale;

ARTICOLO 47 - Invarianza Idraulica

Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n.2 del 23.11.2016

Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n.2 del 17.05.2017

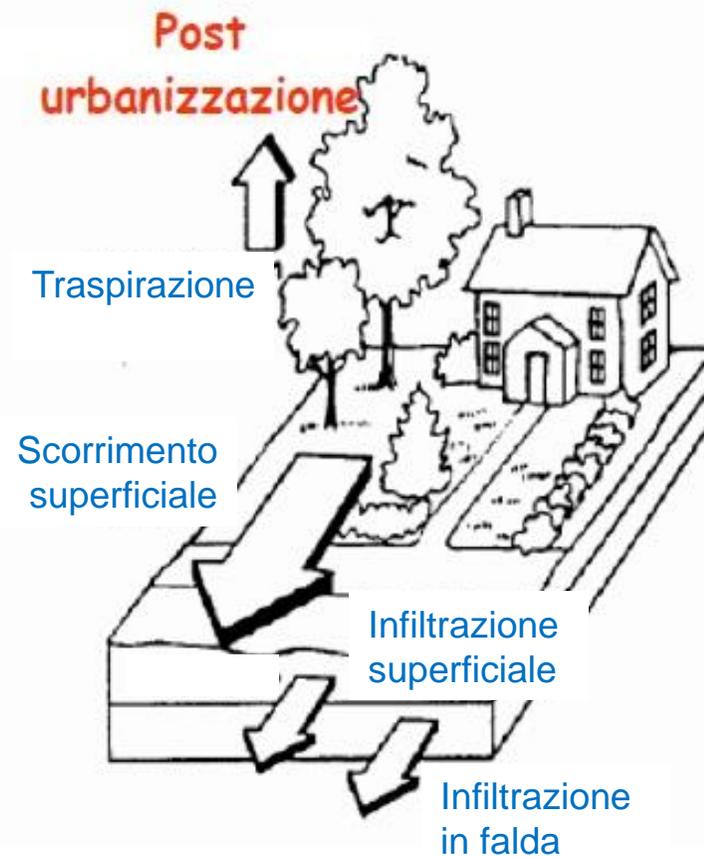
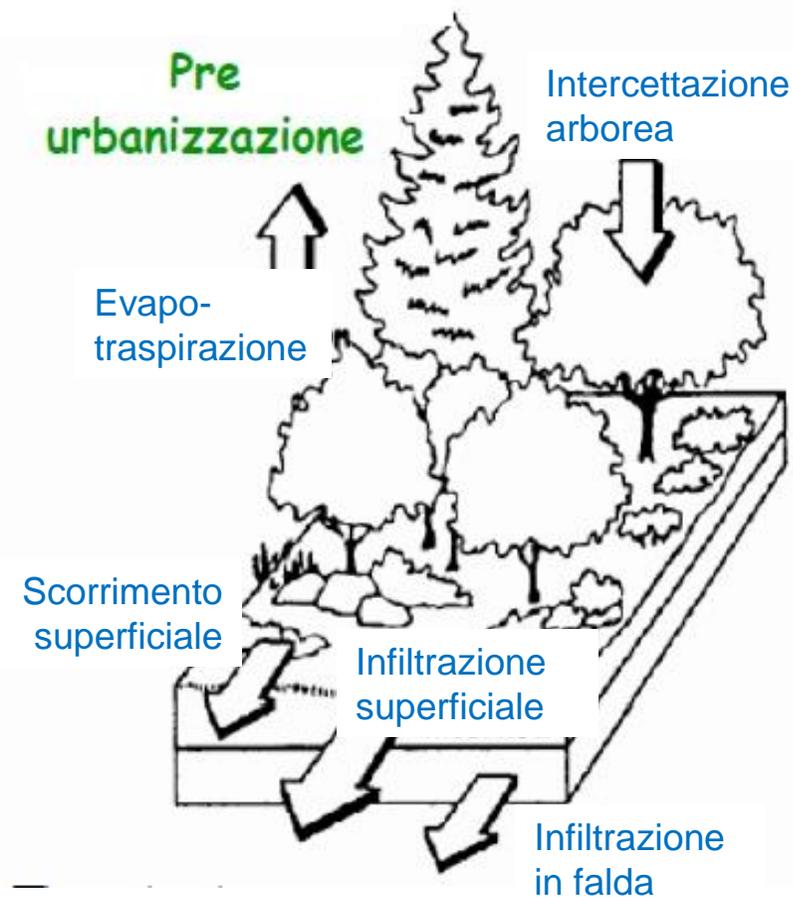
(aggiornamento)

Per invarianza idraulica si intende il principio in base al quale **le portate di deflusso meteorico scaricate dalle aree urbanizzate nei recettori naturali o artificiali di valle non sono maggiori di quelle preesistenti all'urbanizzazione.**

I comuni in sede di **redazione degli strumenti urbanistici generali o di loro varianti generali** e in sede di redazione degli strumenti urbanistici **attuativi**, stabiliscono che le trasformazioni dell'uso del suolo rispettino il principio dell'invarianza idraulica.

Gli strumenti urbanistici generali ed attuativi individuano e definiscono le **infrastrutture** necessarie per soddisfare il principio dell'invarianza idraulica per gli ambiti di nuova trasformazione e disciplinano le modalità per il suo conseguimento, anche mediante la realizzazione di vasche di laminazione.

Invarianza Idraulica – deflussi superficiali e urbanizzazione



Direttive tecniche di attuazione del PAI

- **Direttiva** per lo svolgimento delle verifiche di sicurezza delle infrastrutture esistenti di **attraversamento viario o ferroviario** del reticolo idrografico della Sardegna nonché delle altre opere interferenti
- **Direttiva** per lo svolgimento delle verifiche di sicurezza dei **canali tombati** esistenti
- **Direttiva** per lo svolgimento delle verifiche di sicurezza dei **canali di guardia** esistenti

FINANZIAMENTI AGLI ENTI LOCALI PER VERIFICHE DI SICUREZZA:

RISORSE Annualità 2016-2017 e Annualità 2018-2019

Il reticolo idrografico ufficiale

- Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 30/07/2015

identificato il **reticolo idrografico di riferimento** per le finalità di applicazione PAI e Direttive



Infrastruttura verdi/blu e interventi di flood proof

- Linee guida per la realizzazione di infrastrutture blu/verdi per l'aumento della permeabilità dei terreni e per la realizzazione di parchi urbani con funzione di vasche di laminazione;

Realizzazione di un progetto pilota di infrastruttura blu/verde;

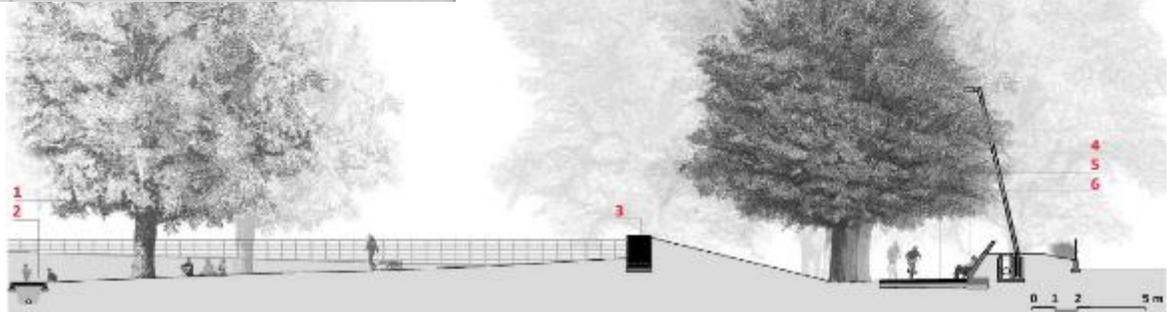
- Realizzazione di intervento flood proof:
progetti e opere per la modifica di edifici scolastici e centri di aggregazione con interventi di flood proof e mitigazione del rischio relativamente a questi strutture pubbliche (identificazione di luoghi sicuri per i casi di alluvione)

Interventi di aumento della permeabilità del suolo

Creazione di **parchi urbani con funzione di laminazione (contenimento controllato e temporaneo)**



- Quercus robur 1
- gravel path 2
- gablon wall filled with limestone 3
- Celtis australis 4
- fiber-reinforced concrete paving 5
- wall-bench in reinforced concrete 6



Interventi di flood proof per la riduzione della vulnerabilità di un edificio pubblico a rischio



Contratti di fiume

D.Lgs. 152/2006 - 68-bis. Contratti di fiume

1. I contratti di fiume concorrono alla definizione e all'attuazione degli strumenti di pianificazione di distretto a livello di bacino e sottobacino idrografico, quali **strumenti volontari di programmazione strategica e negoziata** che perseguono la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo **sviluppo locale di tali aree.**

Art.43 delle NTA PAI Sardegna

.....quale **strumento volontario di programmazione strategica e negoziata** che contribuisce allo **sviluppo locale** delle aree interessate mediante la considerazione degli aspetti **socio economici, sociali ed educativi, attraverso azioni di tutela, corretta gestione delle risorse idriche e valorizzazione dei territori e dei paesaggi fluviali, unitamente alla salvaguardia dal rischio idrogeologico**

Contratti di fiume



→ MIGLIORAMENTO AMBIENTALE

→ VALORIZZAZIONE DEI LUOGHI

→ RIDUZIONE RISCHIO IDRAULICO

→ TUTELA DEL PAESAGGIO

→ SVILUPPO SOCIOECONOMICO

OBIETTIVI IN CONFLITTO



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENZA

DIREZIONE GENERALE AGENZIA DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SARDEGNA

Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni

Stato della classificazione delle aree a pericolosità idrogeologica

Agg. Gennaio 2018

Introduzione

Nelle pagine seguenti vengono illustrati i risultati statistici dell'aggiornamento 2018 della cartografia in capo al Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni della Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna.

Fin dalla prima adozione del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI), avvenuta con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n. 67 del 10 luglio 2006, gli studi e approfondimenti in tema di dissesto idrogeologico hanno determinato un sensibile aumento del grado di conoscenza del territorio.

Tra gli studi e gli approfondimenti condotti sono da considerarsi, in primo luogo, le **102** varianti al PAI approvate fino a oggi (gen.2018), di cui in particolare si ricordano le varianti generali riguardanti le aree soggette a fenomeni franosi e alluvionali del sub bacini 5 (Posada – Cedrino) e 6 (Sud – orientale), e la variante generale riguardante le aree soggette a fenomeni franosi del sub bacino 3 (Coghinas – Mannu – Temo) che hanno contribuito in maniera significativa all'estendersi degli studi nel territorio regionale.

Introduzione

Oltre alle varianti precedentemente citate, significativi sono da considerarsi i **140** studi di compatibilità geologica, geotecnica ed idraulica approvati dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino tra il 2010 e il 2018, oltre all'adozione definitiva del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali avvenuta con Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n. 2 del 17 maggio 2015.

Tutto ciò si è tramutato, come prima misura, in un aumento delle aree studiate e conseguentemente di quelle sottoposte a salvaguardia ai sensi delle Norme di Attuazione del PAI.

Dalle tabelle seguenti si evidenzia che, dal punto di vista idraulico, la superficie regionale su cui sono stati condotti gli approfondimenti, e sui quali si applicano le norme di salvaguardia previste, sono passate da poco più dell'1 % del 2006 al **6,64** % (gen.2018), mentre ben più sensibile è l'aumento del grado di conoscenza dal punto di vista geomorfologico dove, dal circa 5 % iniziale, si è passato alla copertura di quasi metà del territorio regionale (**45,84** %).

Introduzione

Raffronto delle superfici studiate a Pericolosità Idraulica: Anni 2006 - 2018

Classe di Pericolosità Idraulica	Superficie 2006 (Kmq)	Superficie 2006 (% su territorio regionale)	Superficie 2012 (Kmq)	Superficie 2012 (% su territorio regionale)	Superficie 2018 (Kmq)	Superficie 2018 (% su territorio regionale)
Hi1	83,00	0,34	740,25	3,07	733,21	3,04
Hi2	35,75	0,15	81,26	0,34	86,84	0,36
Hi3	17,25	0,07	58,76	0,24	64,96	0,27
Hi4	145,93	0,61	564,78	2,34	713,73	2,96
TOTALE	281,93	1,17	1.445,06	6,00	1.598,74	6,64

Raffronto delle superfici studiate a Pericolosità Geomorfologica: Anni 2006 - 2018

Classe di Pericolosità Geomorfologica	Superficie 2006 (Kmq)	Superficie 2006 (% su territorio regionale)	Superficie 2012 (Kmq)	Superficie 2012 (% su territorio regionale)	Superficie 2018 (Kmq)	Superficie 2018 (% su territorio regionale)
Hg0	-	-	827,05	3,43	5.524,97	22,93
Hg1	200,04	0,83	1.421,92	5,90	1.843,63	7,65
Hg2	616,71	2,56	1.312,84	5,45	2.160,54	8,97
Hg3	317,56	1,32	769,38	3,19	1.211,59	5,03
Hg4	145,04	0,60	219,56	0,91	301,74	1,25
TOTALE	1.279,35	5,31	4.550,76	18,89	11.042,47	45,84

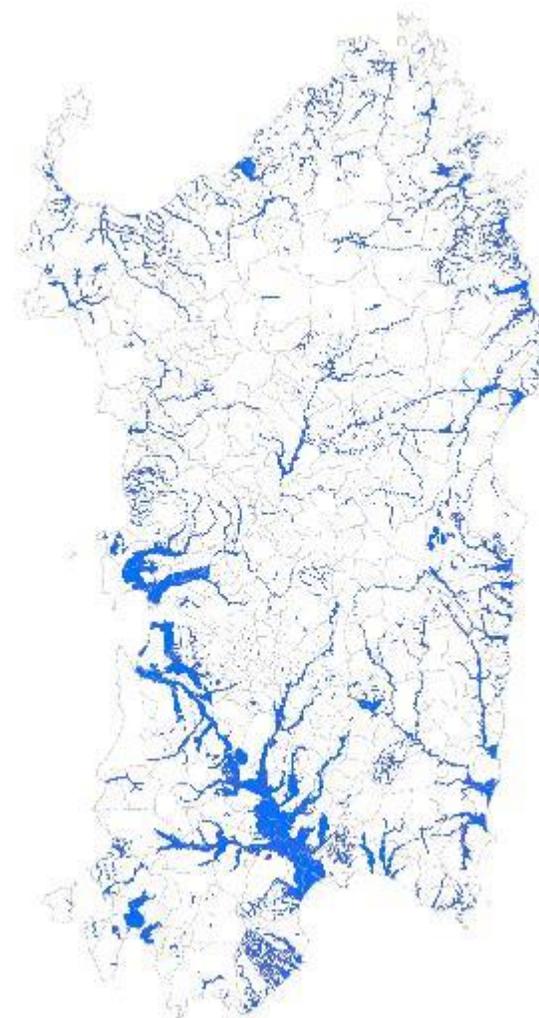
Pericolosità da alluvione

Aree classificate a pericolosità da alluvione

Classe di pericolosità da alluvione	Superficie (Km ²)	Popolazione residente (ISTAT 2011)
Hi1	733,21	153.232
Hi2	86,84	25.454
Hi3	64,96	15.356
Hi4	713,73	69.510
TOTALE	1.598,74	263.552

Il totale delle aree classificate a pericolosità idraulica nel territorio regionale è pari a **1.598,74 Km²**, di cui **865,53** ricadono in classi di pericolosità Hi₂, Hi₃ e Hi₄, caratterizzate da tempi di ritorno maggiori o uguali ai 200 anni.

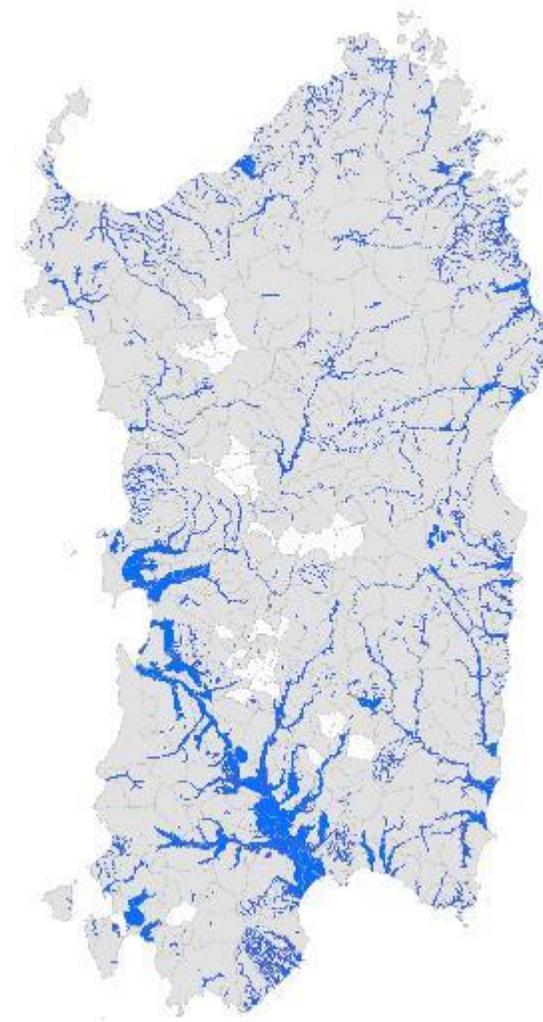
Nelle stesse aree risultano residenti in totale (ISTAT 2011) **263.552** abitanti di cui **110.320** nelle classi sopra specificate.



Pericolosità da alluvione

I Comuni della Sardegna interessati anche marginalmente, da aree classificate a pericolosità idraulica sono **339**, di cui **293** presentano aree caratterizzate da classi di pericolosità Hi_2 , Hi_3 e Hi_4 , con tempi di ritorno maggiori o uguali ai 200 anni.

161 centri urbani (escluse le frazioni) sono interessati da perimetrazioni appartenenti alle suddette classi di pericolosità.



Pericolosità da frana

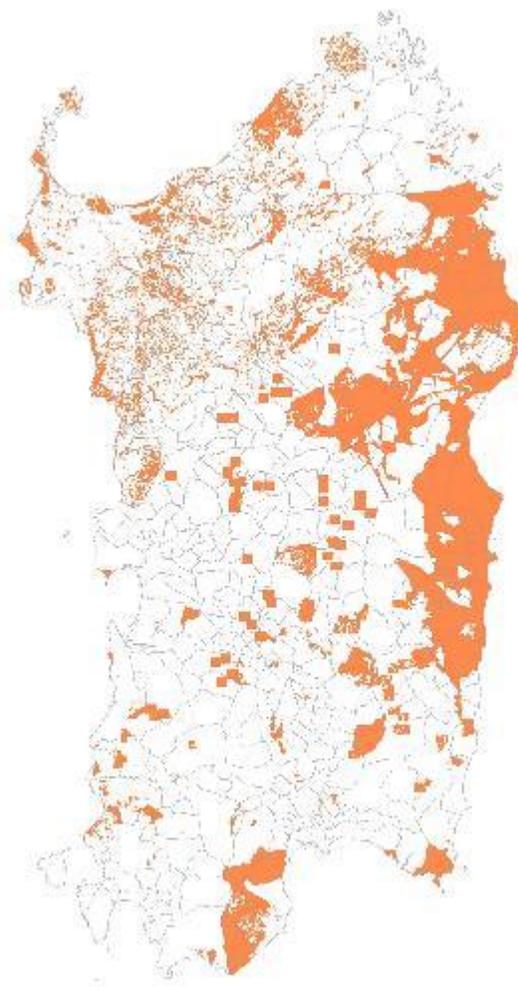
Aree classificate a pericolosità da frana

Classe di pericolosità da frana	Superficie (Km ²)	Popolazione residente (ISTAT 2011)
Hg1	1.843,63	245.125
Hg2	2.160,54	78.039
Hg3	1.211,59	14.631
Hg4	301,74	6.982
TOTALE	5.517,50	344.777

Alla data del gennaio 2018 risulta studiato oltre il **46 %** del territorio regionale, per un totale di **11.042,47 Km²**.

Il totale delle aree classificate a pericolosità da frana è pari a **5.517,50 Km²**, di cui **3.673,87** ricadono in classi di pericolosità media (Hg₂), elevata (Hg₃) e molto elevata (Hg₄).

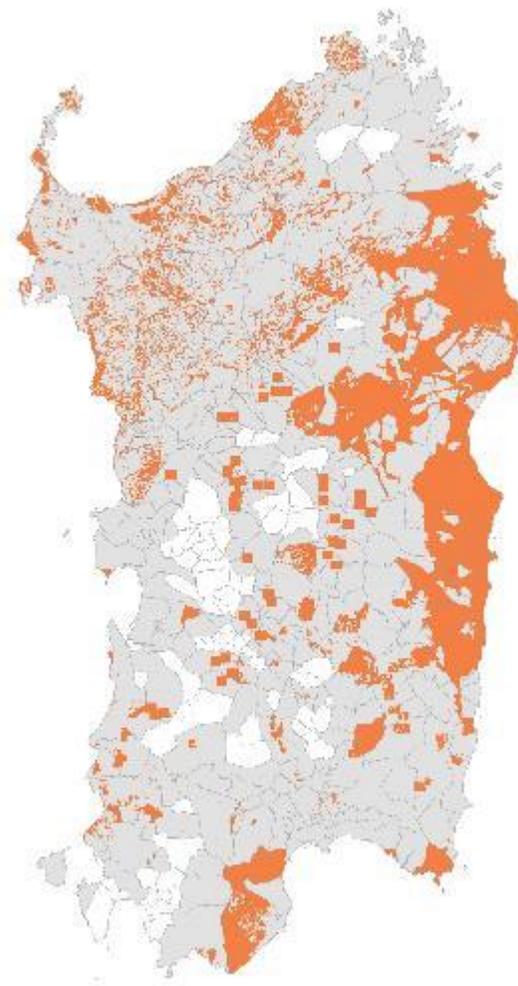
Nelle stesse aree risultano residenti (ISTAT 2011) **99.652** abitanti.



Pericolosità da frana

I Comuni della Sardegna interessati anche marginalmente, da aree classificate a pericolosità da frana sono **299**, di cui **292** presentano aree caratterizzate da classi di pericolosità Hg₂, Hg₃ e Hg₄.

190 sono i centri urbani (escluse le frazioni) interessati da perimetrazioni, di cui **172** appartenenti alle classi di pericolosità superiori ad 1.





Cerca nel sito



PIANIFICAZIONE E ATTUAZIONE DELLE MISURE PER LA RIDUZIONE DELLE CONSEGUENZE DERIVANTI DALLE ALLUVIONI

Il Piano di Gestione del Rischio di alluvioni, previsto dalla Direttiva 2007/60/CE e dal D.Lgs. 49/2010 è finalizzato alla riduzione delle conseguenze negative sulla salute umana, sull'ambiente e sulla società derivanti dalle alluvioni. Esso individua interventi strutturali e misure non strutturali che devono essere realizzate nell'arco temporale di 6 anni, al termine del quale il Piano è soggetto a revisione ed aggiornamento.

Notizie

INCONTRO INFORMATIVO SUL PGRA ALLA FIERA DI CAGLIARI IL 27 APRILE 2016 ALLE ORE 10.00

PUBBLICATA LA GUIDA ALLA CONSULTAZIONE DEL PGRA AGGIORNATA

PUBBLICATA LA DICHIARAZIONE DI SINTESI DEL PROCEDIMENTO DI VAS