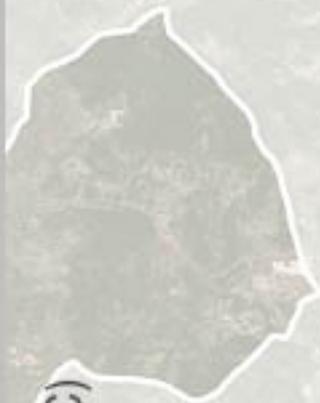


PCPC 2021 COMUNE DI OLLOLAI

DOC

Piano Comunale di Protezione Civile (PCPC)

RELAZIONE DI PIANO





COMUNE DI OLLOLAI
Via Mazzini, 2
08020 Ollolai (NU)
Tel. +39 (0784) 51051

Il Sindaco

Francesco COLUMBU

Il Responsabile Ufficio Tecnico

ing. Davide SORO

Il Segretario Comunale

dott.sa Tonina MATTU

GRUPPO DI LAVORO

Progettisti

Coordinatore scientifico

Daniele RALLO, urbanista

Responsabile contrattuale

Raffaele GEROMETTA, urbanista

Coordinamento operativo

Fabio VANIN, urbanista

Contributi specialistici

Veronica D'ONOFRIO, architetto



Sommario

INTRODUZIONE	5
SEZIONE 1 - ASPETTI GENERALI	7
SEZIONE 2 - DESCRIZIONE DEL TERRITORIO	18
2.1 Inquadramento.....	18
2.2 Sistema fisico - ambientale.....	21
2.2.1 Uso del suolo	21
2.2.2 Caratteri climatici e regime termo-pluviometrico.....	24
2.2.3 Caratteri geologici	24
2.2.4 Caratteri geomorfologici	33
2.2.5 Caratteri idrologici e idraulici	47
2.3 Caratteri demografici	51
2.4 Strutture e servizi presenti.....	53
2.4.1 Strutture sanitarie e assistenziali	53
2.4.2 Strutture scolastiche, biblioteche, ludoteche, musei, aree di aggregazione	54
2.4.3 Strutture sportive	56
2.4.4 Strutture per la collettività.....	57
2.4.5 Strutture di ricettività e ristorazione.....	57
2.5 Servizi a rete e infrastrutture	59
2.5.1 Gestori servizi a rete.....	59
2.5.2 Dighe e invasi.....	59
2.5.3 Viabilità di accesso al Comune	59
2.6 Sistema produttivo e turistico.....	60
2.6.1 Insediamenti industriali, strutture produttive e commerciali.....	60
2.6.2 Insediamenti produttivi agricoli	62
2.7 Spazi aperti	63
2.8 Strutture per il culto e aree cimiteriali.....	63
2.9 Beni di pregio paesaggistico	63
2.10 Eventi calamitosi pregressi.....	65
SEZIONE 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI ED ELABORAZIONE DEGLI SCENARI DI RIFERIMENTO.....	66
3.1 Sintesi delle tipologie di rischi comunali	68
3.1.1 Rischio idraulico.....	68
3.1.2 Rischio frane.....	73
3.1.3 Rischio incendi di interfaccia	74
3.1.4 Rischio Neve	80
3.1.5 Altri rischi o fenomeni calamitosi con minor probabilità di accadimento sul territorio.....	81
SEZIONE 4 – SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE LOCALE E SOGGETTI COINVOLTI	84

4.1 ATTIVITÀ DI PREVENZIONE A LIVELLO COMUNALE.....	84
4.1.1 Misure di salvaguardia della popolazione.....	84
4.2 SOGGETTI E RECAPITI PRINCIPALI	86
4.3 REFERENTI DEL SISTEMA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE E FUNZIONI DI SUPPORTO	86
4.4 EDIFICI FUNZIONALI ALLE AZIONI DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE.....	91
4.4.1 Presidi territoriali e punti critici da monitorare	91
4.4.2 Aree e strutture di Protezione Civile	98
4.4.3 Strutture di polizia e di vigilanza	104
4.4.4 Compagnie barracellari	106
4.4.5 Viabilità di emergenza e cancelli	106
4.4.6 Organizzazioni di volontariato.....	107
4.4.7 Materiali e risorse comunali.....	108
4.4.8 Strutture e attività nel territorio di interesse in caso di emergenza.....	115
4.4.9 Aziende responsabili di servizi di rete essenziali nel territorio	115
4.4.10 Rete radio regionale per le comunicazioni in emergenza	116
SEZIONE 5 – MODELLO DI INTERVENTO.....	118
5.1 Modello d'intervento rischio idraulico e idrogeologico	119
5.2 Modello d'intervento rischio incendi boschivi e di interfaccia	121
5.3 Modello d'intervento per il rischio neve	123
ALLEGATI ED ELABORATI CARTOGRAFICI	125
CODICI IDENTIFICATIVI	126
Abitazioni private	126
Censimento strutture e servizi	126
Censimento reti e infrastrutture	128
Censimento insediamenti industriali, strutture produttive e commerciali	129
Censimento insediamenti produttivi agricoli.....	131
Censimento strutture e aree pubbliche	131
Censimento luoghi di culto e aree cimiteriali.....	131
Censimento beni di pregio paesaggistico.....	131

INTRODUZIONE

La presente relazione ha ad oggetto l'aggiornamento del Piano di Protezione Civile del Comune di Ollolai (PCPC), di seguito denominato Piano, risalente al 2017, anche a seguito dei fenomeni di intense nevicate che hanno riguardato l'inverno di quell'anno¹; ed elaborato sulla base del modello di piano speditivo. La revisione del Piano vigente nasce sia da esigenze fisiologiche proprie di uno strumento particolarmente sensibile alle situazioni imprevedibili e di emergenza, sia dalla necessità di allineamento con quanto previsto nel nuovo PUC, approvato con Verifica di Coerenza RAS del 15/05/2021.

Il piano elaborato è finalizzato a fronteggiare, per quanto possibile, i rischi reali cui la comunità ed il territorio sono soggetti attrezzandoli di uno strumento aggiornato di pianificazione dell'emergenza.

Per ottenere questo occorre che siano chiari alcuni aspetti:

- la valutazione e le conoscenze dei rischi presenti sul territorio;
- l'insieme delle strutture pubbliche e private che all'occasione siano in grado di prestare la loro opera in tempo reale e con la necessaria efficienza;
- le metodologie di intervento per le varie tipologie di calamità che si dovranno affrontare;
- l'organigramma delle risorse umane che dovranno essere impegnate nell'emergenza, il loro grado gerarchico e le rispettive competenze.

L'organigramma delle risorse umane a livello comunale ha a capo il Sindaco che ai sensi dell'art. 15, comma 3 della Legge n. 225 del 24 febbraio 1992 e ss.mm.ii. "Istituzione del Servizio Nazionale della Protezione Civile", così come modificato dal numero 1) della lettera e) del comma 1 dell'art. 1, D.L. 15 maggio 2012, n. 59, è autorità comunale di protezione civile.

Il Decreto Legge 343 del 2001, convertito con modificazioni dalla L. 9 novembre 2001, n. 401 (in G.U. 10/11/2001, n.262) assegna tutti i poteri di gestione del Servizio Nazionale di Protezione Civile, istituito con la legge 225/92 e ss.mm.ii, incardinato nel Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, che ricopre un ruolo primario per la gestione delle emergenze nazionali, ovvero per gli eventi denominati di tipo "C" e non solo.

Per gli eventi di tipo "B", cioè livello provinciale o sovracomunale, la gestione è in mano alla Regione e al Prefetto. La prima assume un ruolo importante nella fase di previsione e prevenzione a livello regionale, della gestione delle emergenze e della fase di ritorno alle normali condizioni di vita. Il tutto agendo soprattutto su cinque fattori:

- prevenzione a lungo termine, da svilupparsi anche con interventi normativi sui fattori urbanistici e territoriali, attuando politiche rigorose di protezione e conoscenza del territorio e dei suoi rischi; incrementando una cultura della protezione civile con la formazione a tutti i livelli, dai corsi di base e d'aggiornamento alle esercitazioni e simulazioni di evento avverso;
- prevenzione a breve-medio termine, attraverso l'attività di pianificazione e realizzando, anche in collaborazioni con altri Enti, le opere di difesa del suolo ed ingegneria naturalistica e sismica per mitigare il rischio in modo concreto, il monitoraggio dei rischi, nonché attività finalizzate alla resilienza della comunità;

¹Si fa riferimento agli eventi eccezionali del gennaio 2017, dove, a seguito delle intense precipitazioni nevose, le strade e le aree pubbliche di Ollolai furono ricoperte da uno spesso strato di neve (90 cm), trasformatosi in breve tempo in strato ghiacciato a causa del notevole abbassamento delle temperature, divenendo impraticabili e creando così un forte disagio all'intera popolazione.

- prevenzione a brevissimo termine, effettuata utilizzando i più ampi e affidabili sistemi di previsione e monitoraggio dei rischi, sviluppando azioni di preannuncio e allertamento per eventi calamitosi attesi da pochi giorni a poche ore prima dell'evento;
- gestione dell'emergenza, collaborando con le diverse componenti del Servizio Nazionale di Protezione Civile;
- ritorno alla normalità, predisponendo insieme agli altri Enti territoriali piani di ripristino relativi al ritorno alle normali condizioni di vita.

Il **Prefetto** rappresenta, in ambito provinciale, la figura istituzionale di riferimento del sistema operativo della Protezione Civile, unitamente alle Province ed alle Regioni, Istituzioni a cui la legislazione attribuisce un ruolo determinante nella gestione degli eventi con grande autonomia d'intervento.

Gli **Uffici Territoriali della Direzione Generale della Protezione Civile**, coincidenti con le province così come organizzate dalla L.R. 2/2016, sono stati attivati con D.G.R. n. 70/28 del 29.12.2016 e svolgono le seguenti funzioni, ai sensi della Legge Regionale n.36/2013:

- organizzazione e gestione del volontariato;
- predisposizione in ambito sovracomunale del programma di prevenzione rischi;
- supporto ai Comuni nella predisposizione dei piani comunali di protezione civile;
- svolgimento delle attività istruttorie e di verifica per le spese urgenti di primo intervento attivate dai Comuni in caso di calamità naturali ed eccezionali avversità atmosferiche;
- la pianificazione e il coordinamento in ambito sovracomunale delle esercitazioni di protezione civile.

Per quanto concerne il ruolo fondamentale del volontariato, alla **Rappresentanza regionale del volontariato**, nella D.G.R. 45/27 del 02.08.2016, si riconosce principalmente il ruolo consultivo nei confronti del Presidente della Regione, dell'Assessore competente, degli uffici Regionali di Protezione Civile, in tutte le questioni concernenti l'attività di previsione, prevenzione, soccorso ed informazione prestata dai vari organismi o organizzazioni di volontariato e nella cooperazione ove si verificano elementi calamitosi. A ciò si aggiungono i compiti di promuovere il coordinamento tra i gruppi, gli enti e i vari organismi del settore, lo svolgimento di attività propositiva, e il raccordo tra le varie iniziative sui temi della protezione civile in Sardegna, coerentemente con quanto dispone l'art. 12 del DPR n. 194/2001 in materia di partecipazione delle organizzazioni di volontariato alle attività di protezione civile. Particolarmente significativo.

Per gli eventi di tipo "A", ossia quelli di livello locale, la figura istituzionale principale della catena operativa della Protezione Civile, dall'assunzione delle responsabilità connesse alle incombenze di Protezione Civile, all'organizzazione preventiva delle attività di controllo e monitoraggio, fino all'adozione dei provvedimenti d'emergenza indirizzati soprattutto alla salvaguardia della vita umana, è il **Sindaco**.

Questo deve:

- **Organizzare** una struttura operativa comunale, formata da dipendenti comunali, volontari, imprese private, per assicurare i primi interventi di protezione civile, con particolare riguardo a quelli finalizzati alla salvaguardia della vita umana;
- **Attivare**, anche attraverso il volontariato, i primi soccorsi alla popolazione e gli interventi urgenti necessari ad affrontare l'emergenza;
- **Fornire** adeguata informazione alla cittadinanza sul grado d'esposizione al rischio ed attivare opportuni sistemi di allerta;

- Provvedere alla **vigilanza** sull'insorgere di situazioni di rischio alluvionale, idrogeologico o d'altri rischi, specie alla presenza d'ufficiali comunicazioni di allerta, adottando le necessarie azioni di salvaguardia della pubblica e privata incolumità;
- Assicurare una **reperibilità** finalizzata in via prioritaria alla ricezione di comunicazioni, alla individuazione di siti sicuri da adibire al preventivo e/o temporaneo ricovero per la popolazione esposta, attivando, se del caso, sgomberi preventivi.

La presente relazione, oltre all'introduzione al Piano, include le informazioni territoriali, insediative, socio-economiche e infrastrutturali, compresi gli aspetti legati all'istruzione e quelli culturali, utili alla gestione dell'emergenza. La Relazione Generale tratta aspetti propedeutici del Piano concernenti le informazioni sul territorio, sulla distribuzione della popolazione e dei servizi, sui fattori generali della pericolosità, della vulnerabilità e dei fattori di rischio, sulle informazioni e documentazioni relative ad eventi calamitosi storici e degli ultimi anni.

SEZIONE 1 - ASPETTI GENERALI

Introduzione	<p>Gruppo di lavoro: <i>Progettisti</i> <i>COORDINATORE SCIENTIFICO</i> <i>urb. Daniele RALLO</i> <i>RESPONSABILE CONTRATTUALE</i> <i>urb. Raffaele GEROMETTA</i></p> <p><i>Coordinamento operativo</i> <i>urb. Fabio VANIN</i></p> <p><i>Contributi specialistici</i> <i>Arch. Veronica D'Onofrio</i></p>
	<p>Sintesi delle tipologie di rischi comunali: <i>RISCHIO IDRAULICO</i> <i>RISCHIO IDROGEOLOGICO / GEOMORFOLOGICO</i> <i>RISCHIO PERIMETRALE DEGLI INCENDI D'INTERFACCIA</i> <i>RISCHIO NEVE²</i></p>
	<p>Stato di attuazione della progressa pianificazione di Protezione Civile <i>VIGENTE</i></p>
	<p>Intercorse relazioni/procedimenti con la Protezione Civile regionale</p> <p><i>Dall'approvazione del Piano approvato nel 2017 sono intercorse richieste generiche da parte della Protezione Civile regionale per aggiornamenti del Sistema Informativo di Protezione Civile (SIPC) denominato ZeroGis</i></p>

² Si fa riferimento a quelli individuati come rischi a cui il territorio comunale risulta maggiormente esposto e costituenti, pertanto, oggetto di valutazione approfondita del piano in oggetto. Per completezza si farà riferimento anche ad una breve descrizione e valutazione di altri tipi di rischio ricorrenti, valutati ma non costituenti oggetto di approfondimento dello strumento in oggetto.

Struttura del Piano	<p>Elenco degli elaborati costituenti il Piano di Protezione Civile:</p> <p>A. APPARATO RELAZIONALE</p> <p>1. Doc. <i>Relazione Generale – Tecnica – di Piano</i></p> <p>B. CARTOGRAFIA</p> <p>3. Tav. 1 <i>Inquadramento Generale scala 1:10.000/1:5000</i></p> <p>4. Tav. 2 <i>Pericolosità idraulica scala 1:10.000/1:5000</i></p> <p>5. Tav. 3 <i>Rischio idraulico scala 1:5.000/1:12.500</i></p> <p>7. Tav. 4 <i>Pericolosità idrogeologica / geomorfologica scala 1:10.000/1:500</i></p> <p>8. Tav. 5 <i>Rischio idrogeologica-geomorfologica scala 1:5.000/1:12.500</i></p> <p>9. Tav. 6 <i>Pericolosità degli incendi d'interfaccia nella fascia perimetrale scala 1:10.000/1:5000</i></p> <p>10. Tav. 7 <i>Rischio perimetrale degli incendi d'interfaccia scala 1:5.000/1:12.500</i></p> <p>11. Tav. 8 <i>Rischio incendi d'interfaccia – Uso del suolo e scala 1:5.000/1:12.500</i></p> <p>12. Tav. 9 <i>C.O.C., Presidi, Aree, Strutture e Viabilità di emergenza - scala 1:10.000/1:5000</i></p>
	<p>Piano di Protezione Civile vigente:</p> <p>ANNO DI REDAZIONE DEL PIANO: 2017</p> <p>PROGETTISTI: EGERIA s.r.l. (dott.ssa ing. Barbara Dessi, dott. Ing. Bruno Manca, dott.ssa ing. Alessandra Scalas, con la collaborazione della dott.ssa ing. Ilaria Giovagnorio) in affiancamento formativo e congiuntamente all'Ufficio tecnico comunale</p> <p><i>Il piano è redatto ai sensi e per gli effetti dell'articolo 1, comma 9 dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3624 del 22 ottobre 2007 - "Disposizioni urgenti di protezione civile dirette a fronteggiare lo stato di emergenza in atto nei territori delle regioni: Abruzzo, Basilicata, Emilia-Romagna, Marche, Molise, Sardegna ed Umbria, in relazione ad eventi calamitosi dovuti alla diffusione di incendi e fenomeni di combustione". Il piano tratta della gestione del rischio idrogeologico e idraulico e il rischio incendio di interfaccia.</i></p> <p>ULTIMO AGGIORNAMENTO DEL PIANO: Nessuno</p>
Relazioni del Piano con gli altri strumenti di pianificazione	<p>Strumenti pianificatori regionali:</p> <p><i>"Piano di Tutela delle Acque" approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 14/16 del 4 aprile 2006</i></p> <p><i>"Piano stralcio per l'assetto idrogeologico" approvato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n. 67 del 10 luglio 2006</i></p> <p><i>"Piano Paesaggistico Regionale" approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 36/7 del 5 settembre 2006</i></p> <p><i>"Piano stralcio delle fasce fluviali" approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino regionale n.2 del 17 dicembre 2015</i></p> <p><i>"Piano di gestione del rischio di alluvioni" approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino regionale n. 2 del 15 marzo 2016</i></p> <p><i>"Piano Forestale Ambientale Regionale" approvato con Delibera della Giunta regionale n. 53/9 del 27 dicembre 2007</i></p> <p><i>"Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.</i></p>

Triennio 2017-2019. Anno 2017” approvato con Delibera della Giunta regionale n. 25/8 del 23 maggio 2017

Piano Urbanistico Comunale vigente:

“PUC Comune di Ollolai” approvato con Verifica di Coerenza RAS del 15/05/2021

Inquadramento normativo

- L. 996/1970 “Norme sul soccorso e l’assistenza alle popolazioni colpite da calamità”
- D.P.R. 6/2/1981, n. 66
- L.R. 28/1985 “Interventi urgenti per le spese di primo intervento sostenute dai Comuni, Province e Comunità montane in occasione di calamità naturali ed eccezionali avversità atmosferiche”
- L.R. 3/1989 e s.m.i. “Istituzione del Servizio regionale di Protezione Civile presso la Direzione Generale dell’Assessorato Difesa dell’Ambiente”
- Decreto interassessoriale 19/7/1989, n. 1029 “Collaborazione compagnie barraccellari all’attività antincendio regionale”
- L. 183/1989 “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo” e s.m.i.
- L. 142/1990 “Ordinamento delle autonomie locali”
- D.G.R. n. 45/57 del 30/10/1990 “Individuazione dei sub-bacini idrografici regionali”
- L. 266/1991 “Legge quadro sul volontariato”
- L. 225/1992 “Istituzione del Servizio Nazionale della protezione civile”
- D.M. 28 maggio 1993 “Individuazione dei servizi indispensabili dei Comuni”
- L.R. 39/1993 “Disciplina dell’attività di volontariato e modifiche alle leggi regionali 25 gennaio 1988, n. 4, e 17 gennaio 1989, n. 3”
- D.P.R. 613/1994 “Regolamento recante norme concernenti la partecipazione delle associazioni di volontariato nelle attività di protezione civile”
- D.Lgs. 112/1998 “Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997”
- D.Lgs. 300/1999 istitutiva l’Agenzia della Protezione civile
- L. 265/1999 “Disposizioni in materia di autonomia e ordinamento degli enti”
- Parere del Garante per la protezione dei dati personali del 10/01/2000 “Piani di protezione civile e Privacy”
- D.Lgs. 267/2000 “Testo unico delle leggi sull’ordinamento degli enti locali”
- Legge quadro in materia di incendi boschivi 353/2000
- D.Lgs. 227/2001, articolo 2, comma 6
- D.P.R. 8 febbraio 2001, n.194 “Regolamento recante nuova disciplina della partecipazione delle organizzazioni di volontariato alle attività di protezione civile” (Artt. 8, 9, 10 e 11)
- Legge Costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3 “Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione – nuove competenze legislative agli Enti locali”
- D.L. 7 settembre 2001, n. 343 (convertito in L. 401/2001) “Disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di Protezione Civile e per il migliorare le strutture logistiche nel settore della difesa civile”
- L. 401/2001 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 7 settembre 2001, n. 343, recante disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile”
- Decreto 12 aprile 2002 istitutiva la Commissione Grandi Rischi;
- Circolare Ministero dell’Interno Dipartimento dei Vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile 08 maggio 2002
- Circolare 30 settembre 2002, n. 5114 della Presidenza del Consiglio dei ministri – Dipartimento della Protezione civile “Ripartizione delle competenze amministrative in materia di protezione civile”
- L. 286/2002 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 4 novembre 2002, n. 245, recante interventi urgenti a favore delle popolazioni colpite dalle calamità naturali nelle regioni Molise e Sicilia, nonché ulteriori disposizioni in materia di protezione civile”
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 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”

- *Direttiva Assessoriale 27/3/2006 “Direttiva per il coordinamento delle strutture dell’assessorato regionale della difesa dell’Ambiente e dell’Ente Foreste della Sardegna”*
- *L.R. 9/2006 “Conferimento di funzioni e compiti agli Enti Locali”*
- *D.P.G.R. 19/10/2007, n. 108*
- *O.P.C.M. 22/10/07, n. 3624*
- *Decreto commissario delegato 22/11/2007, n. 1*
- *O.P.C.M. 5/06/2008, n. 3680*
- *Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri 3/12/2008, inerente agli indirizzi operativi per la gestione delle emergenze*
- *L.R. 3/2009 “Istituzione della direzione generale della protezione civile”*
- *D.G.R. n. 43/24 del 27/10/2011 “Definizione dell’assetto organizzativo della Direzione generale della Protezione Civile e modifica dell’assetto organizzativo della Direzione generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale”*
- *D.P.R.G. 13/1/2012, n. 4 “Assetto organizzativo delle due Direzioni Generali”*
- *L. 100/2012 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 15 maggio 2012, n. 59, recante disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile”*
- *Direttiva del P.C.M. 9/11/2012 “Indirizzi operativi volti ad assicurare l’unitaria partecipazione delle organizzazioni di volontariato all’attività di protezione civile”*
- *D.G.R. n. 21/30 del 5/6/2013 “Approvazione e istituzione dell’Elenco regionale del volontariato di protezione civile, in applicazione alla Direttiva del 9 novembre 2012 – indirizzi operativi per assicurare l’unitaria partecipazione delle organizzazioni di volontariato all’attività di protezione civile”*
- *D.G.R. n. 29/5 del 24/7/2013 “Direttive regionali per l’applicazione dei benefici previsti dal D.P.R. n. 194/2001 in applicazione alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 9 novembre 2012”*
- *D.L. 14/8/2013, n. 93 “Disposizioni urgenti in tema di protezione civile”*
- *P.S.F.F. adottato in via definitiva dal Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino cin Delibera n. 1 del 20 giugno 2013 (Esame delle osservazioni pervenute a seguito della precedente delibera n. 1 del 23 giugno 2011) e con Delibera n. 1 del 5 dicembre 2013;*
- *D.G.R. n. 2 del 20/6/2013 “Attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni – Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni relative ai principali corsi d’acqua del distretto idrografico della Regione Autonoma della Sardegna - Art. 6 del D.Lgs. 23 febbraio 2010 n. 49”*
- *L.R. 36/2013;*
- *D.G.R. n. 1/43 del 17/1/2014 “Disposizioni urgenti in materia di protezione civile” Indirizzi interpretativi L.R. 36/2013*
- *L. 56/2014 “Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni”*
- *D.G.R. n. 21/33 del 13/6/2014 “Indirizzi per l’attivazione del Centro Funzionale Decentrato (CFD) per la Protezione civile. Istituzione del tavolo tecnico per la realizzazione del CFD e la redazione del Piano speditivo per la Protezione civile della Regione Sardegna”*
- *Direttiva della Presidenza del C.M. del 27 febbraio 2004 “Nota del Dipartimento della Protezione Civile n. RIA/0029781 del 06/06/2014 - recante “Fenomeni temporaleschi: indicazioni operative ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004 e s.m.i. per le Regioni con settore meteo non operativo del Centro Funzionale Decentrato””*
- *D.G.R. n. 26/14 del 8/7/2014 “Modalità di diffusione e diramazione degli avvisi di “criticità ordinaria” per rischio idraulico ed idrogeologico”*
- *D.G.R. n. 34/12 del 2/9/2014 “Attivazione del Centro funzionale decentrato della Protezione Civile regionale”*
- *Nulla Osta del D.P.C. (nota n. 49524 del 30/9/2014) - con alcune prescrizioni vincolanti ai fini dell’attivazione del Centro Funzionale Decentrato regionale (CFD);*
- *D.G.R. n. 44/24 del 7/11/2014 “Centro funzionale decentrato della Protezione Civile regionale (CFD). Adeguamento alle prescrizioni del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile (DNPC)”*
- *D.G.R. n. 44/25 del 7/11/2014 “Manuale Operativo delle allerte ai fini di protezione civile. Procedure di allertamento del sistema regionale di protezione civile per rischio meteorologico, idrogeologico e idraulico”*
- *D.G.R. n. 53/25 del 29/12/2014 “Approvazione definitiva del Manuale Operativo delle allerte ai fini di protezione civile - Procedure di allertamento del sistema regionale di*

	<p><i>protezione civile per rischio meteorologico, idrogeologico e idraulico". Adeguamento alle osservazioni del Dipartimento nazionale di Protezione Civile (DNPC)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>D.P.G.R. n. 156 del 30/12/2014 (prot. n. 27577) "Attivazione del Centro Funzionale della Regione Sardegna"</i>• <i>Determinazione del D.G. della protezione civile regionale n. 4 del 23 gennaio 2015 "Attivazione e uso della piattaforma web di protezione civile (SIPC)"</i>• <i>Pubblicazione del Manuale Operativo nel BURAS - supplemento straordinario n. 9 al Bollettino n. 7 – del 12/2/2015;</i>• <i>Direttiva del Presidente del C.M. 24 febbraio 2015, recante indirizzi operativi inerenti alla predisposizione della parte dei piani di gestione relativa al sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile di cui al decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 di recepimento della direttiva 2007/60/CE</i>• <i>D.Lgs. 105/2015 "Attuazione delle direttiva 2012/18/UE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose"</i>• <i>Piano di Gestione per il Rischio di Alluvione (PGRA) adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 1 del 30/7/2015, redatto ai sensi della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE e del D.Lgs. 49/2010</i>• <i>Indicazioni operative emanate in data 10/2/2016 dal Dipartimento della Protezione civile della Presidenza del C.M. (nota n. RIA/7117) recanti "Metodi e criteri di omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico e della risposta del sistema di protezione civile"</i>• <i>L.R. 2/2016 "Riordino del sistema delle autonomie locali della Sardegna"</i>• <i>D.G.R. n. 20/10 del 12/4/2016 "Approvazione delle linee guida per la pianificazione comunale e/o intercomunale di protezione civile"</i>• <i>Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta agli incendi boschivi vigente</i>• <i>Prescrizioni regionali antincendi vigenti</i>• <i>Piano regionale di protezione civile per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi (Approvato con deliberazione n. 1/9 del 8.01.2019)</i>• <i>Piano regionale antincendi per il triennio 2020-2022</i>• <i>Decreto Legislativo n.1 del 2 gennaio 2018: Codice della protezione civile</i>
Terminologia e acronimi	<p><i>AREE DI ACCOGLIENZA: Luoghi in grado di accogliere e assistere la popolazione allontanata dalle proprie abitazioni. Possono consistere in luoghi già esistenti come strutture fieristiche e mercati (utili per eventi non superiori alle 24/48 ore) o centri di accoglienza, come scuole e alberghi per periodi temporanei o tendopoli sempre per periodi brevi o moduli prefabbricati (utili per eventi non superiori alle 48 ore).</i></p> <p><i>AREE DI AMMASSAMENTO: Luoghi, in zone sicure rispetto alle diverse tipologie di rischio, dove dovranno trovare sistemazione idonea i soccorritori e le risorse necessarie a garantire un razionale intervento nelle zone di emergenza. Tali aree dovranno essere facilmente raggiungibili attraverso percorsi sicuri, anche con mezzi di grandi dimensioni, e ubicate nelle vicinanze di risorse idriche, elettriche e con possibilità di smaltimento delle acque reflue. Il periodo di permanenza in emergenza di tali aree è compreso tra poche settimane e qualche mese.</i></p> <p><i>AVVISO: Documento emesso, se del caso, dal Dipartimento della Protezione Civile o dalle regioni per richiamare ulteriore e specifica attenzione su possibili eventi comunque segnalati nei Bollettini di vigilanza meteo e/o di criticità. Può riguardare eventi già previsti come particolarmente anomali o critici, o eventi che in modo non atteso, ma con tempi compatibili con le possibilità e l'efficacia delle attività di monitoraggio strumentale e di verifica degli effetti sul territorio, evolvono verso livelli di criticità superiore. Il documento è reso disponibile al Servizio Nazionale della Protezione Civile, affinché, sulla base di procedure univocamente e autonomamente stabilite e adottate dalle regioni, siano attivati i diversi livelli di allerta a cui corrispondono idonee misure di prevenzione e di gestione dell'emergenza.</i></p> <p><i>AVVISO NAZIONALE DI AVVERSE CONDIZIONI METEOROLOGICHE (o AVVISO METEO NAZIONALE): Documento emesso dal Dipartimento della protezione civile nel caso di più Avvisi meteo regionali e/o di eventi meteorologici stimati di riconosciuta rilevanza a scala sovra regionale.</i></p> <p><i>L'Avviso meteo nazionale è costituito quindi dall'integrazione degli Avvisi meteo regionali e dalle valutazioni effettuate dal Dipartimento stesso relativamente alle</i></p>

Regioni presso le quali il Centro Funzionale Decentrato non sia ancora stato attivato o non sia autonomo nei riguardi delle previsioni meteorologiche.

AVVISO REGIONALE DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE
(o **AVVISO METEO REGIONALE**): Documento emesso dal Centro Funzionale Decentrato, in caso di previsione di eventi avversi di riconosciuta rilevanza a scala regionale.

BOLLETTINO: Documento emesso quotidianamente dal Centro Funzionale Decentrato, in cui è rappresentata una previsione degli eventi attesi, sia in termini di fenomeni meteorologici che in termini di valutazione dei possibili conseguenti effetti al suolo. La previsione è da intendersi in senso probabilistico, associata a livelli di incertezza significativa e che permane per alcune tipologie di fenomeni, ad es. Temporal. Il documento è reso disponibile al Servizio Nazionale della Protezione Civile, affinché, sulla base di procedure univocamente ed autonomamente stabilite e adottate dalle regioni, siano attivati i diversi livelli di allerta a cui corrispondono idonee misure di prevenzione e di gestione dell'emergenza.

BOLLETTINO DI CRITICITÀ IDROGEOLOGICA E IDRAULICA: Bollettino emesso dal Centro Funzionale Decentrato per segnalare la valutazione dei livelli di criticità idrogeologica e idraulica mediamente attesi, per le 34 ore successive dal momento dell'emissione, sulle zone di allerta in cui è suddiviso il territorio regionale. Il documento rappresenta la valutazione del possibile verificarsi, o evolversi, di effetti al suolo (frane e alluvioni) dovuti a forzanti meteorologiche, sulla base di scenari di evento predefiniti. La previsione è quindi da intendersi in senso probabilistico, come grado di probabilità del verificarsi di predefiniti scenari di rischio in un'area dell'ordine non inferiore a qualche decina di chilometri.

BOLLETTINO DI VIGILANZA METEOROLOGICA NAZIONALE: Bollettino emesso dal Centro Funzionale Centrale per segnalare i fenomeni meteorologici significativi previsti per le 36 ore successive dal momento dell'emissione, oltre la tendenza attesa per il giorno successivo su ogni zona di vigilanza meteorologica in cui è suddiviso il territorio italiano. Il documento rappresenta i fenomeni meteorologici rilevanti ai fini di Protezione Civile, di possibile impatto sul territorio per il rischio idrogeologico o idraulico, o per situazioni riguardanti il traffico viario e marittimo, o sulla popolazione in tutti gli aspetti che possono essere negativamente influenzati dai parametri meteorologici.

CANCELLO: Punti obbligati di passaggio per ogni mezzo di soccorso, particolarmente se provenienti da territori confinanti, per la verifica dell'equipaggiamento e l'assegnazione della zona di operazione. Sono presidiati preferibilmente da uomini delle forze di Polizia (Municipale o dello Stato) eventualmente insieme ad operatori del sistema di soccorso sanitario, ma comunque in collegamento con le Centrali Operative 118 o le strutture di coordinamento della Protezione Civile attivate localmente (CCS, COM, COC).

CCS - CENTRO COORDINAMENTO SOCCORSI: Massimo organo di coordinamento delle attività di Protezione Civile in emergenza a livello provinciale, composto dai responsabili di tutte le strutture operative che operano sul territorio. I CCS individuano le strategie e gli interventi per superare l'emergenza anche attraverso il coordinamento dei COM - Centri Operativi Misti. Sono organizzati in funzioni di supporto.

CENTRO FUNZIONALE PER FINALITÀ DI PROTEZIONE CIVILE (rete dei CF): Rete di centri di supporto alle decisioni delle autorità competenti per le allerte e per la gestione dell'emergenza. Ai fini delle funzioni e dei compiti valutativi, decisionali, e delle conseguenti assunzioni di responsabilità, la rete dei Centri Funzionali è costituita dai Centri Funzionali Regionali, o Decentrati e da un Centro Funzionale Statale o Centrale, presso il Dipartimento della Protezione Civile. La rete dei Centri Funzionali opera secondo criteri, metodi, standard e procedure comuni ed è componente del Servizio Nazionale della Protezione Civile. Il servizio svolto dalla rete, nell'ambito della gestione del sistema di allertamento nazionale per il rischio idrogeologico ed idraulico, si articola in due fasi: la fase di previsione circa la natura e l'intensità degli eventi meteorologici attesi, degli effetti che il manifestarsi di tali eventi potrebbe determinare sul territorio, nella valutazione del livello di criticità atteso nelle zone d'allerta e la fase di monitoraggio e sorveglianza del territorio.

CENTRO SERVIZI REGIONALE: È una struttura operativa permanente costituita da magazzini per lo stoccaggio di materiale assistenziale e di pronto intervento da utilizzare in eventi calamitosi in Italia e all'estero. Nella Regione Sardegna è dislocato presso il Centro Servizi della Protezione Civile di Macchiareddu – VI° Strada Ovest – Uta (CA).

CFVA: Corpo Forestale di Vigilanza Ambientale

CMR - COLONNA MOBILE REGIONALE: Nasce da un progetto della Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome e prevede che tutte le Regioni e le Province autonome abbiano strutture funzionali modulari intercambiabili in grado di garantire standard operativi strumentali e di prestazione omogenei per tutti gli interventi e piena autosufficienza per l'intera durata dell'emergenza. La Colonna mobile è costituita dall'insieme di uomini, attrezzature e procedure e nell'estensione più ampia di intervento si articola in:

- moduli assistenza alla popolazione,*
- moduli produzione e distribuzione pasti,*
- moduli telecomunicazioni in emergenze,*
- modulo segreteria e comando,*
- modulo logistica per gli addetti ed i soccorsi,*
- modulo sanitario Pma - Posto medico avanzato.*

COC - CENTRO OPERATIVO COMUNALE: Struttura operativa attivata dal Sindaco in emergenza o in previsione di una emergenza per la direzione e il coordinamento delle attività del presidio territoriale locale e dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione.

COM - CENTRO OPERATIVO MISTO: Struttura operativa che coordina i servizi di emergenza a livello provinciale. Il COM deve essere collocato in strutture antisismiche realizzate secondo le normative vigenti, non vulnerabili a qualsiasi tipo di rischio. Le strutture adibite a sede COM devono avere una superficie adeguata al fine di garantire una suddivisione interna che preveda almeno: una sala per le riunioni, una sala per le funzioni di supporto, una sala per il volontariato, una sala per le telecomunicazioni.

COP - CENTRO OPERATIVO PROVINCIALE: Struttura operativa provinciale che coincide con le sale operative dei Servizi Territoriali Ispettorati Ripartimentali del CFVA, è dedicata, in modo integrato, alla gestione del rischio incendi con tutte le componenti provinciali di protezione civile.

COMPONENTI DEL SERVIZIO NAZIONALE DELLA PROTEZIONE CIVILE: Ai sensi dell'art. 6 della L. 225/1992, sono Componenti del Servizio Nazionale della Protezione Civile le amministrazioni dello Stato, le Regioni, le Province, i Comuni e le Comunità Montane che, secondo i rispettivi ordinamenti e le rispettive competenze, provvedono all'attuazione delle attività di Protezione Civile. Concorrono alle attività di Protezione Civile anche enti pubblici, istituti e gruppi di ricerca scientifica, ogni altra istituzione e organizzazione anche privata, e i cittadini, i gruppi associati di volontariato civile, gli ordini e i collegi professionali.

DOS: Direttore delle operazioni di spegnimento, operatore del CFVA che coordina le attività di spegnimento e bonifica degli incendi.

Agenzia Regionale Fo.Re.S.T.A.S.: Ente Foreste della Sardegna.

ESPOSIZIONE: È il numero di unità (o "valore") di ognuno degli elementi a rischio presenti in una data area, come le vite umane o gli insediamenti.

EVENTO: Fenomeno di origine naturale o antropica in grado di arrecare danno alla popolazione, alle attività, alle strutture e infrastrutture, al territorio. Gli eventi, ai fini dell'attività di Protezione Civile, si distinguono in:

- a) eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria;*
- b) eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più enti e amministrazioni competenti in via*

ordinaria;

c) calamità naturali o connesse con l'attività dell'uomo che in ragione della loro intensità ed estensione debbono, con immediatezza d'intervento, essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo (art.7, DLgs 1/2018).

EVENTO ATTESO: Rappresenta l'evento, in tutte le sue caratteristiche (intensità, durata, etc.) che la Comunità Scientifica si aspetta possa accadere in una certa porzione di territorio, entro un determinato periodo di tempo.

EVENTO NON PREVEDIBILE: L'avvicinarsi o il verificarsi di tali eventi non è preceduto da alcun fenomeno (indicatore di evento) che consenta la previsione.

EVENTO PREVEDIBILE: Un evento si definisce prevedibile quando è preceduto da fenomeni precursori.

FASI OPERATIVE: L'insieme delle azioni di Protezione Civile centrali e periferiche da intraprendere prima (per i rischi prevedibili), durante e dopo l'evento.

FUNZIONI DI SUPPORTO: Costituiscono la struttura organizzativa di base dei centri operativi e rappresentano i diversi settori di attività della gestione dell'emergenza. Ciascuna Funzione è costituita da rappresentanti delle strutture che concorrono, con professionalità e risorse, per lo specifico settore ed è affidata al coordinamento di un responsabile. Le funzioni di supporto vengono attivate, negli eventi emergenziali, in maniera flessibile, in relazione alle esigenze contingenti e in base alla pianificazione di emergenza.

INDICATORE DI EVENTO: L'insieme dei fenomeni precursori e dei dati di monitoraggio che permettono di prevedere il possibile verificarsi di un evento.

LIVELLI DI ALLERTA: Scandiscono i momenti che precedono il possibile verificarsi di un evento e sono legati alla valutazione di alcuni fenomeni precursori in relazione ai valori di soglia che un indicatore quantitativo dello stato idrologico (livello pluviometrico, idrometrico e nivometrico) può assumere conseguentemente alla realizzazione di uno stato meteorologico favorevole all'insorgenza del rischio.

LIVELLI DI CRITICITÀ: Scala articolata su 3 livelli che definisce, in relazione ad ogni tipologia di rischio, uno scenario di evento che si può verificare in un ambito territoriale. Per il rischio idrogeologico e idraulico sono definiti i livelli di criticità ordinaria, moderata ed elevata. La valutazione dei livelli di criticità è di competenza del Centro Funzionale Centrale, in base al principio di sussidiarietà.

METODO AUGUSTUS: È uno strumento semplice e flessibile di indirizzo per la pianificazione di emergenza ai diversi livelli territoriali di competenza. La denominazione deriva dall'idea dell'imperatore Ottaviano Augusto che "il valore della pianificazione diminuisce con la complessità dello stato delle cose".

MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA: Interventi mirati a ridurre il rischio in un determinato ambiente attuati tempestivamente in caso di emergenza, anche in via provvisoria, con la finalità primaria di salvaguardia della vita umana.

MODELLO DI INTERVENTO: Consiste nell'assegnazione delle responsabilità nei vari livelli di comando e controllo per la gestione delle emergenze, nella realizzazione del costante scambio di informazioni nel sistema centrale e periferico di Protezione Civile, nell'utilizzazione delle risorse in maniera razionale. Rappresenta il coordinamento di tutti i centri operativi dislocati sul territorio.

ORGANIZZAZIONE REGIONALE DI VOLONTARIATO DI PROTEZIONE CIVILE: Organismo liberamente costituito e senza fini di lucro che svolge o promuove attività di previsione, prevenzione e soccorso per eventi di Protezione Civile. Si avvalgono prevalentemente delle prestazioni personali, volontarie e gratuite dei propri aderenti, curandone anche le attività di formazione e addestramento. L'organizzazione è iscritta negli elenchi

regionali, ed eventualmente nell'elenco nazionale del Dipartimento della Protezione Civile.

PCA - POSTO DI COMANDO AVANZATO: È una struttura mobile che viene attivata dal Centro Operativo Provinciale (COP) al fine di assicurare il coordinamento locale delle attività di spegnimento degli incendi di interfaccia, o che evolvono in tale tipologia, o nel caso l'incendio assuma particolare gravità per intensità ed estensione e comporti l'apprestamento di interventi di soccorso pubblico. Il PCA è composto da un ufficiale del CFVA, un funzionario VV.FF. ed il Sindaco del Comune interessato dall'evento (o un suo delegato).

PERICOLOSITÀ (H): Capacità o possibilità di costituire un pericolo, di provocare una situazione o un evento di una determinata intensità (I), indesiderato o temibile.

PIANO COMUNALE O INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE: Piano redatto dai comuni per gestire adeguatamente l'attività di prevenzione ed un'emergenza ipotizzata nel proprio territorio, sulla base degli indirizzi regionali, come indicato dal DLgs 1/2018. Tiene conto dei vari scenari di rischio considerati nei programmi di previsione e prevenzione stabiliti dai programmi e piani regionali.

PREVENZIONE: Attività volte ad evitare o ridurre al minimo la possibilità che si verifichino danni conseguenti ad un evento calamitoso. Nell'ambito delle attività e compiti di protezione civile, ai sensi della vigente normativa, la prevenzione si esplica in attività non strutturali concernenti l'allertamento, la pianificazione di emergenza, la formazione, la diffusione della conoscenza della protezione civile, l'informazione alla popolazione e l'attività di esercitazione.

PREVISIONE: La previsione consiste nelle attività, svolte anche con il concorso di soggetti scientifici e tecnici competenti in materia, dirette all'identificazione degli scenari di rischio probabili e, ove possibile, al preannuncio, al monitoraggio, alla sorveglianza e alla vigilanza in tempo reale degli eventi e dei conseguenti livelli di rischio attesi. La previsione è quindi un'azione di tipo conoscitivo che deve fornire un quadro generale obiettivo delle aree vulnerabili e del rischio al quale sono sottoposte le persone ed i beni in esse presenti.

PREVISIONI METEOROLOGICHE A SCALA SINOTTICA AI FINI DELLA PROTEZIONE CIVILE: Previsione di eventi meteorologici predisposta dal Gruppo tecnico meteo, adottate dal Dipartimento sull'intero territorio nazionale per le successive 72 ore, al fine di consentire alle aree di previsione meteorologica dei Centri Funzionali decentrati di produrre ed interpretare le proprie previsioni ad area limitata (a scala regionale e provinciale) e al Dipartimento di emettere un Bollettino di vigilanza meteorologica giornaliera nazionale.

RISCHIO: Il rischio può essere definito come il valore atteso di perdite (vite umane, feriti, danni alle proprietà e alle attività economiche) dovute al verificarsi di un evento di una data intensità, in una particolare area, in un determinato periodo di tempo. Il rischio quindi è traducibile nell'equazione: $R = P \times V \times E$

P = Pericolosità: è la probabilità che un fenomeno di una determinata intensità si verifichi in un certo periodo di tempo, in una data area.

V = Vulnerabilità: la Vulnerabilità di un elemento (persone, edifici, infrastrutture, attività economiche) è la propensione a subire danneggiamenti in conseguenza delle sollecitazioni indotte da un evento di una certa intensità.

E = Esposizione o Valore esposto: è il numero di unità (o "valore") di ognuno degli elementi a rischio (es. vite umane, case) presenti in una data area.

SALA SITUAZIONE ITALIA: Struttura del Dipartimento della Protezione Civile che ospita SISTEMA, centro di coordinamento nazionale che ha il compito di monitorare e sorvegliare il territorio nazionale, al fine di individuare le situazioni emergenziali previste in atto e seguirne l'evoluzione, nonché di allertare ed attivare le diverse componenti e strutture operative del Servizio nazionale della Protezione Civile che concorrono alla gestione dell'emergenza.

SCENARIO DELL'EVENTO: Evoluzione nello spazio e nel tempo del solo evento

prefigurato, atteso e/o in atto, pur nella sua completezza e complessità.

SCENARIO DI RISCHIO: Evoluzione nello spazio e nel tempo dell'evento e dei suoi effetti, della distribuzione degli esposti stimati e della loro vulnerabilità anche a seguito di azioni di contrasto.

SCENARIO DELL'EVENTO ATTESO: Valutazione preventiva del danno a persone e cose che si avrebbe al verificarsi dell'evento atteso.

SISTEMA: Presso il Dipartimento della Protezione Civile è attivo un centro di coordinamento denominato "Sistema" che garantisce la raccolta, la verifica e la diffusione delle informazioni di Protezione Civile con l'obiettivo di allertare immediatamente, e quindi attivare tempestivamente, le diverse componenti e strutture preposte alla gestione dell'emergenza. Sistema opera 24 ore su 24, tutti i giorni dell'anno, con la presenza di personale del Dipartimento e delle strutture operative del Servizio nazionale della Protezione Civile di seguito elencate:

- Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, componente fondamentale del Servizio Nazionale della Protezione Civile (art. 11 della legge 24 febbraio 1992, n. 225);*
- Forze Armate (attraverso il Comando operativo di vertice interforze);*
- Polizia di Stato;*
- Arma dei Carabinieri;*
- Guardia di Finanza;*
- Corpo Forestale dello Stato;*
- Capitanerie di Porto - Guardia Costiera.*
- Croce Rossa Italiana*

SISTEMA DI ALLERTA NAZIONALE PER IL RISCHIO METEO-IDROGEOLOGICO E IDRAULICO STATALE E REGIONALE: È costituito dagli strumenti, dai metodi e dalle modalità stabiliti per sviluppare e per acquisire la conoscenza, le informazioni e le valutazioni, in tempo reale, relative al preannuncio, all'insorgenza e all'evoluzione dei rischi conseguenti agli eventi di cui all' art.7, DLgs 1/2018, al fine di allertare e di attivare il Servizio Nazionale della Protezione Civile ai diversi livelli territoriali.

SOGLIA: Identificano i valori critici di precipitazione al superamento dei quali sono attesi effetti al suolo per cui scatta un livello di allerta. Le soglie di solito utilizzate per la verifica ed il monitoraggio e la sorveglianza in caso di condizioni meteorologiche avverse da tenere costantemente monitorati, anche a livello locale, sono le seguenti: soglie pluviometriche per l'identificazione dei dissesti come frane o smottamenti e processi torrentizi, e soglie idrometriche per la misura del livello del pelo libero dell'acqua nelle aste fluviali.

SORI - SALA OPERATIVA REGIONALE INTEGRATA: Struttura operativa regionale dedicata alla gestione integrata multi rischio, nella quale sono messe a sistema tutte le funzioni di supporto necessarie alla gestione e superamento dell'emergenza, con una organizzazione generale e condivisa dei soccorsi a livello regionale da parte di tutte le componenti regionali e statali del sistema di protezione civile.

SOUP - SALA OPERATIVA UNIFICATA PERMANENTE: Struttura operativa regionale dedicata alla gestione del rischio incendi, è integrata con la Sala Operativa Regionale Integrata (SORI). Le funzioni "spegnimento" incendi con mezzi aerei e terrestri e il "censimento incendi", coordinate operativamente nella sala operativa unificata permanente, sono assegnate al Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale che ne è responsabile. Le funzioni "previsione pericolo incendi", "volontariato", "assistenza alla popolazione" e i "rapporti con i mass media e la stampa" (ad eccezione della attività investigativa di competenza del CFVA) sono assegnate alla Direzione Generale della Protezione Civile che ne assume la responsabilità. La funzione "soccorso tecnico urgente alla popolazione" in merito agli interventi di soccorso tecnico urgente, coordinata operativamente nell'ambito delle attività della SOUP, sono assegnate alla Direzione Regionale dei Vigili del Fuoco.

STRUTTURE OPERATIVE NAZIONALI: L'art. 13 del DLgs 1/2018 individua come strutture operative del Servizio nazionale: il Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco quale componente fondamentale della Protezione Civile, le Forze Armate, le Forze di Polizia, il

Corpo Forestale dello Stato, la comunità scientifica, la Croce Rossa Italiana, le strutture del Servizio Sanitario Nazionale, le Organizzazioni di volontariato, il Corpo Nazionale del Soccorso Alpino e Speleologico - Cnsas-Cai.

SUSSIDIARIETÀ: È un principio giuridico-amministrativo che stabilisce come l'attività amministrativa volta a soddisfare i bisogni delle persone debba essere assicurata dai soggetti più vicini ai cittadini. Per "soggetti" s'intendono gli Enti pubblici territoriali (in tal caso si parla di sussidiarietà verticale) o i cittadini stessi, sia come singoli sia in forma associata o volontaristica (sussidiarietà orizzontale). Queste funzioni possono essere esercitate dai livelli amministrativi territoriali superiori solo se questi possono rendere il servizio in maniera più efficace ed efficiente. L'azione del soggetto di livello superiore deve comunque essere temporanea, svolta come sussidio (da cui sussidiarietà) e quindi finalizzata a restituire l'autonomia d'azione all'entità di livello inferiore nel più breve tempo possibile. Il principio di sussidiarietà è recepito nell'ordinamento italiano con l'art. 118 della Costituzione, come novellato dalla L. Cost. n. 3/2001.

UOC – Unità Operative di Comparto: Coincidono con le Stazioni Forestali e di Vigilanza Ambientale del CFVA durante la campagna AIB per la gestione del rischio incendi, rappresentano la struttura operativa locale sovra comunale.

UTG: Ufficio Territoriale del Governo

VOLONTARIATO DI PROTEZIONE CIVILE: Componente del Servizio Nazionale individuata al Capo V del DLgs 1/2018, concorre alle attività di Protezione Civile in qualità di struttura operativa nazionale, con funzioni di supporto alle azioni di Protezione Civile adottate dalle istituzioni: previsione, prevenzione e soccorso per eventi di Protezione Civile. Specificamente formato e addestrato, opera mediante prestazioni personali, volontarie e gratuite, svolte da persone che aderiscono a organismi liberamente costituiti senza fini di lucro, inclusi i gruppi comunali di Protezione Civile. La partecipazione delle organizzazioni di volontariato al sistema pubblico di Protezione Civile è disciplinata dal decreto del Presidente della Repubblica n. 194 del 2001.

VALORE ESPOSTO (o ESPOSIZIONE): Termine che indica l'elemento che deve sopportare l'evento, e può essere espresso dal numero di presenze umane, o dal valore delle risorse naturali ed economiche presenti ed esposte a un determinato pericolo. Il prodotto della vulnerabilità per il valore esposto indica le conseguenze di un evento per l'uomo, in termini di vite umane e di danni agli edifici, alle infrastrutture ed al sistema produttivo.

VULNERABILITÀ: Attitudine di una determinata componente ambientale – popolazione umana, edifici, servizi, infrastrutture, etc. – a sopportare gli effetti di un evento, in funzione dell'intensità dello stesso. La vulnerabilità esprime il grado di perdite di un dato elemento o di una serie di elementi causato da un fenomeno di una data forza. È espressa in una scala da zero a uno, dove zero indica che non ci sono stati danni, mentre uno corrisponde alla distruzione totale.

ZONE DI ALLERTA: Ambiti territoriali in cui sono suddivisi i bacini idrografici, significativamente omogenei, per tipologia e severità degli eventi attesi, meteorologici e idrologici intensi, e dei relativi effetti. Sul territorio nazionale, sono identificate 133 zone di allerta, delimitate tenendo in considerazione le possibili tipologie di rischio presenti e l'evolversi nello spazio e nel tempo degli eventi e dei relativi effetti. La Sardegna, ai fini delle attività di previsione e prevenzione, è stata suddivisa in 7 zone di allerta.

ZONE DI VIGILANZA METEO: Ambiti territoriali in cui è suddiviso il territorio nazionale, adeguatamente individuati secondo dei criteri di omogeneità meteo-climatica. Rappresentate nel Bollettino di Vigilanza Meteorologica nazionale, ad ognuna delle 45 aree sono associati un colore di sfondo e, quando opportuno, una certa casistica di simboli per fornire una descrizione di semplice impatto visivo dei fenomeni meteorologici significativi previsti sulle varie porzioni di territorio.

SEZIONE 2 - DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

2.1 Inquadramento

Il comune di Ollolai ha estensione pari a 27.24 kmq, non ha isole amministrative e si trova ubicato nella Sardegna centrale, nell'area geografica della Barbagia.

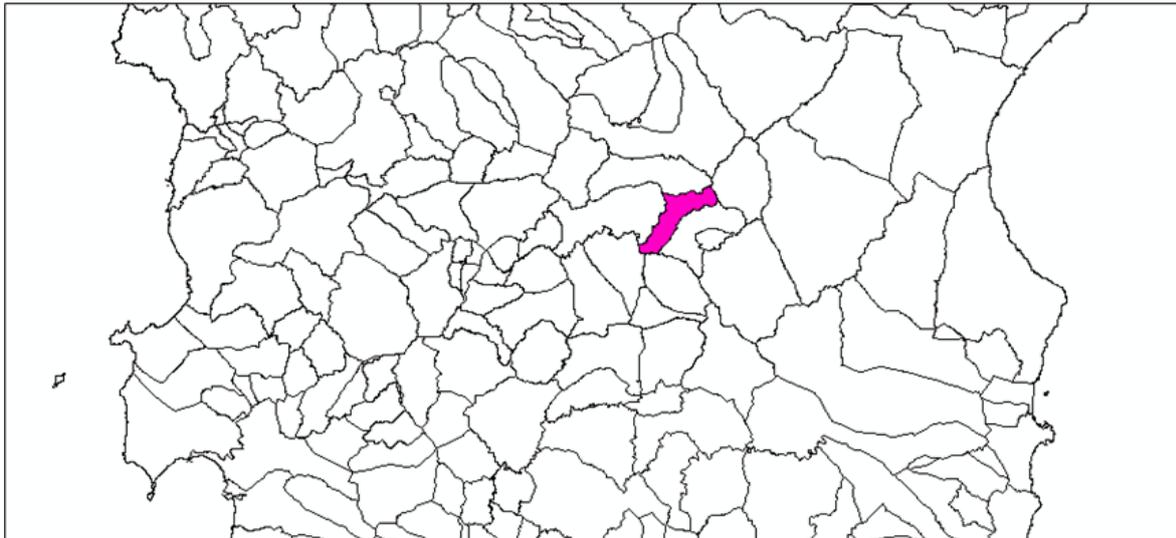


Figura 1 - Il Comune di Ollolai (NU) nell'area vasta del centro Sardegna.

Il territorio comunale ricade a scavalco di due sub-bacini regionali, il Sub-Bacino Regionale n. 2 (Tirso) e Sub-Bacino Regionale n. 5 (Posada Cedrino) e ricomprende al confine meridionale il ramo Nord del Lago di Cucchinadorza.

L'area in esame si caratterizza in senso geologico per la predominanza di rocce ignee intrusive granitoidi, che ne condizionano fortemente i lineamenti geomorfologici. Il principale corso d'acqua dell'area di interesse è rappresentato dal Fiume Taloro, che si trova a scorrere per un tratto di circa 1.5 km lungo il confine con il Comune di Teti. Il centro abitato di Ollolai è ubicato nella parte centrale del territorio comunale, in un'area ricompresa tra i rilievi di P.ta Manna-P.ta Sasidorgiu ad Ovest e M. Callai ad Est.

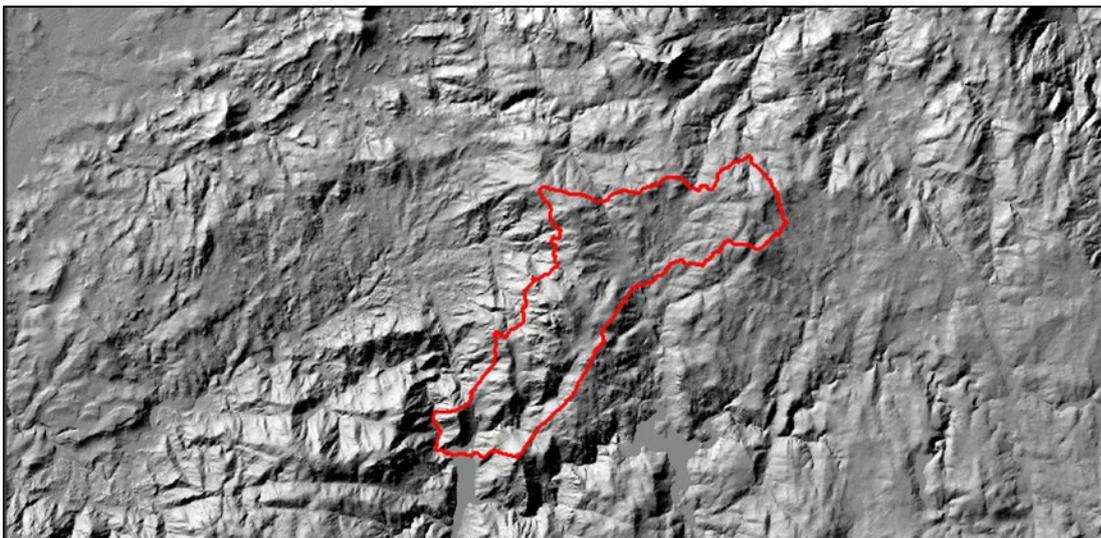


Figura 2 - Modello digitale 3D del territorio comunale di Ollolai e del suo intorno.

Comune	OLLOLAI	
Codice ISTAT	091056	
Provincia	Nuoro (NU)	
Codice ISTAT	091	
Prefettura - UTG	Prefettura di Nuoro Via Deffenu, 60 08100 Nuoro Tel. 0784 2131111 – Fax 0784213260 PEC protocollo.prefnu@pec.interno.it	
Sindaco	FRANCESCO COLUMBU	
	<i>Recapiti Sindaco</i>	<i>telefono:</i> <i>e-mail:</i>
Municipio	<i>Indirizzo</i>	Via Mazzini 2, 08020 Ollolai (NU)
	<i>Recapiti istituzionali</i>	telefono: 0784 51051 fax: 0784.51499 PEC: protocollo.ollolai@pec.it Sito ufficiale: http://www.comune.ollolai.nu.it/
Estensione Territoriale in Km²	27,24 Km ²	
Quota centro urbano	920 m s.l.m. (quota del punto in cui è situata la Casa Comunale)	
Quota min. e max. del territorio comunale	quota min.: 287 m s.l.m. quota max.: 1.117 m s.l.m.	
Comuni confinanti	Sarule (6,8 km) Mamoiada (10,1 km) Olzai (3,0 km) Teti (9,6 km) Ovodda (8,2 km) Gavoi (1,6 km)	Nord Nord-Est Ovest Sud-Ovest Sud-Est Est
Unione di Comuni di appartenenza	Unione dei Comuni della Barbagia (istituita il 14 gennaio 2008)	
<i>Elenco Comuni dell'Unione</i>	Lodine (Sede amministrativa dell'Unione), Gavoi, Ollolai, Olzai, Oniferi, Ovodda, Sarule, Tiana	
Zona di Allerta rischio idraulico/idrogeologico	Nel territorio comunale di Ollolai domina la classe di pericolosità Hg0 ("Aree studiate non soggette a fenomeni franosi in atto o potenziali") per la porzione di territorio a nord-est, mentre domina la classe Hg3 ("Pericolosità geologica elevata") per la porzione di territorio a sud-ovest. Inoltre, si riscontra la presenza di alcune aree Hg1 ("Pericolosità moderata da frana") in corrispondenza dei rilievi collinari ubicati a nord del centro abitato di Ollolai e a nord-est. Alcune ristrette aree con pericolosità molto elevata da frana	

(Hg4) si riscontrano a nord-ovest ai confini con il comune di Olzai.

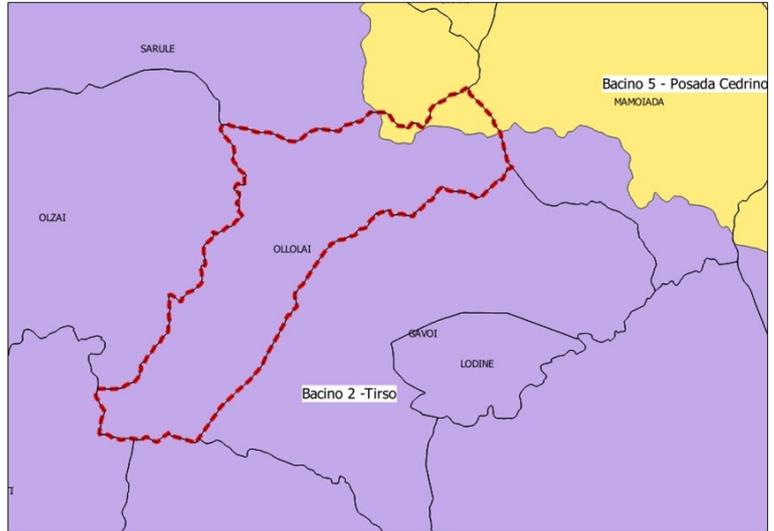
Zona di Allerta rischio incendi

Prevalenza di aree a Rischio Basso e Medio

(ai sensi del "Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi" 2014-2016)

Bacino idrografico di appartenenza

Il territorio comunale di Ollolai appartiene prevalentemente al Bacino Unico Regionale denominato "Bacino 2 – Tirso" e limitatamente al Bacino Unico Regionale denominato "Bacino 5 – Posada Cedrino".



Fonte immagine: Studio Comunale di Assetto Idrogeologico (Parte Idraulica)

2.2 Sistema fisico - ambientale

Il nuovo Piano Urbanistico Comunale (PUC) ha rappresentato l'occasione per lo studio e l'aggiornamento delle informazioni riguardanti il territorio comunale. Soprattutto in questa prima parte di ricognizione dello stato di fatto territoriale e di censimento delle strutture sensibili, il nuovo PCPC parte proprio dai risultati di queste ricerche, dai dati e da quanto stabilito dal nuovo strumento urbanistico vigente.

Attraverso una lettura del territorio per temi o sistemi, quali storico – ambientale, della residenza e dei servizi, produttivo e della mobilità, il PUC si pone come strumento in grado di prefigurare possibili scenari di riqualificazione e valorizzazione della città e del territorio di Ollolai, delineando allo stesso tempo i potenziali assetti ambientali, insediativi e infrastrutturali, in coerenza sia con il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) sia con il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), quest'ultimo strumento di riferimento fondamentale nelle valutazioni dello stesso PCPC.

Nella presentazione dei caratteri fisici di Ollolai si è scelto di mantenere tale lettura per una maggiore coerenza e continuità con il PUC, permettendo così anche maggiore facilità di consultazione degli elaborati specifici.

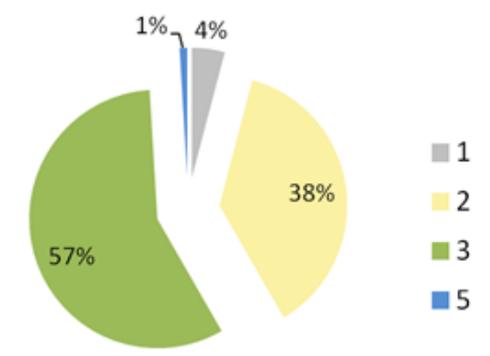
2.2.1 Uso del suolo

Il territorio è stato suddiviso a secondo dell'utilizzo reale del suolo, attraverso sub-livelli dei seguenti usi:

1. **TERRITORI MODELLATI ARTIFICIALMENTE.** Sono incluse in questa classe le aree urbane, gli insediamenti produttivi e di servizi, la viabilità e il tessuto urbano ed extraurbano discontinuo.
2. **TERRITORI AGRICOLI.** In questa classe sono inclusi i territori modificati dall'uomo per scopi agricoli, laddove sussistano le condizioni adeguate per lo sviluppo delle colture.
3. **TERRITORI BOSCATI E ALTRI AMBIENTI SEMINATURALI.** Tale categoria, estremamente ampia ed eterogenea, comprende le formazioni botaniche appartenenti a tutti gli strati fisionomici della copertura vegetale.
4. **TERRITORI UMIDI.** Comprende le zone che sono anche temporaneamente saturate dall'acqua. Tale livello non è stato individuato all'interno del territorio comunale.
5. **CORPI IDRICI.** Sono inclusi in tale gruppo le aree che sono perennemente interessate dalla presenza di acqua in ambito continentale.

Dal punto di vista dell'uso del suolo il territorio comunale risulta piuttosto omogeneo: gran parte del territorio (95 %) è rappresentato dal territorio agricolo-forestale (CLC 2 e 3), prati e pascoli arborati e boschi di querce. Notevole estensione occupano le superfici rupicole (ca. 95 ha). Il nucleo abitato di Ollolai rappresenta l'area a maggiore densità di superfici artificiali; non si nota dispersione insediativa né edificazione diffusa lungo le principali arterie viarie.

Il grafico a torta mostra la ripartizione delle macro-categorie di uso del suolo:



Classe "Corine Land Cover"	Cod.	Descrizione	Ha	
<i>1. Territori modellati artificialmente</i>	1.1.1.1	Tessuto residenziale compatto e denso	15,2	
	1.1.1.2.	Tessuto residenziale rado	14,0	
	1.1.2.1.	Tessuto residenziale rado e nucleiforme	18,8	
	1.1.2.2.	Fabbricati rurali	2,0	
	1.2.1.1.	Insedimenti industriali/artigianali, commerciali e spazi annessi	3,0	
	1.2.1.2.	Insedimenti di grandi impianti e servizi	1,3	
	1.2.2.1.	Reti stradali e spazi accessori	54,8	
	1.3.1.	Aree estrattive	0,8	
	1.4.1.	Aree verdi urbane	0,4	
	1.4.2.1.	Aree ricreative e sportive	1,6	
	1.4.3.	Cimiteri	0,8	
	<i>2. Territori agricoli</i>	2.1.1.1	Seminativi in aree non irrigue	113,8
		2.2.2.	Frutteti e frutti minori	2,0
2.3.1.		Prati stabili	486,0	
2.4.1.3.		Colture temporanee associate ad altre colture permanenti	419,7	
2.4.2.		Sistemi colturali e particellari complessi	6,9	
<i>3. Territori boscati e semi-naturali</i>		3.1.1.1.	Boschi di latifoglie	1.150,9
	3.1.1.2.1.	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste	3,6	
	3.1.1.2.2.	Sugherete	116,7	
	3.1.2.1.	Bosco di conifere	3,5	
	3.2.2.1.	Formazioni vegetali basse e chiuse	2,3	
	3.2.2.2.	Formazioni di ripa non arboree	0,15	
	3.2.3.1.	Macchia mediterranea	184,8	
	3.2.4.1	Aree a ricolonizzazione naturale	4,7	
	3.3.3.	Aree con vegetazione rada >5% e <40%	95,2	
	<i>5. Ambiente delle acque</i>	5.1.1.1	Fiumi, torrenti, fossi	10,6
5.1.2.2.		Bacini artificiali	15,8	

I dati analizzati mettono in evidenza che buona parte del territorio comunale è occupato da boschi di latifoglie e, al tempo stesso, come la macchia mediterranea costituisca una fetta rilevante di copertura vegetazionale. Elementi fondamentali nella valutazione del rischio incendi.

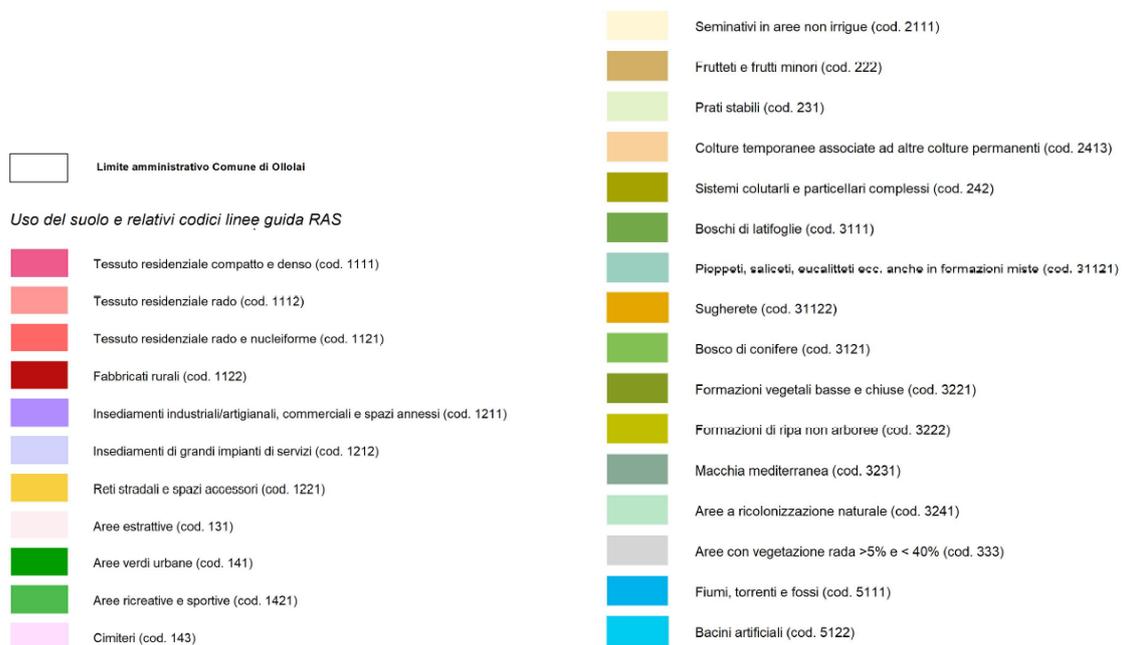
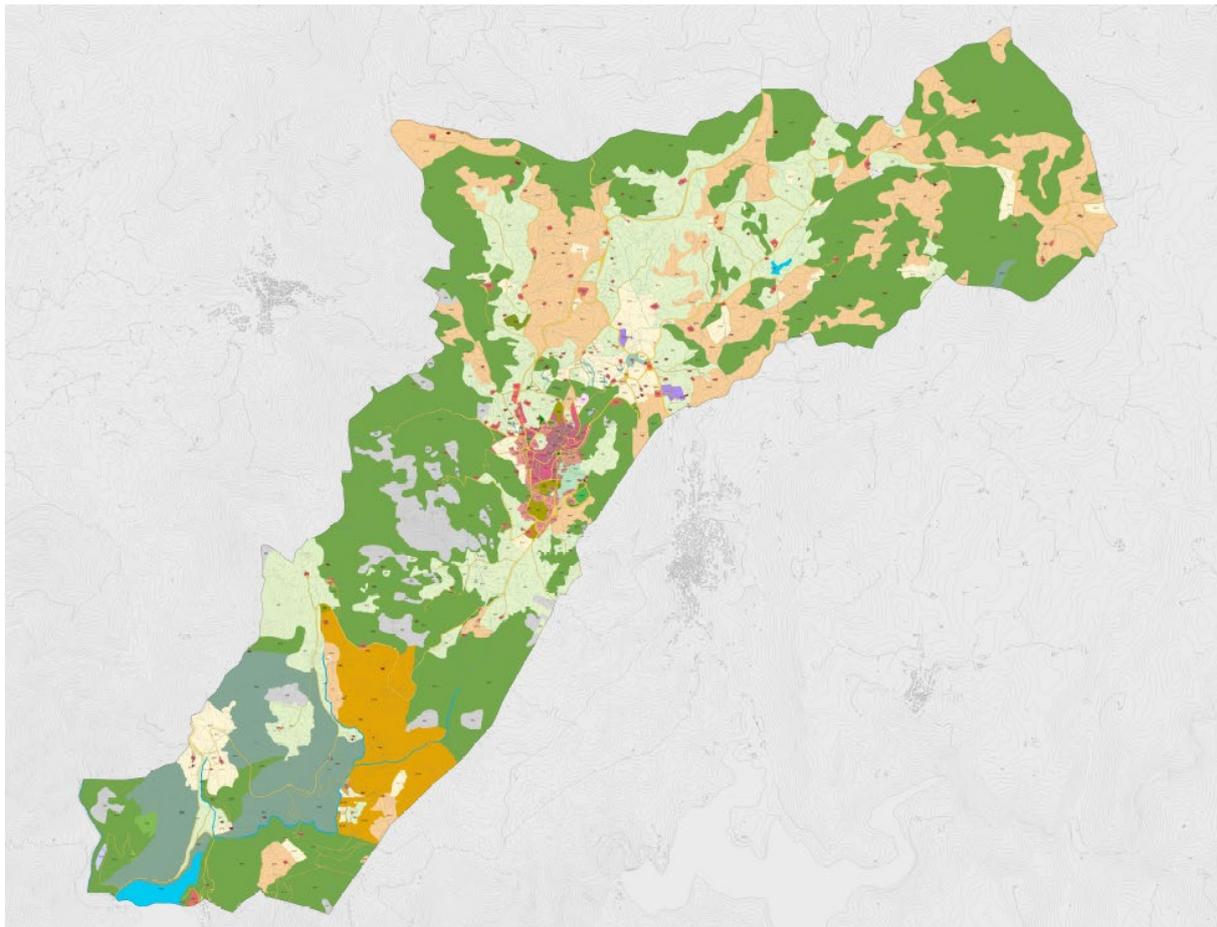


Figura 1 – Carta dell’uso del suolo da PUC (Approvato con Verifica di Coerenza – Det. RAS 15/06/2021)³

³ Per informazioni più dettagliate fare riferimento alla “Relazione agronomico-forestale” – Riordino delle Conoscenze – PUC Comune di Ollolai, approvato con Verifica di Coerenza RAS del 15/05/2021.

2.2.2 Caratteri climatici e regime termo-pluviometrico

La pubblicazione “Analisi agrometeorologica e climatologica della Sardegna” che contiene le analisi delle condizioni meteorologiche e conseguenze sul territorio regionale nel periodo ottobre 2015 - settembre 2016 a cura del Dipartimento meteoclimatico dell’ARPAS, consente di rilevare le condizioni climatiche dei territori prossimi a Ollolai.

In particolare emerge che il comune di Orani (prossimo a Ollolai) è tra i comuni sardi che mostrano il maggior numero di giorni con temperature inferiori a zero gradi, detti giorni di gelo, in numero di poco superiore ai 35. Da rilevamenti ARPAS risulta che Gavoi (comune confinante con Ollolai), posto a una quota di 833 m, ha registrato le temperature più rigide dell’isola in diversi anni; ad esempio -17 °C nell’anno 2012.

Non risultano altresì notti tropicali da stazioni prossime a Ollolai (stazione di Nuoro).

Sono state invece registrate giornate con temperature superiori a 30° nella vicina Gavoi, ma il numero (28 giorni) è tra i meno significativi registrati nell’isola.; nelle stazioni del sud ma anche del centro Sardegna (Ottana ad esempio che ha il numero maggiore di giornate estive) si raggiungono i 100 giorni.

I rilevamenti climatici di Ollolai sono puntuali e dettagliati dal 2009, grazie all’installazione di una stazione meteo che registra i dati su temperatura, vento e precipitazioni; sul sito istituzionale del Comune di Ollolai è inoltre disponibile la pagina del Meteo Live.

Oltre alla possibilità di visionare in diretta tutte le notizie meteo, si ha la possibilità di vedere on line e Live il tempo tramite WebCam.

Il clima nel comune è caldo e temperato. La temperatura media annuale di Ollolai è 11.8 °C e la piovosità media annuale è di 892 mm. Agosto è il mese più caldo dell’anno con una temperatura media di 20.9 °C, mentre con una temperatura media di 4.6 °C, gennaio risulta essere il mese con la più bassa temperatura di tutto l’anno. Dicembre è il mese con maggiore piovosità, avendo una media di 132 mm.

Essendo situato a quasi 1000 metri la neve fa la sua comparsa per almeno 1 volta l’anno, durante i periodi più freddi dell’inverno e all’inizio della primavera. Mediamente la quantità di neve per inverno si aggira attorno ai 70-80 cm. I dati storici della stazione nivometrica di Fonni a 992 metri s.l.m. danno una media di neve fresca per stagione di 89 cm.

La durata della neve generalmente non è elevata. La Sardegna è infatti sempre esposta pure in pieno inverno a correnti miti e terminato il passaggio della massa di aria fredda, lo zero termico risale rapidamente sopra i 1000 metri, pure in pieno inverno, permettendo massime sopra lo zero e spesso sopra i 5°C, pure il giorno dopo la nevicata. In seguito a nevicata molto abbondanti, nel caso la neve riesca a rimanere intatta nonostante massime sopra gli zero gradi, la notte si assiste spesso a gelate, che permettono di compattare il manto, garantendo qualche giorno in più di permanenza.

In annate particolarmente nevose a Ollolai si è assistito a nevicata per una durata di 30-40 gg consecutivi, accompagnate da intense gelate.

2.2.3 Caratteri geologici⁴

I dati e le informazioni, in forma scritta e cartografica, riportate in seguito fanno riferimento a quanto emerso dagli studi e dalle analisi specifiche effettuate in sede di elaborazione del PUC. Per maggiori

⁴ Fonte: *Piano Urbanistico Comunale (PUC) Comune di Ollolai – Relazione geologica, geomorfologica e idrogeologica sul riordino delle conoscenze (Mate Engineering) - Giugno 2018*

dettagli e approfondimenti, sia a livello contenutistico sia a livello metodologico, fare riferimento alla *“Relazione geologica, geomorfologica e idrogeologica sul riordino delle conoscenze”*.

La Carta geo-litologica

Il territorio comunale di Ollolai in termini geo-litologici è quasi esclusivamente impostato su rocce magmatiche intrusive a composizione granitoide ascritte al Batolite Sardo-Corso, generalmente attraversate da sistemi di fratture variamente intersecantesi e caratterizzate da vario grado di alterazione. Il Complesso granitoide risulta iniettato da manifestazioni filoniane tardo erciniche orientate secondo le direttrici tettoniche principali, lungo cui sono orientate anche le principali faglie rilevate nell'area. In netto subordine si riscontrano in affioramento rocce metamorfiche ascrivibili al Precambriano-Paleozoico.

I depositi quaternari olocenici, di origine alluvionale, colluviale e detritica, non raggiungono mai estensioni superficiali e potenze tali da renderli prevalenti, seppure localmente, rispetto alle formazioni paleozoiche. Si riscontrano in affioramento lungo i corsi d'acqua principali, oppure in alcune zone di fondovalle o conche, oppure ancora lungo versanti, aree in cui solo in alcuni casi si presentano condizioni geologiche e geomorfologiche favorevoli al raggiungimento del requisito di cartografabilità alla scala del presente studio, sia in termini di estensione che di potenza media.

Facendo cenno alla tettonica, è evidente la presenza di una direzione preferenziale delle direttrici tettoniche, faglie e fratture, con andamento N-S e SSW-NNE, resa ancor più evidente dal condizionamento geomorfologico e idrologico che queste hanno determinato nel dominio in oggetto (es.: forma del rilievo, fenomeni di cattura, pattern idrografico).

La **Carta Geo-litologica** è stata redatta secondo quanto previsto dalle Linee Guida per l'adeguamento dei Piani Urbanistici al PPR e al PAI – Prima Fase – Il riordino delle conoscenze – Assetto ambientale (Agg. 2008), con riferimento alle linee guida per il rilevamento geologico e geotematico del Progetto CARG del Servizio Geologico Nazionale.

La legenda

La descrizione delle unità stratigrafiche cartografate è stata adeguata alla Tabella n. 7 delle *Linee Guida per l'adeguamento dei Piani Urbanistici al PPR e al PAI*, e definisce la litologia in funzione di una serie di aspetti macroscopici (tipi litologici, loro rapporti, colore, spessore e geometria degli strati) eventualmente proseguendo, a seconda dei casi e delle opportunità, con i caratteri tessiturali, le associazioni mineralogiche e petrografiche, le strutture primarie e secondarie, le mineralizzazioni presenti, etc.. Le unità stratigrafiche sono elencate, procedendo dall'alto verso il basso, dalla più recente alla più antica, anche nel caso di più successioni, domini o unità tettoniche.

Le formazioni rappresentate nella Carta Geo-Litologica sono riportate nella tabella a seguire:

TIPO	UNITA'	DESCR. GERARCH.	SIGLA	ETA'
AA0_008	h1r - Depositi antropici. Materiali di riporto e aree bonificate. OLOCENE	DEPOSITI OLOCENICI DELL'AREA	h1r	HOL0-HOL0
AA1_001	b2 - Coltri eluvio-colluviali. Detriti immersi in matrice fine, talora con intercalazioni di suoli pi o meno evoluti, arricchiti in frazione organica. OLOCENE	SEDIMENTI LEGATI A GRAMTA'	b2	HOL0-HOL0
AA1_002	a - Depositi di versante. Detriti con clasti angolosi, talora parzialmente cementati. OLOCENE	GRAMTA'	a	HOL0-HOL0
AA2_001	b - Depositi alluvionali. OLOCENE	SEDIMENTI ALLUVIONALI	b	HOL0-HOL0
H00_002	fb - Filoni basaltici a serialità transizionale, di composizione basaltica olivica e trachibasaltica, a struttura porfirica per fenocristalli di Pl, Ol, Cpx, tessitura intersertale-otfica. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO	CORTEO FILONIANO	fb	CR02-P000
H00_007	mg - Filoni e ammassi di micrograniti. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		mg	CR02-P000
H00_008	pe - Filoni e ammassi pegmatitici. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		pe	CR02-P000
H00_009	ap - Filoni e ammassi aplitici. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		ap	CR02-P000
H00_012	fp - Porfidi granitici, di colore prevalentemente rosato e rossastro, a struttura da africana a porfirica per fenocristalli di Qtz, Fsp e Bt e tessitura isotropa, in giacitura prevalentemente filoniana, talvolta in ammassi. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		fp	CR02-P000
H00_013	fq - Filoni idrotermali a prevalente quarzo, spesso mineralizzati a barite e fluorite, talora anche con solfuri metallici (Pb, Zn, Cu, Fe, etc). CARBONIFERO SUP. - PERMIANO	fq	CR02-P000	
IB1_014	BLA1b - Facies Sa Mendula (Subunità intrusiva di Monte Isalle - UNITA' INTRUSIVA DI M.TE S BASILIO). Granodioriti a bt, muscovite, cordierite e andalusite, grana medio-grossa, moder. equigr., loc. inequigr. per agr. pititici. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO	COMPLESSO GRANITICO DEL NUORESE	BLA1b	CR02-P000
IB1_001	BME - UNITA' INTRUSIVA DI BORTAMELONE. Monzograniti a tendenza leucocrata, grigio-biancastri, equigranulari, a grana medio-fine, tessitura isotropa, con raro Grt. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		BME	CR02-P000
IB1_022	OBN2a - Facies Crastu Longu (Subunità intrusiva di Olzai - UNITA' INTRUSIVA DI MONTE ORTOBENE). Monzograniti biotitici, a grana medio-grossa, inequigranulari per Kfs bianco-rosati solt. tozzi, taglia 4-6 cm; tess. orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		OBN2a	CR02-P000
IB1_033	NN1a - Facies Pratobello (UNITA' INTRUSIVA DI FONNI). Granodioriti talora monzogranitiche, biotitiche, a grana medio-grossa, inequigranulari per Kfs biancastri di taglia 7-8 cm; tess. orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		NN1a	CR02-P000
IB1_032	NN1b - Facies Gavi (UNITA' INTRUSIVA DI FONNI). Granodioriti talora monzogranitiche, a grana medio-grossa, inequigranulari per Kfs biancastri di taglia 4-6 cm; tessitura orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		NN1b	CR02-P000
IB1_031	NN1c - Facies Lodine (UNITA' INTRUSIVA DI FONNI). Granodioriti tendenzialmente monzogranitiche, a grana media, moderatamente equigranulari, tessitura orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		NN1c	CR02-P000
IB1_043	OVOb - Facies Teti (UNITA' INTRUSIVA DI OVODDA). Granodioriti monzogranitiche, a grana media, moderatamente equigranulari, con raro Kfs bianco-rosato di taglia 1-3 cm; tessitura orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		OVOb	CR02-P000
KB1_004	mc - Micascisti e paragneiss indifferenziati. ?PRECAMBRIANO-?PALEOZOICO	PARADERIVATI	mc	?PC00-?PZ00

Unità rappresentate nella Carta Geo-Litologica

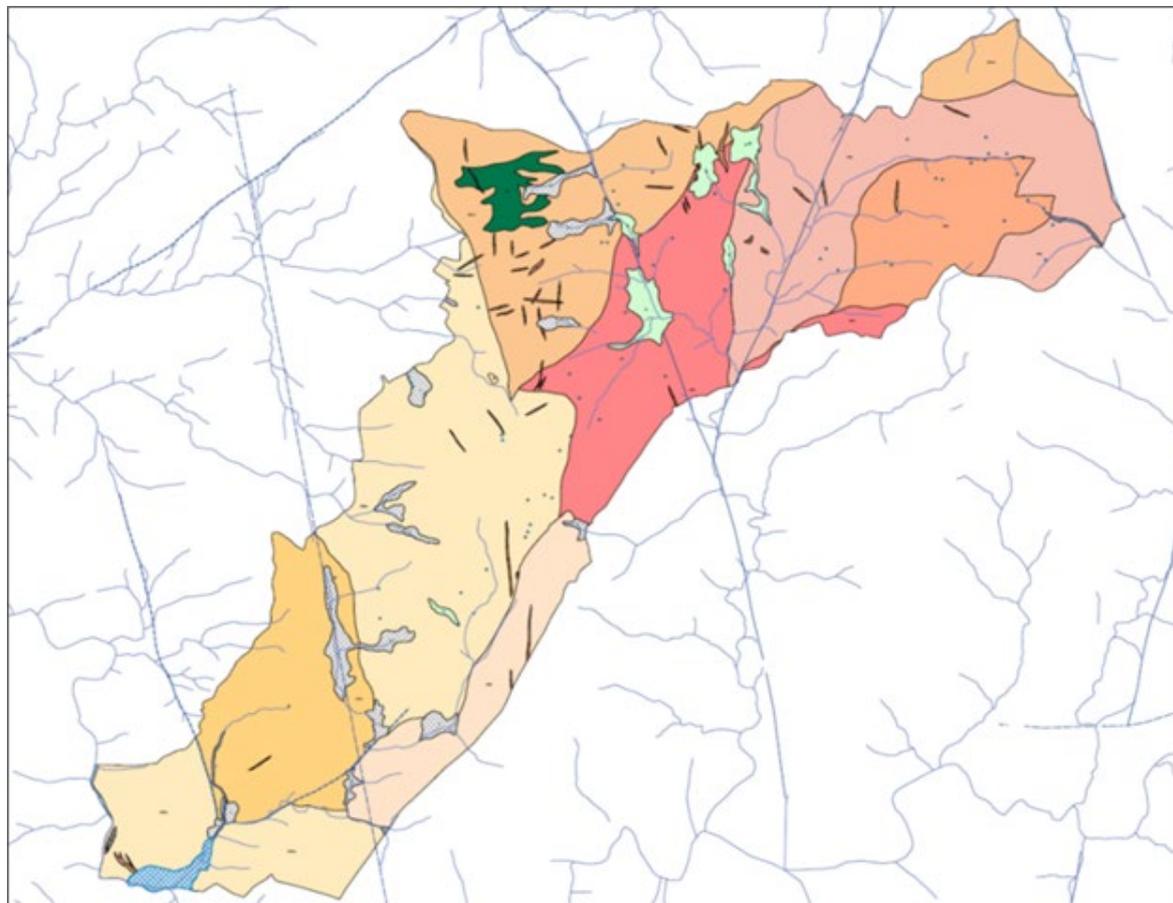


Figura 2 - Estratto della "Tav. A 1.1 - Carta Geo-litologica" – PUC Comune di Ollolai – Riordino delle conoscenze

 LIMITI AMMINISTRATIVI COMUNE DI OLLOLAI

 IDROGRAFIA SUPERFICIALE

LITOLOGIA DEL SUBSTRATO

h1r - Depositi antropici.

 Materiali di riporto e aree bonificate. OLOCENE

b2 - Coltri eluvio-colluviali.

 Detriti immersi in matrice fine, talora con intercalazioni di suoli più o meno evoluti, arricchiti in frazione organica. OLOCENE

 b - Depositi alluvionali. OLOCENE

a - Depositi di versante.

 Detriti con clasti angolosi, talora parzialmente cementati. OLOCENE

 pe - Filoni e ammassi pegmatitici. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO

 fq - Filoni idrotermali a prevalente quarzo, spesso mineralizzati a barite e fluorite, talora anche con solfuri metallici (Pb, Zn, Cu, Fe, etc). CARBONIFERO SUP. - PERMIANO

 ap - Filoni e ammassi aplitici. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO

 mg - Filoni e ammassi di micrograniti. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO

fp - Porfidi granitici, di colore prevalentemente rosato e rossastro,

 a struttura da africa a porfirica per fenocristalli di Qtz, Fsp e Bt e tessitura isotropa; in giacitura prevalentemente filoniana, talvolta in ammassi. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO

fb - Filoni basaltici a serialità transizionale, di composizione basaltica olivinica e

 trachibasaltica, a struttura porfirica per fenocristalli di Pl, Ol, Cpx, tessitura intersertale-ofitica. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO

BLA1b - Facies Sa Mendula (Subunità intrusiva di M.te Isalle - UNITÀ INTRUSIVA DI M.TE S BASILIO).

 Granodioriti a bt, muscovite, cordierite e andalusite, grana medio-grossa, moder. equigr., loc. inequigr. per aggr. pinitici. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO

BME - UNITÀ INTRUSIVA DI BORTA MELONE. Monzograniti a tendenza leucocrata,

 grigio-biancastri, equigranulari, a grana medio-fine, tessitura isotropa, con raro Grt. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO

NN1a - Facies Pratobello (UNITÀ INTRUSIVA DI FONNI). Granodioriti talora monzogranitiche, biotitiche,

 a grana medio-grossa, inequigranulari per Kfs biancastri di taglia 7-8 cm; tess. orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO

NN1b - Facies Gavoi (UNITÀ INTRUSIVA DI FONNI). Granodioriti talora monzogranitiche, a grana

 medio-grossa, inequigranulari per Kfs biancastri di taglia 4-6 cm; tessitura orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO

NN1c - Facies Lodine (UNITÀ INTRUSIVA DI FONNI). Granodioriti tendenzialmente monzogranitiche,

 a grana media, moderatamente equigranulari, tessitura orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO

OB2a - Facies Crastu Longu (Subunità intrusiva di Olzai - UNITÀ INTRUSIVA DI MONTE ORTOBENE).

 Monzograniti biotitici, a grana medio-grossa, inequigranulari per Kfs bianco-rosati solit. tozzi, taglia 4-6 cm; tess. orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO

OVOb - Facies Teti (UNITÀ INTRUSIVA DI OVODDA). Granodioriti monzogranitiche, a grana media,

 moderatamente equigranulari, con raro Kfs bianco-rosato di taglia 1-3 cm; tessitura orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO

 Laghi.

ELEMENTI LINEARI

 Faglia Certa

 Faglia Diretta Certa

 Faglia Diretta Presunta

 Faglia Presunta

 SY07 SORGENTE

 SY09 POZZO PER ACQUA

 SY12 CAVA INATTIVA DISMESSA STORICA

 SY12 SUPERFICIE CAVA INATTIVA DISMESSA STORICA (Fonte: Catasto Cave Ass.to Industria RAS)

 IS04 LAGO ARTIFICIALE

 DISCARICA DISMESSA

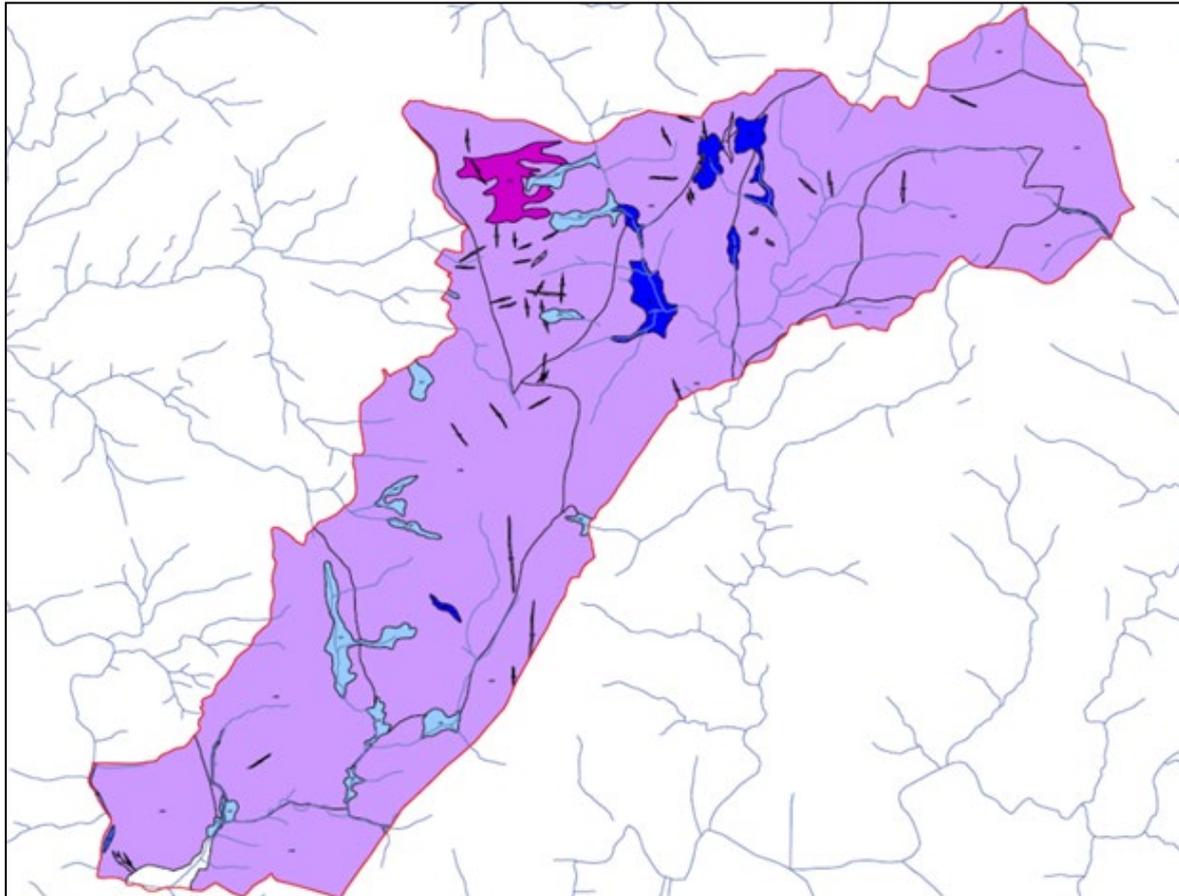
La Carta geologico-tecnica

La Carta geologico-tecnica costituisce un elaborato derivato dalla Carta geo-litologica in quanto le voci di legenda vengono estratte secondo una riclassificazione delle litologie ed una valutazione dello stato di aggregazione, del grado di alterazione e del conseguente comportamento meccanico che le singole unità assumono nei confronti dei possibili interventi insediativi e infrastrutturali che lo strumento urbanistico introduce. Vi è da precisare che la semplificazione imposta nella compilazione dell'elaborato, se da un lato lo rende utile ai fini pianificatori per la individuazione dello stato generale di aggregazione dei litotipi in affioramento, d'altra parte lo rende generico ai fini pratici progettuali, per i quali sarà sempre e comunque necessario rifarsi alla normativa vigente in materia di realizzazione di opere ed infrastrutture, compresa la esecuzione delle indagini geognostiche (dirette e indirette), geotecniche e geomeccaniche.

Per quanto riguarda i materiali delle coperture, il riferimento fondamentale è quello che richiama il processo di messa in posto del deposito o dell'accumulo, lo stato di addensamento, la tessitura dei materiali costituenti.

I litotipi affioranti nel territorio di Ollolai sono stati riclassificati secondo il seguente schema:

TIPO	UNITA'	CODICE	CODICE E DESCRIZIONE
AA0_008	h1r - Depositi antropici. Materiali di riporto e aree bonificate. OLOCENE	L14	LI4 - MATERIALE GRANULARE SCIOLTO O POCO ADDENSATO A PREVALENZA SABBIOSA
AA1_001	b2 - Coltri eluvio-colluviali. Detriti immersi in matrice fine, talora con intercalazioni di suoli più o meno evoluti, arricchiti in frazione organica. OLOCENE	L15	LI5 - MATERIALE GRANULARE SCIOLTO O POCO ADDENSATO A PREVALENZA FINE
AA1_002	a - Depositi di versante. Detriti con clasti angolosi, talora parzialmente cementati. OLOCENE	L11	LI1 - MATERIALE DETRITICO ETEROGENEO ED ETEROMETRICO
AA2_001	b - Depositi alluvionali. OLOCENE	L12	LI2 - MATERIALE GRANULARE SCIOLTO O POCO ADDENSATO A GRANULOMETRIA NON DEFINITA
H00_002	fb - Filoni basaltici a serialità transizionale, di composizione basaltica olivinica e trachibasaltica, a struttura porfirica per fenocristalli di Pl, Ol, Cpx, tessitura intersertale-offica. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO	LC2	LC2 - MONOLITOLOGICO NON STRATIFICATO FRATTURATO
H00_007	mg - Filoni e ammassi di micrograniti. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
H00_008	pe - Filoni e ammassi pegmatitici. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
H00_009	ap - Filoni e ammassi aplitici. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
IB1_014	BLA1b - Facies Sa Mendula (Subunità intrusiva di M.te Isalle - UNITA' INTRUSIVA DI M.TE S BASILIO). Granodioriti a bt, muscovite, cordierite e andalusite, grana medio-grossa, moder. equigr., loc. inequigr. per aggr. pinitici. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
H00_012	fp - Porfidi granitici, di colore prevalentemente rosato e rossastro, a struttura da afirica a porfirica per fenocristalli di Qtz, Fsp e Bt e tessitura isotropa; in giacitura prevalentemente filoniana, talvolta in ammassi. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
H00_013	fq - Filoni idrotermali a prevalente quarzo, spesso mineralizzati a barite e fluorite, talora anche con solfuri metallici (Pb, Zn, Cu, Fe, etc). CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
IB1_001	BME - UNITA' INTRUSIVA DI BORTA MELONE. Monzograniti a tendenza leucocrata, grigio-biancastri, equigranulari, a grana medio-fine, tessitura isotropa, con raro Grt. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
IB1_022	OBN2a - Facies Crastu Longu (Subunità intrusiva di Olzai - UNITA' INTRUSIVA DI MONTE ORTOBENE). Monzograniti biotitici, a grana medio-grossa, inequigranulari per Kfs bianco-rosati soliti. tozzi, taglia 4-6 cm tess. orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
IB1_033	NN1a - Facies Pratabello (UNITA' INTRUSIVA DI FONNI). Granodioriti talora monzogranitiche, biotitiche, a grana medio-grossa, inequigranulari per Kfs biancastri di taglia 7-8 cm tess. orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
IB1_032	NN1b - Facies Gavoi (UNITA' INTRUSIVA DI FONNI). Granodioriti talora monzogranitiche, a grana medio-grossa, inequigranulari per Kfs biancastri di taglia 4-6 cm tessitura orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
IB1_031	NN1c - Facies Lodine (UNITA' INTRUSIVA DI FONNI). Granodioriti tendenzialmente monzogranitiche, a grana media, moderatamente equigranulari, tessitura orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
IB1_043	OVOb - Facies Teti (UNITA' INTRUSIVA DI OVODDA). Granodioriti monzogranitiche, a grana media, moderatamente equigranulari, con raro Kfs bianco-rosato di taglia 1-3 cm tessitura orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
KB1_004	mc - Micasisti e paragneiss indifferenziati. ?PRECAMBRIANO-?PALEOZOICO	LC6	LC6 - PLURILITOLOGICO STRATIFICATO FRATTURATO



 LIMITI AMMINISTRATIVI COMUNE DI OLLOLAI

 IDROGRAFIA SUPERFICIALE

CARTA GEOLOGICO TECNICA

 LC2 - MONOLITICO NON STRATIFICATO FRATTURATO

 LC6 - PLURILITICO STRATIFICATO FRATTURATO

 LI1 - MATERIALE DETRITICO ETEROGENEO ED ETEROMETRICO

 LI2 - MATERIALE GRANULARE SCIOLTO O POCO ADDENSATO A GRANULOMETRIA NON DEFINITA

 LI4 - MATERIALE GRANULARE SCIOLTO O POCO ADDENSATO A PREVALENZA SABBIOSA

 LI5 - MATERIALE GRANULARE SCIOLTO O POCO ADDENSATO A PREVALENZA FINE

 LAGO

Figura 3 - Estratto della "Tav. A 1.2 - Carta Geo-litologica" – PUC Comune di Ollolai – Riordino delle conoscenze

La Carta Idrogeologica

La “Carta Idrogeologica” riporta informazioni inerenti al substrato litologico derivate dalla Carta geolittologica, con una riclassificazione delle litologie secondo le caratteristiche di permeabilità.

Per la definizione delle classi di permeabilità sono state utilizzate le informazioni ricavabili dalla cartografia geo-litologica in associazione a dati di letteratura scientifica, riclassificandole in unità litologiche omogenee, aventi oltre che una comprovata unità spaziale e giacitura, anche un tipo di permeabilità prevalente in comune e un grado di permeabilità relativa che si mantiene in un campo di variazione piuttosto ristretto. La valutazione, di tipo qualitativo, si riferisce a valori di permeabilità classificati nei quattro intervalli definiti nella Tabella mostrata in seguito, richiamata nelle LINEE GUIDA.

Grado di permeabilità relativa	Coefficienti di permeabilità
Alto	$K > 10^{-2}$
Medio alto	$10^{-2} > K > 10^{-4}$
Medio basso	$10^{-4} > K > 10^{-9}$
Basso	$10^{-9} > K$

Tabella - Corrispondenza fra grado di permeabilità relativa e valore di K (permeabilità misurata in m/s).

Sulla base dello studio geologico e idrogeologico eseguito nel territorio comunale di Ollolai e della “Tav. A1.1. Carta Geo-litologica” si è proceduto con la individuazione delle seguenti Unità Idrogeologiche:

1 - Unità detritico-carbonatica Quaternaria

2 - Unità delle alluvioni Plio-Quaternarie

11 – Unità magmatica Paleozoica

14 – Unità metamorfica inferiore Paleozoica

UNITA' (Descr. Sintetica)	DESCR. GERARCH.	CODICE	UNITA' IDROGEOLOGICA
b2 - Coltri eluvio-colluviali.	SEDIMENTI LEGATI A GRAVITÀ	1	1 - Unità Detritico-Carbonatica Quaternaria.
a - Depositi di versante.	SEDIMENTI LEGATI A GRAVITÀ	1	1 - Unità Detritico-Carbonatica Quaternaria.
h1r - Depositi antropici.	DEPOSITI OLOCENICI DELL'AREA CONTINENTALE	2	2 - Unità delle alluvioni Plio-Quaternarie.
b - Depositi alluvionali.	SEDIMENTI ALLUVIONALI	2	2 - Unità delle alluvioni Plio-Quaternarie.
fb - Filoni basaltici.	CORTEO FILONIANO	11	11 - Unità Magmatica Paleozoica.
mg - Filoni e ammassi di micrograniti.	CORTEO FILONIANO		11 - Unità Magmatica Paleozoica.
pe - Filoni e ammassi pegmatitici.	CORTEO FILONIANO		11 - Unità Magmatica Paleozoica.
ap - Filoni e ammassi aplitici.	CORTEO FILONIANO		11 - Unità Magmatica Paleozoica.
BLA1b - Facies Sa Mendula. Granodioriti a grana medio-grossa.	COMPLESSO GRANITOIDE DEL NUORESE		11 - Unità Magmatica Paleozoica.
fp - Porfidi granitici.	CORTEO FILONIANO		11 - Unità Magmatica Paleozoica.
fq - Filoni idrotermali.	CORTEO FILONIANO		11 - Unità Magmatica Paleozoica.
BME - Unità Intrusiva di Borta Melone. Monzograniti a tendenza leucocrata.	COMPLESSO GRANITOIDE DEL NUORESE		11 - Unità Magmatica Paleozoica.
OB2a - Facies Crastu Longu. Monzograniti biotitici, a grana medio-grossa.	COMPLESSO GRANITOIDE DEL NUORESE		11 - Unità Magmatica Paleozoica.
NN1a - Facies Pratoibello. Granodioriti talora monzogranitiche.	COMPLESSO GRANITOIDE DEL NUORESE		11 - Unità Magmatica Paleozoica.
NN1b - Facies Gavoi. Granodioriti talora monzogranitiche.	COMPLESSO GRANITOIDE DEL NUORESE		11 - Unità Magmatica Paleozoica.
NN1c - Facies Lodine. Granodioriti tendenzialmente monzogranitiche.	COMPLESSO GRANITOIDE DEL NUORESE	11 - Unità Magmatica Paleozoica.	
OVOb - Facies Tefi. Granodioriti monzogranitiche, a grana media.	COMPLESSO GRANITOIDE DEL NUORESE	11 - Unità Magmatica Paleozoica.	
mc - Micasisti e paragneiss indifferenziati.	PARADERIVATI	14	14 - Unità Metamorfica Inferiore Paleozoica.

L'Unità Idrogeologica dominante nel territorio comunale è l'Unità Magmatica Paleozoica, per definizione nell'insieme poco permeabile e dalla bassa porosità efficace, all'interno della quale è possibile distinguere due distinte tipologie di acquifero, di seguito descritte in sintesi.

La porzione superficiale, generalmente costituita da granitoidi in facies alterata, è permeabile prevalentemente per porosità. La formazione alterata, roccia semicoerente, presenta una buona componente scheletrica ed una certa componente fine limo-argillosa, derivante dalla alterazione dei minerali feldspatici. Il coefficiente di permeabilità K per la coltre superficiale è dell'ordine di 10-6 m/s, per cui il grado di permeabilità relativa è definibile come mediamente basso. È chiaro che il grado di permeabilità cresce proporzionalmente al grado di disfacimento della roccia granitoide, che in forma di sabbione arcosico (roccia granitoide completamente alterata, ridotta a roccia incoerente) può arrivare a valori medi di permeabilità relativa, con coefficiente di permeabilità compreso tra 10-2 e 10-4 m/s.

Il bedrock granitoide in facies litoide costituisce nell'area in esame il substrato impermeabile, il quale in particolari condizioni geo-strutturali può presentare permeabilità secondaria, ovvero per fessurazione. La roccia litoide va a costituire pertanto un impermeabile relativo rispetto alla coltre alterata, in grado di tamponare parzialmente la circolazione idrica per la presenza di una superficie di contatto tra complessi con differente permeabilità relativa.

Il complesso granitico litoide presenta nel complesso permeabilità secondaria molto bassa (coefficiente di permeabilità $K < 10^{-7}$ m/s). Limitatamente alle fasce molto disturbate tettonicamente la permeabilità per fessurazione cresce leggermente, pur mantenendosi mediamente bassa, con coefficiente di permeabilità K che può aggirarsi sull'ordine di 10-6 m/s.

In netto subordine si trovano rappresentate nel comune di Ollolai le Unità Idrogeologiche n. 14 (Unità metamorfica inferiore paleozoica (che si caratterizza per la permeabilità bassa, in prevalenza per fessurazione), n. 1 (Unità detritico-carbonatica quaternaria) e n. 2 (Unità delle alluvioni plio-quaternarie).

L'Unità delle alluvioni plio-quaternarie e l'Unità detritico-carbonatica quaternaria poggiano direttamente sul basamento paleozoico con affioramenti mediamente poco potenti. Si tratta in entrambi i casi di depositi eterogenei, soprattutto in termini granulometrici, dalla estrema variabilità sia in senso longitudinale, che in senso trasversale, che lungo la verticale. Ciò si traduce nella giustapposizione di termini di varia granulometria (nel caso della unità alluvionale aggregati in lenti allungate nel senso della corrente) con conseguente circolazione idrica con deflusso preferenziale dell'acqua nei livelli a più alto grado di permeabilità relativa.

All'elemento idrogeologico di base sono stati sovrapposti gli elementi strutturali, idrologici, idrogeologici e antropici di tipo puntuale, areale o lineare, necessari a delineare le caratteristiche idrogeologiche del territorio comunale di Ollolai.

CODICE	UNITA' IDROGEOLOGICA	PERMEABILITA'	PERMEABILITA' (m/s)
1	1 - Unità Detritico-Carbonatica Quaternaria.	Permeabilità alta per porosità.	$K > 10^{-2}$
2	2 - Unità delle alluvioni Plio-Quaternarie.	Permeabilità per porosità complessiva medio-bassa; localmente medio-alta nei livelli a matrice più grossolana.	$10^{-2} > K > 10^{-4}$ $10^{-4} > K > 10^{-9}$
11	11 - Unità Magmatica Paleozoica.	Permeabilità complessiva bassa per fessurazione; localmente media in corrispondenza delle aree con sistemi di fratturazione	$10^{-4} > K > 10^{-9}$
14	14 - Unità Metamorfica Inferiore Paleozoica.	Permeabilità complessiva bassa per fessurazione.	$K < 10^{-9}$

Figura 4 – Classi di permeabilità

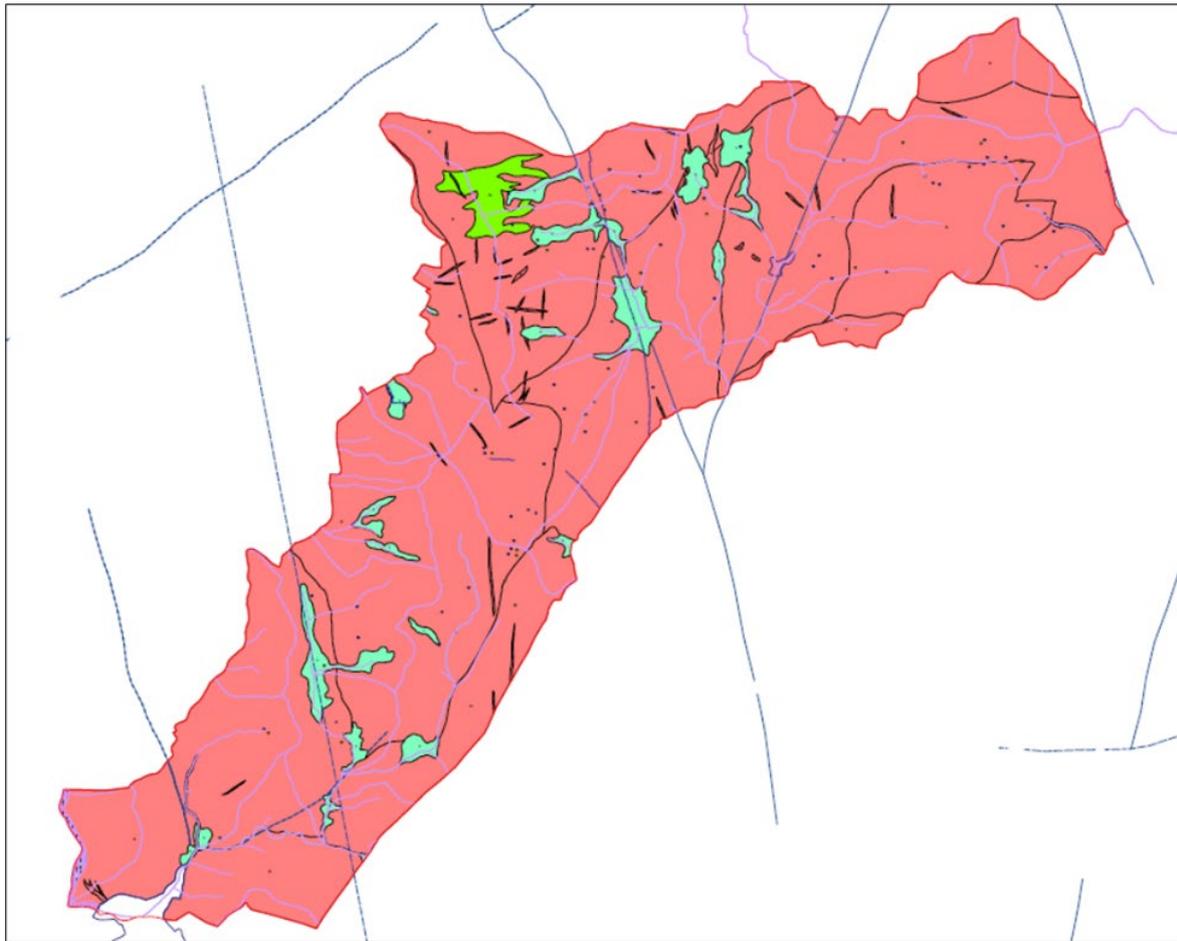
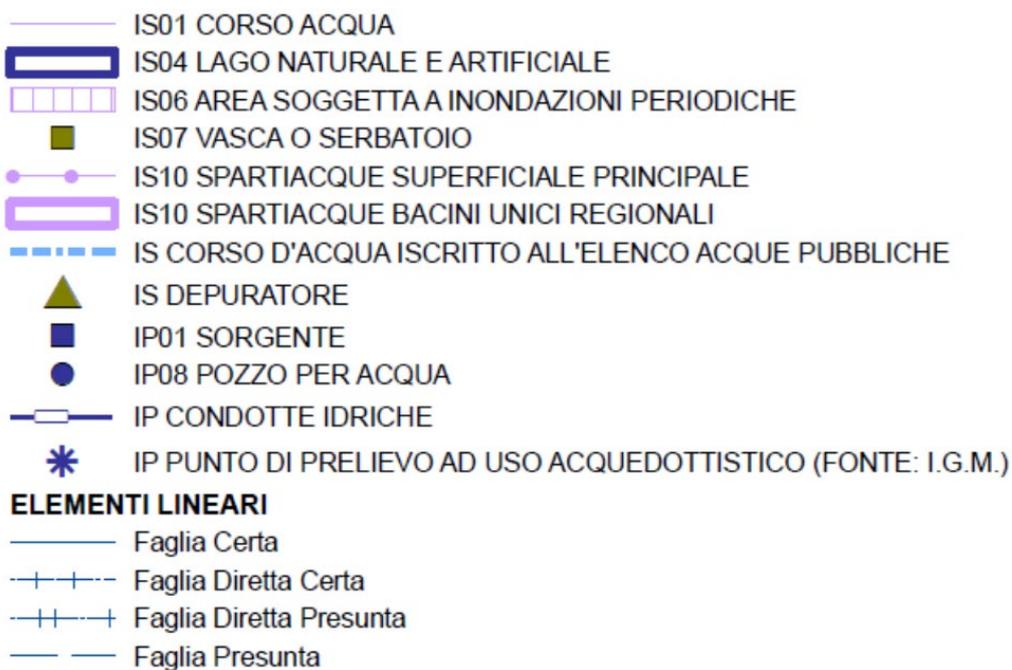


Figura 5 – Estratto Tav. 1.4 “Carta Idrogeologica” – PUC Comune di Ollolai – Riordino delle conoscenze



Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)

Con Deliberazione del Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino. N.1 del 30 luglio 2015 viene adottata, per le finalità di cui all’art. 13 del D. Lgs 152/2006, la “Proposta del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni” e poi approvato con la Deliberazione del Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino n. 2 del 15/03/2016, per le finalità di cui all’art. 13 del D. Lgs 152/2006. Le perimetrazioni previste dal PGRA sono state ottenute per inviluppo di tutte le aree di pericolosità già identificate dagli strumenti di pianificazione adottati od approvati dalla RAS (PAI, PSFF, studi ex art. 8 c. 2) alla data di marzo 2015, nonché le cosiddette “aree Cleopatra”. Esse definiscono il vincolo idrogeologico attualmente vigente sul territorio.

Le tavole del PGRA che individuano la pericolosità da alluvione per l’area di studio sono le Hi-0914, 0915, 0890. Le mappature individuate appartengono alla classe di pericolosità Hi1, ovvero sono aree inondabili caratterizzate da tempi di ritorno di 500 anni.

2.2.4 Caratteri geomorfologici

Dati e informazioni riportate a seguire fanno riferimento agli studi e alle analisi condotti nell’ambito della procedura di adeguamento del Piano Urbanistico Comunale al Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (di seguito PAI) e al Piano Paesaggistico Regionale, ai sensi dell’Art. 8 – Comma 2 delle Norme di Attuazione del PAI, redatti con l’obiettivo di approfondire, mediante opportune osservazioni e analisi di dettaglio, tutti quei fenomeni di natura geomorfologica, potenziali o in atto, che possano incidere sulla sicurezza del territorio o della popolazione, in ambito urbano e in agro di Ollolai.⁵

Ciò ha permesso il reperimento di dati essenziali oltre che per la revisione del PUC, ma anche per quella del seguente piano che, nella versione attualmente vigente, non poteva far riferimento a dati approfonditi. Infatti nel P.A.I. vigente (approvato con Delibera G.R. n° 54/33 del 30 dicembre 2004) gran parte del territorio comunale di Ollolai risulta area non perimetrata, ovvero area non studiata, seppure siano presenti vaste zone che necessitano, come effettivamente emerso con il presente studio, di particolare attenzione in relazione alla pericolosità da frana.

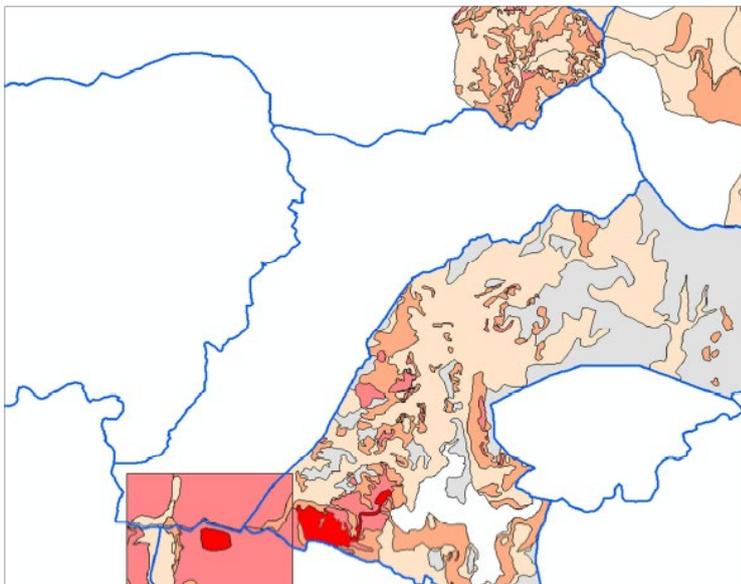


Figura 6 – Stralcio P.A.I. vigente – Parte frane. In colore blu sono rappresentati i confini comunali (Ollolai è al centro). Aree bianche: zone non studiate dal PAI vigente

⁵ Per maggiori dettagli e approfondimenti: “Relazione geologica, geomorfologica e idrogeologica sul riordino delle conoscenze” – Riordino delle conoscenze” e “Relazione di analisi geologica e geomorfologica” – Adeguamento del Piano Urbanistico al P.A.I.;

Il comune di Ollolai, ubicato nella Sardegna centrale, ricade nel:

- Sub-Bacino Regionale n. 2, Tirso;
- Sub-Bacino Regionale n. 5, Posada Cedrino.

Il territorio comunale ricomprende al confine meridionale il ramo Nord del Lago di Cucchinadorza e si caratterizza in senso geologico per la predominanza di rocce ignee intrusive granitoidi, che ne caratterizzano fortemente i lineamenti geomorfologici. Il principale corso d'acqua dell'area di interesse è rappresentato dal Fiume Taloro, che si trova a scorrere per un tratto di circa 1.5 km lungo il confine con il Comune di Teti. Il centro abitato di Ollolai è ubicato nella parte centrale del territorio comunale, in un'area ricompresa tra i rilievi di P.ta Manna-P.ta Sasidorgiu ad Ovest e M. Callai ad Est.

Il P.A.I. vigente

Il vigente P.A.I. (approvato in data 10.07.2006) individua nel territorio comunale di Ollolai una zona interessata da pericolosità da frana Hg ubicata al limite Sud dell'agro comunale, come rappresentato nella Tavola n. 10. PAI Vigente - Carta di sintesi della pericolosità da frana Hg.

Individua, inoltre, una vasta zona con pericolosità da frana Hg3 ricompresa tra i rilievi di P.ta Treghinzu, M.Pizzuri e S.ra Sa Radicra, caratterizzata dalla presenza di versanti molto acclivi impostati su roccia granitoide e delimitati dalle profonde valli del Riu Puzzone e del Fiume Taloro. Viene classificata come Hg2 l'area in cui si trova ubicato il Villaggio Taloro, mentre è classificata come Hg1 la superficie bagnata del Lago di Cucchinadorza. Tali aree sono state comunque oggetto di analisi approfondita.

Assetto geomorfologico del territorio comunale di Ollolai

Già in sede di analisi geomorfologica preliminare è emersa la presenza, nel territorio comunale di Ollolai, di almeno due settori definibili come "domini" geomorfologici, caratterizzati da un paesaggio tutto sommato omogeneo, in termini di forma del rilievo, caratteri geomorfologici e morfogenesi:

Settore Nord-Est - Zona dalle pendenze medio basse e dalla conformazione piuttosto dolce e arrotondata che si estende per una superficie pari a circa la metà del territorio comunale, debolmente incisa da alcune valleciole fluviali di impostazione tettonica. L'acclività media tende ad incrementarsi in corrispondenza di alcuni fianchi vallivi in prevalenza di origine tettonica posti al margine del territorio comunale (es.: Loc. Sos Istrampos, Loc. Su Caprinu. M. Pisanu Mele, Loc. Callai). Nonostante questi locali elementi di rottura si è stabilito di considerare questo Settore come omogeneo, così da non frazionare ulteriormente gli ambiti di analisi geomorfologica. Il centro abitato di Ollolai si trova incluso in questo Settore, in prossimità del limite con l'adiacente Settore Sud-Ovest.

Settore Sud-Ovest - Settore caratterizzato dalla presenza di profonde valli di origine prevalentemente tettonica dai versanti ripidi, con pendenze medie superiori al 35%, perlopiù boscati. L'area presenta conformazione particolarmente aspra ed accidentata ed il paesaggio è tipicamente montano; qui si raggiungono le maggiori altimetrie del Comune di Ollolai, con i 1127 m slm. di P. ta Sasidorgiu, ubicata lungo una dorsale perlopiù priva di copertura vegetale, orientata lungo l'asse Nord-Sud, che si caratterizza a sua volta per la presenza di imponenti duomi granitici.

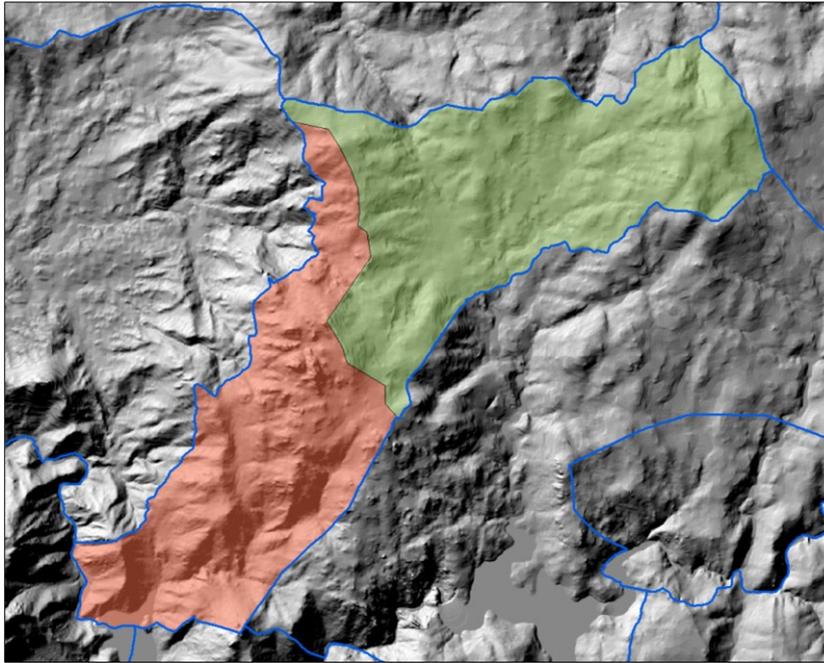


Figura 3 - Suddivisione del territorio di Ollolai in n. 2 domini geomorfologici, in sovrapposizione al modello 3D del terreno. In verde: Settore Nord-Est. In arancione: Settore Sud-Ovest.

DESCRIZIONE DEI SETTORI

Il Settore Nord-Est

Il Settore Nord-Est si caratterizza per una conformazione tutto sommato dolce e arrotondata, in cui ampie aree sub-pianeggianti si alternano a rilievi collinari i cui versanti presentano pendenze medio-basse, prevalentemente comprese tra 10-35%. I rilievi sono intervallati da blande vallecole la cui orientazione risulta spesso condizionata dall'assetto strutturale, come suggeriscono le confluenze ad alto angolo che caratterizzano i corsi d'acqua che scorrono lungo i principali impluvi.

In corrispondenza della sommità di alcuni tra i principali rilievi è possibile osservare affioramenti rocciosi, non sempre evoluti morfologicamente fino ad esprimersi in creste o nelle tipiche forme esumate del substrato granitoide, ma che in alcuni ristretti casi mostrano forme relitte quali tor e cataste di blocchi. Queste forme tuttavia non costituiscono un elemento caratterizzante del paesaggio del Settore Nord-Est, ciò anche in relazione alla natura del substrato granitoide, che qui presenta composizione in prevalenza granodioritica.

Elemento geomorfologico di rottura rispetto a quanto sopra descritto è rappresentato da alcune incisioni vallive che si distinguono per un locale incremento della pendenza media dei versanti, che supera il 35%, e per la presenza in taluni casi di roccia granitoide litoide in affioramento. Si tratta delle valli solcate rispettivamente dal Riu Stampos, dal Riu Su Dolau, dal Riu de Bidda, con conformazioni tipicamente a V o a conca, talora molto evidenti morfologicamente.

In relazione alla idrografia è possibile distinguere due direttrici principali, a controllo strutturale: quella solcata dal Riu Sos Molinos, con andamento NNE-SSW, e quella con andamento NNW-SSE, solcata dal Riu Stampos e dal Riu de Bidda, che scorrono in opposte direzioni.

Il reticolo idrografico presenta nell'intero settore un basso grado di gerarchizzazione, è definibile come sub-dendritico, a tratti angolato, con brusche deviazioni e confluenze ad alto angolo, a conferma del controllo tettonico.

In ragione delle basse pendenze che caratterizzano il Settore, è possibile rilevare lungo i principali corsi d'acqua apprezzabili affioramenti di depositi alluvionali e di coltri eluvio-colluviali.

La transizione in direzione Sud-Ovest ad un substrato granitico a prevalente composizione monzogranitica marca il passaggio ad un differente dominio geomorfologico (Settore Sud-Ovest): il maggiore tenore in silice della roccia monzogranitica determina infatti una minore tendenza alla erodibilità ed una maggiore resistenza rispetto al processo di arenizzazione, che si traduce in una generale asprezza nei contorni del rilievo.

Analisi dei processi geomorfici nel Settore Nord-Est

Il Settore Nord-Est si caratterizza per la prevalenza di pendenze medio-basse e per una conformazione del rilievo perlopiù dolce e arrotondata, pertanto i processi geomorfici in atto o potenziali sono circoscritti ad alcune ristrette zone in cui si osserva il locale incremento della acclività, che talora va a combinarsi ad un altrettanto locale incremento del grado di rocciosità superficiale.

In queste aree, in cui la pendenza media può superare il 50%, possono verificarsi fenomeni di ruscellamento diffuso in concomitanza a eventi meteorici di particolare intensità, che localmente possono associarsi a processi di dilavamento a carico della coltre colluviale e/o alteritica. Si tratta di processi tendenzialmente blandi e dal limitato potere erosivo, anche in relazione alle deboli potenze delle coltri alloctone, che si esplicano su superfici limitate ed in prossimità degli impluvi, ed i cui effetti al suolo sono riscontrabili specialmente in corrispondenza della viabilità, principale e interpodereale, in cui è talora possibile osservare, soprattutto alla intersezione con i compluvi, la presenza al bordo strada di terreno sabbioso trasportato da acque piovane.

Lungo i tracciati stradali che attraversano le aree maggiormente acclivi, il dilavamento può localmente determinare fenomeni di caduta di detrito, singolarmente non cartografabili per gli esigui volumi interessati, che di rado vanno a coinvolgere la roccia alterata in posto; questa mostra infatti una buona resistenza alla eventuale erosione da parte delle acque di ruscellamento e bassa propensione allo sviluppo di fenomeni franosi che possano interessare in profondità il substrato granitico.

In corrispondenza di alcuni fianchi vallivi si riscontra la presenza di affioramenti rocciosi che in presenza di pendenze medio-elevate possono associarsi a pericolosità da frana per crollo o movimentazione secondaria di cunei rocciosi. Nel Settore di interesse questa situazione è stata rilevata in particolare in Loc. Porculeredda, in corrispondenza di un limitato affioramento potenzialmente soggetto a fenomeni di movimentazione di cunei rocciosi, con bassa probabilità di propagazione lungo il sottostante versante e stato di attività definibile come quiescente.

Lungo il corpo dei versanti è possibile osservare, seppure di rado, la presenza di cunei rocciosi isolati di dimensioni da decimetriche a sub-metriche; questi possono provenire dall'area sommitale del pendio, a seguito di singoli brevi episodi di movimentazione secondaria, o, più probabilmente, sono il risultato di fenomeni di progressiva denudazione di trovanti, solitamente sub-sferoidali, inclusi nell'ammasso roccioso arenizzato. Le basse pendenze che dominano nel Settore Nord-Est rendono i processi di movimentazione secondaria di questi cunei rocciosi, per i quali il dilavamento diffuso può considerarsi uno dei principali fattori innescenti, altamente improbabili.

In definitiva, l'insieme dei processi morfogenetici e morfodinamici osservati nel Settore Nord-Est, porta ad affermare che in generale qui non vi siano aree con criticità elevata in termini di dissesto franoso, ossia in cui tendono a concentrarsi condizioni geologiche o geomorfologiche particolarmente sfavorevoli alla stabilità dei versanti, fatta eccezione per alcune ristrette aree soggette a crolli in corrispondenza di asperità rocciose, oppure per tratti di versante ad elevata pendenza (>35%) localmente interessati da franosità diffusa, ruscellamento diffuso o concentrato, limitati smottamenti di roccia alterata allentata. Questi ultimi fenomeni rientrano nell'ambito dei movimenti di versante superficiali, in cui peraltro ogni singolo evento non risulta in genere cartografabile singolarmente. Lo stato di attività è inattivo quiescente, con segni di riattivazione generalmente assenti.

Si ritiene che ai depositi colluviali, principale tipologia di copertura individuata nel Settore Nord-Est, dati gli spessori oltremodo limitati lungo i versanti, non sia associabile un grado di pericolosità da frana distinguibile da quella del substrato su cui vanno a poggiare. Gli eventuali esigui volumi mobilizzabili,

portano infatti ad inquadrare i singoli fenomeni come cadute di detrito piuttosto che come frane in senso stretto.

Fatta dunque eccezione per le limitate aree in cui si osservano locali incrementi della pendenza, dominano il Settore Nord-Est le ampie aree sub-pianeggianti in cui non si rilevano fenomeni geomorfologici che possano associarsi a dissesti gravitativi.

Il Settore Sud-Ovest

Il Settore Sud-Ovest del territorio di Ollolai merita certamente attenzione in termini paesaggistici, essendo caratterizzato da una asprezza del rilievo tale da renderne riconoscibile lo skyline “a monoliti” anche a distanza notevole.

Il substrato roccioso è rappresentato in prevalenza da roccia monzogranitica a tendenza biotitica (Facies Crastu Longu) o leucocrata (Unità Intrusiva di Borta Melone), subordinatamente da granodioriti monzogranitiche (Facies Teti). Per la sua conformazione e per la sua morfogenesi, nel Settore Sud-Ovest la coltre alteritica autoctona del substrato granitoide tende a presentare potenze medio-basse ed è perlopiù assente nelle aree morfologicamente più elevate. Il detrito di versante e i depositi colluviali presentano potenze medie e i depositi di frana sono rappresentati in prevalenza da corpi di frana di crollo e massi isolati.

Elemento geomorfologico di spicco è rappresentato da tre profonde valli di impostazione tettonica orientate rispettivamente N-S e NE-SW, con elevati dislivelli tra creste (talvolta rocciose) e fondovalle, che superano anche i 300 m nei tratti più impervi, attraversate rispettivamente dal Riu Sos Bussos, dal Rio Ovolai-Rio Puzzone e dal Fiume Taloro, quest’ultimo al confine con Teti. La prima si trova impostata su una delle faglie principali che attraversano il territorio comunale di Ollolai, la seconda ricalca il contatto tra i due litotipi monzogranitici su citati.

Tra i più significativi alti morfologici a delimitare le due valli principali si ritrovano: P.ta Caramuloe (949 m slm.), P.ta Sivilio (911 m slm.), P.ta Treghinzu (771 m slm.), Chizzu ‘e Noli (1028 m slm.), Nodu Mastru Nostru), M.te Pizzuri (883 m slm.).

La pendenza dei fianchi vallivi è mediamente molto elevata, con una prevalenza di zone con acclività superiore al 50%. Come meglio specificato nel successivo paragrafo, ciò si traduce in termini di processi geomorfologici con la possibilità che si verifichino fenomeni di ruscellamento diffuso sulla superficie del rilievo in occasione di venute meteoriche di particolare intensità e con la possibilità che, nelle medesime occasioni, si possano verificare, soprattutto lungo le principali linee di impluvio, fenomeni di ruscellamento concentrato.

La copertura boschiva, presente con una certa continuità nel settore, rappresenta in questo senso un importante elemento di mitigazione rispetto ai suddetti fenomeni erosivi che, seppur presenti lungo i versanti dell’area a substrato granitoide, risultano fortemente indeboliti anche nelle aree dove l’acclività tende a massimizzarsi.

All’interno del vasto Settore Sud-Ovest è possibile distinguere un’area dominata dalla presenza di numerosi rilievi a cupola giustapposti, alternati a tor di varie dimensioni e cataste di blocchi sferoidali, forme derivanti da processi di idrolisi dei silicati (processo di alterazione chimica dominante a cui è dedicato uno specifico sottoparagrafo nel seguito) e conseguente esfoliazione e disgregazione a carico del substrato litoide, riferibili a condizioni climatiche differenti dalle attuali.

Si tratta di cosiddette forme relitte, modellate nel corso di passati sistemi morfoclimatici pluviali e/o caldo-umidi, costituite da cupole rocciose a “dorso di balena” (o a “pan di zucchero”), nude, dai fianchi ripidi, prive di vegetazione e di corpo suolo, copertura alteritica, eluvio-colluviale o detritica, ai cui piedi si osserva comunemente un caos di grossi blocchi sferoidali, anch’essi testimonianza di una morfologia relitta, spesso modellati a tafoni.

L'origine di questi rilievi è il risultato di una particolare morfogenesi attuata a partire dal Pleistocene, che ha interessato l'originario rilievo sottoponendolo a processi erosivi estremamente spinti a carico delle formazioni di copertura, detritiche ed alteritiche, generatesi fino ad allora a spese del substrato cristallino. Gli ammassi rocciosi attualmente in evidenza sono dunque da considerarsi porzioni esumate, in quanto più integre e dunque resistenti, di originari ammassi ben più ampi e anche più pronunciati che sono andati soggetti a progressiva alterazione fisica e chimica (arenizzazione) e successiva erosione dei prodotti arenizzati.

Sulle litologie granitoidi, in particolare, un ruolo decisivo in questo processo di alterazione ed esumazione di forme così riconoscibili e caratterizzanti è stato svolto dalla originaria frammentazione della roccia madre in prismi e blocchi, separati da un reticolo di faglie e fratture, attraverso cui si è evoluto, per l'appunto, il processo di "arenizzazione"; questo processo è di seguito illustrato in termini schematici nelle sue fasi principali:

1. Ammasso roccioso.
2. Tettonizzazione: fasi predisponenti di tettonizzazione che sovrimpongono alle discontinuità associate alla sequenza di raffreddamento dei corpi magmatici, ulteriori sistemi di discontinuità strutturali variamente ma non casualmente orientati in funzione delle cinematiche; l'ammasso roccioso subisce una deformazione rigida con rottura in segmenti e prismi secondo più ordini di giunti, con caratteri geometrici, di pervasività e spaziatura disomogenei ma, di norma, definiti da una rete di discontinuità il cui involuppo è sede preferenziale di inneschi dei comportamenti di cui ai successivi punti.
3. Sviluppo di permeabilità per fessurazione: penetrazione di acque e contatto con acque d'infiltrazione superficiale, a partire dai livelli meno profondi.
4. Degrado ed alterazioni superficiali sulla componente dei minerali silicati per idrolisi e ossidazione.
5. Incremento della infiltrazione e della circolazione d'acqua attraverso il reticolo di discontinuità.
6. Ulteriore approfondimento di fenomeni di alterazione per idrolisi, più rapidi se in ambiente morfoclimatico caldo-umido, prosecuzione dell'alterazione e innesco di un più generale e pervasivo fenomeno di arenizzazione dalla superficie esterna verso l'interno, con efficacia diversa a seconda delle geometrie, della persistenza dei piani di taglio, dei tipi petrografici interessati, degli afflussi pluviometrici, della temperatura e delle sue variazioni.
7. Formazione di corestones nel regolite, a partire dai prismi fratturati in più ordini di giunti; si tratta di litofacies ad alterazione evoluta non completa o ad uno stadio intermedio che dà luogo ad un ammasso suddiviso in affioramento in prismi di dimensioni varie a sezione da romboidale a quadrangolare, con vertici arrotondati secondo una geometria a graticcio, con elementi più o meno integri separati o contornati da superfici arenizzate.
8. Progressiva rimozione/erosione del sabbione di arenizzazione contornante i blocchi integri ed accumulo successivo di massi, blocchi o clasti di materiale roccioso sui bordi (boulders).
9. Asportazione totale del contorno arenizzato e totale esumazione delle parti integre, con generazione di Rilievi residuali con tipiche morfologie (Tor, Inselberg, etc.).
10. Eventuale rimodellamento dei rilievi residuali, con formazione al loro piede di accumuli di frana per crollo di blocchi ciclopici; tali frane si stabilizzano in funzione delle dimensioni dei massi, dell'acclività originaria del versante e della colonizzazione vegetale, ma porzioni di essa possono dare luogo per tempi di ritorno centenari a distacchi limitati in funzione del progressivo degrado fisico.
11. Ulteriori processi di modellamento superficiale (es.: tafoni, sculture alveolari, etc.).

Tra i rilievi a cupola spicca in particolare Punta Manna (1103 m slm) ed i monoliti in Loc. San Basilio. Si tratta di duomi granitici dalla tipica forma “a panettone”, con un dislivello rispetto al fondovalle che supera i 50 m ed un diametro di oltre 100-150 m. In direzione Sud-Est, altri rilievi a duomo si riscontrano in Loc. Chizzu ‘e Noli. Non si contano invece i tor, in particolare sommitali e di versante, tanto che una volta individuati i principali, si è preferito procedere con la perimetrazione di aree “con cataste di blocchi”, piuttosto che procedere con la individuazione di forme singole, che avrebbero reso la carta geomorfologica di sintesi sovrabbondante di dati e poco leggibile.

L'intero Settore Sud Ovest si contraddistingue inoltre per la presenza di microforme (ed in quanto tali non riportate nella carta di sintesi, seppure rilevate) quali tafoni e sculture alveolari, che interessano con una certa continuità il substrato litoide.

Così come avviene per la conformazione del rilievo, in cui è evidente l'allineamento delle principali creste rocciose lungo la direzione N-S e NE-SW, anche l'idrografia superficiale nel Settore risulta condizionata in maniera netta ed evidente dalla struttura: i collettori principali, Rio Sos Bussos e Rio Ovolai-Rio Puzzone, sono orientati infatti lungo le direttrici tettoniche principali e gli affluenti, che in genere sono del primo ordine (Rif. Class. Strahler), sono rari e sub-rettilinei, con reciproci raccordi e confluenze ad alto angolo. Il reticolo idrografico è di tipo sub-dendritico, a tratti angolato.

Nel tratto che costeggia le pendici di P.ta Treghinzu, il Rio Puzzone presenta in un tratto un andamento meandriforme, con tortuosità del letto fluviale organizzate in associazioni di curve regolari, più o meno uguali tra loro, con deviazioni non minori di 45° dal corso del fiume e successivo ritorno alla direzione primitiva (def.: Panizza). Si tratta di meandri incastrati, con i fianchi della valle che seguono le sinuosità del corso d'acqua e letto fluviale impostato su substrato roccioso, elemento che comporta una evoluzione molto lenta delle anse. Nel caso di specie gli elementi condizionanti sono la resistenza della roccia del substrato insieme alle discontinuità litologiche e tettoniche della valle che ospita il corso d'acqua.

Analisi dei processi geomorfici nel Settore Sud-Ovest

In relazione ai fenomeni franosi, nel Settore Sud Ovest è possibile riconoscere due sottozone, definite anche in sede di descrizione dei lineamenti geomorfologici: a) la sottozona che si distingue per le profonde valli fluviali del Rio Sos Bussos, del Rio Ovolai-Rio Puzzone e del Fiume Taloro; b) la sottozona in cui dominano le forme relitte di erosione dei granitoidi, con duomi granitici e una elevata frequenza di tor e cataste di blocchi.

La nuda roccia, per quanto presente, non è un elemento caratterizzante della sottozona contraddistinta dalle profonde valli fluviali: il substrato granitoide tende infatti a presentare lungo il corpo dei versanti una debole coltre alteritica, seppure per potenze medio-basse, ed è ricoperto da una coltre detritico-colluviale di potenza variabile.

In relazione ai fenomeni franosi, la estensione longitudinale localmente anche notevole dei versanti, dove associata a elevate pendenze e alla presenza di una coltre alteritica e/o detritico-colluviale, si traduce in termini di processi geomorfologici con la introduzione, tra gli agenti modellanti del rilievo, delle acque di deflusso superficiale, con la possibilità che si esplichino fenomeni di ruscellamento diffuso e/o concentrato sulla superficie del versante in occasione di venute meteoriche di particolare intensità o prolungate.

Questi possono determinare, in assenza di opere di regimazione delle acque, l'innescarsi di fenomeni di dilavamento e debole trasporto, i cui effetti al suolo nel Settore si manifestano con la presenza di tipici depositi sciolti e dilavati di sabbie arcosiche, colluvio e frammenti litici, presenti con una certa continuità nelle zone con pendenze medio-elevate, per i quali è possibile la episodica ripresa in carico da parte delle acque di ruscellamento.

Lungo le sezioni stradali della viabilità principale ed interpoderale a mezza costa, il deflusso di acque di ruscellamento diffuso o concentrato può determinare puntuali fenomeni di caduta di detrito e caduta

sassi, singolarmente non cartografabili per gli esigui volumi medi interessati, a carico della porzione superiore degli orli di trincea, in cui coperture colluviali e coltre alteritica tendono ad essere allentate.

In prossimità dei principali compluvi compaiono talvolta solchi di ruscellamento concentrato, diretti lungo la linea di massima pendenza. Questi non sempre presentano la tipica forma a V e vanno ad incidere la coltre detritico-colluviale, ove presente, e la porzione alteritica maggiormente allentata. Al fondo è solitamente visibile il substrato granitico in facies alterata ma più coesivo, che mostra una certa consistenza al tocco del martello da geologo e, conseguentemente, una buona resistenza all'erosione da parte delle acque di ruscellamento.

Si è osservato come solchi di ruscellamento concentrato tendano a svilupparsi lungo la viabilità secondaria. La creazione di piste in assenza di accorgimenti per la corretta regimazione delle acque innesca comunemente questo tipo di fenomeni, con veicolazione di acque di ruscellamento diffuso, concentrazione di fenomeni erosivi lungo direzioni anche differenti dalla linea di massima pendenza e travasi di acque tra bacini imbriferi adiacenti.

Le maggiori evidenze di processi di ruscellamento concentrato si hanno lungo i principali fondovalle, in cui gli alvei torrentizi sono occasionalmente interessati da deflussi dal potenziale potere erosivo, in concomitanza a venute meteoriche intense e prolungate.

Nell'area sommitale dei principali fianchi vallivi sono presenti affioramenti rocciosi potenzialmente soggetti a crolli di cunei e blocchi instabili (es.: Fotografia 17), a cui sono associate alcune tra le situazioni di maggiore pericolosità da frana nel Settore di interesse (es.: sponda destra Fiume Taloro, Riu Ovolai): si ha la possibilità, lungo il corpo dei versanti con pendenza medio-elevata (>35%), di movimentazione secondaria di massi derivanti dai suddetti crolli, che localmente giungono ad avere una rilevante concentrazione in veri e propri copri di frana, fenomeno in cui il dilavamento diffuso può considerarsi uno dei principali fattori innescanti. Lungo alcuni tratti dei fondovalle, non di rado è possibile osservare prismi rocciosi, singoli o in cumuli, derivanti dai soprastanti versanti. Questi possono essere movimentati in occasione di eventi di piena caratterizzati da alta energia.

In deciso contrasto con il contesto morfologico sopra descritto, si ha la sottozona con dominante a duomi granitici, tor e cataste di blocchi, che si interpone secondo un asse Nord-Sud alle valli del Rio Ovolai e del Riu Sos Bussos.

Elemento geomorfologico di spicco in questo caso è senz'altro l'elevato grado di rocciosità e l'imponenza dei prismi rocciosi, talora disaggregati, di dimensioni da sub-metriche a plurimetriche, a prima vista accatastati, ma che ad uno sguardo più attento risultano spesso essere adagiati con appoggi piatti e continui su superfici di discontinuità principali ad elevata persistenza, che intersecano l'ammasso roccioso secondo più direzioni prevalenti.

È particolarmente evidente soprattutto in corrispondenza dei duomi granitici quanto le fratture, ed in particolare la loro intersezione, persistenza e frequenza, abbiano condizionato l'erosione selettiva dell'ammasso roccioso, generando prismi e cunei parzialmente o totalmente disarticolati dalla roccia madre, generando un affioramento non più continuo nella porzione superficiale, in cui è possibile ad oggi leggere il trend strutturale originario. Ed è ancora in questo sub-settore che, a blocchi solidamente poggiati su quelli sottostanti, si alternano, seppure con meno frequenza, prismi rocciosi accatastati o tafonati alla base, per effetto di rimodellazioni del rilievo successive alla esumazione, in condizioni prevalenti di clima tropicale-umido o sub-tropicale.

Nel corso del rilievo geomorfologico si è osservato che in parte i prismi ed i blocchi di dimensioni da sub-metriche a plurimetriche, da parzialmente a completamente disarticolati da un reticolo di giunti molto persistenti, si presentano adagiati con un aspetto "naturalmente stabilizzato", tipico di queste particolari morfologie granitiche, definite come "forme relitte". Tuttavia singoli blocchi, prismi e lame di roccia possono trovarsi in una condizione di instabilità quiescente, connessa ad altezza ed elevata ripidità dei fronti rocciosi, in combinazione a superfici orientate a franapoggio oppure ad appoggi incompleti, discontinui o tafonati (es.: balanced rocks).

In questo contesto geomorfologico, in presenza di pendenze elevate ed in assenza di copertura vegetazionale che possa fungere da fattore impedente, la pericolosità da frana è da riferirsi a puntuali fenomeni di crollo, ribaltamento e scivolamento traslativo di singoli blocchi, di dimensioni anche rilevanti, con possibilità di propagazione in relazione alla conformazione del punto di distacco e del sottostante versante.

Associati a questo tipo di fenomeni franosi, si ha la possibilità, lungo il corpo dei sottostanti versanti con pendenza medio-elevata, di movimentazione secondaria di massi isolati, con particolare riferimento a quelli poggianti su coltre detritico-colluviale; in questo caso il principale fattore innescante è rappresentato da fenomeni pluviometrici di particolare intensità.

Lo stato di attività dei fenomeni su descritti va da quiescente a relitto, fino a naturalmente stabilizzato.

La Carta geomorfologica

Con la Carta Geomorfologica vengono rappresentate le caratteristiche del paesaggio in riferimento ai fenomeni geologici e strutturali, geomorfologici e litologici; a queste unità vengono associate nel PPR norme di indirizzo e direttiva, ma anche di tutela e salvaguardia dei valori geologici.

Di base l'elaborato "Tav. A1.3 Carta Geomorfologica" riporta informazioni inerenti al substrato litologico. Sono quindi sovrapposti simboli areali, lineari e puntuali, a descrivere i lineamenti e le principali peculiarità geomorfologiche del territorio comunale di Ollolai.

TIPO	UNITA'	CODICE	CODICE E DESCRIZIONE
AA0_008	h1r - Depositi antropici. Materiali di riporto e aree bonificate. OLOCENE	LD01	LD01 - Materiali della copertura detritica eluviale e/o colluviale poco addensati e costituiti da elementi granulari sabbioso-ghiaiosi in limitata matrice limo-sabbiosa.
AA1_001	b2 - Coltri eluvio-colluviali. Detriti immersi in matrice fine, talora con intercalazioni di suoli pi o meno evoluti, arricchiti in frazione organica. OLOCENE		
AA1_002	a - Depositi di versante. Detriti con clasti angolosi, talora parzialmente cementati. OLOCENE	LD07	LD07 - Materiali suoli per accumulo detritico di falda a pezzatura grossolana prevalente.
AA2_001	b - Depositi alluvionali. OLOCENE	LA06	LA06 - Materiali alluvionali a tessitura prevalentemente sabbiosa.
H00_002	fb - Filoni basaltici a serialità transizionale, di composizione basaltica olivinica e trachibasaltica, a struttura porfirica per fenocristalli di Pl, Ol, Cpx, tessitura intersertale-offica. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO	LS08	LS08 - Rocce intrusive e metamorfiche massive.
H00_007	mg - Filoni e ammassi di micrograniti. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
H00_008	pe - Filoni e ammassi pegmatitici. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
H00_009	ap - Filoni e ammassi aplitici. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
IB1_014	BLA1b - Facies Sa Mendula (Subunità intrusiva di M.te Isalle - UNIT 4 - INTRUSIVA DI M.TE S BASILIO). Granodioriti a bt, muscovite, cordierite e andalusite, grana medio-grossa, moder. equigr. loc. inequigr. per aggr. pinitici. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
H00_012	fp - Porfidi granitici, di colore prevalentemente rosato e rossastro, a struttura da africa a porfirica per fenocristalli di Qtz, Fsp e Bt e tessitura isotropa; in giacitura prevalentemente filoniana, talvolta in ammassi. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
H00_013	fq - Filoni idrotermali a prevalente quarzo, spesso mineralizzati a barite e fluorite, talora anche con solfuri metallici (Pb, Zn, Cu, Fe, etc). CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
IB1_001	BME - UNITA' INTRUSIVA DI BORTA MELONE. Monzograniti a tendenza leucocrata, grigio-biancastri, equigranulari, a grana medio-fine, tessitura isotropa, con raro Grt. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
IB1_022	OBN2a - Facies Crastu Longu (Subunità intrusiva di Otzai - UNITA' INTRUSIVA DI MONTE ORTOBENE). Monzograniti biotitici, a grana medio-grossa, inequigranulari per Kfs bianco-rosati soiti tozzi, taglia 4-6 cm, less. orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
IB1_033	NN1a - Facies Prabbello (UNITA' INTRUSIVA DI FONNI). Granodioriti talora monzogranitiche, biotitiche, a grana medio-grossa, inequigranulari per Kfs biancastri di taglia 7-8 cm, less. orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
IB1_032	NN1b - Facies Gavoi (UNITA' INTRUSIVA DI FONNI). Granodioriti talora monzogranitiche, a grana medio-grossa, inequigranulari per Kfs biancastri di taglia 4-6 cm, tessitura orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
IB1_031	NN1c - Facies Lodine (UNITA' INTRUSIVA DI FONNI). Granodioriti tendenzialmente monzogranitiche, a grana media, moderatamente equigranulari, tessitura orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		
IB1_043	OV0b - Facies Teti (UNITA' INTRUSIVA DI OVODDA). Granodioriti monzogranitiche, a grana media, moderatamente equigranulari, con raro Kfs bianco-rosato di taglia 1-3 cm, tessitura orientata. CARBONIFERO SUP. - PERMIANO		

LITOLOGIA DEL SUBSTRATO

-  LS08 - Rocce intrusive e metamorfiche massive.
-  LD01 - Materiali della copertura detritica eluviale e/o colluviale poco addensati e costituiti da elementi granulari sabbioso-ghiaiosi in limitata matrice limo-sabbiosa.
-  LD07 - Materiali sciolti per accumulo detritico di falda a pezzatura grossolana prevalente.
-  LA06 - Materiali alluvionali a tessitura prevalentemente sabbiosa.

-  IDROGRAFIA SUPERFICIALE
-  GS14 CRESTA ROCCIOSA
-  GS16 DUOMO O CUPOLA
-  AM04 TOR
-  AM04 AREA CON CATASTE DI BLOCCHI
-  FD13 VALLECOLA A V
-  FD14 VALLECOLA A CONCA
-  FD20 MEANDRI INCASTRATI
-  GL7 SELLA
-  AN05 AREA DI SCAVO DI CAVA (Fonte: Catasto Cave Ass.to Industria RAS)
-  AN14 CAVA DI PICCOLE DIMENSIONI INATTIVA DISMESSA STORICA
-  GS02 Faglia Certa
-  GS02 Faglia Diretta Certa
-  GS03 Faglia Diretta Presunta
-  GS03 Faglia Presunta

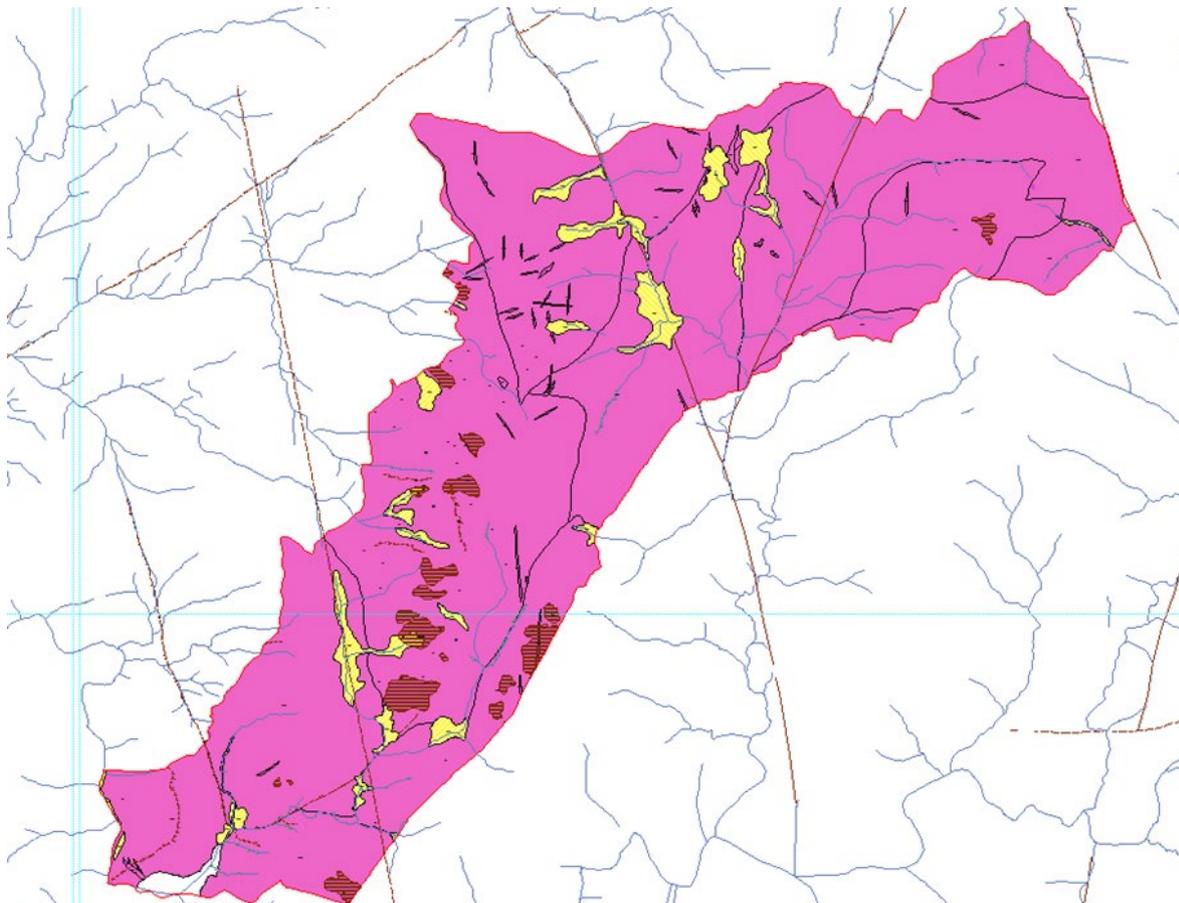


Figura 7 – Estratto Tav. 1.3 – Carta geomorfologica, PUC Comune di Ollolai – Riordino delle consocenze

Sintesi della Pericolosità da Frana

La sintesi della pericolosità da frana Hg⁶ deriva dal raffronto analitico, la verifica e l'incrocio dei risultati dell'analisi geologica e geomorfologica di terreno, dei singoli tematismi di analisi della pericolosità (pendenza, litologia, uso del suolo) e delle condizioni di potenziale instabilità del territorio indagato.

La carta rappresenta la condizione di pericolosità del territorio indagato, indicata attraverso il parametro Hg, secondo quattro livelli indicati nella seguente tabella, a ciascuno dei quali si è attribuito un punteggio su base puramente empirica:

PERICOLOSITÀ di FRANA		
Classe	Intensità	Peso
Hg1	Moderata	0,25
Hg2	Media	0,5
Hg3	Elevata	0,75
Hg4	Molto elevata	1,00

L'attribuzione del livello di pericolosità ad una data area deriva dal confronto tra lo stato di fatto attuale dei fenomeni franosi e le condizioni generali di instabilità potenziale, sulla base di alcuni criteri generali quali:

- a) prevalenza di classe di instabilità potenziale;
- b) presenza di indizi geomorfologici;
- c) presenza di fenomeni di dissesto in atto e di indizi di movimento;
- d) presenza di fattori tettonici predisponenti;
- e) presenza di copertura boschiva;
- f) presenza di fattori altimetrici;
- g) orientazione del versante.

Si riportano di seguito alcune specifiche fornite dalle LINEE GUIDA relativamente ai quattro livelli di pericolosità al fine di una quanto più possibile omogenea attribuzione:

H1 - Aree a pericolosità moderata

Le aree che ricadono in questa classe sono caratterizzate da condizioni generali di stabilità dei versanti, ovvero presentano i seguenti caratteri:

- classi di instabilità potenziale limitata o assente (classe 2 e classe 1)
- presenza di copertura boschiva
- esposizione prevalente dei versanti: Nord
- litologia prevalente: depositi alluvionali sabbiosi, calcari, dolomie e calcari dolomitici, etc.

⁶ La relativa carta fa riferimento ai contenuti della "Relazione di analisi geologica e geomorfologica" – PUC Comune di Ollolai e agli elaborati cartografici citati nella relazione ed emessi nella redazione dell'adeguamento al P.A.I. vigente

H2 - Aree a pericolosità media

Le aree che ricadono in questa classe sono caratterizzate da prevalenti condizioni di media pericolosità, in particolare da:

- classe di instabilità potenziale media (classe 3)
- fenomeni di soliflusso
- fenomeni di dilavamento diffuso
- frane di crollo non attive/stabilizzate
- frane di scorrimento attive/stabilizzate
- aree di conoidi non attivatisi recentemente o completamente protette da opere di difesa
- superfici degradate per pascolamento
- presenza di copertura boschiva
- esposizione prevalente dei versanti: Nord
- litologia prevalente: depositi alluvionali depositi sabbiosi, porfidi, marmi saccaroidi e dolomitici, graniti massicci

H3 - Aree a pericolosità elevata

Le aree che ricadono in questa classe sono prevalentemente caratterizzate da fenomeni quiescenti e potenziali tali da condizionare l'uso del territorio; in particolare da:

- classe di instabilità potenziale forte (classe 4)
- presenza di lineamenti tettonici
- pareti in roccia
- orlo di scarpata o di terrazzo
- falde e conoidi di detrito colonizzati
- fenomeni di erosione delle incisioni vallive
- frane di crollo quiescenti
- frane di scorrimento quiescenti
- deformazioni gravitative profonde di versante non attive
- aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi parzialmente protette da opere di difesa e di sistemazione a monte
- fenomeni di fluidificazione dei suoli
- fenomeni di soliflusso
- fenomeni di dilavamento diffuso e concentrato
- litologia prevalente: depositi detritici; depositi alluvionali antichi, recenti, attuali; depositi argillosi e marnosi; calcescisti, micascisti, argilloscisti; filladi; anfiboliti, gneiss fratturati; graniti alterati con copertura di sabbioni

H4- Aree a pericolosità molto elevata

Le aree che ricadono in questa classe sono, in prevalenza, caratterizzate da una concentrazione di fenomeni in atto tali da condizionare fortemente l'uso del territorio; in particolare da:

- classe di instabilità potenziale massima (classe 5)
- falde e conoidi di detrito attivi, in particolare posizionati in quota e su versanti esposti a sud
- aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi non protette da opere di difesa e di sistemazione a monte
- canali in roccia (e non) con scarico di detrito
- frane di crollo attive
- frane di scorrimento attive
- scivolamenti rapidi in roccia, detrito, fluidificazione di terreni sciolti superficiali
- piccole frane
- deformazioni gravitative profonde di versante attive

- crolli e fenomeni di instabilità lungo l'intaglio stradale
- litologia prevalente: detrito di falda, coni detritici e conoidi di deiezione, alluvioni ghiaiose, antiche e terrazzate, sabbie eoliche, sabbie, anche grossolane con livelli ghiaiosi ed intercalazioni di arenarie, tufi, tufi conglomeratici, graniti, granodioriti alterati con potenti coperture di sabbioni arcoscici.”

Per ciascuna classe di pericolosità Hg sia le LINEE GUIDA che la RELAZIONE GENERALE del PAI forniscono delle specifiche e delle descrizioni di dettaglio in forma di tabelle, al fine di ottenere una omogenea ripartizione in classi di pericolosità.

Analisi del Comune di Ollolai

L'analisi della pericolosità da frana eseguita per il comune di Ollolai va in parte a sovrapporsi con la perimetrazione del PAI – Parte frane approvato con Delibera G.R. n° 54/33 del 30 dicembre 2004. Si fa riferimento in particolare alla porzione Sud del territorio comunale, al confine con i comuni di Teti, Gavoi e Ovodda. Il P.A.I. vigente individua nella zona di sovrapposizione una ampia fascia caratterizzata da elevata pericolosità da frana Hg3. Solamente il Villaggio Taloro ricade in zona Hg2, mentre ricade in zona Hg1 la superficie bagnata del Lago di Cucchinadorza e una ristretta area prossima alle sponde del ramo Nord del bacino artificiale.

Gli studi condotti nell'area di interesse confermano, in linea generale, la pericolosità elevata da frana Hg3, connessa principalmente alla presenza di fianchi vallivi dalle pendenze medio elevate e dalla notevole estensione, con la possibilità di innesco di fenomeni di ruscellamento diffuso e/o concentrato e dilavamento in occasione di venute meteoriche di particolare intensità o prolungate, associate a puntuali situazioni di caduta di detrito e franosità diffusa in corrispondenza di tagli stradali.

A questi fenomeni vanno a sovrapporsi nelle aree sommitali dei principali rilievi fenomeni di crollo e ribaltamento a carico di affioramenti rocciosi, ove presenti, e, lungo il sottostante corpo dei versanti, movimentazione secondaria di massi e cunei rocciosi.

In questo contesto generale, lo studio di dettaglio eseguito nel territorio comunale di Ollolai ha consentito di individuare alcune zone, seppure ristrette, in cui questa tipologia di fenomeni franosi va a smorzarsi in maniera decisa o a scomparire, tanto da consentire una declassazione del grado di pericolosità da frana da Hg3 a Hg2-Hg1.

Si tratta di:

- aree ricadenti in sommità di rilievi principali o lungo ampie zone di spartiacque o ancora in displuvi secondari dalle pendenze medio-basse oppure ancora zone dalle pendenze medio basse e dalla conformazione dolce e arrotondata, nelle quali non si osservano o divengono blandi i fenomeni geomorfici connessi a deflusso di acque superficiali ed in cui non si rileva la presenza di affioramenti rocciosi da cui possano innescarsi e propagarsi fenomeni franosi quali crolli e ribaltamenti;
- due aree ubicate a mezza costa lungo il versante Nord del Monte Pizzuri, al confine con Ovodda, che sono state declassata da Hg3 ad Hg2 in quanto, sulla base delle attività sul campo e dell'analisi topografica e aerofotogrammetrica, anche multitemporale, emerge che i fenomeni franosi individuati a monte, da considerarsi quiescenti o addirittura relitti, hanno la possibilità di esplicarsi lungo il pendio fino alla prima rottura di pendenza significativa, rappresentata nel caso di specie da una ampia area sub-pianeggiante che ne interrompe bruscamente la continuità. Questo anche in ragione della presenza, in direzione di monte, di fitta e continua vegetazione boschiva;
- il versante esposto ad Est di Serra Sa Radicrà presenta pendenze elevate ma una conformazione tutto sommato lineare, con copertura vegetale (bosco e macchia mediterranea) continua. Dai rilievi eseguiti, unitamente all'analisi topografica, aerofotogrammetrica (anche multitemporale) ed alla valutazione dell'uso del suolo, non emerge la presenza lungo il corpo del versante di evidenti asperità e affioramenti rocciosi da cui possano innescarsi fenomeni di crollo o ribaltamento, ed anche la copertura

detritica presenta potenze medie limitate. Per queste ragioni con il presente Studio si propone la declassazione ad Hg2 di questa area, mentre permangono in Hg3 le porzioni di versante, esposte a Sud e Ovest, in cui alle pendenze elevate vanno ad associarsi ampie porzioni di roccia nuda suscettibili di moti franosi per crollo o lungo le quali si osservano cunei rocciosi potenzialmente rimovimentabili.

- il Villaggio Taloro è stato oggetto di un rilievo alla scala 1:2.000, da cui è emerso che nella porzione sommitale del blando rilievo collinare in cui sorge la parte del villaggio ricadente in agro di Ollolai non siano presenti evidenze di fenomeni franosi potenziali o in atto, in relazione alle basse pendenze, alla posizione topografica, corrispondente ad uno spartiacque superficiale, ed alla natura granitica del substrato. Lungo i fianchi del rilievo, in direzione delle sponde del bacino artificiale, la pendenza si incrementa rapidamente lasciando il passo ad una zona in cui si conferma la pericolosità media Hg2 del P.A.I. vigente.

Infine, in sede di redazione dello Studio Comunale di Assetto Idrogeologico sono state classificate come Hg0 tutte le aree studiate in cui le caratteristiche geometriche, cinematiche e meccaniche delle formazioni litologiche, insieme a quelle geomorfologiche, non consentono alcun movimento franoso né potenziale né in atto.

I comuni confinanti

Nel corso della stesura del presente Studio Comunale di Assetto Idrogeologico si è avuta cura di verificare l'esistenza di studi, approvati e/o in itinere, volti all'esame della pericolosità da frana Hg in aree confinanti con il territorio comunale di Ollolai. Al fine di considerare nell'analisi di pericolosità da frana Hg delle unità fisiografiche nella loro interezza, i perimetri del tematismo Hg in qualche caso sono andati a "sconfinare" nei comuni limitrofi ad Ollolai. Le aree perimetrare, infatti, sono state estese ove necessario fino a chiudere, in direzione di monte o di valle, in corrispondenza dei limiti fisiografici naturali, rappresentati in generale da linee di spartiacque o linee di impluvio.

Nel Comune di Gavoi non si rilevano incongruenze lungo il confine comunale rispetto allo Studio di Compatibilità Geologica e Geotecnica attualmente in itinere. Fa eccezione un breve tratto a Sud, in cui è ancora vigente, per il principio di salvaguardia, il P.A.I. approvato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10.07.2006 per cui il presente studio propone una modifica all'interno del Comune di Gavoi, riguardante una ristretta area alle pendici del Monte Pizzuri.

Per il Comune di Mamoiada si propone all'interno del Comune di Mamoiada l'inclusione di una limitata area in classe Hg2-Hg1, in continuità con l'analisi condotta nell'unità fisiografica condivisa con Ollolai, mentre per il Comune di Sarule, nelle zone attualmente già studiate e perimetrare, le conclusioni del presente studio in merito alla pericolosità da frana Hg concordano con il PGRA, non rilevando incongruenze. Nelle aree ad oggi non studiate, si propone all'interno del Comune di Sarule l'inclusione di alcune limitate zone in classe Hg0, Hg1 e Hg2, in continuità con l'analisi condotta nelle unità fisiografiche condivise con Ollolai.

Le unità fisiografiche condivise tra i comuni di Ollolai e Olzai sono numerose e molte di queste si trovano ubicate a monte del centro edificato di Olzai. In sede di analisi territoriale è emersa la presenza di situazioni di elevata pericolosità da frana (Hg3), addirittura in alcuni casi molto elevata (Hg4, connesso a fenomeni di crollo), nella zona sommitale del vasto versante che sovrasta il centro abitato di Olzai, come anche in direzione Sud. Nella porzione più meridionale del confine è stata individuata anche un'area ricadente in Hg2. Riguardo al Comune di Teti non si rilevano unità fisiografiche in quanto il confine comunale coincide con il Fiume Taloro ed il Lago di Cucchinadorza.

Infine lungo il confine comunale con Ovodda si individua una unità fisiografica comune, per cui il presente studio conferma i perimetri del vigente PGRA, fatta eccezione per una proposta di deperimetrazione (da Hg2 a Hg1) in corrispondenza del Villaggio Taloro.

Riferimento elaborato PCPC: **Tav. 4 - Pericolosità idrogeologica-geomorfologica**

2.2.5 Caratteri idrologici e idraulici

Le caratteristiche idrogeologiche sono estratte dallo *Studio comunale di assetto idrogeologico*⁷ esteso al territorio comunale di Ollolai elaborato nell'ambito dell'adeguamento del Piano Urbanistico Comunale al Piano stralcio di Assetto Idrogeologico, in merito al quale è stato possibile:

- individuare le aree a pericolosità idraulica di una porzione del territorio comunale di Ollolai per meglio programmare futuri interventi di mitigazione delle condizioni di pericolosità idraulica e analizzare le possibili alterazioni dei regimi idraulici collegate alle nuove previsioni di uso del territorio;
- studiare le aree a significativa pericolosità idraulica non direttamente perimetrate dal vigente PAI;
- procedere eventualmente alla modifica dei perimetri o delle classi di pericolosità di singole aree di pericolosità idrogeologica del PAI.

Rete idrografica di riferimento

Ai sensi della Legge 183/89 l'intero territorio della Sardegna è considerato un bacino idrografico unico d'interesse regionale. A seguito di ulteriori studi di settore (SISS, Piano Acque), comunque collegati e pertinenti alle attività previste nella presente iniziativa, con Delibera di Giunta regionale n. 45/57 del 30 ottobre 1990 è stata approvata la suddivisione della superficie territoriale sarda in sette sub-bacini, ciascuno caratterizzato da caratteristiche geomorfologiche, geografiche ed idrologiche omogenee.

Il territorio comunale di Ollolai appartiene prevalentemente al Bacino Unico Regionale denominato "Bacino 2 – Tirso" e limitatamente al Bacino Unico Regionale denominato "Bacino 5 – Posada Cedrino".

Il territorio comunale di Ollolai presenta un'estensione di circa 27,24 km e un reticolo idrografico con un basso grado di gerarchizzazione, definibile come sub-dendritico, a tratti angolato, con brusche deviazioni e confluenze ad alto angolo. Il settore Nord-Est del territorio si caratterizza per una conformazione tutto sommato dolce e arrotondata, in cui ampie aree sub-pianeggianti si alternano a rilievi collinari i cui versanti presentano pendenze medio-basse, prevalentemente comprese tra 10-35%. I rilievi sono intervallati da blande vallecole la cui orientazione risulta spesso condizionata dall'assetto strutturale, come suggeriscono le confluenze ad alto angolo che caratterizzano i corsi d'acqua che scorrono lungo i principali impluvi.

Elemento geomorfologico di rottura rispetto a quanto sopra descritto è rappresentato da alcune incisioni vallive che si distinguono per un locale incremento della pendenza media dei versanti, che supera il 35%, e per la presenza in taluni casi di roccia granitoide litoide in affioramento. Si tratta delle valli solcate rispettivamente dal Riu Stamos, dal Riu Su Dolau, dal Fiume 102889, dal Riu de Bidda, con conformazioni tipicamente a V o a conca, talora molto evidenti morfologicamente.

In relazione alla idrografia è possibile distinguere due direttrici principali, a controllo strutturale: quella solcata dal Riu Sos Molinos, con andamento NNE-SSW, e quella con andamento NNW-SSE, solcata dal Riu Stamos e dal Riu de Bidda, che scorrono in opposte direzioni. In ragione delle basse pendenze che caratterizzano il Settore, è possibile rilevare lungo i principali corsi d'acqua apprezzabili affioramenti di depositi alluvionali e di coltri eluvio-colluviali.

Il Settore Sud-Ovest del territorio di Ollolai è caratterizzato da una asprezza del rilievo tale da renderne riconoscibile lo skyline "a monoliti" anche a distanza notevole. Elemento geomorfologico di spicco è

⁷ Maggiori informazioni e dettagli metodologici sono contenuti nella "Relazione idrologica e idraulica", *Studio Comunale di assetto idrogeologico (parte idraulica)* - PUC Comune di Ollolai

rappresentato da tre profonde valli di impostazione tettonica orientate rispettivamente N-S e NE-SW, con elevati dislivelli tra creste (talvolta rocciose) e fondovalle, che superano anche i 300 m nei tratti più impervi, attraversate rispettivamente dal Riu Sos Bussos, dal Rio Ovolai-Rio Puzzone e dal Fiume Taloro, quest'ultimo al confine con il comune di Teti.

Il centro abitato di Ollolai è ubicato nella parte centrale del territorio comunale, in un'area ricompresa tra i rilievi di P. ta Manna - P.ta Sasidorgiu ad Ovest e M. Callai ad Est. In prossimità dell'abitato sono individuabili infatti le parti più montane dei bacini dei fiumi Fiume 90961 (Riu Mannu), Riu Ovolai e Fiume 193984.

Il Riu Mannu (identificato nella idrografia regionale come Fiume 90961), nasce a quota 1078 m slm in località San Basilio. Scorre a cielo aperto per qualche centinaio di metri, seppur non è identificabile un'asta incisa, per poi giungere all'abitato scorrendo in parte in superficie e in parte, attraverso le caditoie presenti, confluire nel collettore che attraversa il centro edificato.

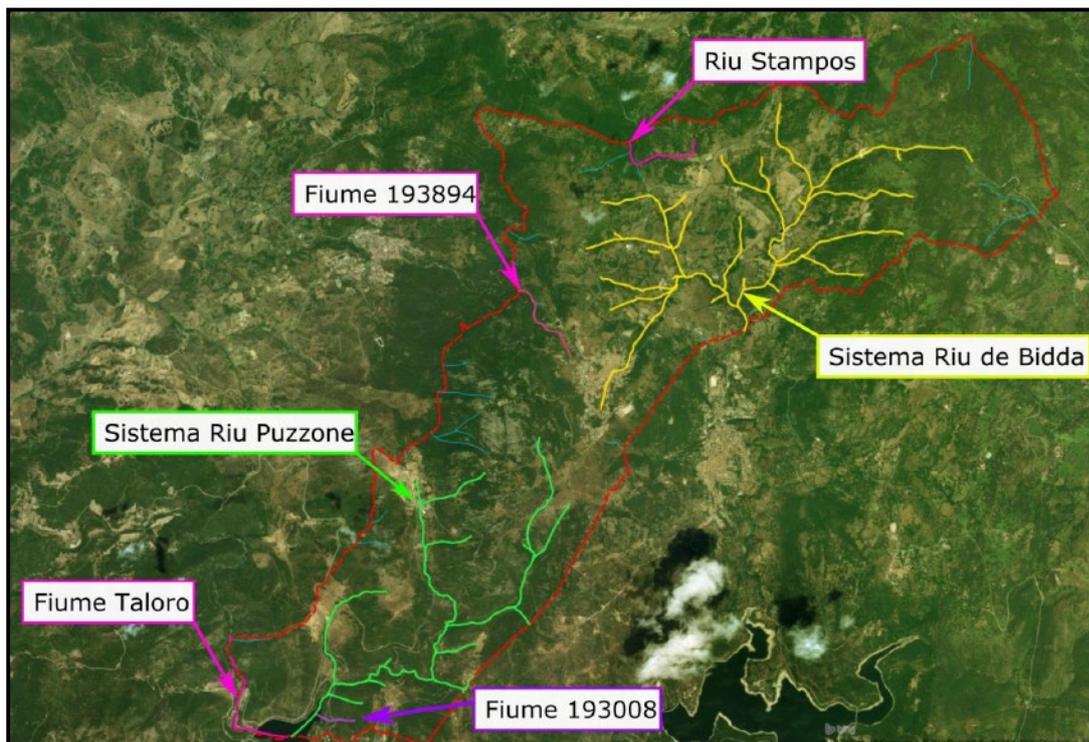


Figura 8 - Sistemi idrici individuati all'interno al limite comunale di Ollolai.

Si precisa che il collettore sopracitato è inserito nel Repertorio dei canali tombati aggiornato con la Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 17/05/2017. Di seguito se ne riporta uno stralcio.

Si precisa che il canale tombato si sviluppa all'interno del centro urbano dalla Via Flumendosa, in cui si identifica un imbocco costituito da una caditoia 0.40 x 0.40 m, collocata all'interno di un terreno privato. Da questo tratto e verso monte, per una lunghezza di circa 900 m, la sezione del canale varia quattro volte passando da circolare (con \varnothing 0.80 m), quadrata (1.50 x 1.50 m), ogiva (larghezza massima 1.50 m), rettangolare (1.50 x 1.80 m) e infine quadrata (1.50 x 1.50 m).

Dalla descrizione delle caratteristiche dimensionali del canale tombato è possibile constatare che in alcuni tratti l'opera presenta sezioni idrauliche importanti, con forme anche caratteristiche come quella a ogiva presente a valle della Piazza G. Marconi.

Questo aspetto permette di dedurre che, in tempi passati, il corso d'acqua è stato coperto forse per scopi puramente igienici e comunque reso ispezionabile e manutentabile.

 REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA PRESIDENZA AUTORITA' DI BACINO REGIONALE DELLA SARDEGNA		Comune	Ollolai
		Provincia	NU
		ID ADIS	NU_G044_001
Dati Generali			
Denominazione	Rio Mannu		
Asta fluviale di riferimento	Rio Mannu		
Anno di realizzazione	Vedi Note		
Dati principali della struttura			
Materiale di realizzazione	Tubazioni in Gres Ceramico		
Lunghezza (m)	697,75		
Area del bacino alla sezione di ingresso principale (Km ²)	0,0715		
Forma della sezione	Circolare		
Area sez. d'ingresso principale (m ²)	0,196	Area sezione di uscita (m ²)	0,196
Portata di progetto (m ³ /s)	0,09	Eventuale presenza di griglie o caditoie lungo il canale	Si
Manutenzione			
Stato di manutenzione attuale del canale	Medio	Anno in cui è stata effettuata l'ultima pulizia/manutenzione del canale	2006
Note e osservazioni			
L'opera è stata realizzata in più interventi: il primo risale agli anni '50, il secondo agli anni '70 ed il più recente al 2006.			
Inquadramento su base comunale		Inquadramento su base regionale	
			

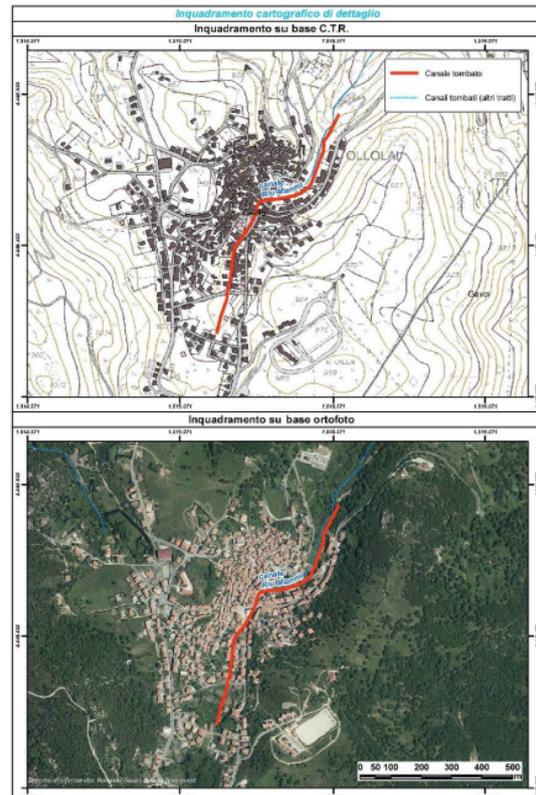


Figure 10 – Stralcio Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 17/05/2017

In tempi recenti, tuttavia, il tratto di monte è stato convogliato all'interno di un tubolare di dimensioni ridotte (\varnothing 0.80 m) e l'imbocco dello stesso è stato realizzato attraverso un piccolo pozzetto 0.40 x 0.40 m. Si può quindi attestare che all'interno del canale scorrono i deflussi provenienti dalle caditoie, di numero e dimensioni ridotte e che l'opera svolge allo stato attuale la funzione di smaltimento delle acque bianche e non è in alcun modo identificabile come canale tombato. Considerato comunque che il Rio Mannu, anche nel suo tratto tombato, appartiene al reticolo idrografico regionale e che lo stesso è identificato catastalmente come appartenente alle acque pubbliche, ogni intervento nel suo intorno dovrà essere condotto nel rispetto di quanto prescritto dal R.D. 523/1904.

Studio idrologico e idraulico

Studio idrologico

L'analisi idrologica è la procedura finalizzata alla stima delle portate di piena da impiegare nella modellazione idraulica per la valutazione degli scenari di pericolosità sul territorio a seguito di eventi di piena.

Un modello idrologico è la metodologia di calcolo da utilizzare per valutare nelle sezioni di interesse la risposta del bacino ad eventi di pioggia ad elevata intensità e breve durata. La risposta è specificata in termini di portate al colmo di piena di assegnato Tempo di Ritorno TR, ovvero la probabilità di accadimento espressa in termini di anni in cui un evento di assegnata intensità viene uguagliato o superato almeno una volta. In accordo con quanto espresso nelle Linee Guida del Piano per l'Assetto Idrogeologico della Sardegna (PAI) la valutazione degli scenari di pericolosità a seguito di eventi di inondazione deve avvenire per portate di piena con TR (ovvero di assegnata probabilità di accadimento) pari a 50, 100, 200 e 500 anni.

Nella Relazione idrologica e idraulica del PUC è possibile consultare l'analisi dettagliata, operata sia con metodo diretto sia con metodo indiretto, che ha permesso di determinare le sezioni di controllo e i relativi bacini che interessano il territorio comunale di Ollolai, rispetto ai quali sono state calcolate le portate per le successive verifiche idrauliche.

Nel tracciamento dei bacini idrografici sono state inserite sezioni di chiusura secondo l'esigenza, in corrispondenza di attraversamenti e confluenze. Di seguito si riporta lo stralcio della tavola dei bacini idrografici oggetto di studio mentre si rimanda all'elaborato precedentemente citato per la consultazione delle tabelle contenenti i dati idrologici dei bacini idrografici calcolati in corrispondenza delle sezioni di chiusura individuate.

Studio idraulico

Dallo studio è stato possibile effettuare la mappatura delle aree inondabili, come indicato nella Normativa (DPCM 29/09/98). Una volta determinate le portate di piena, a ciascuna di esse è stata associata l'area esondabile in funzione del Tempo di ritorno considerato. Sulla base dei risultati ottenuti dalle simulazioni idrauliche condotte in condizioni di moto permanente e per valori di portata corrispondenti ai Tempi di ritorno di 50, 100, 200, 500 anni è stato possibile definire la perimetrazione delle aree di esondazione nei tratti in studio. Le aree di inondazione così scaturite sono state poi verificate nel dettaglio e, ove necessario, rivalutate e ritracciate manualmente. La mappatura è stata eseguita determinando quattro aree di inondazione, ognuna relativa ai quattro Tempi di ritorno valutati:

Hi4 - Aree inondabili da piene con portate di colmo caratterizzate da tempi di ritorno di 50 anni;
--

Hi3 - Aree inondabili da piene con portate di colmo caratterizzate da tempi di ritorno di 100 anni;

Hi2 - Aree inondabili da piene con portate di colmo caratterizzate da tempi di ritorno di 200 anni;

Hi1 - Aree inondabili da piene con portate di colmo caratterizzate da tempi di ritorno di 500 anni.

Riferimento elaborato PCPC: Tav. 2 - Pericolosità idraulica
--

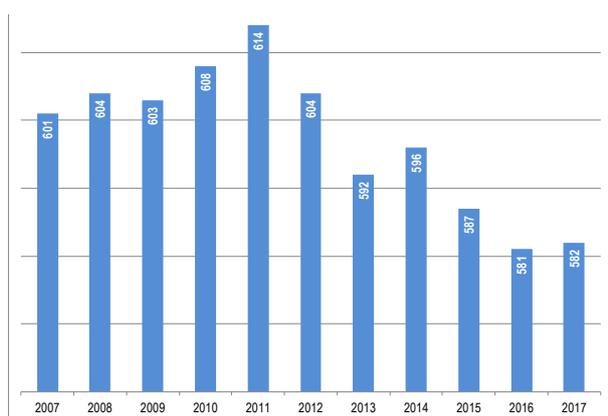
2.3 Caratteri demografici

L'andamento demografico della realtà territoriale di Ollolai vede una tendenza della popolazione ad invecchiare con una riduzione del numero medio di componenti per nucleo familiare.

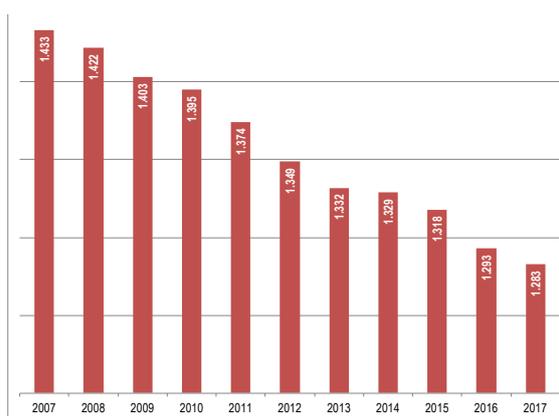
Nel periodo compreso tra il 2007 ed il 2017, si registra un calo della popolazione di 150 unità, passando da 1.433 a 1.283 residenti. La diminuzione media annua è di 15 residenti. Parallelamente, si assiste ad una progressiva riduzione del nucleo familiare, che tende ad assottigliarsi sempre di più avvicinandosi a 2,2 componenti per famiglia.

Anno (dati al 31/12)	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione %	Numero famiglie	Media nucleo familiare
2007	1.433	-	-	601	2,38
2008	1.422	-11	-0,77%	604	2,35
2009	1.403	-19	-1,34%	603	2,33
2010	1.395	-8	-0,57%	608	2,29
2011	1.374	-21	-1,51%	614	2,24
2012	1.349	-25	-1,82%	604	2,23
2013	1.332	-17	-1,26%	592	2,25
2014	1.329	-3	-0,23%	596	2,23
2015	1.318	-11	-0,83%	587	2,25
2016	1.293	-25	-1,90%	581	2,23
2017	1.283	-10	-0,77%	582	2,20

Popolazione e famiglie residenti dal 2007 al 2017 - Dati Ufficio Anagrafe Comunale



Istogramma famiglie residenti decennio 2007-2017



Istogramma popolazione residenti decennio 2007-2017

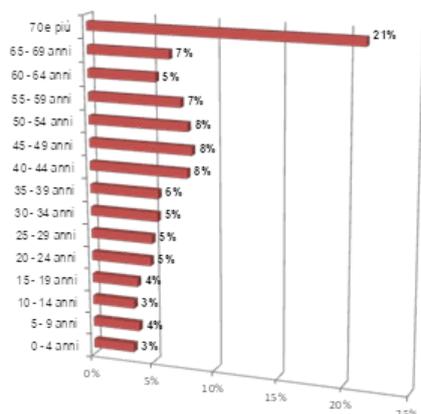
Si può dedurre che la popolazione nell'ultimo decennio sia diminuita e che, con ogni probabilità, continuerà a farlo, seppur con tassi di diminuzione più bassi. La diminuzione della popolazione è un fenomeno che potrà essere arrestato ed in parte invertito solamente attraverso politiche virtuose volte a creare nuove opportunità economiche. Queste politiche dovranno essere indirizzate soprattutto verso

la fascia di popolazione più giovane, che sempre più spesso si trova costretta ad emigrare alla ricerca di nuove opportunità di lavoro in contesti capaci di offrire una qualità della vita migliore.

La distribuzione per fasce d'età conferma che la popolazione di Ollolai segue i trend nazionali di invecchiamento, collocando il 21% (dato Anagrafe 2018) sopra i 70 anni. Ad un progressivo calo della popolazione giovane, al di sotto dei 14 anni, ha corrisposto un deciso incremento degli abitanti in età avanzata. Anche a Ollolai, così come è successo in modo generalizzato nel mondo occidentale, in conseguenza del miglioramento delle condizioni di vita e della diversa struttura economica c'è stato un aumento della durata media della vita e quindi degli anziani e una netta diminuzione della natalità.

Classi	Maschi		Femmine		Totale	
	(n.)	%	(n.)	%	(n.)	%
0 - 4 anni	21	3%	22	3%	43	3%
5 - 9 anni	25	4%	24	4%	49	4%
10 - 14 anni	21	3%	23	4%	44	3%
15 - 19 anni	18	3%	30	5%	48	4%
20 - 24 anni	35	6%	27	4%	62	5%
25 - 29 anni	36	6%	28	4%	64	5%
30 - 34 anni	39	6%	31	5%	70	5%
35 - 39 anni	39	6%	32	5%	71	6%
40 - 44 anni	59	9%	42	6%	101	8%
45 - 49 anni	58	9%	48	7%	106	8%
50 - 54 anni	50	8%	52	8%	102	8%
55 - 59 anni	45	7%	50	8%	95	7%
60 - 64 anni	31	5%	39	6%	70	5%
65 - 69 anni	44	7%	40	6%	84	7%
70 e più	109	17%	165	25%	274	21%
TOTALE	630	100%	653	100%	1.283	100

Residenti per fasce di età al 2018



Istogramma residenti per fasce di età (2018)

2.4 Strutture e servizi presenti

Di seguito vengono riportate le tabelle riepilogative delle strutture pubbliche e private, presenti sul territorio comunale, che forniscono servizi alla collettività e che possono trovare utilizzo nei casi generali delle diverse tipologie di rischio evidenziate, i dati delle tabelle dovranno essere aggiornati costantemente dai Responsabili delle varie funzioni di supporto anche eventualmente proponendo ulteriori raccolte o integrazioni a seguito di esperienze e attività sia nell'ambito comunale che intercomunale.

Sarà invece cura della Funzione assistenza alla popolazione avvalendosi dei dati in possesso del referente della Funzione Sanità predisporre al più presto ed aggiornare periodicamente (con cadenza almeno annuale) l'elenco delle persone non autosufficienti e delle presenze nelle aree a rischio.

Per ogni struttura andrebbero indicati i dati come indicato nella seguente tabella tipo. Tuttavia, nel piano, per questione di praticità, verranno riportati solo i riferimenti più importanti e non verranno indicati i dati anagrafici delle persone fisiche ma solo ruoli e funzioni esercitate nei confronti della struttura descritta.

CODICE (XXX_XX_N° progressivo) e DENOMINAZIONE	Indirizzo	
	Numero personale addetto/studenti, ...	
	Superficie coperta	
	Superficie scoperta	
	Disponibilità parcheggi (totale)	
	Numero di parcheggi interrati	
	Numero di piani fuori terra	
	Proprietà (pubblica o privata)	
	Recapiti: telefono, fax email	
	Referente	
	Nominativo, qualifica, cellulare	

Per la distribuzione delle strutture censite far riferimento a:

Riferimento elaborato PCPC: **Tav. 1 – Inquadramento generale**

2.4.1 Strutture sanitarie e assistenziali

Non sono presenti strutture simili all'interno del territorio comunale. Il Poliambulatorio e il servizio di guardia medica di riferimento sono situati a Gavoi, a circa 6 km di distanza.

SSA_07_001 Farmacia Mellino Eredi	Indirizzo	Via Mazzini, 2
	Recapiti	0784 51139
	Referente	PROPRIETARIO

SSA_00_001 Studio Dentistico	Indirizzo	Via Mazzini
	Recapiti	
	Referente	

SSA_00_002 Studio Dentistico Bundone	Indirizzo	Via San Basilio, 3
	Recapiti	0784 51537
	Referente	PROPRIETARIO
SSA_00_003 Medico di base	Indirizzo	Via Nuoro
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
SSA_00_004 Medico di base	Indirizzo	Viale Repubblica
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO

2.4.2 Strutture scolastiche, biblioteche, ludoteche, musei, aree di aggregazione

SCB_01_001 Istituto Comprensivo Scuola Infanzia Elementare Media (Plesso scuola infanzia)	Indirizzo	Viale Repubblica, 61
	Numero studenti	29
	Superficie coperta	
	Superficie scoperta	
	Disponibilità parcheggi (totale)	
	Numero di parcheggi interrati	
	Numero di piani fuori terra	3
	Proprietà (pubblica o privata)	
	Recapiti: telefono, fax email	0784/51046 nuic821006@pec.istruzione.it
	Referente Nominativo, qualifica, cellulare	PRESIDE

SCB_02_001 Istituto Comprensivo Scuola Infanzia Elementare Media (Plesso scuola primaria)	Indirizzo	Viale Repubblica, 61
	Numero studenti	46
	Superficie coperta	
	Superficie scoperta	
	Disponibilità parcheggi (totale)	
	Numero di parcheggi interrati	
	Numero di piani fuori terra	3
	Proprietà (pubblica o privata)	
	Recapiti: telefono, fax email	0784/51170 0784/51400 (Fax) nuic821006@pec.istruzione.it
	Referente Nominativo, qualifica, cellulare	PRESIDE

<p>SCB_03_001 Istituto Comprensivo Scuola Infanzia Elementare Media (Plesso secondaria di I grado)</p>	Indirizzo	Viale Repubblica, 61
	Numero studenti	30
	Superficie coperta	
	Superficie scoperta	
	Disponibilità parcheggi (totale)	
	Numero di parcheggi interrati	
	Numero di piani fuori terra	3
	Proprietà (pubblica o privata)	
	Recapiti: telefono, fax email	0784/51170 0784/51400 (Fax) nuic821006@pec.istruzione.it
	Referente Nominativo, qualifica, cellulare	PRESIDE

<p>SCB_06_001 Biblioteca Comunale di Ollolai "Carmelo Floris"</p>	Indirizzo	Via S. Susanna
	Numero studenti	
	Superficie coperta	
	Superficie scoperta	
	Disponibilità parcheggi (totale)	
	Numero di parcheggi interrati	
	Numero di piani fuori terra	3
	Proprietà (pubblica o privata)	PUBBLICA
	Recapiti: telefono, fax email	0784/51550 0784/51499 (Fax) serv.cult.ollolai@tiscali.it
	Referente Nominativo, qualifica, cellulare	

<p>SCB_07_001 Centro di aggregazione sociale Sociale</p>	Indirizzo	Via Palai, 3
	Numero studenti	
	Superficie coperta	
	Superficie scoperta	
	Disponibilità parcheggi (totale)	
	Numero di parcheggi interrati	
	Numero di piani fuori terra	1
	Proprietà (pubblica o privata)	PUBBLICA
	Recapiti: telefono, fax email	
	Referente Nominativo, qualifica, cellulare	

SCB_00_001 Centro Comunale Polivalente e Orto Botanico	Indirizzo	Via G. Mazzini
	Numero studenti	
	Superficie coperta	
	Superficie scoperta	
	Disponibilità parcheggi (totale)	
	Numero di parcheggi interrati	
	Numero di piani fuori terra	1
	Proprietà (pubblica o privata)	PUBBLICA
	Recapiti: telefono, fax email	
	Referente Nominativo, qualifica, cellulare	

2.4.3 Strutture sportive

SSP_01_001 Stadio Comunale "Mario Cottu"	Indirizzo	Via Cedrino
	Numero posti a sedere	99
	Superficie coperta	150 mq (Spogliatoi)
	Superficie scoperta	1.000 mq
	Disponibilità parcheggi (totale)	
	Numero di parcheggi interrati	
	Numero di piani fuori terra	1 (Spogliatoio)
	Proprietà (pubblica o privata)	PUBBLICA
	Recapiti: telefono, fax email	
	Referente Nominativo, qualifica, cellulare	

SSP_01_002 Campo sportivo	Indirizzo	Via Palai
	Numero posti a sedere	
	Superficie coperta	
	Superficie scoperta	
	Disponibilità parcheggi (totale)	
	Numero di parcheggi interrati	
	Numero di piani fuori terra	
	Proprietà (pubblica o privata)	PUBBLICA
	Recapiti: telefono, fax email	
	Referente Nominativo, qualifica, cellulare	

SSP_03_001 Palestra	Indirizzo	Via Palai
	Numero posti a sedere	
	Superficie coperta	
	Superficie scoperta	
	Disponibilità parcheggi (totale)	
	Numero di parcheggi interrati	
	Numero di piani fuori terra	
	Proprietà (pubblica o privata)	PUBBLICA
	Recapiti: telefono, fax email	
	Referente Nominativo, qualifica, cellulare	

2.4.4 Strutture per la collettività

SPC_01_001 Ufficio Postale Poste Italiane	Indirizzo	Piazza Guglielmo Marconi, 19
	Recapiti	0784 51061
	Referente	DIRETTORE

SPC_01_002 Ufficio bancario Banco di Sardegna	Indirizzo	Via Giuseppe Mazzini, 25
	Recapiti	0784 51081
	Referente	DIRETTORE

SPC_02_001 Municipio	Indirizzo	Via Giuseppe Mazzini, 2
	Recapiti	0784 51051
	Referente	SINDACO

SPC_03_001 Associazione Turistica PRO LOCO OLLOLAI	Indirizzo	Piazza Guglielmo Marconi, 1
	Recapiti	0784 51499 info@prolocoollolai.it proloco.ollolai@tiscali.it
	Referente	PRESIDENTE

2.4.5 Strutture di ricettività e ristorazione

SSR_03_001 B&B La Peonia	Indirizzo	Via S. Susanna, 10
	Recapiti	3384580821
	Referente	PROPRIETARIO

SSR_03_002 B&B MaVi	Indirizzo	Via Eleonora D'Arborea, 26
	Recapiti	3280569729
	Referente	PROPRIETARIO
SSR_03_003 B&B Rosa del Gennargentu	Indirizzo	Via S. Susanna
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
SSR_03_004 Agriturismo Palai	Indirizzo	Via Palai
	Recapiti	3500327688
	Referente	PROPRIETARIO
SSR_06_001 Trattoria Circolo Laralai	Indirizzo	Via Riu Mannu, 7
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
SSR_06_002 Ristorante Tre Nuraghi	Indirizzo	Via San Basilio, 106
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
SSR_06_003 Pizzeria Da Luciano	Indirizzo	Via G. Mazzini, 9
	Recapiti	078451035
	Referente	PROPRIETARIO
SSR_06_004 La Quercia del Sughero	Indirizzo	
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
SSR_06_005 Idea Pizza	Indirizzo	Via Ospitone, 1
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
SSR_00_001 Bar 500	Indirizzo	Piazza G. Marconi, 13
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
SSR_00_002 L'altro Bar	Indirizzo	Via G. Mazzini, 35
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO

2.5 Servizi a rete e infrastrutture

2.5.1 Gestori servizi a rete

Non è presente sul territorio comunale alcuna sede dei gestori di servizi a rete e dei relativi referenti.

A seguire i riferimenti a livello provinciale:

- Abbanoa – Distretto 5 – Nuoro - La sede è in Via Costituzione 91, Nuoro – Tel. per guasti: 800022040
- Enel Distribuzione - Via Giovanni Ciusa Romagna, 11, Nuoro – Tel. per guasti 800900860

2.5.2 Dighe e invasi

Nel territorio comunale sono presenti due dighe fondamentali: una collocata sul Lago di Cucchinadorza (DIG_01_001) e una minore sul Lago collinare a Nord, vicino la zona produttiva.

2.5.3 Viabilità di accesso al Comune

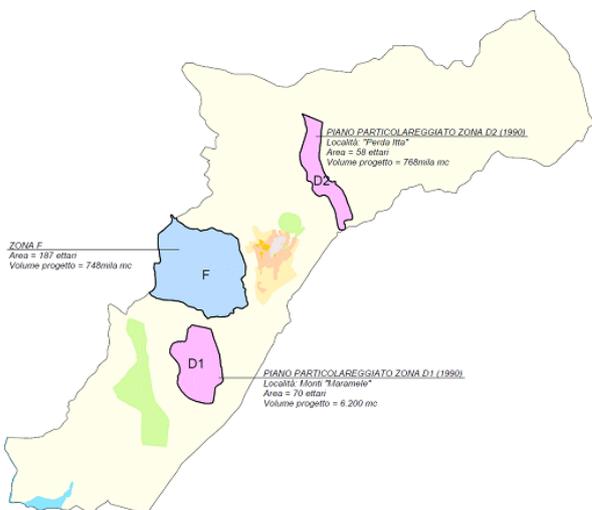
A seguire si riportano le principali vie di accesso al Comune che possono risultare strategiche per la gestione delle emergenze (strade statali, regionali, provinciali, locale, o altre tipologie).

Classificazione viabilità	Denominazione	Tipologia	Larghezza media (m)
VIA_02_001	Strada Statale 128	Strada Statale (2 corsie)	6,25 m
VIA_03_001	Strada Provinciale SP29	Strada Provinciale	5,50 m
VIA_04_001	Via San Basilio	Strada Comunale principale	5,50 m
VIA_04_002	Via Palai	Strada Comunale principale	5,50 m
VIA_04_003	Via Taloro	Strada Comunale principale	5,50 m
VIA_04_004	Via G. Mazzini	Strada Comunale principale	6,75 m
VIA_04_005	Via Sa Hosta	Strada Comunale principale	5,00 m
VIA_04_006	Viale Repubblica	Strada Comunale principale	5,75 m
VIA_04_007	Via Sardegna	Strada Comunale principale	5,00 m
VIA_05_001	Via Flumendosa	Strada Comunale secondaria	4,25 m
VIA_05_002	Via Riu Mannu	Strada Comunale secondaria	4,50 m
VIA_05_003	Via Sant'Antonio	Strada Comunale secondaria	4,50 m
VIA_05_004	Via Cedrino	Strada Comunale secondaria	4,50 m

2.6 Sistema produttivo e turistico

Il territorio comunale di Ollolai si qualifica per la presenza di due zone artigianali e una turistica, esistenti e previste dallo strumento urbanistico vigente, ubicate rispettivamente lungo la Strada Statale n. 128 e l'ex Strada Provinciale n. 29:

- ZTO D1 “aree compromesse con insediamenti produttivi esistenti”, lungo la strada comunale Sinasi;
- ZTO D2 “aree regolamentate con piano di lottizzazione” poste lungo la SS 128 (località Perda Itta);
- ZTO F “di interesse turistico” riconoscibile nel compendio di San Basilio.



2.6.1 Insediamenti industriali, strutture produttive e commerciali

Risulta opportuno predisporre una scheda apposita per ogni sede, con particolare riferimento a quelle di maggior interesse in termini di numero di addetti e rilevanza socio-economica per il territorio in esame.

IIP_02_001 Ecocentro comunale	Indirizzo	
	Recapiti	
	Referente	
IIP_04_001 Agenzia funebre Soro	Indirizzo	Via Barbagia, 53
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
IIP_04_002 Alimentari Lostia	Indirizzo	Via Repubblica
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
IIP_04_003 Alimentari e Tabacchi Di Martino	Indirizzo	Via G. Mazzini, 15
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO

IIP_04_004 Gioielleria Arbau Roberto	Indirizzo	Via Nuoro, 28
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
IIP_04_005 Gioielleria Edicola Arbau Roberto	Indirizzo	Via Nuoro, 28
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
IIP_04_006 Macelleria Bussu	Indirizzo	Viale Repubblica, 31
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
IIP_04_007 Negozio Capsule	Indirizzo	Via San Basilio
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
IIP_04_008 Pasticceria San Basilio	Indirizzo	Via San Basilio, 80
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
IIP_04_009 Soro Arredamenti	Indirizzo	Via Sardegna, 54
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
IIP_05_001 Deposito Gas - Liquigas cisterne	Indirizzo	Via Cedrino
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
IIP_00_001 Autocarrozzeria	Indirizzo	SS128, Località Conchio
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
IIP_00_002 EdilBussu	Indirizzo	SS128 Località Sa Herina
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
IIP_00_003 Falegneria Soro	Indirizzo	Via Sardegna, 50
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO
IIP_00_004 Torrefazione	Indirizzo	Via San Basilio
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO

2.6.2 Insedimenti produttivi agricoli

AGR_02_001 Caseificio De Bene	Indirizzo	Via Sardegna, 20
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO

AGR_02_001 Societa agricola Lostia	Indirizzo	Via San Basilio, 62
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO

AGR_02_003	Indirizzo	SP22
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO

AGR_02_004	Indirizzo	
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO

AGR_02_005	Indirizzo	
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO

AGR_02_006	Indirizzo	SP29
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO

AGR_02_007	Indirizzo	
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO

AGR_02_008	Indirizzo	
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO

AGR_03_001 Agriturismo Palai	Indirizzo	Via Palai
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO

AGR_03_002 Agriturismo Sa Serra	Indirizzo	Località Sa Serra
	Recapiti	078451231; 338 155 7235
	Referente	PROPRIETARIO

2.7 Spazi aperti

Nel territorio comunale lo spazio aperto principale è costituito dalla Piazza G. Marconi, sede anche di sagre, di eventi culturali e sociali. Sono presenti anche un giardino (Parco Giochi Via Ospitone) e l'area verde dell'Orto Botanico, accanto al centro Polivalente su Via Mazzini direzione Gavoi.

2.8 Strutture per il culto e aree cimiteriali

LCT_01_001 Chiesa San Michele	Indirizzo	Via Cedrino
	Recapiti	
	Referente	PROPRIETARIO

LCT_01_002 Chiesa San Pietro	Indirizzo	SS128
	Recapiti	
	Referente	PARROCO

LCT_01_003 Chiesa San Basilio	Indirizzo	Via Sa Padule
	Recapiti	
	Referente	PARROCO

LCT_03_001 Cimitero San Sebastiano	Indirizzo	Via Sa Hosta
	Recapiti	
	Referente	PARROCO

LCT_00_001 Centro parrocchiale	Indirizzo	Viale Repubblica
	Recapiti	
	Referente	PARROCO

2.9 Beni di pregio paesaggistico

Obiettivo del PCPC non è la sola salvaguardia della popolazione, residente e non, ubicata all'interno del Comune, ma anche delle varie componenti del territorio comunale, tra cui i Beni di pregio. Il censimento e la localizzazione degli stessi risultano, pertanto, necessari non solo per comprendere l'entità del patrimonio da mettere a riparo ma anche per evitare che, nell'organizzazione delle strategie di esodo, non vengano intaccate aree sottoposte a tutela e salvaguardia.

Per il censimento si è fatto riferimento agli studi condotti per la stesura del PUC, in particolare all'*Elaborato 12 – Relazione Illustrativa – Riordino delle conoscenze* e per facilità di lettura si è deciso, nella rappresentazione cartografica e in legenda, di mantenere la nomenclatura dei Beni e delle relative aree di tutela del PUC stesso.

A titolo ricognitivo si rammenta che il patrimonio storico-culturale di Ollolai è caratterizzato principalmente da vincoli archeologici dovuti alla presenza di nuraghi e necropoli ed edifici religiosi di pregio localizzati soprattutto nei territori esterni al centro abitato. L'attività condotta nella stesura del PUC ha consentito di individuare i beni storico culturali e le aree a rischio archeologico del territorio.

Complessivamente sono stati censiti i seguenti beni storico culturali, classificati e identificati come segue:

a) n. 5 beni paesaggistici del PPR (per i quali sono stati riportati anche i perimetri di tutela nel piano urbanistico: i perimetri di tutela integrale e condizionata):

- Chiesa di San Michele Arcangelo (COD. RAS 1539);
- Chiesa di San Basilio Magno (COD. RAS 1540);
- Chiesa di San Pietro (COD. RAS 1541);
- Nuraghe Torotha (COD. RAS 2542);
- Nuraghe Unerthe (COD. RAS 2543).

b) n. 4 beni censiti dal PUC:

- Nuraghe Lugunoro;
- Sito Sa Honca Fravihà;
- Sito San Sebastiano;
- Sito Monastero di San Basilio.

2.10 Eventi calamitosi pregressi

La sintesi storica e cronologica degli eventi pregressi, anche mediante ricostruzione degli eventi per testimonianze verbali, possibilmente correlabili con gli eventi meteorologici e i caratteri territoriali/antropici presenti all'epoca degli eventi descritti fornisce preziose informazioni sulla storia delle calamità che hanno colpito il territorio.

Sino ad ora si è parlato di valutazioni oggettive in quanto appoggiate o comunque derivate da analisi scientifiche, rilievi sul campo, comunque quantificabili.

Nel caso del Comune di Ollolai si è deciso di prendere in ampia considerazione le informazioni ottenute in sede di discussione con l'U.T. e riguardanti le esperienze pregresse. Non a caso il primo PCPC è nato proprio in seguito ad una forte nevicata che il Comune ha saputo fronteggiare in maniera tale da diventare un esempio di riferimento per gli altri.

Dai racconti è emerso che in alcuni casi tali dati hanno fornito un quadro del territorio e del livello di esposizione al rischio di alcune zone assai diverso da quello che risultava dalle cartografie ufficiali (es. rischio incendi).

2.10.1 Eventi meteorologici e nevicate

Anno	Località	Superficie interessata (ha)	Danni rilevanti

2.10.2 Eventi idraulici

Anno	Località/corso d'acqua	Superficie interessata (ha)	Danni rilevanti

2.10.3 Eventi idrogeologici/geomorfologici

Anno	Località	Superficie interessata (ha)	Danni rilevanti

2.10.4 Incendi boschivi/interfaccia

Anno	Località	Superficie interessata (ha)	Danni rilevanti

SEZIONE 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI ED ELABORAZIONE DEGLI SCENARI DI RIFERIMENTO

Gli scenari di rischio costruiti a partire da queste basi conoscitive hanno consentito di predisporre adeguate misure di prevenzione e i piani d'intervento, recepite nei modelli di intervento (Sezione 5a e 5b e 5c) del Piano sia nella fase di prevenzione/monitoraggio che in quella di emergenza.

La metodologia adottata per l'individuazione degli scenari di rischio riprende quanto si è consolidato nella prassi di valutazione ai fini della protezione civile, così come ripreso nelle Linee Guida Regionali 2016 approvate con D.G.R. 20/10 del 12/04/2016.

Ai fini di protezione civile pertanto il rischio è la probabilità che si verifichi un evento calamitoso che possa causare effetti dannosi sulla popolazione, gli insediamenti abitativi e produttivi e le infrastrutture, all'interno di una particolare area, in un determinato periodo di tempo.

Rischio e pericolo non sono dunque la stessa cosa: il pericolo è rappresentato dall'evento calamitoso che può colpire una certa area, ed è quindi identificabile come la causa; il rischio è rappresentato invece dalle sue possibili conseguenze, cioè dal danno che ci si può attendere, ossia dall'effetto.

Per valutare concretamente un rischio, quindi, non è sufficiente conoscere il pericolo, ma occorre anche stimare attentamente il valore esposto, cioè i beni presenti sul territorio che possono essere coinvolti da un evento e la loro vulnerabilità.

Il rischio è traducibile nella espressione di Varnes: $R = P \times V \times E$

dove:

- **P è la pericolosità**, definita come la probabilità di accadimento di un evento calamitoso, cioè una singola manifestazione del fenomeno temuto, in una data area ed in un dato intervallo di tempo. Gli enti che insistono sulle aree pericolose e che potrebbero subire danni in conseguenza dell'evento sono definiti gli elementi a rischio e, secondo il D.P.C.M. del 29 settembre 1998, sono costituiti da:
 - o Popolazione;
 - o Agglomerati urbani;
 - o Infrastrutture a rete e vie di comunicazione;
 - o Aree sede di servizi pubblici e privati, di impianti sportivi e ricreativi, strutture ricettive e infrastrutture primarie;
 - o Patrimonio ambientale e beni culturali d'interesse rilevante.
- **E rappresenta l'esposizione** e si riferisce al valore degli elementi a rischio, in termini monetari o di numero o quantità di unità esposte, e corrisponde quindi al danno che deriverebbe dalla perdita completa dell'elemento a rischio, a seguito di un evento calamitoso.
- **V è la vulnerabilità** ed esprime il grado di perdita di un certo elemento o gruppo di elementi a rischio, derivanti dal verificarsi di un dato evento calamitoso.

Nel caso in cui l'elemento a rischio, in un'ottica di Protezione Civile, sia rappresentato dalla vita umana, la vulnerabilità può essere espressa dalla probabilità che dato il verificarsi dell'evento calamitoso, si possano registrare morti, feriti o persone senz'attecchimento; essa è pertanto direttamente proporzionale alla densità di popolazione di una zona esposta a rischio.

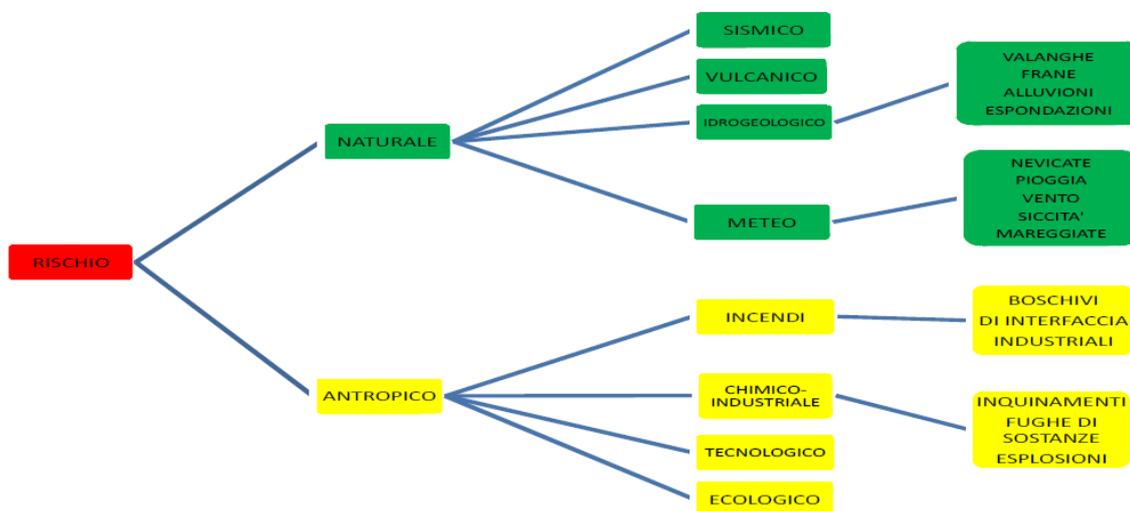
Nel caso in cui l'elemento a rischio sia costituito da un bene immobile o dal quadro delle attività economiche ad esso associate, la vulnerabilità esprime la percentuale del valore economico che può essere pregiudicata dal verificarsi di un determinato fenomeno calamitoso e la capacità residua di un singolo edificio e del sistema territoriale nel suo complesso a svolgere ed assicurare le funzioni preposte.

La vulnerabilità degli elementi a rischio dipende sia dalla loro capacità di sopportare le sollecitazioni esercitate dall'evento, sia dall'intensità dell'evento stesso.

Esposizione (E) e vulnerabilità (V) possono inoltre essere valutati insieme. In tal caso, il prodotto di questi due valori, daranno vita al danno atteso (D), che racchiude conseguentemente in sé sia la vulnerabilità di un bene che il suo valore.

Detto questo, la formula utile per calcolare il rischio può così trasformarsi in: $R = P \times D$.

Il rischio è distinto poi in base al tipo di fenomeno che si può manifestare, secondo il seguente schema:



Per ogni tipo di rischio, cambiano i fenomeni che lo determinano e a seconda di dove questi si manifestano, le conseguenze attese.

I rischi naturali sono spesso rischi difficilmente prevedibili, nel senso che non esistono in tutti i casi indicatori facilmente osservabili che aiutino a formulare la previsione. Tuttavia uno studio più approfondito del territorio ed iniziative di ricerca e di studio degli eventi possono ridurre le conseguenze, diminuendo i rischi per l'ambiente e per la popolazione.

I rischi antropici, al contrario, sono conseguenza di uno sfruttamento intensivo delle risorse naturali, della crescente espansione degli insediamenti urbani ed industriali, delle alterazioni all'ambiente fisico ed al territorio.

Proprio per tal motivo si è deciso di aggiornare il seguente PCPC attingendo non solo agli studi recentemente elaborati in fase di stesura del PUC ma anche facendo riferimento alle esperienze pregresse, sia nell'individuazione degli eventi calamitosi susseguitisi negli ultimi anni sia nella predisposizione delle misure di prevenzione e nell'elaborazione del piano di emergenza.

Solo l'analisi di rischio, sviluppata su dati scientifici ma calata su situazioni concrete, consente di costruire scenari di rischio e quindi di predisporre misure di prevenzione e piani d'intervento.

Lo "scenario di rischio" consiste nella valutazione preventiva degli effetti (danni) sul territorio, sulle persone, sulle cose e sui servizi essenziali determinati da un evento calamitoso, da cui deriva la

valutazione dei probabili sviluppi progressivi e finali che tali effetti producono nella catena di comando e nelle azioni di risposta.

Per questo motivo ogni rischio esposto è stato analizzato e valutato e successivamente, considerati gli scenari attesi, la dinamica del fenomeno e la perimetrazione dell'area interessata, sono stati elaborati modelli di intervento sia nella fase di monitoraggio che in quella di emergenza.

Per una visualizzazione delle zone esposte ai rischi, si rimanda agli allegati cartografici del piano.

3.1 Sintesi delle tipologie di rischi comunali

Le considerazioni fatte alla base del PCPC vigente unite ai dati e alle informazioni derivate dagli studi e dalle analisi condotte per la stesura del nuovo PUC, nonché agli eventi e alle esperienze maturate fino ad oggi, hanno permesso di delineare le principali **tipologie di rischio** a cui il territorio comunale può essere esposto.

Nello specifico si è fatto riferimento a 4 tipologie di rischio fondamentali che, in quanto maggiormente ricorrenti, sono state oggetto di approfondimento:

- A. Rischio idraulico
- B. Rischio idrogeologico – geomorfologico (Frane)
- C. Rischio incendi d'interfaccia
- D. Rischio neve

Gli scenari di rischio costruiti a partire da queste basi conoscitive hanno consentito di predisporre adeguate misure di prevenzione e i piani d'intervento, recepite nei modelli di intervento (Sezione 5) del Piano sia nella fase di prevenzione/monitoraggio che in quella di emergenza.

La metodologia adottata per l'individuazione degli scenari di rischio riprende quanto si è consolidato nella prassi di valutazione ai fini della protezione civile, così come ripreso nelle Linee Guida Regionali 2016 approvate con D.G.R. 20/10 del 12/04/2016.

3.1.1 Rischio idraulico

Si riporta in seguito la sintesi di quanto dedotto in occasione degli studi effettuati per il PUC e, in particolare, nella fase di elaborazione dello *Studio Comunale di assetto idrogeologico (Parte idraulica)*, rimandando alla *Relazione idrologica e idraulica* per maggiori dettagli.

Secondo la definizione riportata nel DPCM 29/09/98 il Rischio Idraulico (**Ri**) è dato come prodotto di tre fattori secondo l'espressione: **Ri = Hi E V**

in cui si assume:

- **Ri = Rischio Idraulico totale**, quantificato secondo quattro livelli descritti più avanti;
- **Hi = pericolosità (Natural Hazard)**, ossia la probabilità di superamento della portata al colmo di piena (in accordo al DPCM 29/09/98 ripartita in 4 livelli, pari a 0.02, 0.01, 0.005, 0.002, che corrispondono ai periodi di ritorno T di 50, 100, 200 e 500 anni);

Pericolosità Idraulica		Frequenza (1/T)	Periodo di ritorno (T anni)
Hi1	bassa	0.002	500
Hi2	moderata	0.005	200
Hi3	alta	0.010	100
Hi4	molto alta	0.020	50

- **E = elementi a rischio**, costituiti da persone e/o cose suscettibili di essere colpiti da eventi calamitosi. Sono classificati in quattro classi ai cui elementi è stato attribuito un peso secondo una scala compresa tra 0 e 1 (inclusi);
- **V = vulnerabilità**, intesa come capacità a resistere alle sollecitazioni indotte dall'evento e quindi dal grado di perdita degli elementi a rischio E in caso del manifestarsi del fenomeno.

Rischio idraulico		
Classe	Valore	Descrizione degli effetti
Ri1 - Moderata	≤ 0,002	Danni sociali, economici e al patrimonio ambientale marginali
Ri2 - Medio	≤ 0,005	Sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche
Hi3 - Elevato	≤ 0,01	Sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale
Hi4 - Molto elevato	≤ 0,02	Sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione delle attività socio-economiche

La *Carta degli elementi a rischio idraulico E*, parte integrante dello studio citato, rappresenta tutti gli elementi a rischio ai sensi del DPCM 29.09.1998 e rappresenta tutti gli elementi nei quali è ipotizzabile una qualche forma di danno per l'incolumità delle persone, gli agglomerati urbani comprese le zone di espansione urbanistica, le aree su cui insistono insediamenti produttivi, impianti tecnologici di rilievo (distributori di benzina, serbatoi di gas), in particolare quelli definiti a rischio rilevante ai sensi di legge le infrastrutture a rete (reti distribuzione idrica, energetica, telefonica; reti di fognatura; reti di trasporto urbano) e le vie di comunicazione di rilevanza strategica anche a livello locale il patrimonio ambientale e i beni culturali, storici, architettonici d'interesse rilevante le aree sede di servizi pubblici (strutture di soccorso - ospedali, vigili del fuoco), e privati, di impianti sportivi e ricreativi, strutture ricettive e infrastrutture primarie.

La *Carta degli elementi a rischio vigente (Tav. 5)* è quella fornita dall'ADIS – Regione Sardegna approvata con Deliberazione n. 2 nella seduta del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del 20 giugno 2013, comprende anche la *Carta del Danno Potenziale*, derivata dall'analisi condotta sul territorio regionale di tutte le categorie di elementi "a rischio" esposti a possibili eventi di natura idrogeologica, identificati e classificati secondo uno schema di legenda che prevede l'istituzione di 6 macrocategorie di elementi, ognuna delle quali a sua volta suddivisa in sottocategorie specifiche. Le classi omogenee di Danno Potenziale previste sono quattro, e tengono conto per la loro definizione del danno alle persone, e di quello al tessuto socioeconomico ed ai beni non monetizzabili, e sono di seguito riportate:

- D1: Danno potenziale moderato o nullo. -
- D2: Danno potenziale medio;
- D3: Danno potenziale elevato;

- D4: Danno potenziale molto elevato.

Per la classificazione degli elementi a rischio (E1, E2, E3, E4) è stata utilizzata quella definita dall’Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna – Servizio Difesa del Suolo, Assetto Idrogeologico e Gestione del Rischio Alluvioni redatta secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 "Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni".

Ciò detto, a partire dalla mappatura della pericolosità Hi, degli elementi a rischio E si è provveduto, tramite sovrapposizione dei tematismi (Overlay mapping), a determinare le aree corrispondenti ai 4 livelli di rischio totale idraulico (Ri).

In fase di stesura del PCPC vigente, non essendo stati ancora compiuti gli studi approfonditi richiesti dal PUC, si è fatto riferimento principalmente alle tavole e alle relazioni del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF)⁸ che l’Autorità di Bacino calcola e controlla periodicamente attraverso software di elaborazione GIS.

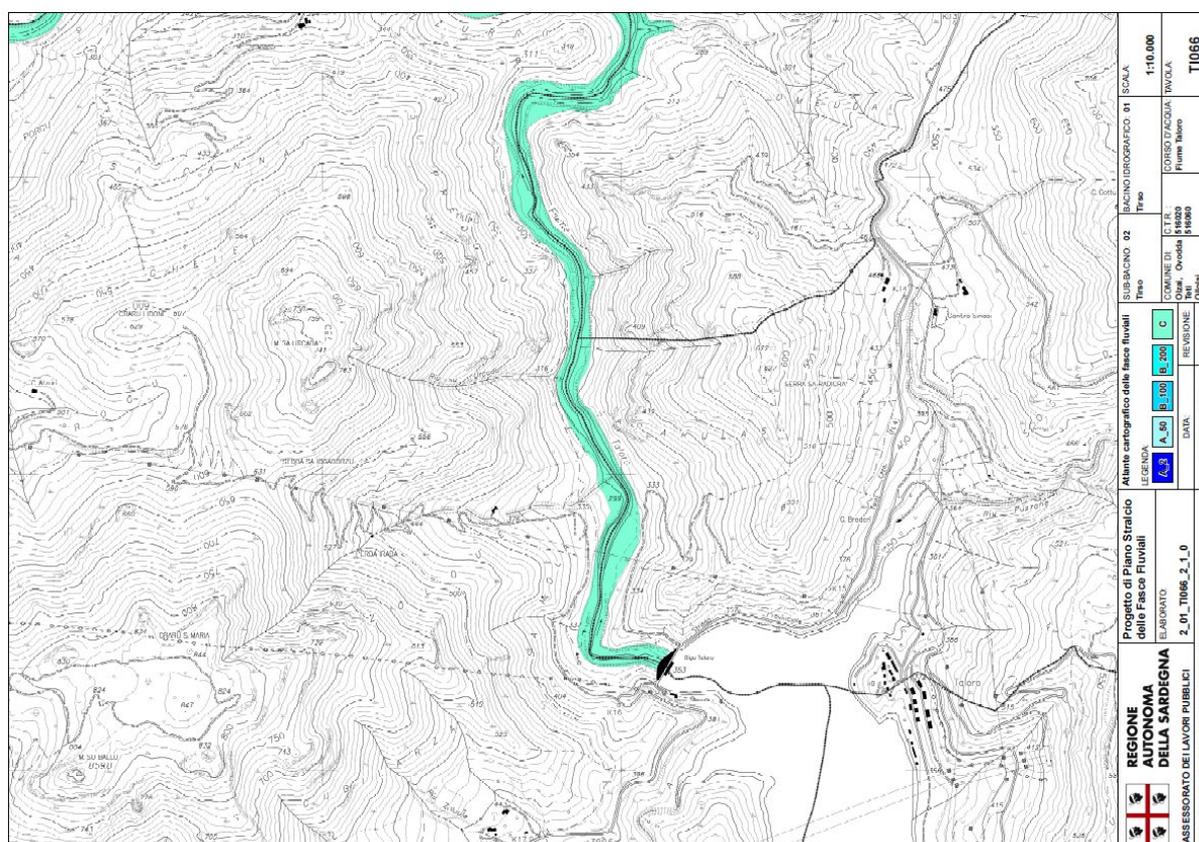


Figure 11 - Estratto Tavola 2_01_TI066 del Piano Stralcio Fasce Fluviali (PSFF). Bacino del Tirsu. Ollolai

⁸ Dalla relazione del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali si evincono le seguenti note:

“La fascia C è stata tracciata in base a criteri geomorfologici ed idraulici, rappresenta l’inviluppo esterno della fascia C geomorfologica (involuppo delle forme fluviali legate alla propagazione delle piene sulla piana alluvionale integrate con la rappresentazione altimetrica del territorio e gli effetti delle opere idrauliche e delle infrastrutture interferenti) e dell’area inondabile per l’evento con tempo di ritorno 500 anni (limite delle aree in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici di piena).”

La fascia C comprende le forme fluviali ancora chiaramente riconoscibili, attive in epoca recente ed interessate dall’azione morfogenetica del corso d’acqua durante gli eventi di piena più gravosi e le forme fluviali abbandonate, non più attive in regime di magra, ma riattivate nel corso di eventi di piena significativi.”

Analizzando il Piano di Gestione Rischio Alluvioni si evince che nel territorio comunale di Ollolai non vi sono sostanzialmente aree a rischio alluvione; unica eccezione per quanto riguarda l'area nei pressi del Lago Cucchinadorza, nella quale è individuata una fascia a rischio alluvione R1 (moderato o nullo) in corrispondenza del fiume Taloro.

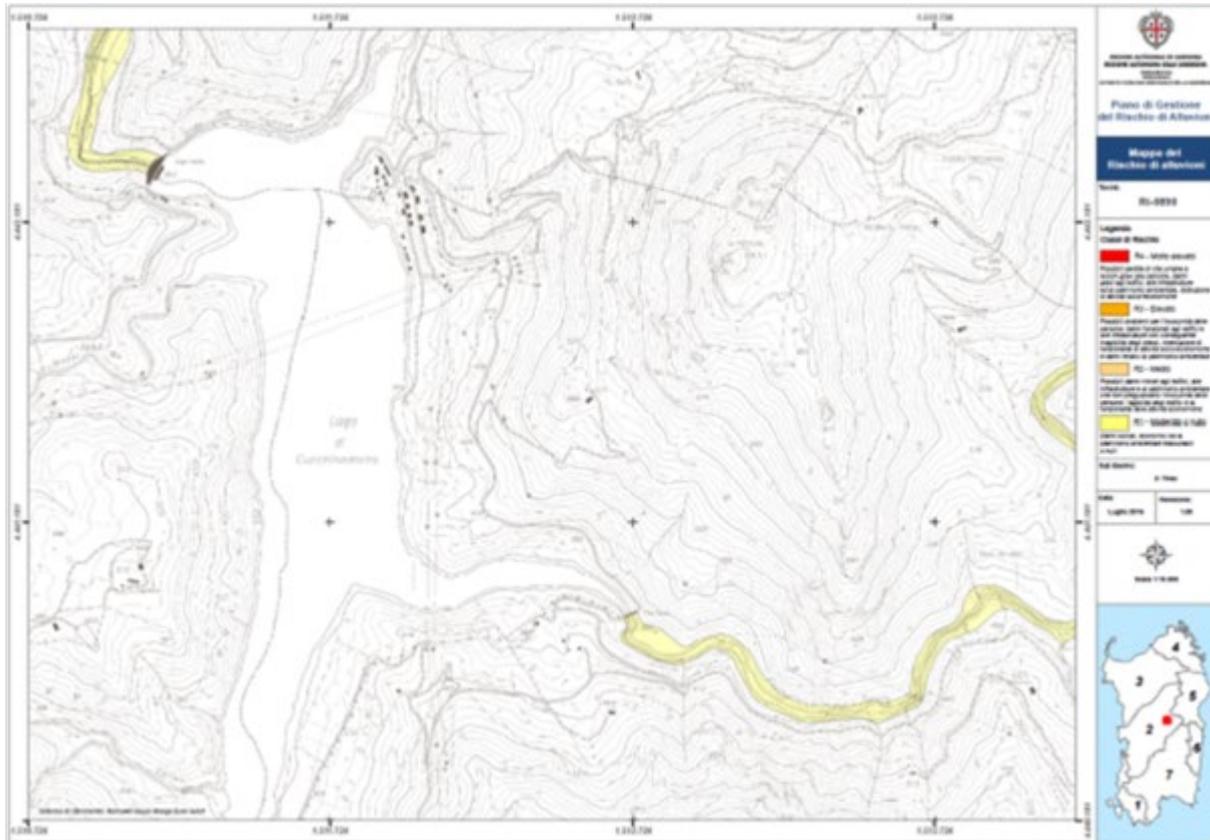


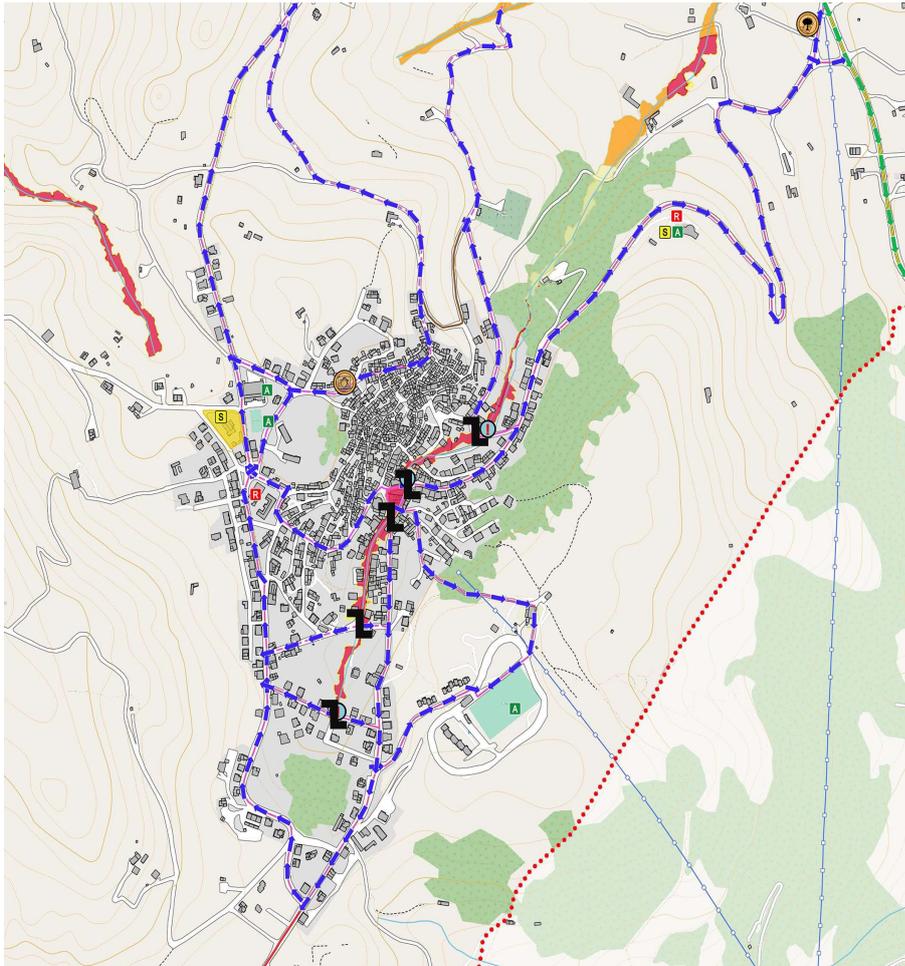
Figure 2 - Estratto Tavola Ri_0890 del Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA). Ollolai

Sulla base dei dati disponibili, il territorio comunale non risultava esposto né a pericolo né a rischio idraulico. Tuttavia, essendo stati rilevati empiricamente fenomeni di allagamento in alcune vie in occasione di forti precipitazioni a seguito del tombamento del Rio Mannu, si era già deciso di individuare alcune strade da monitorare in caso di forti precipitazioni e, in caso di superamento del livello di 5 cm, la necessità di chiusura al traffico e di evacuazione delle case e dei locali commerciali, previa segnalazione operata dai soggetti coinvolti nel presidio territoriale.

I dati raccolti in fase di stesura del PUC hanno portato a conclusioni assai differenti evidenziando diverse zone esposte a Rischio idraulico medio-alto (vedi [Tav. 3 - Rischio idraulico](#))

- tutta la fascia urbana ubicata lungo il canale tombato;
- un'area a nord del centro urbano in prossimità delle aree produttive;
- un'area ad ovest dell'agglomerato urbano.

In virtù della configurazione urbana e del quantitativo di abitazioni e strutture direttamente esposte a rischio, la prima area è quella che desta maggiore preoccupazione e per cui è stato deciso di ipotizzare lo *Scenario ID – Rischio idraulico*:



In caso di pericolo da allagamento o da cedimento successivo ad eccesso di pressione idraulica, il dovrà essere assicurata l'evacuazione delle persone occupanti la fascia urbana a destra e a sinistra del canale tombato. L'esodo dovrà avvenire in modo tale che le stesse possano raggiungere i luoghi sicuri senza attraversare la sezione tombata.

Le persone occupanti la fascia urbana ad Ovest del canale dovranno dirigersi verso l'area di attesa (A) e la struttura di ricovero (R) ubicate rispettivamente nella Palestra ed annesso campo sportivo di Via Palai e nell'edificio scolastico sito in Viale Repubblica, 61.

Le persone occupanti il settore ad est del canale tombato dovranno invece dirigersi verso il Centro Polivalente di via G. Mazzini.

Gli attraversamenti trasversali saranno impediti dalla presenza di **cancelli** () in prossimità delle intersezioni tra il canale tombato e le seguenti strade:

- Via Flumendosa;
- Via Riu Mannu;
- Via Taloro;
- Viale Repubblica;
- Via Sa Hosta.

3.1.2 Rischio frane

Per quanto riguarda la determinazione del Rischio idrogeologico/geomorfológico, ovvero frane, si è fatto riferimento allo *Studio Comunale di assetto idrogeologico (Parte frane)*, rimandando alla *Relazione geologica e geomorfologica* per maggiori dettagli.

La *Carta degli elementi a rischio di frana* (elaborata per il suddetto studio) rappresenta tutti gli elementi a rischio ai sensi del DPCM 29.09.1998. Nella Carta degli elementi a rischio sono rappresentati tutti gli elementi nei quali è ipotizzabile una qualche forma di danno per: l'incolumità delle persone; gli agglomerati urbani comprese le zone di espansione urbanistica; le aree su cui insistono insediamenti produttivi, impianti tecnologici di rilievo (distributori di benzina, serbatoi di gas), in particolare quelli definiti a rischio rilevante ai sensi di legge; le infrastrutture a rete (reti distribuzione idrica, energetica, telefonica; reti di fognatura; reti di trasporto urbano); le vie di comunicazione di rilevanza strategica anche a livello locale; il patrimonio ambientale e i beni culturali, storici, architettonici d'interesse rilevante; le aree sede di servizi pubblici (strutture di soccorso - ospedali, vigili del fuoco) e privati; gli impianti sportivi e ricreativi; le strutture ricettive; le infrastrutture primarie.

Per il caso in esame si è fatto riferimento alle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni relative ai principali corsi d'acqua del distretto idrografico della Regione Autonoma della Sardegna, redatte in attuazione della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE e D. Lgs. 49/2010, rese disponibili all'Autorità di Bacino Regionale della Sardegna sul sito web ufficiale della Regione Sardegna¹².

La cartografia, approvata con Deliberazione n. 2 nella seduta del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del 20 giugno 2013, comprende anche la *Carta del Danno Potenziale*, riferita a quattro classi omogenee di danno, che tengono conto per la loro definizione del danno alle persone e di quello al tessuto socio-economico ed ai beni non monetizzabili:

- D1: Danno potenziale moderato o nullo;
- D2: Danno potenziale medio;
- D3: Danno potenziale elevato;
- D4: Danno potenziale molto elevato.

Gli studi hanno dimostrato una corrispondenza tra le classi di danno potenziale D e le classi degli elementi a rischio E, la cui verifica ha appurato la necessità di effettuare alcune correzioni nelle aree periferiche del centro abitato, consistenti nell'inserimento in zona E4 di alcuni edifici di civile abitazione erroneamente inseriti in area E1 e E2 nei dati relativi al Danno Potenziale redatto dalla Agenzia del Distretto Idrografico per il PGRA.

Si è inoltre provveduto ad aggiornare il database regionale del Danno Potenziale redatto dalla Agenzia del Distretto Idrografico per il PGRA inserendo le strade provinciali non indicate e le principali strade comunali.

La fase successiva ha permesso la determinazione scientifica delle aree soggette a **Rischio idrogeologico da frana Rg**, definito analiticamente come prodotto: **Rg = Hg V E**

dove:

- **Hg** rappresenta la **pericolosità**, definita in precedenza;
- **V** rappresenta la **vulnerabilità**, cioè la capacità di resistere alle sollecitazioni indotte dall'evento franoso, che secondo quanto espresso dal DPCM 29/09/1998 è assunta pari all'unità (1) poiché vengono poste a rischio vite umane;
- **E** rappresenta gli **elementi a rischio presenti nel territorio**, classificati in base al danno che persone e beni possono subire durante il verificarsi di un evento franoso.

Sono state determinate le 4 classi di rischio Rg:

Rischio di frana totale			
Classe	Intensità	Valore	Descrizione degli effetti
Rg1	Moderato	0,25	Danni sociali, economici e al patrimonio ambientali marginali
Rg2	Medio	0,50	Sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche.
Rg3	Elevato	0,75	Sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socio – economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale.
Rg4	Molto alto	1,00	Sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione delle attività socio economiche.

Quanto esposto sinora è documentato nella **Tav. 5 - Rischio idrogeologica-geomorfologica** in cui appare evidente che le zone soggette a rischio frana risultano concentrate nel settore cento-orientale del territorio comunale, in particolare attorno al Monte San Basilio. Ai fini del PCPC, fatta eccezione per la Chiesa di San Basilio, non risultano altre strutture esposte a rischio alto, pertanto non sono stati elaborati Scenari.

Tuttavia si dovrà programmare un monitoraggio periodico (semestrale) per la verifica della stabilità dei versanti. Si rende inoltre opportuno verificare l'utilizzo dell'area e il tipo di frequentazione al fine di pianificare delle eventuali azioni informative sul tipo di rischio presente.

3.1.3 Rischio incendi di interfaccia

Nella determinazione del Rischio incendi di interfaccia si è partiti innanzitutto dagli elaborati di base predisposti dalla Regione Autonoma della Sardegna (*Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, per il triennio 2017-2019, carte del pericolo e del rischio incendi su scala regionale*).

Il Piano Regionale Antincendio attribuisce a Ollolai un indice di pericolosità basso, come confermato anche dall'analisi della morfologia del territorio, della pendenza dei versanti, del tipo di vegetazione e dell'indice di boscosità.

Per la corretta valutazione, risulta necessario valutare l'**interfaccia urbano rurale**, ovvero quelle zone nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta. Un incendio può avere un'origine sia prossima all'insediamento urbano, che remota in quanto di provenienza propriamente boschiva, per poi riguardare le zone di interfaccia.

In generale è possibile distinguere tre differenti configurazioni di contiguità e contatto tra aree con dominante presenza vegetale ed aree antropizzate:

- **Interfaccia classica**: frammistione fra strutture ravvicinate tra loro e la vegetazione;
- **Interfaccia mista**: presenza di molte strutture isolate e sparse nell'ambito di territorio ricoperto da vegetazione combustibile;
- **Interfaccia occlusa**: zone con vegetazione combustibile limitate e circondate da strutture prevalentemente urbane.

Data la natura generalmente imprevedibile degli eventi è fondamentale dedicare la massima attenzione alla gestione delle fasi che precedono l'evento, mediante l'azione di monitoraggio/controllo ed osservazione delle previsioni meteorologiche.

Prima di procedere alla valutazione dell'interfaccia, si è cercato di individuare i nuclei principalmente esposti, con l'obiettivo di determinare un'area compatta e pressoché omogenea in grado di raccogliere non solo il contesto urbanizzato ma anche le vie di collegamento maggiormente interessate. Nella determinazione del nucleo sensibile sono stati considerati:

- l'area urbanizzata, nel caso in questione coincidente quasi del tutto con il centro urbano, sede residenziale e anche delle strutture sensibili principali;
- l'area urbanizzabile, sulla base della zonizzazione del PUC e strettamente connessa al centro urbano (zone di espansione e di completamento);
- insediamenti, attività, strutture urbane sparse sul territorio comunale meritevoli di attenzione;
- viabilità di collegamento e di accesso principali.

Non da ultimo il patrimonio da proteggere.

La configurazione urbana di Ollolai ha portato alla determinazione di un'area omogenea e piuttosto compatta, per lo più coincidente con il centro urbano esistente. Fanno eccezione il Villaggio Taloro, le aree produttive, i beni di prestigio e le attività agricole principali un po' più lontane dal nucleo principale e pertanto individuate come elementi singoli.

Successivamente si è passati alla determinazione del rischio di interfaccia a partire dalla perimetrazione della fascia di interfaccia, ossia della fascia di contiguità tra le strutture antropiche e la vegetazione ad essa adiacente esposte al contatto con i sopravvenienti fronti di fuoco. Detta fascia, di 200 metri, è utilizzata sia per la valutazione della pericolosità, sia per l'attuazione delle fasi di allerta.

Una volta provveduto alla perimetrazione si passa alla fase successiva che prevede la valutazione della pericolosità della zona presa in esame. Questa tiene conto di vari fattori quali:

- **tipo di vegetazione**, le formazioni vegetali hanno comportamenti diversi nei confronti dell'evoluzione degli incendi a seconda del tipo di specie presenti, della loro mescolanza, della stratificazione verticale dei popolamenti e delle condizioni fitosanitarie;
- **densità della vegetazione**, carico di combustibile presente che contribuisce a determinare l'intensità e la velocità dei fronti di fiamma;
- **pendenza del territorio**, che ha effetti sulla velocità di propagazione dell'incendio poiché il calore salendo preriscalda la vegetazione sovrastante, favorisce la perdita di umidità dei tessuti, facilita in pratica l'avanzamento dell'incendio verso le zone più alte;
- **tipo di contatto esistente tra aree urbane e boscate** (contatti con aree boscate o incolte senza soluzione di continuità influiscono in maniera determinante sulla pericolosità dell'evento, comportando velocità di propagazione ben diverse);
- **incendi progressi**, prestando particolare attenzione alla serie storica degli incendi progressi che hanno interessato il nucleo insediativo e la relativa distanza a cui sono stati fermati, anche se non direttamente partiti dal comune di riferimento. Maggior peso è stato attribuito a quegli incendi che si sono avvicinati con una distanza inferiore ai 100 metri dagli insediamenti;

Punto di riferimento fondamentale sono stati i dati derivati dallo studio effettuato e messo a disposizione dalla RAS sul pericolo incendi boschivi aggiornato al 2017.

Nel caso di Ollolai, i livelli di pericolosità maggiore (media e alta) si attestano nella parte Sud, in particolare modo nel versante sud-ovest, rendendo il Villaggio Taloro particolarmente sensibile agli incendi. Non sembrerebbe esposta, invece, la parte più prossima al centro abitato, ad eccezione di

quella prossima ai confini con il Comune di Gavoi e Olzai. (Tav. 6 - Pericolosità degli incendi d'interfaccia nella fascia perimetrale)

Partendo da tali considerazioni, considerati i valori della pericolosità e della vulnerabilità, le aree di interfaccia (incluse tra i 200m fuori dal perimetro e 50m dentro il perimetro urbano) sono state classificate in 4 categorie di Rischio incendi di interfaccia:

1. Alto
2. Medio
3. Basso
4. Molto basso.

Osservando la Tav. 7 - Rischio perimetrale degli incendi d'interfaccia si nota come le aree maggiormente a rischio si collocano:

- a Est del nucleo sensibile, dove in prossimità del confine con Gavoi si rileva la presenza di boschi;
- a Nord-Ovest, dove il rischio Medio-Alto riguarda aree più contenute e dove il tessuto urbano risulta anche meno rado;
- a Sud del territorio comunale, in prossimità del Lago di Cucchinadorza dove appare fitta la presenza della macchia mediterranea nota per le capacità di velocizzare il processo di propagazione degli incendi.

Fatta eccezione per le aree indicate prevale un rischio basso sull'interfaccia dell'abitato. Ciò porterebbe a considerare solo uno *Scenario IN1*, ipotizzando la provenienza dell'incendio localizzato dalla parte orientale, verso Gavoi.

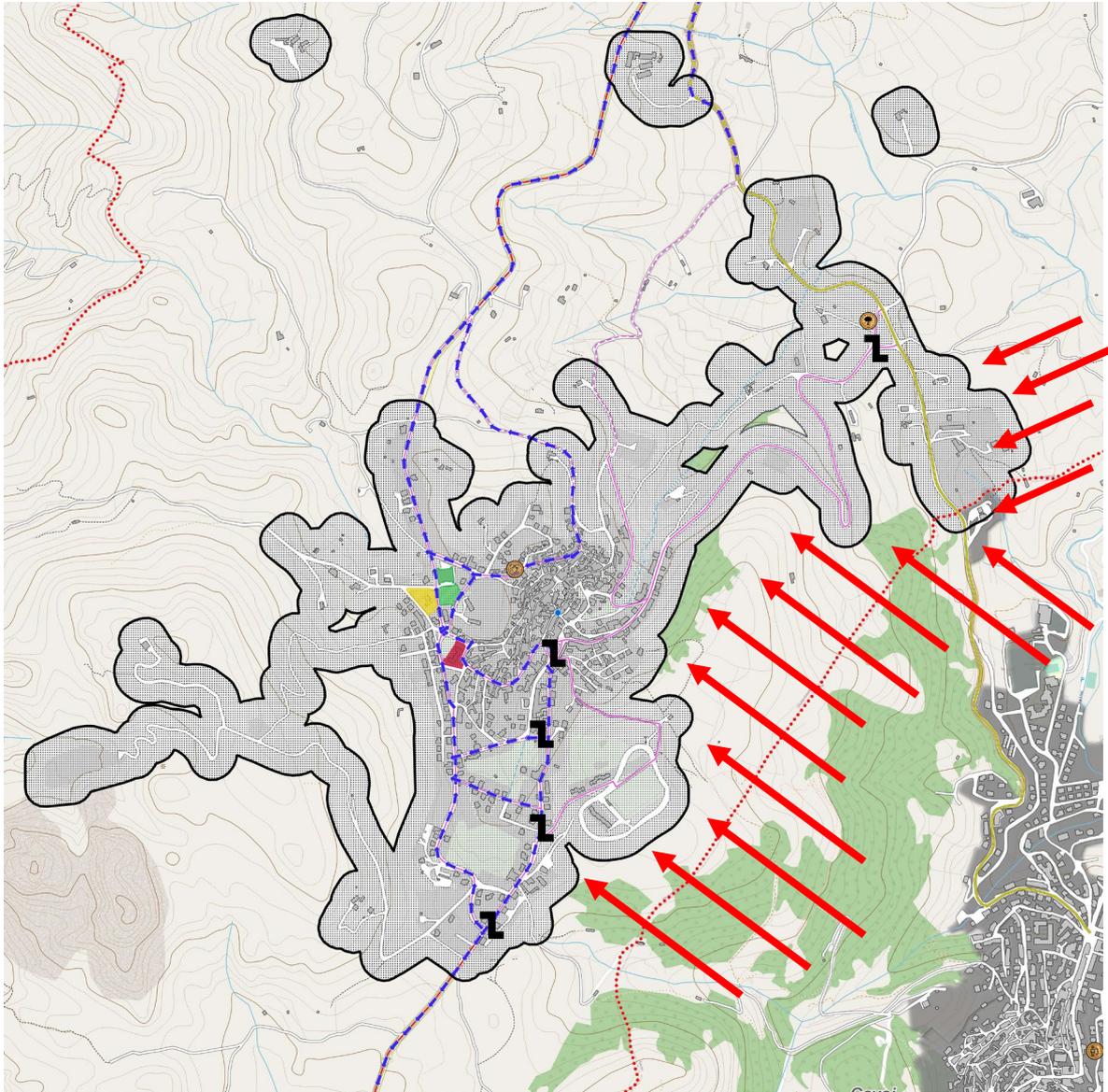
Tuttavia, le esperienze pregresse hanno permesso di individuare altre due aree particolarmente sensibili:

- Parte Ovest, del centro abitato, particolarmente sensibile agli incendi propagatisi dal Comune di Olzai e giunti velocemente fino ad Ollolai, sia a causa delle pendenze sia perché favoriti dalle specie vegetative;
- Parte Sud, del centro abitato non direttamente esposta a rischio elevato ma zona che, per configurazione spaziale e vegetativa, ha permesso la propagazione degli incendi scoppiati nella parte sud del territorio comunale grazie all'”effetto camino”.

Sulla base di tali dati si è ritenuto opportuno valutare altri due Scenari di Rischio incendio: *Scenario IN2* e *Scenario IN3*.

Scenari di Rischio incendio di interfaccia

Scenario IN1– Settore Est



In caso di incendio proveniente dal fronte Est le persone presenti nella zona critica dovranno essere avvertite e messe nelle condizioni di poter evacuare e raggiungere l'area di attesa (in verde), collocata nella Palestra e annesso campo sportivo siti in Via Palai, e quella di ricovero (in rosso) predisposta nell'edificio scolastico di Viale Repubblica 61.

Lo scenario in questione rende impraticabile Via Cedrino e Via G. Mazzini. Il collegamento con Gavoi, in entrata e in uscita dovrà essere temporaneamente bloccato al fine di non trovarsi in area critica. L'esodo verso l'esterno dovrà avvenire raggiungendo la SP29 e la SS128 dal lato Ovest.

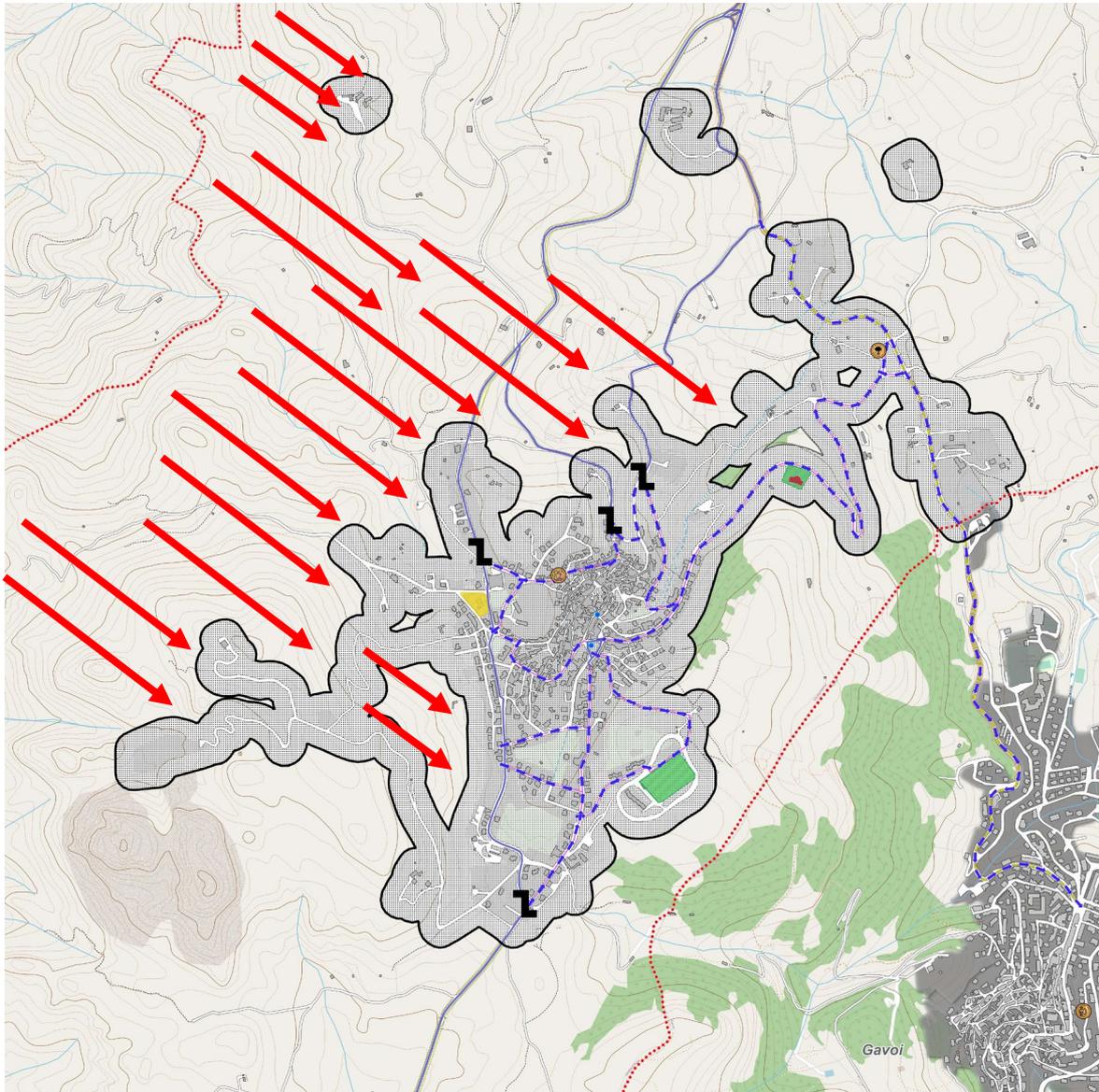
Percorso principale (esodo del Settore Est): da Via Taloro e Via Repubblica verso Via Palai.

Cancelli:

- Ingresso Sud da Via Taloro (solo verso Via San Basilio, Via Flumendosa, Via Riu Mannu)

- Incrocio Via Taloro – Via Cedrino;
- Ingresso e uscita incrocio Viale Repubblica – Via G. Mazzini.

Scenario IN2 – Settore Ovest



In caso di incendio proveniente dal fronte Ovest le persone presenti nella zona critica dovranno essere avvertite e messe nelle condizioni di poter evacuare e raggiungere le aree di attesa (in verde), collocate presso lo Stadio Comunale “M. Cottu” sito in Via Cedrino e il Centro Polivalente sito in Via Mazzini, designato anche come area di ricovero (in rosso).

In questo caso, la provenienza dell’incendio da Ovest, potrebbe creare disagi lungo il settore occidentale e rendere pericoloso percorrere Via Palai, il cui transito dovrà essere bloccato in entrata e in uscita. Rimane praticabile il collegamento con Gavoi da Via G. Mazzini.

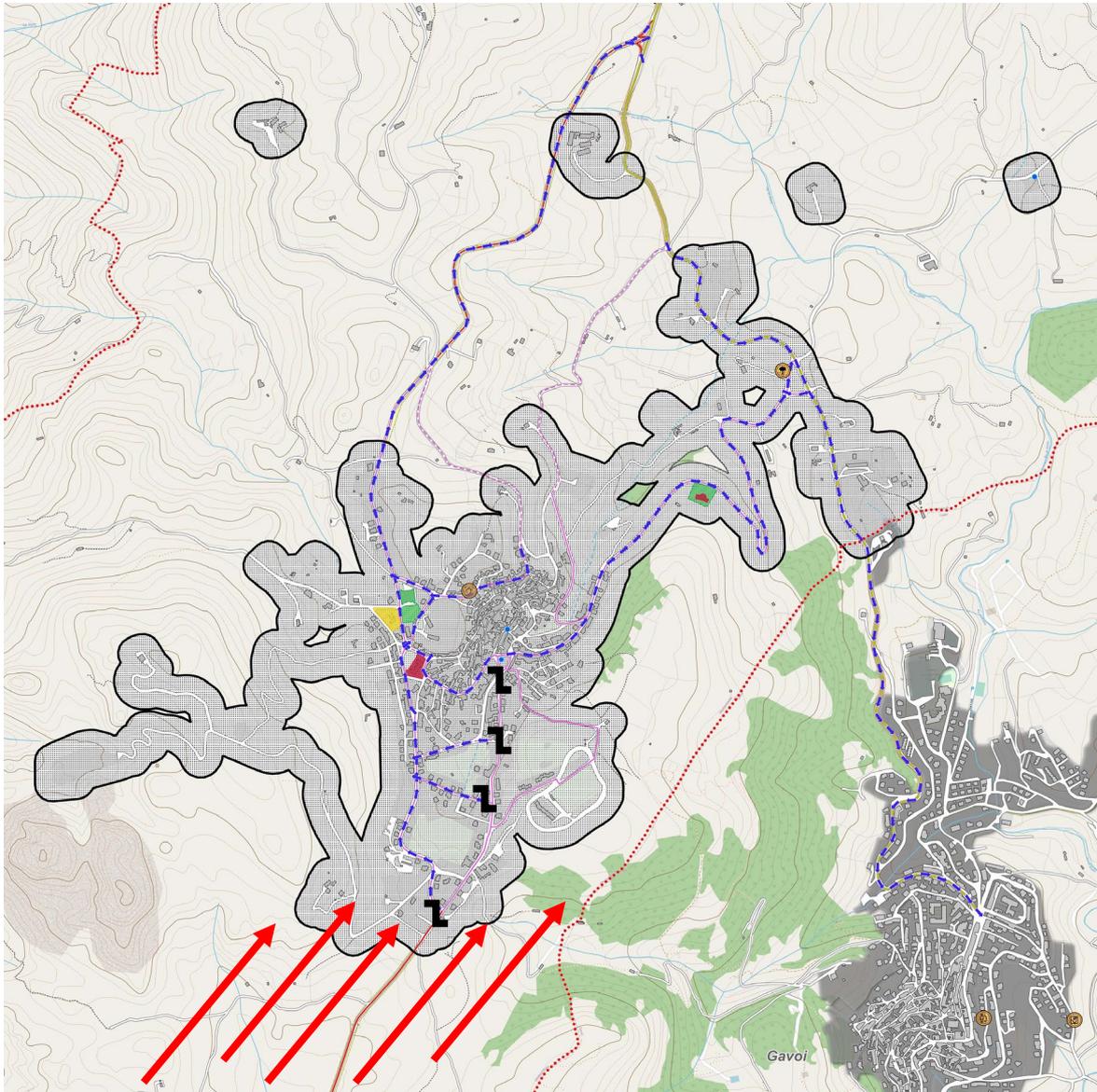
Percorso principale (esodo del Settore Ovest): operato percorrendo Via Sardegna, Viale Repubblica, Via Cedrino.

Cancelli:

- Ingresso Sud da SP29 verso Via Palai;

- Ingresso Nord da SP29 verso Via San Basilio e Via Palai;
- Ingresso Nord da Via Sant'Antonio e Via Sa Hosta.

Scenario IN3 – Settore Sud



In caso di incendio proveniente da Sud, dovrà essere evacuata l'area immediatamente in corrispondenza dell'ingresso SP29 - Via Taloro e, per precauzione, considerata la velocità di propagazione dell'incendio lungo questa direttrice grazie all'"effetto camino) anche la stessa Via Taloro e Via Cedrino.

Le persone presenti nel settore centrale e occidentale del centro urbano dovranno far riferimento alla Palestra comunale di Via Palai come area di attesa (in verde) e all'edificio scolastico di Viale Repubblica 61 come struttura di ricovero (in rosso).

Le persone collocate ad Ovest e in prossimità della zona critica (pressi dello Stadio Comunale) dovranno dirigersi verso il Centro Polivalente di Via G. Mazzini. Via Flumendosa e Via Riu Mannu resteranno aperte al traffico solo nelle prime ore, per favorire l'esodo degli abitanti delle zone limitrofe. Un blocco impedirà il collegamento con Via Taloro e Via Cedrino.

Restano liberi i collegamenti con Gavoi e Olzai, lungo le provinciali.

Percorso principale (esodo Settore Ovest): Viale Repubblica – Via Palai;

Percorso principale (esodo Settore Est): Via G. Mazzini

Cancelli:

- Ingresso sud SP29 – Via Taloro;
- Via Flumendosa e Via Riu Mannu (utilizzabili solo in uscita e nelle prime ore di esodo);
- Viale Repubblica - Piazza G. Marconi.

3.1.4 Rischio Neve

Valutato sulla base delle situazioni concrete rilevate nel comune in occasione delle attività di presidio territoriale in occasione di nevicate intense e persistenti.

In caso di precipitazioni nevose intense e persistenti, il comune di Ollolai viene interessato nel suo complesso da fenomeni di accumulo consistente di neve al suolo coinvolgendo la totalità delle persone e delle attività del territorio. Si possono rilevare in queste occasioni:

- problemi alla circolazione all'interno dell'abitato;
- problemi alla circolazione per l'accesso all'abitato;
- problemi di isolamento dell'abitato;
- problemi di isolamento delle aziende agricole e agriturismo.

Inoltre, successivamente alle nevicate, in alcune situazioni le temperature scendono nettamente al di sotto dello zero, dando quindi luogo alla pericolosa formazione di lastroni di ghiaccio su strade e marciapiedi, costituendo un rischio ancora maggiore del manto nevoso sia per la stabilità e l'aderenza dei veicoli sia per l'equilibrio delle persone. Il fenomeno può interessare anche aree molto estese e coinvolgere i comuni limitrofi, coi quali si renderà necessario pianificare delle azioni di intervento intercomunale.

3.1.5 Altri rischi o fenomeni calamitosi con minor probabilità di accadimento sul territorio

In un'ottica di analisi multirischio, richiamata anche dai più recenti provvedimenti normativi in materia, questa sezione del piano analizza e descrive sinteticamente di seguito altre tipologie di rischio o fenomeni calamitosi potenzialmente attesi sul territorio comunale, ma spesso caratterizzati da una minor probabilità di accadimento, per i quali si definisce una descrizione qualitativa e non quantitativa come svolto nei precedenti capitoli per gli eventi attesi più probabili.

Rischio pandemie

Una pandemia si può definire come la diffusione su scala globale di una malattia epidemica che si verifica quando un nuovo patogeno emerge, infetta degli esseri umani e diventa trasmissibile tra di loro, si diffonde in tutto il mondo e causa malattie più o meno letali, dal momento che nessuno è ancora immunizzato nei suoi confronti. L'esempio di riferimento è naturalmente l'attuale emergenza legata al SARS-CoV-2.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha nel passato redatto delle linee guida per la gestione del rischio influenza pandemica, con patogeno di riferimento H1N1, la cui ultima versione è del 2017, mentre non sono mai state considerate pandemie provenienti da altri vettori quali i Coronavirus per la mancanza di esperienza nel passato (Sars e Mers non assunsero mai caratteri pandemici).

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, anche se non è possibile fare previsioni sulle conseguenze di un'eventuale pandemia, è importante farsi trovare preparati. Un'adeguata programmazione, in tempi di non emergenza, permette di limitare la diffusione del virus, ridurre i casi di malattia e di morte nella popolazione e garantire la disponibilità di servizi essenziali efficienti.

Come l'attuale situazione ha dimostrato, si tratta di emergenze di carattere internazionale, ove la competenza dell'Ente Locale viene regolata dalle strutture statali e regionali, non essendo possibile gestire ad un livello locale la situazione senza il coordinamento con l'intero sistema di Protezione Civile.

Rischio idropotabile

Per rischio idropotabile s'intende la possibilità di riduzione o, nel peggiore dei casi, l'interruzione del servizio di distribuzione di acqua potabile. Si può manifestare nella riduzione della quantità e/o nel peggioramento della qualità dell'acqua erogata. Il caso più problematico del rischio idropotabile è rappresentato dalla sospensione del servizio.

In accordo con quanto stabilito dall'O.M.S. (Organizzazione Mondiale della Sanità) che fissa come valore di riferimento del fabbisogno idrico pro capite la quantità di circa 100 l/gg e come soglia minima, al di sotto della quale si parla di sofferenza idrica, il valore di 50 l/gg, il fabbisogno idrico medio giornaliero pro capite in caso di emergenza viene stimato in circa 80 l/gg. Nella tabella seguente si riassumono i quantitativi di acqua potabile da fornire alla popolazione nelle diverse situazioni di crisi idrica.

FABBISOGNO IDRICO MEDIO GIORNALIERO PRO CAPITE	
SITUAZIONE DI EMERGENZA	L/ ab gg
Peggioramento qualità acqua, tale da impedirne l'uso potabile	20
Peggioramento qualità acqua, tale da impedirne totalmente l'uso	80
Riduzione erogazione acqua potabile	Da stabilire caso per caso

Sospensione totale del servizio di erogazione acqua potabile

80

La probabilità di manifestazione del rischio idropotabile legato a condizioni siccitose, è maggiore nei mesi estivi in cui si registra una assenza prolungata di precipitazioni, o precipitazioni intense ma molto brevi, mentre è da ritenere quasi nullo nel restante periodo dell'anno.

Per quanto riguarda invece la probabilità di crisi idrica legata all'inquinamento della fonte di approvvigionamento, questa è uniformemente distribuita durante tutto l'anno.

Il rischio idropotabile, in presenza di acquedotto, deve essere valutato attraverso un'analisi degli elementi costituenti il sistema di distribuzione acquedottistico, costituito da:

- Fonte di approvvigionamento;
- Sistema di captazione, di trasporto e di accumulo dell'acqua;
- Impianto di potabilizzazione;
- Rete di distribuzione.

Il sistema di distribuzione viene dunque visto come un insieme di sottosistemi funzionali interdipendenti ciascuno dotato di una propria vulnerabilità. Si può quindi capire come la valutazione della pericolosità sia un'operazione complessa legata a molti fattori, quali la vetustà dell'impianto di adduzione e di distribuzione, il suo stato di manutenzione, la probabilità di accadimento di fenomeni naturali e antropici che possono generare disfunzioni (sisma, alluvioni, black out elettrico, inquinamento accidentale, ecc), il regime idrologico della zona con i suoi periodi siccitosi e non, ecc.

Rischio sismico

Con l'Ordinanza PCM 3274/2003 (GU n.108 dell'8 maggio 2003) si è avviato in Italia un processo per la stima della pericolosità sismica secondo dati, metodi, approcci aggiornati e condivisi e utilizzati a livello internazionale. Questa iniziativa ha portato alla realizzazione della Mappa di Pericolosità Sismica 2004 (MPS04) che descrive la pericolosità sismica attraverso il parametro dell'accelerazione massima attesa con una probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni su suolo rigido e pianeggiante e diventata ufficialmente la mappa di riferimento per il territorio nazionale con l'emanazione dell'Ordinanza PCM 3519/2006 (G.U. n.105 dell'11 maggio 2006).

Il provvedimento detta i principi generali sulla base dei quali le Regioni, a cui lo Stato ha delegato l'adozione della classificazione sismica del territorio (Decreto Legislativo n. 112 del 1998 e Decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001 - "Testo Unico delle Norme per l'Edilizia"), hanno compilato l'elenco dei comuni con la relativa attribuzione ad una delle quattro zone, a pericolosità decrescente, nelle quali è stato riclassificato il territorio nazionale.

- Zona 1 - È la zona più pericolosa. La probabilità che capiti un forte terremoto è alta.
- Zona 2 - In questa zona forti terremoti sono possibili.
- Zona 3 - In questa zona i forti terremoti sono meno probabili rispetto alla zona 1 e 2.
- Zona 4 - È la zona meno pericolosa: la probabilità che capiti un terremoto è molto bassa.

Di fatto, sparisce il territorio "non classificato", e viene introdotta la zona 4, nella quale è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica nonché la facoltà di aggiornamento delle zone sulla base di criteri definiti a scala nazionale.

Si evidenzia che al 30 aprile 2021 l'intera Regione Sardegna rientra nella classe Sismica 4, la più bassa, mentre sulla base delle mappe interattive dell'INGV, richiamate dal D.M. 14 gennaio 2008, l'area in

esame è inseribile nella fascia distinta da un valore di accelerazione sismica orizzontale ag inferiore a 0,025 g (valori riferiti ad una probabilità di superamento del 10% in 50 anni – mappa 50° percentile).

Sulla base di tali elementi si ritiene lo scenario di rischio sismico un evento poco probabile sul territorio.

Rischio radon

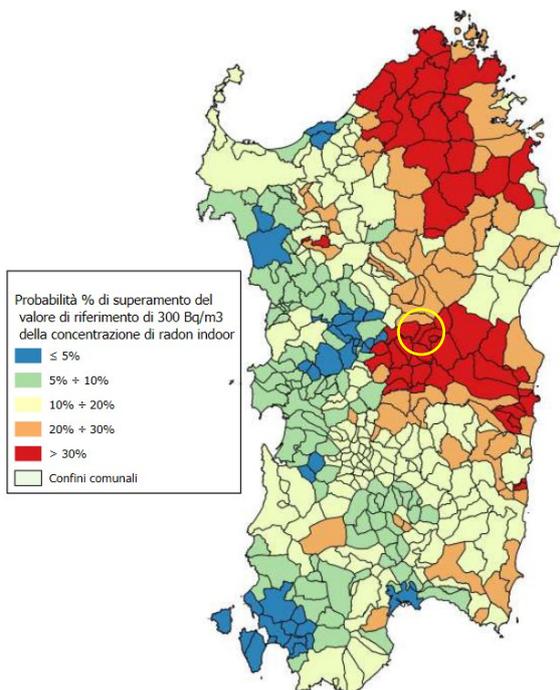
Con la Deliberazione n. 7/49 del 12 febbraio 2019 la Giunta Regionale della Sardegna ha approvato la classificazione del territorio regionale delle aree a rischio radon.

Nel corso degli anni 2017-2018 su incarico dell’Azienda Tutela Salute Sardegna-ASSL Cagliari l’ARPAS ha realizzato il Progetto radon. Tale progetto ha consentito di ottenere misure annuali di concentrazione di radon indoor su 1.837 edifici su un campione di 208 Comuni della Sardegna (su 377 Comuni totali).

Con l’obiettivo di identificare le cosiddette aree a rischio, come stabilito dal D.Lgs. 230/95 e ss.mm.ii., ed in attesa delle indicazioni derivanti dal recepimento della Direttiva 59/2013/Euratom e dal previsto Piano d’azione per il Radon sono state individuate quali aree a rischio tutti i territori comunali nei quali la probabilità di superare il livello di riferimento di 300 Bq/m³ interessa più del 30% degli edifici.

Il comune di Neoneli registra una Probabilità di superamento del valore di concentrazione di radon indoor di 300 Bq/m³ piuttosto significativa, pari al 43,9% ed è perciò considerato un Comune a Rischio Radon.

Allegato alla Delib.G.R. n. 7/49 del 12.2.2019



Si evidenzia che tutte le valutazioni condotte per le interpolazioni dei risultati delle misure condotte nel campione degli edifici regionali costituiscono delle stime della concentrazione del radon indoor nel territorio regionale e che, per stimare i valori della concentrazione di radon indoor per gli edifici che ricadono nei Comuni dove non sono state eseguite misure, è stato necessario utilizzare dei metodi statistici.

In quanto stime attribuite ai territori comunali, dai risultati del rapporto “*Classificazione del territorio regionale della Sardegna con individuazione delle aree a rischio radon*” non è possibile identificare gli edifici nei quali la reale concentrazione di radon sia effettivamente superiore al valore di riferimento scelto, così come non è possibile, se non effettuando le misure, stabilire i reali valori di concentrazione di radon in qualsiasi edificio.

SEZIONE 4 – SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE LOCALE E SOGGETTI COINVOLTI

Al fine di consentire una maggiore flessibilità dello strumento i soggetti coinvolti non verranno riferiti alla persona designata al momento ma al ruolo ricoperto a livello istituzionale. La comunicazione dei soggetti e relativi contatti specifici, compresi eventuali aggiornamenti, verrà effettuata dall'amministrazione all'entrata in vigore del piano.

4.1 ATTIVITÀ DI PREVENZIONE A LIVELLO COMUNALE

4.1.1 Misure di salvaguardia della popolazione

Informazione alla popolazione

Periodo Ordinario - Definizione della campagna informativa

Il Sindaco o suo delegato assicurerà alla popolazione le informazioni relative al piano di emergenza e sui comportamenti da seguire in caso di evento.

Le informazioni provenienti dalla comunità Scientifica riguardanti gli eventi calamitosi, nonché tutte le conoscenze acquisite sulle condizioni del territorio e i rischi a cui esso è esposto, le norme comportamentali da adottare per agevolare le operazioni di soccorso dovranno essere comunicate alla popolazione secondo un piano organico di coinvolgimento della popolazione (**incontri informativi periodici nei quali definire le attività e i programmi d'informazione che devono essere disposti almeno con cadenza annuali e/o presentati in assemblee pubbliche o in occasione di incontri finalizzati a far conoscere al cittadino i rischi, e le norme comportamentali per agevolare l'azione di soccorso**)

In Emergenza

La popolazione sarà mantenuta costantemente informata sull'evento previsto e sulle attività disposte dal Centro Operativo Comunale, da definirsi immediatamente dopo l'approvazione del PIANO nonché i modi ed i tempi in cui i cittadini dovranno ricevere le informazioni e le indicazioni su cosa e come fare nel caso in cui scatti una emergenza.

Esercitazioni

Il Sindaco avrà cura di organizzare, con cadenza da definirsi, esercitazioni mono/pluri scenario per testare l'efficacia delle Procedure operative del Piano e per formare adeguatamente i propri dipendenti comunali responsabili di funzioni di supporto ad operare nelle fasi di emergenza.

Sistemi di allarme per la popolazione

Perché il piano di emergenza possa realmente rivelarsi efficace e consentire le misure di salvaguardia della popolazione sarà necessario utilizzare il sistema di diffusione con altoparlante - allarme esistente da attivare su disposizione del Sindaco e sulla base del quale si avvieranno le operazioni di evacuazione.

Il sistema utilizzerà i dispositivi locali di allarme (sirene acustiche / altoparlanti), o prevedere una comunicazione per via telefonica e/o porta a porta, utilizzando la Compagnia Baracellare locale e la Polizia Municipale, in coordinamento con le (altre) Forze dell'Ordine ed i Vigili del fuoco.

L'attivazione dell'allarme - e del cessato allarme - verso la popolazione in caso di pericolo e dell'avvio della procedura di evacuazione, attraverso l'ordine del Sindaco, è segnalato tramite il bando comunale.

L'allertamento avverrà tramite SISTEMA DI DIFFUSIONE CON ALTOPARLANTE.

Riguardo al suddetto sistema di allertamento si stabiliscono i seguenti CODICI D'ALLARME

Scenario di Rischio	Codice d'allarme
Incendio	suoni di sirena della durata di 10" secondi pausa fra i suoni 5" secondi
Idraulico	suoni di sirena della durata di 20" secondi pausa fra i suoni 5" secondi

La popolazione sarà adeguatamente informata sulle modalità e i codici di utilizzo dei suddetti dispositivi di allertamento attraverso i seguenti SISTEMI DI COMUNICAZIONE ALTERNATIVI:

Descrizione	Caratteristica tecnica
Manifesti	Affissi in più punti dei quartieri / località
Pieghevoli informativi	Recapitati presso i domicili - servizio gestito con le risorse comunali
Megafoni su autoveicoli	Servizio gestito con le risorse comunali
Sito internet istituzionale	Gestito in loco per gli utenti della rete

Elenco persone non autosufficienti

Nel rispetto della normativa sulla privacy, l'elenco completo dei nomi ed indirizzi delle persone non autosufficienti, che necessitano di una prioritaria attenzione nel caso di eventi che interessino il territorio comunale, è disponibile a cura dei servizi di assistenza sociale e sanitaria, all'interno della sola copia in uso al Sindaco. Questo elenco deve contenere anche indicazioni di massima sulle necessità delle persone non autosufficienti, quali le modalità di trasporto, la presenza di dispositivi sanitari particolari, l'esistenza di esigenze particolari (ad esempio la continuità di alimentazione elettrica per dispositivi medicali elettroassistiti).

Modalità di evacuazione assistita

Una volta raggiunta la fase di allarme, o comunque quando ritenuto indispensabile dal Sindaco sulla base della valutazione di un grave rischio per l'integrità per la vita particolare riguardo sarà dato alle persone con ridotte autonomie (anziani e disabili) alle persone ricoverate in strutture sanitarie e alla popolazione scolastica; andrà inoltre adottata una strategia idonea che preveda, il ricongiungimento delle famiglie nelle aree di accoglienza.

4.2 SOGGETTI E RECAPITI PRINCIPALI

Sindaco o delegato (nome e cognome)	Telefono/cellulare	Fax	E-mail
<i>Da aggiornare a seconda dei cambiamenti</i>			
Centro Operativo Comunale	Telefono/cellulare	Fax	E-mail
MUNICIPIO	0784 51051	0784-51499	comunediollolai@tiscali.it protocollo.ollolai@pec.it (PEC)
Centro Operativo Intercomunale	Telefono/cellulare	Fax	E-mail
Non presente	Non presente	Non presente	Non presente

4.3 REFERENTI DEL SISTEMA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE E FUNZIONI DI SUPPORTO

Il modello di intervento - secondo il metodo Augustus - consiste nell'assegnazione delle responsabilità e dei compiti, nei vari livelli di comando e controllo, per la gestione dell'emergenza a livello comunale. Nel momento in cui gli eventi di rischio idraulico, neve e incendio raggiungono livelli di pericolosità elevati, il Presidio Operativo Territoriale può essere attivato nella sua funzione essenziale, oppure può avere una composizione più articolata dando vita al Centro Operativo Comunale (C.O.C.) con tutte le funzioni di supporto attivate. Questa è la struttura di cui si avvale il Sindaco di Ollolai per monitorare e gestire la situazione qualora ritenga che in occasione di queste criticità si rendano necessarie azioni maggiormente strutturate e qualora gli eventi evolvano negativamente, allo scopo di coordinare interventi di emergenza che richiedono anche il concorso di enti ed aziende esterne all'amministrazione comunale. Il Sindaco ha individuato il responsabile (Disposizione sindacale 6 del 19/06/2015) che dovrà provvedere ad attuare le seguenti procedure:

F1	<p><u>Tecnico scientifica e di pianificazione</u></p> <p>Tratta le tematiche del rischio connesso all'emergenza ed i relativi effetti indotti e degli altri rischi indotti. Raccoglie e valuta le informazioni sull'evento in atto, fornendo il supporto tecnico. Mantiene i rapporti con gli ordini professionali e i centri di ricerca scientifica per rafforzare la presenza sul territorio di tecnici professionisti per le attività di competenza della funzione stessa. Fornisce il collegamento e il raccordo tra il COC/COI, la Funzione censimento danni a persone e cose e le strutture deputate alla gestione delle emergenze del Ministero dei beni e delle attività culturali, sia a livello centrale sia periferico, per le attività di censimento, di rilievo del danno e di messa in sicurezza ed eventuale allontanamento e ricollocazione dei beni culturali presenti nell'area dell'evento.</p>
F2	<p><u>Funzione Sanità e Veterinaria e Assistenza sociale</u></p> <p>Assicura il necessario raccordo con le strutture del Servizio Sanitario Regionale competenti per territorio e con le altre strutture operative presenti, per attuare gli interventi sanitari connessi all'evento: soccorso sanitario urgente, assistenza sanitaria, socio sanitaria, psicosociale, sanità pubblica e prevenzione e veterinaria.</p>
F3	<p><u>Volontariato</u></p> <p>Assicura il coordinamento delle risorse delle Organizzazioni di Volontariato di protezione civile locali. Delinea ed aggiorna il quadro delle forze di volontariato in campo in termini di risorse umane, logistiche e tecnologiche impiegate. Inoltre, anche sulla base delle esigenze rappresentate dalle altre funzioni di supporto, concorre alla definizione e al soddisfacimento delle eventuali pag. 65 necessità di rafforzamento dello schieramento di uomini e mezzi del volontariato, verificandone la disponibilità e individuandone provenienza, caratteristiche, tempistica e modalità di impiego.</p>
F4	<p><u>Materiali e Mezzi</u></p> <p>Censisce le risorse logistiche disponibili, individuandone provenienza, caratteristiche, tempistica di mobilitazione e modalità di impiego e ne assicura l'impiego in forma coordinata,</p>

	assicurando l'organizzazione del trasporto e l'utilizzo sul territorio delle risorse. Mantiene il quadro aggiornato delle risorse impiegate, attivate e disponibili, stabilendo e attuando le modalità di recupero al termine delle loro necessità d'impiego.
F5	<u>Servizi Essenziali ed attività scolastica</u> Fornisce il quadro di sintesi della funzionalità dei servizi essenziali sul territorio colpito, in raccordo con i rappresentanti degli enti gestori e scolastici. Verifica e aggiorna periodicamente sulla situazione e sull'efficienza delle reti tecnologiche.
F6	<u>Censimento danni a persone e cose</u> Organizza il censimento dei danni causati ad edifici pubblici e privati, impianti industriali, servizi essenziali, opere di interesse culturale, infrastrutture pubbliche ed attività produttive. Coordina l'impiego di squadre miste di tecnici, anche appartenenti agli ordini professionali, per le verifiche speditive di agibilità degli edifici che dovranno essere effettuate in tempi ristretti anche per garantire il rientro della popolazione coinvolta nelle proprie abitazioni. Fornisce il collegamento e il raccordo tra il COC/COI, la Funzione tecnico-scientifica e pianificazione e le strutture deputate alla gestione delle emergenze del Ministero dei beni e delle attività culturali, sia a livello centrale sia periferico, per le attività di censimento, di rilievo del danno e di messa in sicurezza ed eventuale allontanamento e ricollocazione dei beni culturali presenti nell'area dell'evento.
F7	<u>Strutture operative locali e viabilità</u> Acquisisce, aggiorna e rende disponibili le informazioni relative alla percorribilità delle infrastrutture viarie e ferroviarie sul territorio interessato dall'evento, individuando i punti di accesso all'area colpita ed i percorsi più idonei per l'afflusso dei soccorsi, verificando l'attivazione di eventuali limitazioni di percorrenza messe in atto dalle forze di polizia e rendendo disponibili tali informazioni alle altre funzioni interessate. Provvede al censimento delle risorse aeree e marittime disponibili, all'attivazione ed al coordinamento delle stesse, tramite il concorso delle Amministrazioni competenti.
F8	<u>Telecomunicazioni</u> Predispone l'attivazione delle reti di telecomunicazioni alternative di emergenza, assicurando inoltre l'intervento delle specifiche risorse di settore, anche attraverso l'attivazione di un'apposita sala radio.
F9	<u>Assistenza alla popolazione</u> Raccoglie le informazioni relative alla consistenza e dislocazione di quella parte di popolazione che necessita di assistenza (ricovero, pasti, trasporti, etc.) ed alle relative esigenze assistenziali di varia natura (logistiche, di beni di primo consumo, sociali e culturali, di supporto sanitario e psicologico, etc.) raccordandosi con le altre funzioni di supporto interessate. In particolare, recepisce i dati della disponibilità di strutture da adibire a ricovero della popolazione colpita (strutture campali, caserme, strutture ricettive turistico-alberghiere, etc.)

La sede del COC, i nominativi dei responsabili e dei loro sostituti sono riportati di seguito.

Nel caso del presente piano si è deciso di indicare in maniera chiara le sedi e i responsabili, riferendosi al ruolo svolto all'interno dell'Amministrazione, dei Presidi ecc. rimandando all'Amministrazione vigente la pubblicazione dei nominativi precisi. Ciò al fine di poter contare su un piano che, qualora valido e opportunamente aggiornato, non debba essere soggetto a modifica ogni qualvolta si verifichi un cambiamento del personale. Verranno indicati i dati specifici solo nel riferimento a strutture, aree, associazioni, ecc.

Centro Operativo Comunale (C.O.C.)	Indirizzo sede	Via Mazzini n.2 – OLLOLAI (c/o Comune di Ollolai)
	Telefono	0784 51051 0784 51052 (Segreteria)
	Fax	0784 51499
	E-mail	comunediollolai@tiscali.it , protocollo.ollolai@pec.it (PEC)

	Referente 1	Qualifica	SINDACO
		Recapito	
	Referente 2	Qualifica	VICE-SINDACO
		Recapito	
	Referente 3	Qualifica	RESPONSABILE SERVIZIO TECNICO COMUNALE E RESPONSABILE P. L
		Recapito	<i>ufficiotecnico@comune.ollolai.nu.it</i>
Centro Operativo Intercomunale	<i>NON PRESENTE</i>		

Presidio Operativo Comunale (C.O.C.)	Indirizzo sede	Via Mazzini n.2 – OLLOLAI (c/o Comune di Ollolai)	
	Telefono	0784 51051 0784 51052 (Segreteria)	
	Fax (presidiato h24)	0784 51499	
	E-mail		
	Responsabile Protezione Civile e della Segreteria di Coordinamento	Qualifica	SINDACO
Recapito			

Presidio Territoriale	Indirizzo sede	Via Mazzini n.2 – OLLOLAI (c/o Comune di Ollolai) Ufficio Vigili Urbani	
	Telefono	0784 51051 0784 51052 (Segreteria)	
	Fax (presidiato h24)	0784 51499	
	E-mail		
	Responsabile Protezione Civile e della Segreteria di Coordinamento	Qualifica	VIGILE URBANO RESPONSABILE DEL PRESIDIO TERRITORIALE LOCALE
Recapito			

FUNZIONI DI SUPPORTO

F1	Referente	
-----------	-----------	--

Tecnico-scientifica e pianificazione	Qualifica	RESPONSABILE UFFICIO TECNICO
	Telefono	0784/1827262
	Fax	0784/51499
	Cellulare	
	E-mail	ufficiotecnico@comune.ollolai.nu.it
F2 Sanità, assistenza sociale e veterinaria	Referente 1	
	Qualifica	RESPONSABILE UFFICIO TECNICO
	Telefono	0784/1827262
	Fax	0784/51499
	Cellulare	
	E-mail	ufficiotecnico@comune.ollolai.nu.it
	Referente 2	
	Qualifica	RESPONSABILE SERVIZIO SOCIALE
	Telefono	0784/1826806
	Fax	0784/51499
	Cellulare	
	E-mail	servsocialeollolai@tiscali.it
F3 Volontariato	Referente	
	Qualifica	RESPONSABILE UFFICIO TECNICO
	Telefono	0784/1827262
	Fax	0784/51499
	Cellulare	3495067811
	E-mail	ufficiotecnico@comune.ollolai.nu.it
F4 Materiali e mezzi	Referente	
	Qualifica	
	Telefono	
	Cellulare	
	E-mail	
F5 Servizi essenziali e attività scolastica	Referente	
	Qualifica	
	Telefono	

	Cellulare	
	E-mail	
F6 Censimento danni a persone e cose	Referente	
	Qualifica	RESPONSABILE UFFICIO TECNICO
	Telefono	0784/1827262
	Cellulare	
	Fax	0784/51499
	E-mail	ufficiotecnico@comune.ollolai.nu.it
F7 Strutture operative locali e viabilità	Referente	
	Qualifica	
	Telefono	
	Cellulare	
	E-mail	
F8 Telecomunicazioni	Referente	
	Qualifica	RESPONSABILE UFFICIO TECNICO
	Telefono	0784/1826873
	Fax	0784/51499
	Cellulare	
	E-mail	ufficiotecnico@comune.ollolai.nu.it
F9 Assistenza alla popolazione	Referente	
	Qualifica	RESPONSABILE SERVIZIO SOCIALE
	Telefono	
	Fax	
	Cellulare	
	E-mail	
Funzione di supporto 10 Coordinamento	Referente	
	Qualifica	
	Telefono	
	Cellulare	
	E-mail	

4.4 EDIFICI FUNZIONALI ALLE AZIONI DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE

Sono da individuare e descrivere gli edifici adatti al Sistema di Protezione Civile nelle varie fasi previsionali e di emergenza a seguito dell'evento. Devono garantire l'idoneità durante tutta la crisi dell'emergenza in quanto il suo collasso potrebbe determinare conseguenze sociali di elevata rilevanza. In tal senso devono essere censiti gli edifici pubblici (municipio, altre strutture comunali, edifici istituzionali, caserme, altre strutture idonee come sedi per COC/COI, etc.)

Risulta opportuno predisporre una scheda apposita per ogni tipo di edificio, riportando le informazioni relative agli edifici di interesse, specificando la sede del Centro Operativo Comunale (COC) e le sedi previste per le altre strutture di protezione civile. I dati delle tabelle dovranno essere sempre aggiornati e gli eventuali cambiamenti dovranno essere comunicati alle strutture del Sistema di Protezione Civile.

<i>MUNICIPIO</i>	Indirizzo	Via Mazzini n.2 – OLLOLAI
	Caratteri dimensionali/capienza	
	Recapiti	
	Fax	
	E-mail	ufficiotecnico@pec.comune.neoneli.or.it
	Referente	Qualifica Cellulare

4.4.1 Presidi territoriali e punti critici da monitorare

Elenco dei punti critici individuati e mappati ai fini di assicurare l'attività di monitoraggio osservativo in tempo reale, in particolare per il rischio idrogeologico e idraulico sulla base del sistema di allertamento nazionale ai sensi del DPCM del 27 febbraio del 2004.

Le attività di controllo e di presidio territoriale, sono da stabilire attraverso accordi specifici sottoscritti e allegati al "Piano", con tutti i soggetti che operano a livello locale nelle attività di presidio territoriale idraulico, secondo quanto stabilito dal Manuale Operativo delle allerte.

Rischio allagamento

RISCHIO ALLAGAMENTO						
N. prog.	Comune/Località	Tipologia	Localizzazione	Descrizione	Soggetto preposto al Monitoraggio	Attività da pianificare
PT.01	OLLOLAI	Tratto Viario	Via Regina Fontium	Zona soggetta ad allagamento in caso di forti temporali	SERVIZI TECNICI DEL COMUNE – POLIZIA MUNICIPALE	Censimento degli abitanti, delle abitazioni e predisposizione rubrica esposti
PT.02	OLLOLAI	Tratto Viario	Via Sa Hosta de Pezzi	Zona soggetta ad allagamento in caso di forti temporali	SERVIZI TECNICI DEL COMUNE – POLIZIA MUNICIPALE	Censimento degli abitanti, delle abitazioni e predisposizione rubrica esposti

Rischio idraulico

RISCHIO IDRAULICO (PIENA e/o CEDIMENTI FONDALI)						
N. prog.	Comune/Località	Tipologia	Localizzazione	Descrizione	Soggetto preposto al Monitoraggio	Attività da pianificare
PT.01	OLLOLAI	Pozzetto di ispezione canale tombato (Riu Mannu)	Via Flumendosa	Zona soggetta a rischio piena o a cedimento per eccesso di pressione idraulica	SERVIZI TECNICI DEL COMUNE – POLIZIA MUNICIPALE	
PT.02	OLLOLAI	Pozzetto di ispezione canale tombato (Riu Mannu)	Via G. Mazzini (incrocio Via G. Deledda)	Zona soggetta a rischio piena o a cedimento per eccesso di pressione idraulica	SERVIZI TECNICI DEL COMUNE – POLIZIA MUNICIPALE	
PT.03	OLLOLAI	Pozzetto di ispezione canale tombato (Riu Mannu)	Via Sa Hosta de Pazzi	Zona soggetta a rischio piena o a cedimento per eccesso di pressione idraulica	SERVIZI TECNICI DEL COMUNE – POLIZIA MUNICIPALE	

Rischio idrogeologico – geomorfologico (frane)

RISCHIO FRANE						
N. prog.	Comune/Località	Tipologia	Localizzazione	Descrizione	Soggetto preposto al Monitoraggio	Attività da pianificare
PT.01					SERVIZI TECNICI DEL COMUNE – POLIZIA MUNICIPALE	
PT.02					SERVIZI TECNICI DEL COMUNE – POLIZIA MUNICIPALE	

Rischio incendio interfaccia – Scenario IN1

N. prog.	(Denominazione)	Comune/Località	Tipologia	Localizzazione	Soggetto preposto al Monitoraggio	Attività da pianificare
PT.01	SCB_00_001 Centro Comunale Polivalente e Orto Botanico	OLLOLAI	Struttura per aggregazione	Via G. Mazzini		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.02	SSP_01_001 Stadio Comunale “Mario Cottu”	OLLOLAI	Struttura sportiva	Via Cedrino		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.03	SPC_01_002 Ufficio bancario Banco di	OLLOLAI	Struttura per la collettività	Via Giuseppe Mazzini, 25		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da

	Sardegna					adottare
PT.04	SSR_00_002 L'altro Bar	OLLOLAI				Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.05	IIP_05_001 Deposito Gas - Liquigas cisterne	OLLOLAI	Deposito o magazzino di sostanze/materiali pericolose e/o infiammabili	Via Cedrino		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.06	IIP_00_001 Autocarrozzeria	OLLOLAI	Struttura artigianale/produttiva	SS128, Località Conchio		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.07	IIP_00_002 EdilBussu	OLLOLAI	Struttura artigianale/produttiva	SS128 Località Sa Herina		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.08	AGR_02_005	OLLOLAI	Azienda agricola	---		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.09	AGR_03_002 Agriturismo Sa Serra	OLLOLAI	Agriturismo	Località Sa Serra		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.10	LCT_01_002 Chiesa San Pietro	OLLOLAI		---		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.11	VIA_02_001 Strada Statale 128	---	STRADA	---		Bloccare tratto in direzione est (da e verso Gavoi)
PT.12	VIA_04_003 Via Taloro	OLLOLAI	STRADA	---		Bloccare ingresso da SP29
PT.13	VIA_04_004 Via G. Mazzini	OLLOLAI	STRADA	---		Bloccare incrocio con Viale Repubblica e percorrenza in direzione est
PT.14	VIA_04_006 Viale Repubblica	OLLOLAI	STRADA	---		Bloccare incrocio con Via G. Mazzini
PT.15	VIA_05_001 Via Flumendosa	OLLOLAI	STRADA	---		Bloccare incrocio con Via Taloro; consentito solo spostamento immediato verso ovest per evacuazione
PT.16	VIA_05_002 Via Riu Mannu	OLLOLAI	STRADA	---		Bloccare incrocio con Via Taloro; consentito solo spostamento immediato verso ovest per evacuazione
PT.17	VIA_05_004 Via Cedrino	OLLOLAI	STRADA	---		Bloccare transito; consentito solo spostamento

						immediato verso ovest per evacuazione
--	--	--	--	--	--	--

Dovranno essere avvertiti anche i civili residenti e/o occupanti le abitazioni prossime all'area critica. Attenzione anche le seguenti aree a rischio archeologico: Sos gadones, Loai, Sos molios.

Rischio incendio interfaccia – Scenario IN2

N. prog. (Denominazione)		Comune/Località	Tipologia	Localizzazione	Soggetto preposto al Monitoraggio	Attività da pianificare
PT.01	SSA_00_002 Studio Dentistico Bundone	OLLOLAI	Studio medico privato	Via San Basilio, 3		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.02	SCB_01_001 SCB_02_001 SCB_03_001 Istituto Comprensivo Scuola Infanzia, Elementare, Media (Plesso scuola infanzia)	OLLOLAI	Struttura scolastica	Viale Repubblica, 61		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.03	SSR_03_004 AGR_03_001 Agriturismo Palai	OLLOLAI	Struttura ricettiva e per la ristorazione	Via Palai		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.04	SSR_06_002 Ristorante Tre Nuraghi	OLLOLAI	Struttura per la ristorazione	Via San Basilio, 106		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.05	SSR_06_005 Idea Pizza	OLLOLAI	Punto ristoro	Via Ospitone, 1		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.06	IIP_04_007 Negozio Capsule	OLLOLAI	Attività commerciale	Via San Basilio		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.07	IIP_04_008 Pasticceria San Basilio	OLLOLAI	Attività commerciale	Via San Basilio, 80		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.08	IIP_00_004 Torrefazione	OLLOLAI	Attività produttiva	Via San Basilio		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.09	AGR_02_001 Società agricola Lostia	OLLOLAI	Azienda agricola	Via San Basilio, 62		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da

						adottare
PT.10	AGR_02_006	OLLOLAI	Azienda agricola	--		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.11	Parco_Giochi_Via_Ospiti one	OLLOLAI	Spazio aperto	Via Ospizione		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.12	LCT_01_003 Chiesa San Basilio	OLLOLAI	Luogo per il culto	Via Sa Padule		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.13	VIA_03_001 Strada Provinciale SP29	---	STRADA	---		Bloccare incroci con Via San Basilio e Via Palai. Impedire ingresso al Comune da nord e da sud
PT.14	VIA_04_001 Via San Basilio	OLLOLAI	STRADA	---		Bloccare transito
PT.15	VIA_04_002 Via Palai	OLLOLAI	STRADA	---		Bloccare transito
PT.16	VIA_04_005 Via Sa Hosta	OLLOLAI	STRADA	---		Bloccare ingresso al Comune
PT.17	VIA_05_003 Via Sant'Antonio	OLLOLAI	STRADA	---		Bloccare ingresso al Comune

Dovranno essere avvertiti anche i civili residenti e/o occupanti le abitazioni prossime all'area critica. Attenzione anche i seguenti beni ed aree archeologici: Area nuragica Sa Untana e Sos Pardes e Sa 'Onca Fravi'a.

Rischio incendio interfaccia – Scenario IN3

N. prog. (Denominazione)	Comune/Località	Tipologia	Localizzazione	Soggetto preposto al Monitoraggio	Attività da pianificare
PT.01	SSP_01_001 Stadio Comunale "Mario Cottu"	Struttura sportiva	Via Cedrino		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.02	SSR_06_002 Ristorante Tre Nuraghi	Struttura per la ristorazione	Viale Repubblica, 61		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare

PT.03	IIP_04_007 Negozio Capsule	OLLOLAI	Attività commerciale	Via San Basilio		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.04	IIP_05_001 Deposito Gas - Liquigas cisterne	OLLOLAI	Deposito o magazzino di sostanze/materiali pericolose e/o infiammabili	Via Cedrino		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.05	IIP_00_004 Torrefazione	OLLOLAI	Attività produttiva	Via San Basilio		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.06	AGR_03_002 Agriturismo Sa Serra	OLLOLAI	Agriturismo	Località Sa Serra		Informare le persone che lavorano o responsabili su misure e comportamenti da adottare
PT.07	VIA_03_001 Strada Provinciale SP29	---	STRADA	---		Bloccare ingresso al comune da sud
PT.08	VIA_04_003 Via Taloro	OLLOLAI	STRADA	---		Bloccare incrocio con SP29
PT.09	VIA_05_001 Via Flumendosa		STRADA	---		Consentire solo esodo verso le aree predisposte per l'emergenza nell'immediato
PT.10	VIA_05_002 Via Riu Mannu		STRADA	---		Consentire solo esodo verso le aree predisposte per l'emergenza nell'immediato
PT.11	VIA_05_004 Via Cedrino		STRADA	---		Vietare il transito

Dovranno essere avvertiti anche i civili residenti e/o occupanti le abitazioni prossime all'area critica.

Punti di avvistamento AIB

Individuazione dei punti di avvistamento utilizzati per il rischio incendi.

N.prog.	Comune/Località	Ente gestore	Turno ordinario di servizio	Stazione forestale
PA.01	VEDETTA GOLANITZO Comune di Olzai Lat. 1512400, Long. 4,4E+07	Agenzia Regionale Fo.Re.S.T.A.S. Proprietà EFS	H16	Olza
PA.02	VEDETTA BARGASOLA Comune di Gavoi	Agenzia Regionale Fo.Re.S.T.A.S.	H16	Gavoi

	Lat. 1516100 Long. 4445100	Proprietà Privata		
PA.03	VEDETTA COMPAGNIA BARACELLARE Comune di Ollolai	Compagnia Baracellare locale		

4.4.2 Aree e strutture di Protezione Civile

A – Aree di attesa

Sono aree nelle quali accogliere la popolazione prima dell'evento o nell'immediato post-evento. Sono luoghi di primo ritrovo per la popolazione e di ricongiungimento per le famiglie. Si possono utilizzare piazze, strade, slarghi, parcheggi pubblici e/o privati ritenuti idonei e non soggetti a rischio (frane, alluvioni, crolli di strutture attigue, etc.), raggiungibili attraverso un percorso sicuro segnalato (in verde) sulla cartografia.

Il numero delle aree da scegliere è funzione della capacità ricettiva degli spazi disponibili e del numero degli abitanti. In tali aree la popolazione riceverà le prime informazioni sull'evento ed i primi generi di conforto, in attesa di essere sistemata presso le aree/strutture di accoglienza o ricovero.

Le Aree di Attesa della popolazione saranno utilizzate per un periodo di tempo relativamente breve.

Si è deciso di individuare 3 aree / strutture di riferimento, non necessariamente da utilizzare contemporaneamente ma da designare in relazione agli scenari di rischio ipotizzati. Si tenga presente che soprattutto per le aree di attesa sarebbe consigliato far riferimento a spazi aperti o comunque a strutture con annesso spazio scoperto.

Area di attesa	Denominazione		<i>Palestra Comunale</i>
	Indirizzo		<i>Via Palai</i>
	Coordinate		<i>Lat. 40°10'14.06"N Long. 9°10'33.63"E</i>
	Proprietà		<i>Pubblica</i>
	Struttura sottoposta a regime di convenzione per l'occupazione temporanea in caso di emergenza (<i>se non è di proprietà comunale</i>)		...
	Proprietario (<i>se non di proprietà comunale</i>)	Nominativo	...
		Cellulare	...
		E-mail	...
	Referente	Nominativo	
		Cellulare	
		E-mail	
	Tipologia di area		<i>Area coperta</i>
	<i>note</i>		
	Superficie disponibile (m ²)		<i>800</i>
Superficie coperta utilizzabile (m ²)		<i>800</i>	
Tipologia di suolo esterno		<i>Terra battuta</i>	

		<i>note</i>	
		Numero persone ospitabili (= <i>superficie totale/2m²</i>)	
		Numero di servizi igienici annessi all'area	
		Possibilità di elisuperficie	<i>No</i>
Allaccio essenziali	servizi	energia elettrica	<i>Si</i>
		gas	<i>No</i>
		servizi igienici	<i>Si</i>
		acqua	<i>Si</i>
		scarichi acque chiare o reflue	<i>Si</i>

Area di attesa	Denominazione		<i>Centro comunale polivalente</i>
	Indirizzo		<i>Via G. Mazzini</i>
	Coordinate		
	Proprietà		<i>Pubblica</i>
	Struttura sottoposta a regime di convenzione per l'occupazione temporanea in caso di emergenza (<i>se non è di proprietà comunale</i>)		<i>...</i>
	Proprietario (<i>se non di proprietà comunale</i>)	Nominativo	<i>...</i>
		Cellulare	<i>...</i>
		E-mail	<i>...</i>
	Referente	Nominativo	
		Cellulare	
		E-mail	
	Tipologia di area		<i>Area coperta</i>
	<i>note</i>		
	Superficie disponibile (<i>m²</i>)		<i>800</i>
	Superficie coperta utilizzabile (<i>m²</i>)		<i>800</i>
	Tipologia di suolo esterno		<i>Terra battuta</i>
	<i>note</i>		
	Numero persone ospitabili (= <i>superficie totale/2m²</i>)		
	Numero di servizi igienici annessi all'area		
	Possibilità di elisuperficie		<i>No</i>
Allaccio	servizi	energia elettrica	<i>Si</i>

	essenziali	gas	No
		servizi igienici	Si
		acqua	Si
		scarichi acque chiare o reflue	Si

Area di attesa	Denominazione		<i>Stadio Comunale "Mario Cottu"</i>
	Indirizzo		<i>Via Cedrino</i>
	Coordinate		
	Proprietà		<i>Pubblica</i>
	Struttura sottoposta a regime di convenzione per l'occupazione temporanea in caso di emergenza (<i>se non è di proprietà comunale</i>)		...
	Proprietario (<i>se non di proprietà comunale</i>)	Nominativo	...
		Cellulare	...
		E-mail	...
	Referente	Nominativo	
		Cellulare	
		E-mail	
	Tipologia di area		<i>Area coperta</i>
	<i>note</i>		
	Superficie disponibile (m ²)		<i>800</i>
	Superficie coperta utilizzabile (m ²)		<i>800</i>
	Tipologia di suolo esterno		<i>Terra battuta</i>
	<i>note</i>		
	Numero persone ospitabili (= <i>superficie totale/2m²</i>)		
	Numero di servizi igienici annessi all'area		
	Possibilità di elisuperficie		<i>No</i>
Allaccio essenziali servizi	energia elettrica	<i>Si</i>	
	gas	<i>No</i>	
	servizi igienici	<i>Si</i>	
	acqua	<i>Si</i>	
	scarichi acque chiare o reflue	<i>Si</i>	

B – Aree/Strutture di accoglienza ■

Sono aree/Strutture nelle quali destinare la popolazione colpita. Il numero e l'estensione di tali luoghi è funzione della popolazione da assistere. Il ricovero della popolazione può essere assicurato all'interno di aree/strutture esistenti, pubbliche e/o private, in grado di soddisfare esigenze di alloggiamento della popolazione (seconde case, alberghi, residence, centri sportivi, fiere, strutture militari, scuole, campeggi, etc.). Il percorso più idoneo per raggiungere tali aree/strutture, anch'esso scelto in modo da non essere soggetto a rischio, deve essere riportato (in rosso) in cartografia.

Struttura di accoglienza	Denominazione		<i>Istituto comprensivo (scuole infanzia – primaria – secondaria) - Palestra</i>
	Indirizzo		<i>Via Repubblica</i>
	Coordinate		<i>Lat. 40°10'6.91"N Long. 9°10'34.73"E</i>
	Proprietà		<i>pubblica</i>
	Struttura sottoposta a regime di convenzione per l'occupazione temporanea in caso di emergenza (se non è di proprietà comunale)		<i>No</i>
	Proprietario (se non di proprietà comunale)	Nominativo	<i>...</i>
		Cellulare	<i>...</i>
		E-mail	<i>...</i>
	Referente	Nominativo	
		Cellulare	
		E-mail	
	Tipologia di struttura		<i>Struttura scolastica dotata di mensa</i>
	<i>note</i>		
	Tipologia costruttiva		<i>muratura</i>
	<i>note</i>		
	Superficie disponibile (m ²)		<i>1800</i>
	Superficie coperta utilizzabile (m ²)		
	Numero di posti letto (se presenti)		
	Capacità ricettiva		
	Possibilità di elisuperficie		<i>No</i>
Allaccio essenziali servizi	energia elettrica	<i>Si</i>	
	gas	<i>Si</i>	
	servizi igienici	<i>Si</i>	

		acqua	Si
		scarichi acque chiare o reflue	Si

Struttura di accoglienza	Denominazione		<i>Centro comunale polivalente</i>	
	Indirizzo		<i>Via G. Mazzini</i>	
	Coordinate		<i>Lat. 40°10'6.91"N Long. 9°10'34.73"E</i>	
	Proprietà		<i>pubblica</i>	
	Struttura sottoposta a regime di convenzione per l'occupazione temporanea in caso di emergenza (se non è di proprietà comunale)		<i>No</i>	
	Proprietario (se non di proprietà comunale)	Nominativo		<i>...</i>
		Cellulare		<i>...</i>
		E-mail		<i>...</i>
	Referente	Nominativo		
		Cellulare		
		E-mail		
	Tipologia di struttura		<i>Struttura scolastica dotata di mensa</i>	
	<i>note</i>			
	Tipologia costruttiva		<i>muratura</i>	
	<i>note</i>			
	Superficie disponibile (m ²)			
	Superficie coperta utilizzabile (m ²)			
	Numero di posti letto (se presenti)			
	Capacità ricettiva			
	Possibilità di elisuperficie		<i>No</i>	
Allaccio essenziali servizi	energia elettrica		<i>Si</i>	
	gas		<i>Si</i>	
	servizi igienici		<i>Si</i>	
	acqua		<i>Si</i>	
	scarichi acque chiare o reflue		<i>Si</i>	

C - Aree di ammassamento

Aree di Ammassamento sono le aree ricettive nelle quali far affluire i soccorritori, le risorse ed i mezzi necessari al soccorso della popolazione.

Il percorso più idoneo per raggiungere tali aree, anch'esso scelto in modo da non essere soggetto a rischio, deve essere riportato (in giallo) sulla cartografia.

Area di ammassamento	Denominazione		<i>Ammassamento dei soccorsi "Piazzale fronte Centro Sociale"</i>
	Indirizzo		<i>Via Palai 3</i>
	Coordinate		<i>Lat. 40°10'11.84"N Long. 9°10'31.64"E</i>
	Proprietà		<i>Pubblica</i>
	Struttura sottoposta a regime di convenzione per l'occupazione temporanea in caso di emergenza (se non è di proprietà comunale)		<i>No</i>
	Proprietario (se non di proprietà comunale)	Nominativo	
		Cellulare	
		E-mail	
	Referente	Nominativo	
		Cellulare	
		E-mail	
	Tipologia di area		<i>Area all'aperto</i>
	<i>note</i>		
	Superficie disponibile (m ²)		<i>180</i>
	Superficie coperta utilizzabile (m ²)		<i>60</i>
	Tipologia di suolo esterno		<i>Terra</i>
	<i>note</i>		
	Capacità ricettiva		
Possibilità di elisuperficie		<i>No</i>	
Allaccio essenziali servizi	energia elettrica	<i>Si</i>	
	gas	<i>Si</i>	
	servizi igienici	<i>Si</i>	
	acqua	<i>Si</i>	
	scarichi acque chiare o reflue	<i>Si</i>	

4.4.3 Strutture di polizia e di vigilanza

Polizia municipale	Indirizzo sede		Via Mazzini, 2
	Telefono		0784 1826956
	Fax		0784 51499
	E-mail		protocollo.ollolai@pec.it
	Referente	Nominativo	
Qualifica		pmollolai@tiscali.it	
Telefono Cellulare		07841826956	

Stazione Forestale di Gavoi (cui compete il comune di Ollolai) Servizio di riferimento Ispettorato Ripartimentale di Nuoro	Indirizzo sede		Via Lavra 3, Gavoi
	Telefono		0784/53307
	Fax		0784/52169
	E-mail		cfva.sfgavoi@regione.sardegna.it
	Referente	Nominativo	
Qualifica			
Cellulare			

FORESTAS SERVIZIO TERRITORIALE NUORO	Indirizzo sede		Via Deffenu, 7 08100 NUORO
	Telefono		0784/228200
	Fax		0784/230444
	E-mail		protocollo.nuoro@forestas.it servizio.nuoro@forestas.it protocollo.nuoro@pec.forestas.it
	Referente	Nominativo	
Qualifica			
Cellulare			

Corpo Nazionale dei Vigili del fuoco COMANDO PROVINCIALE NUORO	Indirizzo sede		Via Sandro Pertini 08100 NUORO
	Telefono		0784/226600
	Fax		0784/226671
	E-mail		comando.nuoro@vigilfuoco.it com.nuoro@cert.vigilfuoco.it com.prev.nuoro@cert.vigilfuoco.it (Uff. Prevenzione Incendi) com.salaop.nuoro@cert.vigilfuoco.it (Sala Operativa)
	Referente	Nominativo	
Qualifica			
Cellulare			

PREFETTURA UFFICIO TERRITORIALE DEL GOVERNO DI ORISTANO	Indirizzo sede		Via Deffenu, 60 - 08100 NUORO
	Telefono		0784-213111
	Fax		
	E-mail		
	Referente	Nominativo	
		Qualifica	
Cellulare			

GENIO CIVILE Servizio territoriale opere idrauliche di Nuoro (STOINU)	Indirizzo sede		
	Telefono		
	Fax		
	E-mail		Ilpp.stoinu@regione.sardegna.it Ilpp.stoinu@pec.regione.sardegna.it (PEC)
	Referente	Nominativo	
		Qualifica	DIRETTORE
Cellulare		3356503272 (CELLULARE DIRETTORE)	

Per completezza nell'elaborato cartografico **Tav. 09 – C.O.C., Presidi, Aree e strutture di emergenza** sono stati individuati anche le strutture dei Comuni limitrofi e quelle competenti addette a sorveglianza e soccorso a livello maggiore.

4.4.4 Compagnie barracellari

<i>COMPAGNIA BARRACELLARE NEONELI</i>	Indirizzo sede		Via Sardegna
	Telefono		+39 340 1971177 (Segretario – CRISTIAN BUSSU) +39 346 0831825
	Fax		
	E-mail		micheledaga.72@alice.it barracelliollolai@pec.it
	Referente	Nominativo	MICHELE DAGA
		Qualifica	CAPITANO
		Cellulare	
	Numero operatori		39 (37 AGENTI + 2 UFFICIALI)
Risorse materiali/mezzi			

4.4.5 Viabilità di emergenza e cancelli

Individuazione e mappatura dei principali nodi viari ai fini di assicurare una percorribilità in emergenza ai soccorritori e alle persone da soccorrere. Tali elementi sono utili per la realizzazione del piano della viabilità di emergenza che deve essere realizzato sulla base degli scenari ipotizzati per il rischio e dovrà contenere almeno i seguenti elementi:

- **Viabilità di emergenza:** individuazione delle principali arterie stradali, da riservare al transito prioritario dei mezzi di soccorso e alle vie di esodo; indicare anche i percorsi alternativi e la viabilità di emergenza delle arterie secondarie.
- **Cancelli:** luoghi nei quali le componenti individuate dal Piano (Modello di Intervento) assicurano con la loro presenza il filtro necessario per garantire la sicurezza delle aree esposte al rischio e nel contempo il necessario filtro per assicurare la percorribilità delle strade riservate ai soccorritori. Per l'individuazione far riferimento agli Scenari.

Viabilità emergenza	Tipologia	Denominazione
VIA_02_001	Direttrice soccorsi e principale collegamento verso i comuni limitrofi e quelli maggiori.	Strada Statale 128
VIA_03_001	Direttrice soccorsi e principale collegamento verso i comuni limitrofi e quelli maggiori.	Strada Provinciale SP29
VIA_04_001	Percorso di evacuazione e fuga principale	Via San Basilio

VIA_04_002	Percorso di evacuazione e fuga principale	Via Palai
VIA_04_003	Percorso di evacuazione e fuga principale	Via Taloro
VIA_04_006	Percorso di evacuazione e fuga principale	Viale Repubblica
VIA_04_004	Percorso di evacuazione e fuga principale	Via G. Mazzini

Le strade indicate sono state individuate come direttrici di soccorso e vie di fuga principali. La percorribilità di tali assi dovrà essere sempre garantita, fatte salve le limitazioni di percorrenza imposte dagli eventi calamitosi, come descritte negli scenari ipotizzati o come richiesto dal momento.

Eventi e manifestazioni (fieristiche, commerciali, culturali, etc...) dovranno essere pianificati in modo da evitare situazioni di affollamento e presenza di ingombri tali da rendere difficoltosa la gestione dell'emergenza.

Si prescrive, inoltre, la manutenzione e la pulizia del manto stradale e quella delle banchine laterali da (da vegetazione spontanea) per non alimentare ulteriormente i rischi.

4.4.6 Organizzazioni di volontariato

Denominazione associazione	L.A.V.O.S.A.(Servizio Ambulanza)	
Indirizzo sede		
Telefono	3338926040, 3337581919;	
Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	
	Cellulare	
Numero di volontari	n. operativi	n. ___ non operativi
Settore	Sezione	
<i>Protezione civile</i>	<input type="checkbox"/> antincendio <input type="checkbox"/> operatività speciale <input type="checkbox"/> mare <input type="checkbox"/> ricerca dispersi <input type="checkbox"/> radiocomunicazioni	
<i>Sociale</i>	<input checked="" type="checkbox"/> sanità <input checked="" type="checkbox"/> assistenza sociale <input type="checkbox"/> igiene <input type="checkbox"/> sport	
<i>Culturale</i>	<input type="checkbox"/> istruzione <input type="checkbox"/> beni culturali <input type="checkbox"/> educazione permanente <input type="checkbox"/> attività culturali	
<i>Ambiente</i>	<input type="checkbox"/> tutela, risanamento e valorizzazione ambientale <input type="checkbox"/> tutela della flora e della fauna <input type="checkbox"/> tutela degli animali da affezione	
<i>Diritti civili</i>	<input type="checkbox"/> tutela dei diritti del consumatore <input type="checkbox"/> tutela dei diritti dell'utente di pubblici servizi	
<i>Cooperazione internazionale</i>		
<i>Coordinamenti regionali</i>		
Risorse materiali/mezzi		

Ambito territoriale di operatività	

4.4.7 Materiali e risorse comunali

Di seguito l'elenco dei materiali e delle risorse comunali utilizzabile per fronteggiare le emergenze.

Destinazione d'uso	<i>Attrezzi da lavoro</i>	
Materiale	<i>Attrezzi da lavoro</i>	
Descrizione	<i>n. 3 Decespugliatori Dolmar</i>	
Proprietà (comunale/privato/altro)	<i>Comunale</i>	
Convenzione (si / no)	<i>No</i>	
Indirizzo sede	<i>Via Sardegna sn</i>	
Telefono		
Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Operai Comunali</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo	<i>15 minuti</i>	

Destinazione d'uso	<i>Attrezzi da lavoro</i>	
Materiale	<i>Attrezzi da lavoro</i>	
Descrizione	<i>Tagliasiepi</i>	
Proprietà (comunale/privato/altro)	<i>Comunale</i>	
Convenzione (si / no)	<i>No</i>	
Indirizzo sede	<i>Via Sardegna sn</i>	
Telefono		
Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Operai Comunali</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo	<i>15 minuti</i>	

Destinazione d'uso	<i>Attrezzi da lavoro</i>
--------------------	---------------------------

Materiale		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Descrizione		<i>Rasaerba</i>
Proprietà (<i>comunale/privato/altro</i>)		<i>Comunale</i>
Convenzione (si / no)		<i>No</i>
Indirizzo sede		<i>Via Sardegna sn</i>
Telefono		
Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Operai Comunali</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo		<i>15 minuti</i>

Destinazione d'uso		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Materiale		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Descrizione		<i>Motosega</i>
Proprietà (<i>comunale/privato/altro</i>)		<i>Comunale</i>
Convenzione (si / no)		<i>No</i>
Indirizzo sede		<i>Via Sardegna sn</i>
Telefono		
Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Operai Comunali</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo		<i>15 minuti</i>

Destinazione d'uso		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Materiale		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Descrizione		<i>n.2 Tagliarami</i>
Proprietà (<i>comunale/privato/altro</i>)		<i>Comunale</i>
Convenzione (si / no)		<i>No</i>
Indirizzo sede		<i>Via Sardegna sn</i>
Telefono		
Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Operai Comunali</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo		<i>15 minuti</i>

Destinazione d'uso		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Materiale		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Descrizione		<i>Compressore</i>
Proprietà (comunale/privato/altro)		<i>Comunale</i>
Convenzione (si / no)		<i>No</i>
Indirizzo sede		<i>Via Sardegna sn</i>
Telefono		
Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Operai Comunali</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo		<i>15 minuti</i>

Destinazione d'uso		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Materiale		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Descrizione		<i>n.3 Mola</i>
Proprietà (comunale/privato/altro)		<i>Comunale</i>
Convenzione (si / no)		<i>No</i>
Indirizzo sede		<i>Via Sardegna sn</i>
Telefono		
Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Operai Comunali</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo		<i>15 minuti</i>

Destinazione d'uso		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Materiale		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Descrizione		<i>n.2 Trapani</i>
Proprietà (comunale/privato/altro)		<i>Comunale</i>
Convenzione (si / no)		<i>No</i>
Indirizzo sede		<i>Via Sardegna sn</i>
Telefono		
Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Operai Comunali</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo		<i>15 minuti</i>

Destinazione d'uso		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Materiale		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Descrizione		<i>Martello pneumatico</i>
Proprietà (comunale/privato/altro)		<i>Comunale</i>
Convenzione (si / no)		<i>No</i>
Indirizzo sede		<i>Via Sardegna sn</i>
Telefono		
Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Operai Comunali</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo		<i>15 minuti</i>

Destinazione d'uso		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Materiale		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Descrizione		<i>Caricabatterie</i>
Proprietà (comunale/privato/altro)		<i>Comunale</i>
Convenzione (si / no)		<i>No</i>
Indirizzo sede		<i>Via Sardegna sn</i>
Telefono		
Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Operai Comunali</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo		<i>15 minuti</i>

Destinazione d'uso		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Materiale		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Descrizione		<i>Idropulitrice</i>
Proprietà (comunale/privato/altro)		<i>Comunale</i>
Convenzione (si / no)		<i>No</i>
Indirizzo sede		<i>Via Sardegna sn</i>
Telefono		
Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Operai Comunali</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo		<i>15 minuti</i>

Destinazione d'uso		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Materiale		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Descrizione		<i>Betoniera</i>
Proprietà (comunale/privato/altro)		<i>Comunale</i>
Convenzione (si / no)		<i>No</i>
Indirizzo sede		<i>Via Sardegna sn</i>
Telefono		
Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Operai Comunali</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo		<i>15 minuti</i>

Destinazione d'uso		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Materiale		<i>Attrezzi da lavoro</i>
Descrizione		<i>Avvitatore</i>
Proprietà (comunale/privato/altro)		<i>Comunale</i>
Convenzione (si / no)		<i>No</i>
Indirizzo sede		<i>Via Sardegna sn</i>
Telefono		
Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Operai Comunali</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo		<i>15 minuti</i>

Mezzi comunali

Di seguito l'elenco dei mezzi comunali utilizzabile per fronteggiare le emergenze.

Tipologia mezzo	<i>7-8 Mezzi e macchine speciali automotrici – Autocarri e mezzi stradali</i>
Caratteristiche funzionali	<i>40-45 Spazzaneve – Autocarro ribaltabile</i>
Descrizione	<i>Macchina operatrice IVECO 80-17 4x4 con spazzaneve (anno di immatricolazione 1988)</i>
Proprietà (comunale/privato/altro)	<i>Comunale</i>
Convenzione (si / no)	<i>No</i>
Indirizzo sede	<i>Via Sardegna, sn</i>
Telefono	
Fax	
E-mail	

Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Capitano Compagnia Barracellare</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo		<i>1 Ora</i>

Tipologia mezzo		<i>2 Fuoristrada – Autocarri e mezzi stradali</i>
Caratteristiche funzionali		<i>5 Spargisale – Autocarro cabinato</i>
Descrizione		<i>Fuoristrada Toyota Hilux (anno di immatricolazione 1993) Spargisale Snow-Ex (portata max. 4 q.le)</i>
Proprietà (comunale/privato/altro)		<i>Comunale</i>
Convenzione (si / no)		<i>No</i>
Indirizzo sede		<i>Via Sardegna, sn</i>
Telefono		
Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Operai comunali</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo		<i>30 minuti</i>

Tipologia mezzo		<i>3 Mezzi trasporto persone</i>
Caratteristiche funzionali		<i>19 Autovettura 4x4</i>
Descrizione		<i>FIAT Panda 4x4 (anno di immatricolazione 1996)</i>
Proprietà (comunale/privato/altro)		<i>Comunale</i>
Convenzione (si / no)		<i>No</i>
Indirizzo sede		<i>Via Sardegna, sn</i>
Telefono		
Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Operai comunali</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo		<i>30 minuti</i>

Tipologia mezzo		<i>Mezzi e macchine speciali automotrici</i>
Caratteristiche funzionali		<i>Spazzaneve</i>
Descrizione		<i>Spazzaneve a turbina per camminamenti centro storico (Larghezza di lavoro 56cm) Vigor Snowy 65 (anno di acquisto 2010)</i>
Proprietà (comunale/privato/altro)		<i>Comunale</i>
Convenzione (si / no)		<i>No</i>
Indirizzo sede		<i>Via Sardegna, sn</i>
Telefono		

Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Operai comunali</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo		<i>30 minuti</i>

Tipologia mezzo		<i>Autocarri e mezzi stradali</i>
Caratteristiche funzionali		<i>Autocarro ribaltabile</i>
Descrizione		<i>Piaggio Porter</i>
Proprietà (<i>comunale/privato/altro</i>)		<i>Comunale</i>
Convenzione (si / no)		<i>No</i>
Indirizzo sede		<i>Via Sardegna, sn</i>
Telefono		
Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Operai comunali</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo		<i>30 minuti</i>

Tipologia mezzo		<i>Autocarri e mezzi stradali</i>
Caratteristiche funzionali		<i>Furgone</i>
Descrizione		<i>FIAT Fiorino (anno di immatricolazione 1995)</i>
Proprietà (<i>comunale/privato/altro</i>)		<i>Comunale</i>
Convenzione (si / no)		<i>No</i>
Indirizzo sede		<i>Via Sardegna, sn</i>
Telefono		
Fax		
E-mail		
Referente	Nominativo	
	Qualifica	<i>Operai comunali</i>
	Cellulare	
Tempo di attivazione approssimativo		<i>30 minuti</i>

4.4.8 Strutture e attività nel territorio di interesse in caso di emergenza

Non sono presenti sul territorio comunale strutture o aziende (ad es. per movimento terra, trivellazioni etc.) che in caso di emergenza possono offrire un contributo in termini di uomini mezzi e fornitura di servizi. Se in seguito verranno individuate anche mediante convenzioni con aziende dei territori vicini, i dati verranno riportati nella tabella seguente.

Azienda/Società	Risorse disponibili	Convenzioni		Referente	Telefono/cellulare	Fax/e-mail
		SI	NO			
strutture o aziende (ad es. per movimento terra, trivellazioni etc.) che in caso di emergenza possono offrire un contributo in termini di uomini mezzi e fornitura di servizi						Con queste aziende sono necessari accordi e/o convenzioni da attivare celermente in caso di necessità.
Impresa agjudicataria pulizia canali, strade						Con queste aziende sono necessari accordi e/o convenzioni da attivare celermente in caso di necessità.

4.4.9 Aziende responsabili di servizi di rete essenziali nel territorio

In caso di evento calamitoso, al fine di garantire la piena operatività dei soccorritori e la funzionalità delle aree di emergenza bisogna ridurre al minimo i disagi per la popolazione e stabilire le modalità più rapide ed efficaci per provvedere alla verifica e alla messa in sicurezza delle reti erogatrici dei servizi essenziali (ENEL, TERNA, gestori di telefonia, ABBANOA, etc.) e al successivo ripristino mantenendo uno stretto raccordo con le aziende e società erogatrici dei servizi.)

Nelle tabelle che seguono si dovranno indicare i riferimenti per contattare le strutture o aziende presenti nel territorio e gli erogatori dei servizi.

Tabella di riferimento per aziende erogatrici di servizi

Azienda/Società	Telefono (sede)	Referente	Telefono/cellulare (referente)	Fax/e-mail (referente)
ABBANOA				
ENEL				

Aziende responsabili di stoccaggio e distribuzione di materiali infiammabili nel territorio

In questa sezione vengono individuate le aree di stoccaggio di materiali infiammabili: gas, benzina, etc., devono essere individuati, quindi i vari depositi e le aree di distribuzione, l'ente proprietario ed il referente.

Al momento non risultano aziende di questo tipo sul territorio comunale, la tabella verrà aggiornata in caso di cambiamenti.

N° progressivo (da riportare in cartografia)	Tipologia (depositi bombole gas, prodotti petroliferi, ...)	Ente responsabile	Referente	Telefono/cellulare (referente)	Fax/e-mail (referente)

Gestione dei rifiuti

Il servizio di raccolta dei rifiuti solidi urbani è svolto dalla ditta **Econord srl** (0332 226336).

4.4.10 Rete radio regionale per le comunicazioni in emergenza

Il Comune ha attivato presso la propria sede una stazione radio fissa appartenente al sistema di comunicazione radio della regione Sardegna. La realizzazione dell'opera, a cura del Servizio Previsione rischi e dei sistemi informativi infrastrutture e reti della Direzione Generale della Protezione Civile della Regione Autonoma della Sardegna è a carico dell'Amministrazione Regionale.

La stazione radio fissa, concessa in comodato d'uso gratuito, consentirà alle strutture preposte del comune di comunicare con il sistema di protezione civile attraverso il sistema radio regionale.

La convenzione ha validità di anni 5 e la durata si intende automaticamente prorogata per un ugual periodo laddove nessuna delle parti manifesti interesse contrario.

L'intervento è descritto nell'elaborato del progetto definitivo allegato alla convenzione (All. 1 - D-006-R-SCHEDA STAZIONI FISSE) prevede tutte le attività di installazione realizzate a regola d'arte per realizzazione dell'impianto completo tra cui:

- la fornitura e la messa in opera del sistema di antenna esterno, realizzato da una antenna direttiva 4 elementi VHF per meglio garantire l'accesso in rete ed il collegamento radiomobile della stazione fissa con la Rete DMR Tier III. L'antenna prevista è il modello RY-411 NH della TEDAP.
- la realizzazione delle discese interne ed esterne del cavo RF RG213;
- la realizzazione di cassetta predisposta con i relativi connettori per il collegamento antenna apparato radio tramite codino RG 59;
- la realizzazione delle connessioni verso gli impianti di messa a terra (MAT) ove presente o collegamento a picchetto di terra ex novo secondo le norme vigenti in materia di collegamento equipotenziale all'im-pianto di MAT;
- la redazione della certificazione prevista dal D.M. 37/98 per gli impianti elettrici e collegamenti equipotenziali;

- eventuale dismissione stazioni esistenti (previste presso le stazioni forestali o basi navali)

L'apparato radio per stazione fissa è il modello DM4601e di Motorola Solutions, del tutto analogo a quello per impiego veicolare ma corredato di:

- Apparato terminale radio DMR Motorola DM4601e
- Microfono con PTT da tavolo e cuffie auricolari
- Alimentatore caricabatteria con altoparlante integrato e completo di batteria 12Vcc 7Ah
- Antenna direttiva VHF a 4 elementi

SEZIONE 5 – MODELLO DI INTERVENTO

Il Modello di Intervento consiste nell'assegnazione delle responsabilità e dei compiti nei vari livelli di comando e controllo per la gestione delle diverse fasi operative associate ai diversi livelli di allerta (per gli eventi di tipo prevedibile) e sia per la gestione dell'emergenza a livello comunale/intercomunale.

Nel Modello di Intervento devono essere riportate le procedure suddivise in diverse fasi operative per l'attuazione più o meno progressiva delle attività previste nel Piano, in base alle caratteristiche ed all'evoluzione dell'evento atteso e/o in atto, in modo da consentire l'utilizzazione razionale delle risorse, ed il coordinamento degli operatori di protezione civile presenti nel Presidio Territoriale Locale.

Il Modello di Intervento deve essere definito sulle effettive disponibilità di uomini e mezzi presenti a livello comunale/intercomunale, in relazione al contesto territoriale e allo stato di rischio del territorio, con l'indicazione di tutte le azioni ritenute necessarie (evacuazione preventiva, presidio dei punti critici, chiusura strade, scuole, mercati, etc.).

Nell'ambito del monitoraggio osservativo e del presidio dei punti critici, è necessario che il Piano comunale/intercomunale sottoscriva specifici "Accordi" o "Protocolli di collaborazione" (anche attraverso la compilazione delle schede contenute nell'"Allegato B" delle linee guida), con l'indicazione delle attività garantite da ciascuno dei soggetti deputati al monitoraggio (dipendenti del Comune, Organizzazioni di volontariato, Province, Compagnie barracellari, Ordini Professionali, etc.) dei punti critici individuati e le relative modalità di svolgimento del monitoraggio stesso.

Il Modello di Intervento deve definire le procedure attraverso il quale il Sindaco, autorità comunale di protezione civile, in caso di un allertamento, possa avvalersi di informazioni dettagliate e disponga l'immediato e tempestivo impiego di risorse secondo quanto definito nell'ambito di attivazione del sistema di comando e controllo locale.

Per agevolare il compito di elaborazione del Modello di Intervento, circa il corretto svolgimento delle funzioni di competenza comunale/intercomunale da mettere in atto nell'ambito della gestione dei diversi rischi, si riportano di seguito le "Procedure operative" indicate nelle Checklist, dove sono definite le "Azioni" minime, che devono essere obbligatoriamente svolte nell'ambito del sistema di allertamento regionale per eseguire una determinata e specifica attività.

Per i rischi di tipo non prevedibile, per i quali i tempi di preannuncio sono troppo ristretti o del tutto inesistenti (ad es.: chimico-ambientale, trasporto di sostanze pericolose, sismico, eventi meteorologici intensi, rischio idropotabile, etc.), le procedure operative si devono attuare immediatamente, con l'attivazione del COC e l'avvio delle operazioni di soccorso alla popolazione, passando pertanto da una condizione di normale svolgimento delle attività socioeconomiche ad uno stato di allarme.

Di seguito si riporta la Checklist del Modello di Intervento - disponibile nel Sistema Informativo di Protezione Civile regionale (SIPC) - relativo al sistema di comando e di controllo nel caso di eventi di natura idrogeologica ed idraulica, di incendi di interfaccia e nel caso di rischio neve/ghiaccio.

Si evidenzia che nelle diverse fasi operative, le caselle indicate con il "Si" corrispondono alle azioni minime ritenute obbligatorie dalla vigente normativa.

5.1 Modello d'intervento rischio idraulico e idrogeologico

MODELLO D'INTERVENTO RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO							
<p>Il Sindaco o un suo delegato deve verificare quotidianamente la pubblicazione di eventuali "Avvisi di allerta" sul sito istituzionale della Protezione Civile Regionale http://www.sardegnaambiente.it/protezionecivile/.</p> <p>Nel sistema informativo di protezione civile regionale (SIPC), deve essere tenuta costantemente aggiornata la rubrica del Sindaco per la ricezione degli sms e delle e-mail relative agli "Avvisi di Allerta", come previsto dal Manuale Operativo approvato dalla Giunta Regionale in data 29 dicembre 2014 con Deliberazione 53/25 e in vigore dal 12 febbraio 2015.</p> <p>Le presenti fasi operative sono aggiornate alle recenti indicazioni operative emanate in data 10 febbraio 2016 dal Dipartimento della Protezione civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri (nota n. RIA/7117) recanti "Metodi e criteri di omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico e della risposta del sistema di protezione civile", predisposte ai sensi del comma 5, dell'art. 5 del decreto-legge 7 settembre 2011, n. 343, convertito con modificazioni, dalla legge 9 novembre 2011, n. 401, in attuazione della DPCM del 27 febbraio 2004 e s.m.i..</p>							
1) Fase di attenzione: in caso di emissione e pubblicazione dell'Avviso di criticità ordinaria (Allerta gialla)							
2) Fase di attenzione: in caso di emissione e pubblicazione dell'Avviso di criticità moderata (Allerta arancione)							
3) Fase di preallarme: in caso di emissione e pubblicazione dell'Avviso di criticità elevata (Allerta rossa)							
4) Fase di allarme: qualora l'evento si manifesti in maniera improvvisa anche in assenza di Avviso di criticità							
Struttura coinvolta	Telefono	Nominativo	Azioni	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
COC Ref. Comune Funz. Supp.			Accerta la concreta disponibilità di personale per eventuali servizi di monitoraggio e presidio territoriale locale da attivare in caso di necessità, in funzione della specificità del territorio e dell'evento atteso	Si	Si	Si	
			Verifica la funzionalità e l'efficienza dei sistemi di telecomunicazione sia con le altre componenti del sistema della Protezione Civile sia interni al Comune	Si	Si	Si	Si
			Garantisce il flusso di informazioni e i contatti con la Prefettura, la Provincia, la SORI, i Comuni limitrofi e con le strutture operative locali di Protezione Civile	Si	Si	Si	Si
			Attiva, se necessario, le strutture operative comunali, comprese le Organizzazioni di Volontariato che hanno sede operativa nel Comune, per l'intera durata dell'avviso di criticità o per l'evento in atto (fase di allarme)	Si	Si	Si	SI
			Segnala prontamente alla Prefettura, alla Provincia e alla SORI, eventuali criticità rilevate nell'ambito dell'attività di presidio territoriale idrogeologico e idraulico locale	Si	Si	Si	Si
			Comunica preventivamente ed adeguatamente alla popolazione e, in particolare, a coloro che vivono o svolgono attività nelle aree a rischio, l'evento previsto al fine di consentire l'adozione delle buone pratiche di comportamento e di autoprotezione	Si	Si	Si	
			Potenzia, se necessario, le strutture operative comunali, comprese le Organizzazioni di Volontariato che hanno sede operativa nel Comune, per l'intera durata dell'avviso di criticità o per l'evento in atto			Si	Si
			Attiva il Centro Operativo Comunale (COC) almeno nelle funzioni di supporto minime ed essenziali o con tutte le funzioni di supporto previste nel Piano di Protezione Civile			Si	Si
			Se l'evento in atto non è fronteggiabile con le sole risorse comunali, informa tempestivamente la Prefettura, la Provincia e la SORI e attiva il COC, se non già attivato in				Si

			fase di Preallarme				
			Garantisce il costante aggiornamento sull'evoluzione dell'evento nei riguardi della SORI, della Prefettura, per il tramite del CCS o del COM, se istituiti e della Provincia				SI
			Chiede alla Prefettura o CCS, e alla provincia il concorso di risorse e mezzi sulla base delle necessità				Si
			Assicura l'adeguata e tempestiva informazione alla popolazione sull'evento in corso e sulla relativa messa in atto di norme di comportamento da adottare				Si
			Attiva lo sportello informativo comunale				Si
			Attiva o intensifica, se già in atto, le attività di presidio territoriale Idraulico e idrogeologico locale e il controllo della rete stradale di competenza nelle località interessate dall'evento tenendo costantemente informata la Prefettura per il tramite del CCS o del COM, se istituiti				Si
			Dispone l'eventuale chiusura al transito delle strade interessate dall'evento attivando i percorsi viari alternativi, con particolare attenzione all'afflusso dei soccorritori e all'evacuazione della popolazione colpita e/o a rischio, in coordinamento con gli altri enti competenti				Si
			Coordina le attività delle strutture operative locali di Protezione Civile, in raccordo con le altre strutture locali: Carabinieri, Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, Forze di Polizia, CFVA ed EFS				Si
			Individua le situazioni di pericolo e assicura la prima messa in sicurezza della popolazione e l'assistenza sanitaria ad eventuali feriti				Si
			Verifica l'effettiva fruibilità e appronta le aree di ammassamento e di attesa e le strutture di accoglienza			Si	S
			Assicura l'assistenza immediata alla popolazione (ad esempio distribuzione di generi di primo conforto, pasti, servizi di mobilità alternativa, etc....)				Si
			Valuta la possibilità di utilizzo di strutture idonee a garantire l'assistenza abitativa alle eventuali persone evacuate con particolare riguardo a quelle destinate all'attività residenziale, alberghiera e turistica				Si
			Provvede al censimento della popolazione evacuata				Si
			Adotta ordinanze contingibili ed urgenti al fine di scongiurare l'insorgere di situazioni di pericolo per la pubblica e privata incolumità oltreché di emergenze sanitarie e di igiene pubblica				Si
			Dispone affinché i gestori di servizi essenziali intervengano tempestivamente per ripristinare i servizi interrotti o danneggiati				Si
			Invia un proprio rappresentante presso il COM se istituito				Si
			Valuta se dichiarare il cessato allarme, dandone comunicazione alla Prefettura, alla Provincia e alla SORI				Si

5.2 Modello d'intervento rischio incendi boschivi e di interfaccia

MODELLO D'INTERVENTO RISCHIO INCENDI BOSCHIVI E DI INTERFACCIA							
<p>Nel periodo compreso tra il 1° giugno e il 31 ottobre il Sindaco o suo delegato verifica quotidianamente la pubblicazione di eventuali "Bollettini di previsione di pericolo incendio" sul sito istituzionale della Protezione Civile Regionale http://www.sardegnaprotezionecivile.it/, nell'apposita sezione dedicata ai "Bollettini di previsione di pericolo di incendio".</p> <p>Si rammenta che dai risultati delle valutazioni precedentemente illustrate sarà doveroso far riferimento anche alle situazioni di allerta del territorio di Gavoi, Olzai e della parte sud del territorio comunale.</p>							
<p>1) Fase di attenzione: nell'attività previsionale, la fase di attenzione coincide con le giornate in cui viene emanato il bollettino di pericolosità media (Allerta gialla).</p>							
<p>2) Fase di attenzione: nell'attività previsionale, la fase di attenzione coincide con le giornate in cui viene emanato il bollettino di pericolosità alta (Allerta arancione).</p>							
<p>3) Fase di preallarme: in caso di emissione e pubblicazione del "Bollettino di Previsione di Pericolo di Incendio" con un livello di pericolosità estrema (Allerta rossa).</p>							
<p>4) Fase di allarme: qualora l'evento si manifesti in maniera improvvisa anche in assenza di bollettino di pericolosità e/o al verificarsi di un incendio di interfaccia e/o di un incendio boschivo che necessiti dell'intervento di mezzi aerei.</p>							
Struttura coinvolta	Telefono	Nominativo	Azioni	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
COC Ref. Comune Funz. Supp Compagnia Barracellare			Comunica preventivamente alla popolazione, in particolare, a coloro che vivono o svolgono attività nelle aree a rischio incendi, le azioni di autoprotezione da mettere in atto	Si	Si		
			Garantisce la prontezza operativa della struttura di protezione civile comunale	Si	Si	Si	Si
			Accerta la concreta disponibilità di personale per eventuali servizi di monitoraggio e presidio territoriale locale da attivare in caso di necessità, in funzione della specificità del territorio e dell'incendio boschivo in atto	Si	Si	Si	
			Verifica la funzionalità e l'efficienza dei sistemi di telecomunicazione	Si	Si	Si	Si
			Garantisce il flusso di informazioni e i contatti con il CFVA, la SOUP, la Prefettura, con i Comuni limitrofi e con le strutture operative locali di Protezione Civile	Si	Si	Si	Si
			Attiva le strutture operative comunali, per l'intera durata della previsione di pericolosità estrema e per l'evento in atto. Se previsto nel piano comunale attiva le Organizzazioni di Volontariato che hanno sede operativa nel proprio Comune per attività di prevenzione o di protezione civile (es. supporto ad evacuazione e assistenza alla popolazione)			Si	Si
			Segnala prontamente al CFVA, alla SOUP e alla Prefettura, eventuali criticità rilevate nell'ambito dell'attività di presidio territoriale antincendio locale	Si	Si	Si	Si
			Comunica alla popolazione la presenza di incendio boschivo nel proprio territorio al fine di consentire l'adozione delle buone pratiche di comportamento e di autoprotezione				Si
			Nella fase previsionale di Preallarme con una pericolosità Estrema (Allerta rossa), attiva il COC almeno nelle funzioni di supporto minime ed essenziali.			Si	

			Attiva il COC al verificarsi di un incendio di interfaccia e/o di un incendio boschivo che necessiti dell'intervento di mezzi aerei e che potrebbe interessare gli esposti. Il COC va attivato almeno nelle funzioni di supporto minime ed essenziali o con tutte le funzioni di supporto previste nel Piano di Protezione Civile.	Si	Si	Si	Si
			Dell'evento in atto informa tempestivamente il CFVA, la SOUP, la Prefettura, e attiva il COC, se non già attivato in fase previsionale				Si
			Garantisce il costante aggiornamento sull'evoluzione dell'evento nei riguardi del CFVA, della SOUP, della Prefettura, o del PCA se attivato				Si
			Chiede al CFVA, alla SOUP, alla Prefettura il concorso di risorse e mezzi sulla base delle necessità				Si
			Assicura l'adeguata e tempestiva informazione alla popolazione sull'evento in corso e sulla relativa messa in atto di norme di comportamento da adottare				Si
			Garantisce negli incendi di interfaccia la partecipazione alle attività di coordinamento del PCA con il VVF e il CFVA				Si
			Attiva o intensifica, se già in atto, le attività di presidio territoriale e il controllo della rete stradale di competenza nelle località interessate dall'evento tenendo costantemente informato il CFVA, la SOUP e la Prefettura				Si
			Dispone l'eventuale chiusura al transito delle strade interessate dall'evento attivando i percorsi viari alternativi, con particolare attenzione all'afflusso dei soccorritori e all'evacuazione della popolazione colpita e/o a rischio, in coordinamento con gli altri enti competenti				Si
			Coordina le attività delle strutture operative locali di Protezione Civile: strutture operative comunali in concorso con i Carabinieri, i Vigili del Fuoco, le Forze di Polizia, CFVA ed EFS nelle attività di prevenzione o di protezione civile in generale (es. supporto ad evacuazione e assistenza alla popolazione)				Si
			Individua le situazioni di pericolo e assicura la prima messa in sicurezza della popolazione e l'assistenza sanitaria ad eventuali feriti			Si	Si
			Verifica l'effettiva fruibilità e appronta le aree di ammassamento e di attesa e le strutture di accoglienza			Si	Si
			Assicura l'assistenza immediata alla popolazione, (ad esempio distribuzione di generi di primo conforto, servizi di mobilità alternativa, etc....)				Si
			Valuta la possibilità di utilizzo di strutture idonee a garantire l'assistenza abitativa alle eventuali persone evacuate con particolare riguardo a quelle destinate all'attività residenziale, alberghiera e turistica				Si
			Provvede al censimento della popolazione evacuata				Si
			Adotta ordinanze contingibili e urgenti al fine di scongiurare l'insorgere di situazioni di pericolo per la pubblica e privata incolumità oltreché di emergenze sanitarie e di igiene pubblica				Si
			Dispone affinché i gestori di servizi essenziali intervengano tempestivamente per ripristinare i servizi interrotti o danneggiati				Si
			Valuta in concorso con il CFVA e/o con i VVF se dichiarare il cessato allarme informandone la SOUP, la Prefettura e la popolazione, e dispone la riapertura dei cancelli e il rientro delle persone eventualmente evacuate				Si

5.3 Modello d'intervento per il rischio neve

MODELLO D'INTERVENTO RISCHIO NEVE						
Il Sindaco o suo delegato deve verificare quotidianamente la pubblicazione di eventuali "Avvisi di condizioni meteorologiche avverse" sul sito istituzionale della Protezione Civile Regionale http://www.sardegnaprotezionecivile.it/ , nell'apposita sezione dedicata agli "Avvisi di Condizioni meteorologiche avverse".						
1) Fase di attenzione: in caso di emissione e pubblicazione dell'Avviso di Condizioni Meteorologiche Avverse con previsione di precipitazioni nevose sui rilievi interni di montagna e/o in alta collina, assunto sulla base degli avvisi meteo e dei bollettini di criticità del Centro Funzionale Decentrato regionale						
2) Fase di preallarme: di emissione e pubblicazione dell'Avviso di Condizioni Meteorologiche Avverse con previsione di precipitazioni nevose a quote basse e/o diffusa formazione di ghiaccio anche in pianura, assunto sulla base degli avvisi meteo e dei bollettini di criticità del Centro Funzionale Decentrato regionale						
3) Fase di allarme: al verificarsi di un evento nevoso con accumuli maggiori ai 5/10 cm						
Struttura coinvolta	Telefono	Nominativo	Azioni	Fase 1	Fase 2	Fase 3
COC			Accerta la concreta disponibilità di riserve di sale e la disponibilità di personale per eventuali servizi di monitoraggio e presidio territoriale locale da attivare in caso di necessità, in funzione della specificità del territorio e dell'evento atteso	Si	Si	
Ref. Comune			Verifica la funzionalità e l'efficienza dei sistemi di telecomunicazione sia con le altre componenti del sistema della Protezione Civile sia interni al Comune	Si	Si	
Funz. Supp.			Individua e verifica i percorsi alternativi di collegamento tra le aree periferiche storicamente esposte e la viabilità provinciale, statale e verso il centro abitato.	Si	Si	
			Garantisce il flusso di informazioni e i contatti con la Prefettura, la Provincia, la SORI, i Comuni limitrofi e con le strutture operative locali di Protezione Civile	Si	Si	
			Attiva le strutture operative comunali, comprese le Organizzazioni di Volontariato che hanno sede operativa nel Comune, per l'intera durata della fase di attenzione e/o preallarme	Si	Si	
			Segnala prontamente alla Prefettura, alla Provincia e alla SORI, eventuali criticità rilevate nell'ambito dell'attività di presidio territoriale locale	Si	Si	
			Comunica preventivamente ed adeguatamente alla popolazione e, in particolare, a coloro che vivono o svolgono attività nelle aree a rischio, l'evento fenomenologico previsto al fine di consentire l'adozione delle buone pratiche di comportamento e di auto protezione. In particolare vanno monitorati i nuclei con presenza di persone affette da patologie che necessitano di trasporto verso i centri sanitari.	Si	Si	
			Attiva il Centro Operativo Comunale (COC) almeno nelle funzioni di supporto minime ed essenziali o con tutte le funzioni di supporto previste nel Piano di Protezione Civile	Si	Si	
			Se l'evento nevoso non è fronteggiabile con le sole risorse comunali, informa tempestivamente la Prefettura, la Provincia e la SORI e attiva il COC, se non già attivato in fase previsionale			Si
			Garantisce il costante aggiornamento sull'evoluzione dell'evento nei riguardi della SORI, della Prefettura e della Provincia			Si
			Assicura l'adeguata e tempestiva informazione alla popolazione sull'evento in corso e sulla relativa messa in atto di norme di comportamento da adottare			Si
			Attiva lo sportello informativo comunale			Si

			Attiva o intensifica, se già in atto, le attività di presidio territoriale locale e il controllo della rete stradale di competenza nelle località interessate dall'evento e se ritenuto necessario informa la Prefettura e la SORI			Si
			Dispone l'eventuale chiusura al transito delle strade interessate dall'evento attivando i percorsi viari alternativi, con particolare attenzione all'afflusso dei soccorritori e all'evacuazione della popolazione colpita e/o a rischio, in coordinamento con gli altri enti competenti			Si
			Individua le situazioni di pericolo e assicura la prima messa in sicurezza della popolazione e l'assistenza ad eventuali persone affette da patologie sanitarie e feriti			Si
			Assicura l'assistenza immediata alla popolazione (ad esempio distribuzione di generi di primo conforto, pasti, servizi di mobilità alternativa, etc....)			Si
			Valuta la possibilità di utilizzo di strutture idonee a garantire l'assistenza abitativa alle eventuali persone evacuate con particolare riguardo a quelle destinate all'attività residenziale, alberghiera e turistica			Si
			Provvede al censimento della popolazione evacuata e dei danni alle strutture e alle infrastrutture			Si
			Adotta ordinanze contingibili e urgenti al fine di scongiurare l'insorgere di situazioni di pericolo per la pubblica e privata incolumità oltreché di emergenze sanitarie e di igiene pubblica			Si
			Dispone affinché i gestori di servizi essenziali intervengano tempestivamente per ripristinare i servizi interrotti o danneggiati			Si
			Valuta se dichiarare il cessato allarme, dandone comunicazione alla Prefettura, alla Provincia e alla SORI			Si

ALLEGATI ED ELABORATI CARTOGRAFICI

Tav. 1	Inquadramento Generale	scala 1:5.000/1:10.000
Tav. 2	Pericolosità idraulica	scala 1:5.000/1:10.000
Tav. 3	Rischio idraulico	scala 1:5.000/1:12.500
Tav. 4	Pericolosità idrogeologica-geomorfologica	scala 1:5.000/1:10.000
Tav. 5	Rischio idrogeologica-geomorfologica	scala 1:5.000/1:12.500
Tav. 6	Pericolosità degli incendi d'interfaccia nella fascia perimetrale	scala 1:5.000/1:12.500
Tav. 7	Rischio perimetrale degli incendi d'interfaccia	scala 1:5.000/1:12.500
Tav. 8	Rischio incendi d'interfaccia – Uso del suolo	scala 1:5.000/1:12.500
Tav. 9	C.O.C., Presidi, Aree, Strutture e Viabilità di emergenza	scala 1:5.000/1:10.000

CODICI IDENTIFICATIVI

Abitazioni private

ID_tipologia	Tipologia
ABI_01	Abitazioni con piano terra e seminterrato
ABI_02	Abitazioni con due o più piani fuori terra e seminterrato
ABI_03	Abitazioni con piano terra senza seminterrato
ABI_04	Abitazioni con due o più piani fuori terra senza seminterrato
ABI_00	Altro (specificare)

Nell'elaborazione del seguente piano, considerate le dimensioni delle zone urbanizzate ed urbanizzabili e la spiccata prevalenza della funzione residenziale, si è preferito ragionare per "aree" e, di conseguenza, si è fatto riferimento alla tavola di zonizzazione del PUC recentemente rinnovato e approvato.

Censimento strutture e servizi

Strutture sanitarie e servizi assistenziali

ID_tipologia	Tipologia
SSA_01	Ospedali
SSA_02	Case di cura e cliniche - Residenza sanitaria assistita (RSA)
SSA_03	Casa di riposo - Comunità protetta
SSA_04	Ambulatorio - Poliambulatorio - Laboratori di analisi
SSA_05	Guardia medica
SSA_06	Postazioni 118
SSA_07	Farmacie, parafarmacie e dispensari
SSA_08	Centro igiene mentale - Centro assistenza tossicodipendenti
SSA_09	Servizi veterinari
SSA_00	Altro: Studi e laboratori privati

Strutture scolastiche, biblioteche, ludoteche, musei, aree di aggregazione

ID_tipologia	Tipologia
SCB_01	Scuola materna
SCB_02	Scuola primaria
SCB_03	Scuola secondaria di primo grado
SCB_04	Scuola secondaria di secondo grado
SCB_05	Università - Centri e Istituti di ricerca
SCB_06	Biblioteca - Ludoteca
SCB_06	Struttura museale
SCB_07	Teatro - Cinema - Discoteca - Centro di aggregazione - Baby Parking

SCB_00	Altro: centro polivalente
--------	---------------------------

Servizi e strutture sportivi

ID_tipologia	Tipologia
SSP_01	Stadio - Campo sportivo - Campo da golf
SSP_02	Impianto sportivo singolo o polivalente
SSP_03	Palestra - Piscina
SSP_04	Autodromo - Motodromo - Ippodromo - Poligono di tiro
SSP_00	Altro (specificare)

Servizi per la collettività

ID_tipologia	Tipologia
SPC_01	Ufficio postale - Ufficio bancario
SPC_02	Uffici della Pubblica Amministrazione, Agenzie, Enti, etc
SPC_03	Pro-Loco, Associazioni culturali, ambientali, per assistenza/consulenza di settore
SSP_00	Altro (specificare)

Strutture e servizi di ricettività e ristorazione

ID_tipologia	Tipologia
SRR_01	Hotel - Albergo - Stabilimenti termali
SRR_02	Ostello - Casa dello studente - Mensa
SRR_03	Bed and Breakfast - Affittacamere
SRR_04	Stabilimenti balneari
SRR_05	Area campeggio/camper
SRR_06	Ristorante – Trattoria – Pizzeria - Pub - Punto di ristoro – rifugio
SRR_00	Altro: bar

Censimento reti e infrastrutture

Gestori servizi a rete

ID_tipologia	Tipologia
SAR_01	Rete idrica potabile e fognaria - Rete idrica per irrigazione
SAR_02	Rete distribuzione energia elettrica
SAR_03	Rete illuminazione pubblica
SAR_04	Rete distribuzione gas
SAR_05	Rete telecomunicazioni
SAR_00	Altro (specificare)

Dighe e invasi

ID_tipologia	Tipologia
--------------	-----------

DIG_01	Diga o traversa
DIG_02	Serbatoi o vasche di carico o di compensazione - Opere di captazione dei corsi d'acqua
DIG_03	Invasi artificiali temporanei, per la laminazione delle piene o delle acque meteoriche
DIG_00	Altro (specificare)

Viabilità

ID_tipologia	Tipologia
VIA_01	Strada Statale (4 corsie)
VIA_02	Strada Statale (2 corsie)
VIA_03	Strada Provinciale
VIA_04	Strada Comunale principale
VIA_05	Strada Comunale secondaria
VIA_06	Strada vicinale o interpodereale/montana (pubblica o privata)
VIA_07	Pista ciclabile
VIA_08	Ferrovia
VIA_00	Altro (specificare)

Stazioni, porti e aeroporti

ID_tipologia	Tipologia
SPA_01	Stazione ferroviaria / Autostazione
SPA_02	Porto (commerciale, industriale, passeggeri) / Porto turistico e da diporto
SPA_03	Aeroporto
SPA_04	Elipporto
SPA_00	Altro (specificare)

Censimento insediamenti industriali, strutture produttive e commerciali

ID_tipologia	Tipologia
IIP_01	Stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 26 giugno 2015 n. 105)
IIP_02	Impianto industriali e tecnologici - Impianto di depurazione - EcoCentro - Impianto per telecomunicazioni
IIP_03	Impianto eolico/fotovoltaico
IIP_04	Centro commerciale e altre attività commerciali
IIP_05	Distributore di carburante - Deposito o magazzino di sostanze/materiali pericolose e/o infiammabili
IIP_06	Aree estrattive - Discarica (attiva, inattiva, stabilizzata)

IIP_00	Altro (<i>specificare</i>)
--------	------------------------------

Censimento insediamenti produttivi agricoli

ID_tipologia	Tipologia
AGR_01	Strutture aziendali zootecniche
AGR_02	Strutture aziendali agro-alimentari
AGR_03	Agriturismo
AGR_00	Altro (<i>specificare</i>)

Censimento strutture e aree pubbliche

ID_tipologia	Tipologia
SAP_01	Area mercato - Fiera e spazi fieristici
SAP_02	Parcheggi e aree per sagra/festa locale
SAP_00	Altro (<i>specificare</i>)

Censimento luoghi di culto e aree cimiteriali

ID_tipologia	Tipologia
LCT_01	Chiesa, Chiesa campestre
LCT_02	Luogo di culto
LCT_03	Cimitero
LCT_00	Altro (<i>specificare</i>)

Censimento beni di pregio paesaggistico

ID_tipologia	Tipologia
BPP_01	Beni archeologici
BPP_02	Beni culturali e monumentali
BPP_03	Beni ambientali, aree SIC, ZPS, ect
BPP_04	Parchi urbani, Giardino storico/Orto botanico
BPP_00	Altro (<i>specificare</i>)