



# COMUNE DI ASSEMINI

## PROVINCIA DI CAGLIARI



# PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

## AGGIORNAMENTO LUGLIO 2021

ALLEGATO:

# A

## RELAZIONE GENERALE

SCALA:

IL SINDACO:

Sabrina LICHERI

IL RESPONSABILE PROTEZIONE CIVILE:

Ing. Gabriella ROCCA

IL PROGETTISTA:

Ing. Alessandro SODDU



COLLABORATORE:

Ing. Giulia LAMPIS



## INDICE

<b>1</b>	<b>ASPETTI GENERALI.....</b>	<b>4</b>
1.1	INTRODUZIONE.....	4
1.2	STRUTTURA DEL PIANO .....	5
1.3	RELAZIONI DEL PIANO CON GLI ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE.....	9
1.4	VALIDITÀ, CONTROLLO ED EFFICIENZA DEL PIANO E SUO AGGIORNAMENTO. ....	13
1.5	INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	14
1.6	TERMINOLOGIA E ACRONIMI.....	19
<b>2</b>	<b>CONTESTO TERRITORIALE.....</b>	<b>30</b>
2.1	INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO .....	30
2.2	CARATTERI TERRITORIALI, AMBIENTALI E PAESAGGISTICI.....	31
2.2.1	<i>Uso del suolo.....</i>	<i>33</i>
2.2.2	<i>Caratteri climatici e regime termo-pluviometrico.....</i>	<i>34</i>
2.2.3	<i>Caratteri geomorfologici e fisiografici .....</i>	<i>36</i>
2.2.4	<i>Caratteri idrografici.....</i>	<i>36</i>
2.2.5	<i>Caratteri ambientali e paesaggistici .....</i>	<i>39</i>
2.3	CARATTERI DEMOGRAFICI .....	42
2.4	STRUTTURE.....	43
2.4.1	<i>Strutture sanitarie e assistenziali – SCHEDA A1 – AGGIORNAMENTO LUG 2021 .....</i>	<i>43</i>
2.4.2	<i>Strutture scolastiche, biblioteche, ludoteche, musei, aree di aggregazione SCHEDA A2 – AGGIORNAMENTO LUG 2021.....</i>	<i>44</i>
2.4.3	<i>Strutture sportive - SCHEDA A3 – AGGIORNAMENTO LUG 2021 .....</i>	<i>46</i>



2.4.4	<i>Strutture per la collettività - SCHEDA A4 – AGGIORNAMENTO LUG 2021</i> .....	47
2.4.5	<i>Strutture di ricettività e ristorazione - SCHEDA A5 – AGGIORNAMENTO LUG 2021</i> .....	48
2.5	SERVIZI A RETE E INFRASTRUTTURE .....	49
2.5.1	<i>Strutture dei servizi a rete e infrastrutture</i> .....	49
2.5.2	<i>Viabilità territoriale</i> .....	49
2.5.3	<i>Viabilità di accesso al Comune</i> .....	50
2.5.4	<i>Stazioni, porti e aeroporti</i> .....	50
2.5.5	<i>Insedimenti industriali, strutture produttive e commerciali</i> .....	50



La presente relazione, unitamente agli altri documenti, costituisce l'aggiornamento del Piano di protezione civile attualmente in vigore, ed è redatto in adeguamento ai contenuti della Delibera G.R. n. 20/10 del 12.4.2016, nonché della Delibera G.R. n. 1/9 del 8.01.2019.

Il presente lavoro recepisce i piani già elaborati a livello regionale e comunale in materia di Protezione Civile, e si apre a nuovi aggiornamenti in seguito a modifiche e varianti della pianificazione regionale in materia. In continuità con la pianificazione vigente, il presente documento vuole porre l'accento sulla prevenzione dei rischi, dotando il Comune di un adeguato strumento di gestione dell'emergenza finalizzato al coordinamento di tutti i soggetti coinvolti in essa, primi fra tutti i cittadini, che vengono tenuti informati delle attività del comune in materia di protezione civile e, qualora necessario, informati di eventuali eventi calamitosi previsti o in atto e messi nelle condizioni di raggiungere nel modo più veloce i luoghi opportunamente individuati per salvaguardare la loro incolumità e ricevere l'adeguata assistenza durante gli eventi emergenziali.

Il Piano Comunale, per sua natura generale, non può contenere i piani settoriali da redigere da parte di ciascun ente, istituzione e azienda, ma rappresenta il punto di riferimento da tenere sempre presente. Pertanto, ogni scuola, ufficio pubblico, struttura ospedaliera, museo, ecc., deve dotarsi del proprio piano di emergenza per non trovarsi impreparato di fronte ad un evento calamitoso, portandolo a conoscenza della struttura di Protezione Civile Comunale.

Un piano di emergenza come il presente, deve infatti rispondere ai requisiti di semplicità, flessibilità e divulgazione, per consentire il massimo livello di efficienza ed efficacia della strategia utilizzata per la gestione di un potenziale evento calamitoso.

Risulta inoltre fondamentale la sensibilizzazione della popolazione riguardo a tali tematiche, ai fini di uno sviluppo concreto di una coscienza di protezione civile mirata alla salvaguardia del territorio e, ovviamente, dei suoi abitanti.



## 1 ASPETTI GENERALI

### 1.1 INTRODUZIONE

Il Piano di Protezione Civile è lo strumento che consente alle autorità di predisporre e coordinare gli **interventi di soccorso a tutela della popolazione e dei beni in un'area a rischio** e definisce l'insieme delle procedure operative di intervento per fronteggiare una qualsiasi calamità attesa in un determinato territorio.

La pianificazione si basa sul sistema della protezione civile che prevede la suddivisione delle attività secondo quattro aspetti fondamentali:

Previsione dei rischi

Prevenzione dei rischi

Soccorso alla popolazione colpita da un evento calamitoso

Superamento dell'emergenza e ritorno alle normali condizioni di vita

Il lavoro di pianificazione è stato preceduto da una preliminare raccolta di informazioni che hanno indirizzato gli aspetti decisionali relativi alla pianificazione e alla gestione delle emergenze con una indagine sistematica e puntuale delle aree a rischio e degli edifici esposti. L'attività di indagine si è basata innanzitutto sull'analisi della cartografia esistente al 1000, al 5000 e al 10000, su sopralluoghi e rilievi in situ, sull'esame della numerosa documentazione reperita presso enti e consorzi. Sono stati quindi acquisiti tutti quei dati cartografici e numerici utili a ricostruire una mappa della **pericolosità** e del **rischio** su tutto il territorio comunale, in modo da avere un punto di partenza per la pianificazione delle emergenze.

Una volta individuati gli scenari di evento atteso, si è definito il **modello di intervento**, che costituisce il risultato pratico e concreto della programmazione e pianificazione precedente. Infatti attraverso il modello di intervento vengono definite le **procedure operative**, predisposte al fine di organizzare e coordinare al meglio le forze in campo e le risorse disponibili; nonché di provvedere ad uniformare le metodologie ed i linguaggi di comunicazione con gli altri enti e strutture di livello superiore che fanno parte del sistema della protezione civile regionale e nazionale.

Le scelte effettuate per la pianificazione in fase emergenziale hanno portato all'elaborazione di una serie di procedure da attuare in risposta all'evento. La viabilità e le aree di emergenza, cancelli, ecc., sono stati verificati con sopralluoghi sul campo in modo da accertarne l'effettiva disponibilità e funzionalità. Una successiva fase vedrà poi l'organizzazione di esercitazioni che, oltre a coinvolgere tutte le forze in campo cittadina compresa, avranno il compito di verificare l'efficacia e l'efficienza delle misure previste e, nel caso, consentiranno di individuare le eventuali carenze e le necessarie modifiche di adeguamento.



Dal punto di vista pratico è stata predisposta una specifica cartografia con individuazione sul territorio delle risorse, degli esposti, delle aree di emergenza nonché degli scenari a rischio.

Il presente elaborato costituisce aggiornamento del Piano di Protezione Civile Comunale approvato con D.C.C. n. 57 del 14.11.2014 finalizzato all'adeguamento al Piano Regionale di Protezione Civile per il Rischio Idraulico, Idrogeologico e da Fenomeni meteorologici avversi approvato con D.G.R. n. 1/9 del 08.01.2019.

## 1.2 STRUTTURA DEL PIANO

In generale, con l'obiettivo di salvaguardare l'incolumità della popolazione, tutelare il sistema produttivo e infrastrutturale, il patrimonio culturale e ambientale da calamità di origine naturale o antropica, l'attività di pianificazione si articola in una serie di compiti e azioni quali:

- individuare le tipologie e i livelli di rischio sul territorio;
- definire i precursori di evento;
- valutare la pericolosità del territorio;
- valutare la vulnerabilità degli elementi a rischio;
- individuare gli scenari di evento attesi per ciascuna tipologia di rischio;
- definire la catena di comando e controllo e le modalità del coordinamento organizzativo, tramite apposite procedure operative, specifiche per ogni tipologia di rischio;
- individuare le risorse umane, i materiali e mezzi disponibili e le procedure necessarie per determinare la rapida movimentazione;
- organizzare un presidio operativo di coordinamento ed uno territoriale di monitoraggio locale nell'ambito delle proprie competenze comunali;
- coinvolgere le organizzazioni locali di volontariato, compagnie barracellari e gruppi comunali di protezione civile, regolarmente iscritti ai rispettivi elenchi regionali;
- coinvolgere le strutture operative dell'amministrazione locale e, se presenti, le aziende municipalizzate, nella organizzazione della risposta alle attività di prevenzione ed emergenza;
- informare i cittadini sui rischi, su cosa accade in situazioni di emergenza e quali sono i comportamenti (misure di autoprotezione) da tenersi per favorire l'eventuale azione di soccorso o di mitigazione degli effetti a seguito di un evento che possa metterne a rischio l'incolumità;
- individuare le metodologie d'informazione alla popolazione in seguito al ricevimento di notizia di calamità, prevista o in corso;



- prevedere esercitazioni a livello comunale e intercomunale allo scopo di sensibilizzare la popolazione e collaudare l'efficacia del piano;
- informare le autorità territoriali, provinciali, regionali e statali, sui contenuti del piano.

Il presente piano è stato redatto secondo il Modello Augustus, e si articola in tre parti fondamentali:

1. **Parte generale:** contiene l'individuazione di tutte le informazioni relative alle caratteristiche del territorio; ai caratteri ambientali e paesaggistici; alla distribuzione della popolazione delle attività e dei servizi; alla struttura amministrativa dell'ente.

2. **Lineamenti della pianificazione:** comprende l'individuazione degli elementi di pericolosità, di rischio, e vulnerabilità esistenti nel territorio; l'elaborazione degli scenari di evento atteso in relazione ai dati raccolti nella fase di analisi; l'analisi degli specifici scenari, con la descrizione dei possibili effetti sull'uomo e sulle infrastrutture presenti nel territorio a causa di eventi prevedibili o non prevedibili, al fine di disporre di tutte le informazioni antropico - territoriali utili alla gestione dell'emergenza. Inoltre, vi si stabiliscono gli obiettivi da conseguire per dare un'adeguata risposta di protezione civile ad una qualsiasi situazione d'emergenza, e le competenze dei vari operatori.

3. **Modello d'intervento:** assegna le responsabilità decisionali ai vari livelli di comando e controllo, con l'obiettivo di utilizzare le risorse disponibili in maniera razionale, definendo un sistema di comunicazione che consenta uno scambio costante di informazioni.

In particolare il presente aggiornamento del piano è stato strutturato in modo da individuare sei contenuti fondamentali:

- 1) **Aspetti generali e contesto territoriale:** comprende gli aspetti propedeutici al Piano e la raccolta ed organizzazione di tutte le informazioni relative alla conoscenza del territorio, alla distribuzione della popolazione e dei servizi, ai fattori della pericolosità, della vulnerabilità e dei fattori di rischio, alle informazioni e documentazioni sugli eventi calamitosi storici e degli ultimi anni, al fine di disporre di tutte le informazioni territoriali, insediative, socio-economiche e infrastrutturali, compresi gli aspetti legati all'istruzione e quelli culturali, utili alla gestione dell'emergenza;
- 2) **Valutazione dei rischi e scenari di riferimento:** elaborazione, per ciascuna tipologia di rischio, degli scenari degli eventi attesi (scenari del danno potenziale), in relazione a tutti i dati ed a tutte le informazioni raccolte nella fase precedente, in grado di rappresentare la possibile dinamica e dimensione dell'evento stesso, con la descrizione dei possibili effetti sull'uomo e sulle infrastrutture presenti nel territorio e delle risorse umane e materiali necessarie alla gestione dell'emergenza;



- 3) **Struttura organizzativa:** definizione di un modello organizzativo dell'Amministrazione locale, adeguato alle specifiche esigenze del territorio e alla particolarità dell'evento atteso, definito in funzione delle effettive risorse locali di protezione civile, delle caratteristiche del sistema antropico e naturale, della sua vulnerabilità e delle condizioni di rischio potenziale dell'area;
- 4) **Modello di intervento:** consiste nell'individuazione dei soggetti, delle competenze, delle procedure operative necessarie all'organizzazione ed all'attivazione delle azioni da attuare per ciascuno scenario ipotizzato, finalizzate alla gestione e al superamento dell'emergenza secondo un quadro logico e temporalmente coordinato in funzione delle criticità dell'evento in atto. Questa fase del progetto è il risultato pratico e concreto della programmazione e pianificazione precedente. L'obiettivo è quindi quello di proporre un'organizzazione e un modello d'intervento della struttura di comando e controllo di protezione civile adeguati ad affrontare gli scenari di rischio possibili e individuati nel Piano, avendo cura di integrare quanto previsto dal sistema di allertamento nazionale e regionale;
- 5) **Formazione, informazione ed esercitazioni:** consiste nel definire le attività di carattere formativo e informativo che l'Ente locale intende adottare nell'ambito della pianificazione, al fine di garantire il funzionamento dell'intero sistema comunale e intercomunale di protezione civile, compresa la divulgazione e sensibilizzazione sulle misure di auto protezione;
- 6) **Allegati:** elaborazioni cartografiche, rubrica telefonica, modulistica, ordinanze, elenco risorse disponibili, convenzioni e protocolli di collaborazione con le altre componenti del sistema di protezione civile locale.

## ELENCO DEGLI ELABORATI COSTITUENTI IL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

All. A - Relazione generale

All. B.1 - Relazione Tecnica Rischio Idrico e Idrogeologico

All. B.2 - Relazione Tecnica Rischio Incendi

All. C - Relazione di Piano

All. D.1 - Modello di Intervento Rischio Idrico e Idrogeologico

All. D.2 - Modello di Intervento Rischio Incendi

All. E - Rubrica Numeri Utili

Tav. Idro .1 - Carta degli Esposti - Area Urbana

Tav. Idro .2 - Carta degli Esposti - Territoriale

Tav. Idro .3 - Carta della Pericolosità - Territoriale



Tav. Idro .4 - Carta del Rischio - Territoriale

Tav. Idro .5 - Carta dell'Emergenza - Area Urbana

Tav. Idro .6 - Carta dell'Emergenza - Territoriale

Tav. Inc.1 - Carta degli Esposti - Area Urbana

Tav. Inc.2 - Carta degli Esposti - Territoriale

Tav. Inc.3 - Carta della Pericolosità - Territoriale

Tav. Inc.4 - Carta della Vulnerabilità - Territoriale

Tav. Inc.5 - Carta del Rischio - Territoriale

Tav. Inc.6 - Carta dell'Emergenza - Area Urbana

Tav. Inc.7 - Carta dell'Emergenza – Territoriale

Scheda A1 - Strutture Sanitarie E Assistenziali

Scheda A2 - Strutture Scolastiche, Biblioteche, Ludoteche, Musei, Aree Di Aggregazione

Scheda A3 - Strutture Sportive

Scheda A4 - Strutture Per La Collettività'

Scheda A5 - Strutture Di Ricettività' E Ristorazione

Tab. SSA – Strutture sanitarie e servizi assistenziali

Tab. SCB – Strutture e servizi scolastici, biblioteche, ludoteche, strutture e aree di aggregazione

Tab. SSP – Servizi e strutture sportive

Tab. SPC – Servizi per la collettività

Tab. SRR – Strutture e servizi di ricettività e ristorazione

Tab. IIP – Insediamenti industriali, strutture produttive e commerciali

Tab. LCT – Luoghi di culto e aree cimiteriali

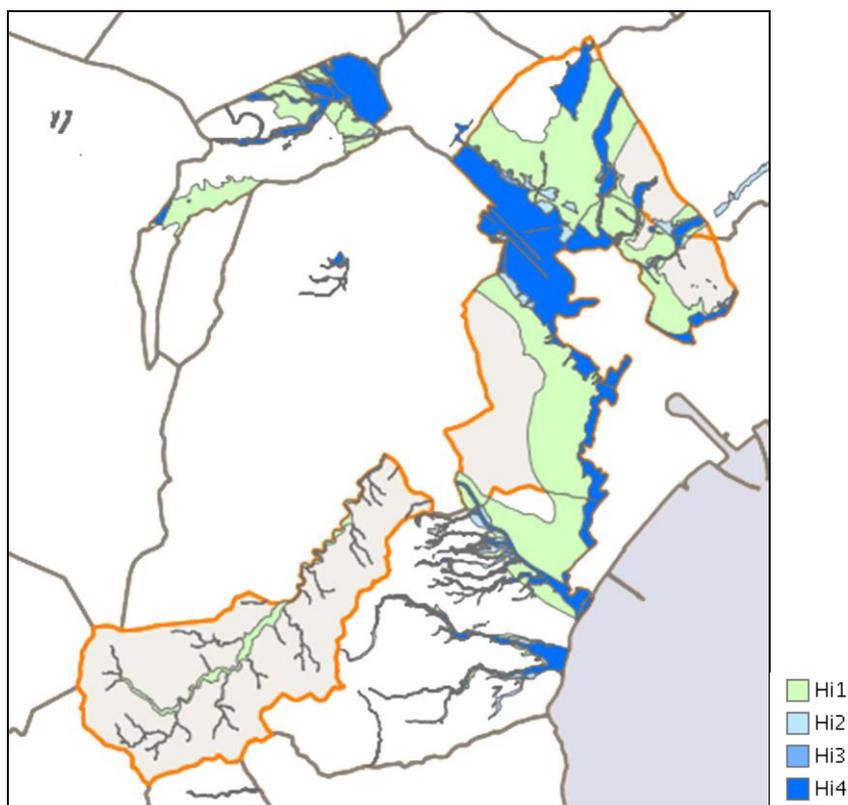
Tab. BPP – Beni culturali di pregio paesaggistico (bene architettonico, archeologico, etc.)



### 1.3 RELAZIONI DEL PIANO CON GLI ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE.

L'aggiornamento del piano di protezione civile comunale ha tenuto conto delle relazioni dello stesso con gli altri strumenti di pianificazione presenti nel territorio comunale in esame. In particolare si evidenziano le relazioni con il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), il Piano Stralcio per le fasce Fluviali (PSFF) ed il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA). In relazione ai sopra citati piani si è poi definita la pericolosità e gli scenari di rischio idrogeologico ed idraulico. Inoltre è stata considerata la relazione del piano con progetti di sistemazione del reticolo idrografico realizzati dal Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale e con le previsioni del Piano Urbanistico Comunale.

**Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**, di cui agli elaborati cartografici e tecnici relativi al comune di Assemini e in particolare, allegati e tavole PAI relativi ai tronchi critici **B7CPTC108**, **B7CPTC109**, **B7CPTC018-078**, **B7CPTC113**, **B7SOTC012** ricadenti nel Sub-bacino N° 7, così come approvate con la deliberazione N° 54/33 del 30/12/2004 di cui al decreto dell'Assessore ai Lavori Pubblici N° 3 del 21 febbraio 2005 pubblicato nel BURAS l' 11 Marzo 2005, con successivo aggiornamento per il Comune di Assemini ai sensi dell'art. 8 secondo gli esiti dello studio idrogeologico redatto nel 2012.



Sono perimetrare le seguenti zone:



- **Hi4.** La superficie di estensione maggiore è in corrispondenza del corso del Flumini Mannu e del Rio Sa Nuxedda, ha un'estensione di 10.6 kmq e lambisce la porzione sudoccidentale del centro abitato.

Nel settore nordorientale sono perimetrare quattro aree in corrispondenza del Rio Sa Nuxedda (1.58 kmq), del Riu de Giacu Meloni (1.24 kmq), del Riu Murta (0.3 kmq) e del Rio di Sestu (0.3 kmq), tutte esterne al centro abitato.

- **Hi3.** Le aree Hi3 individuate hanno modesta estensione, e sono situate in continuità con le Hi4. La perimetrazione maggiore interessa il centro abitato nella zona compresa tra la linea ferroviaria, via Olimpia, via Venezia, via Napoli e via Padova.

- **Hi2.** Le aree Hi2 interessano il centro abitato in diversi punti. Sono individuate in prossimità del tracciato ferroviario e del corso del Rio Sa Nuxedda, per un'estensione complessiva di circa 0.5 kmq.

- **Hi1.** Tutto il resto del centro abitato e buona parte dell'agro ricadono in zona Hi1. nell'isola amministrativa è perimetrata un'area Hi1 in corrispondenza del Rio Santa Lucia.

**Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF)** adottato con Delibera n.2 del 17.12.2015, individua le fasce di inondabilità, definite come porzioni di territorio costituite dall'alveo del corso d'acqua e dalle aree limitrofe caratterizzate da uguale probabilità di inondazione. La delimitazione delle fasce è effettuata in corrispondenza di portate di piena convenzionalmente stabilite in relazione al corrispondente tempo di ritorno, e definisce la suddivisione del territorio in aree ad alta, media e bassa probabilità di inondazione, seguendo l'articolazione prevista in fase di salvaguardia dal citato D.L. 180/98. Sono denominate:

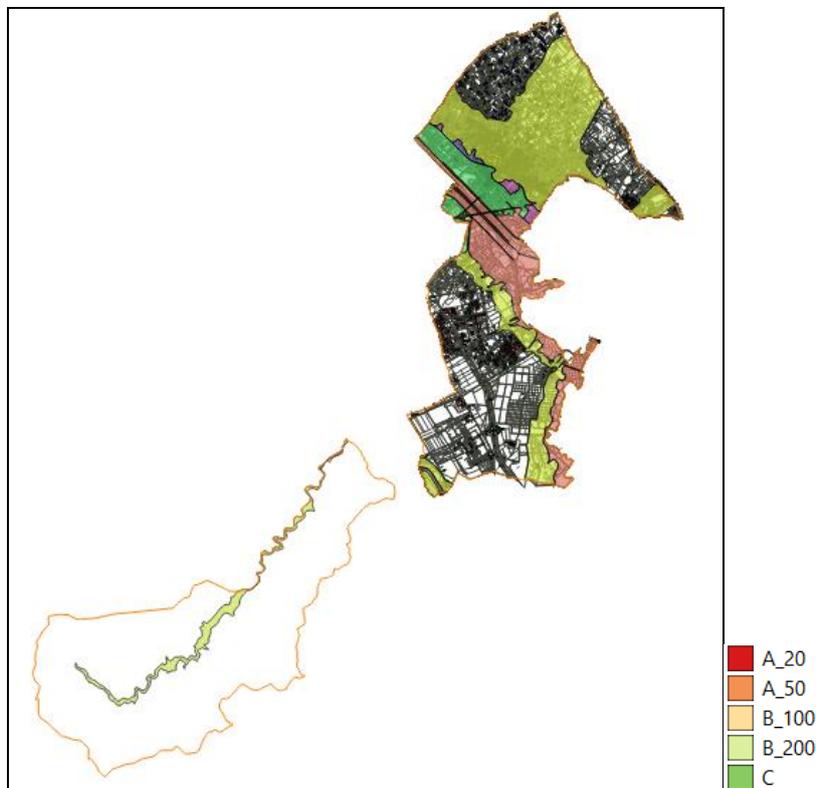
**Fascia A:** aree inondabili al verificarsi dell'evento di piena con portata al colmo di piena corrispondente a periodo di ritorno  $T=50$  anni.

**Fascia B:** aree esterne alle precedenti, inondabili al verificarsi dell'evento di piena con portata al colmo di piena corrispondente a periodo di ritorno  $T=200$  anni.

**Fascia C:** aree esterne alle precedenti, inondabili al verificarsi dell'evento con portata al colmo di piena corrispondente a periodo di ritorno  $T=500$  anni e, nel caso siano più estese, comprendenti anche le aree storicamente inondate e quelle individuate mediante analisi geomorfologica.



Nella cartografia del PSFF del comune di Assemini sono perimetrare le seguenti aree:



- **Fascia A.** Comprende una suddivisione in Fascia A\_20 (aree inondabili con T=20 anni) e Fascia A\_50 (aree inondabili con T=50 anni). La Fascia A\_20 comprende un'area di circa 40 kmq in prossimità del Flumini Mannu, costituita dalle aree limitrofe allo Stagno di Santa Gilla e attraversata dalla SP 2. La Fascia A\_50, che si estende ai lati della Fascia A\_20, comprende un'area di circa 35 kmq in prossimità del centro abitato, a sud della linea ferroviaria.

- **Fascia B.** Comprende una suddivisione in Fascia B\_100 (aree inondabili con T=100 anni) e Fascia B\_200 (aree inondabili con T=200 anni). La Fascia B\_100 comprende un'area di circa 9.5 kmq, costituita dalla porzione occidentale del centro abitato, compresa tra la linea ferroviaria, via Olimpia, via Venezia, via Napoli e via Padova. La Fascia B\_200 individua invece una porzione a destinazione agricola situata a sud del centro abitato, di estensione pari a circa 7.5 kmq.

- **Fascia C.** Interessa tutto il centro urbano e una consistente porzione dell'agro e delle aree in prossimità della zona industriale di Macchiareddu. Nell'isola amministrativa, ricade in Fascia C l'area del Rio Santa Lucia.

**Piano di Gestione del Rischio Alluvioni – PGRA.** In ottemperanza a quanto disposto dall'art. 6 del D.Lgs. 23 febbraio 2010 n. 49 "Attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni", fanno parte del PGRA le mappe della pericolosità da alluvione e le mappe del rischio di



alluvioni, redatte in scala non inferiore a 1:10.000, secondo le indicazioni contenute nello stesso Decreto Legislativo.

Le mappe della pericolosità da alluvione tengono conto dei seguenti tre scenari:

- alluvioni rare di estrema intensità – tempo di ritorno fino a 500 anni (bassa probabilità);
- alluvioni poco frequenti – tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità);
- alluvioni frequenti – tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (elevata probabilità).

Ogni scenario è caratterizzato con i seguenti parametri idraulici:

- estensione dell'inondazione;
- altezza idrica o livello;
- caratteristiche del deflusso (velocità e portata).

Per quanto attiene alle mappe di pericolosità da alluvione, al fine di rispondere in maniera adeguata a quanto richiesto dalla Direttiva Alluvioni, dal D.Lgs. 49/2010 e dagli indirizzi operativi predisposti dal MATTM, le quattro classi di pericolosità definite dagli strumenti di pianificazione adottati od approvati dalla Regione Sardegna (P.A.I., P.S.F.F., studi ex Art. 8 comma 2 delle NA del P.A.I.) nonché i perimetri delle aree interessate dall'evento alluvionale del 18.11.2013 denominato "Cleopatra", sono state accorpate secondo le tre classi di seguito riportate:

**P<sub>3</sub>**, ovvero aree a pericolosità elevata, con elevata probabilità di accadimento ( $Tr \leq 50$ );

**P<sub>2</sub>**, ovvero aree a pericolosità media, con media probabilità di accadimento ( $100 \leq Tr \leq 200$ );

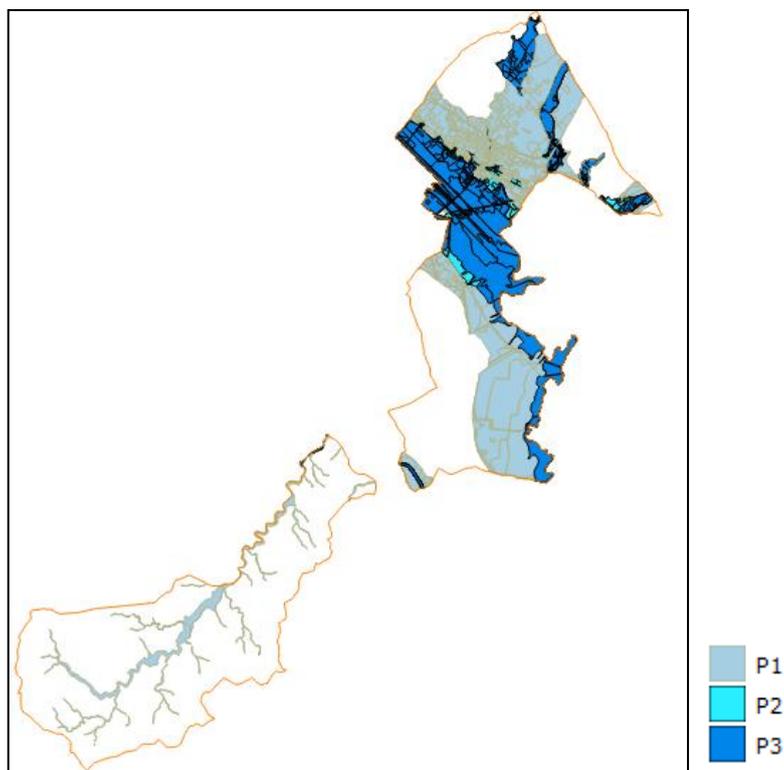
**P<sub>1</sub>**, ovvero aree a pericolosità bassa, con bassa probabilità di accadimento ( $200 < Tr \leq 500$ ).

Le mappe di pericolosità da alluvione, caratterizzate dalle tre sopra elencate classi, sono state riprodotte in 1610 tavole in formato A3 in scala 1:10.000, identificate mediante una numerazione progressiva caratterizzata dal prefisso "Hi", costituenti l'insieme delle Mappe della Pericolosità da Alluvione. Di seguito si riporta lo stralcio del quadro d'unione per il territorio del Comune di Assemini; il centro urbano è mappato alle tavole 233-234-207-208:

Di seguito si riporta la carta della pericolosità per il territorio di Assemini. Le perimetrazioni coincidono con quelle della cartografia PAI, con le seguenti corrispondenze:



Hi4 e Hi3 → P3  
Hi2 → P2  
Hi1 → P1



#### 1.4 VALIDITÀ, CONTROLLO ED EFFICIENZA DEL PIANO E SUO AGGIORNAMENTO.

Relativamente alla **validità**, ai sensi del Decreto Legislativo n. 1 del 2.01.2018 e s.m.i. art. 12, il Piano di protezione civile comunale nonché i successivi aggiornamenti e revisioni, deve essere approvato con deliberazione del Consiglio Comunale. Inoltre, in adeguamento alle disposizioni della Regione Autonoma della Sardegna in materia di approvazione e di aggiornamento, il Piano di protezione civile comunale dovrà essere caricato nel sistema informativo regionale di protezione civile (SIPC) denominato ZeroGis, pubblicato nella homepage del sito istituzionale del Comune e tenuto in costante aggiornamento per quanto riguarda i dati e le procedure operative.

Perché il Piano di Protezione Civile mantenga la sua efficacia, deve essere periodicamente verificato e aggiornato.

La **verifica dell'efficacia** della pianificazione è attuata mediante le **esercitazioni**, con le quali si simula la capacità di risposta di tutte le strutture operative interessate e facenti parte del modello di intervento. Le esercitazioni devono essere pianificate in relazione a specifici obiettivi (verifica dei tempi di attivazione, dei materiali e mezzi, delle modalità di informazione alla popolazione, delle aree di ammassamento, di attesa, di accoglienza o ricovero, etc.), e dovranno tendere il più possibile alla simulazione della realtà e degli scenari pianificati.



L'**aggiornamento** del Piano, che segue lo stesso iter di approvazione del Piano stesso, deve tener conto dell'evoluzione dell'assetto territoriale e delle variazioni negli scenari attesi, al fine di adeguare, se necessario, le procedure per la gestione dell'emergenza. Inoltre, in conseguenza dei cambiamenti sociali e politici-organizzativi della struttura comunale, è sempre necessario aggiornare l'identificazione del personale, dell'equipaggiamento, delle competenze, dei fondi e risorse disponibili da utilizzare durante le operazioni di risposta all'evento.

Dal punto di vista normativo, la durata del Piano è illimitata: non può essere stabilita una durata predeterminata, ma **obbligatoriamente si deve rivedere e aggiornare il Piano ogni qualvolta si verificano mutamenti nell'assetto territoriale, o siano disponibili studi e ricerche più approfondite in merito ai rischi individuati, ovvero siano modificati elementi costitutivi significativi, i dati sulle risorse disponibili, sugli Enti coinvolti, etc. In ogni caso, è necessaria una autovalidazione annuale, in cui l'Amministrazione di competenza territoriale accerti e attesti che non siano subentrate variazioni rilevanti.**

## 1.5 INQUADRAMENTO NORMATIVO

### Principali riferimenti normativi in materia di Protezione Civile:

- Legge 8 dicembre 1970, n. 996 - "Norme sul soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità";
- DPR. 6 febbraio 1981, n. 66;
- Legge Regionale 21 novembre 1985, n. 28 - "Interventi urgenti per le spese di primo intervento sostenute dai Comuni, Province e Comunità Montane in occasione di calamità naturali ed eccezionali avversità atmosferiche";
- Legge Regionale n. 3/89 e s.m.i. - "Istituzione del Servizio regionale di Protezione Civile presso la Direzione Generale dell'Assessorato Difesa dell'Ambiente";
- Legge 18 maggio 1989, n.183 – "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" e s.m.i.;
- Legge 8 giugno 1990, n. 142 - "Ordinamento delle autonomie locali";
- Legge Nazionale 11 agosto 1991, n° 266 - "Legge quadro sul volontariato";
- Legge Nazionale 24 febbraio 1992, n. 225 - "Istituzione del Servizio Nazionale della Protezione Civile";
- Decreto Ministeriale 28 maggio 1993 - "Individuazione dei servizi indispensabili dei Comuni";



- L.R. n. 39/93 - "Disciplina dell'attività di volontariato e modifiche alle leggi regionali 25 gennaio 1988, n. 4, e 17 gennaio 1989, n. 3";
- DPR 613/94 - "Regolamento recante norme concernenti la partecipazione delle associazioni di volontariato nelle attività di protezione civile (art. 10);
- D.Lgs. N° 112 – 31/03/1998 – "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997"; (pubb. Gazz. Uff. Suppl. Ordin. N° 92 del 21/04/1998);
- Decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300 istituyente l'Agenzia della Protezione civile;
- Legge 3 agosto 1999 n. 265 "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";
- Decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali;
- DPR 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); (Si ricorda che il D.P.R. 194 del 2001 è stato abrogato dall'art. 48 del Decreto Legislativo 2 gennaio 2018, n. 1 "Codice della protezione civile", tuttavia l'art. 50 del medesimo Codice prevede che fino all'adozione dei provvedimenti attuativi previsti dal Codice, continuano a trovare applicazione le disposizioni previgenti).
- Legge Costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3 "Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione";
- Decreto legge 7 settembre 2001, n. 343 (convertito in Legge 9 novembre 2001, n° 401) - "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;
- Legge 9 novembre 2001, n. 401 "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 istituyente la Commissione Grandi Rischi;
- 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";
- Legge 27 dicembre 2002, n. 286 - 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. (pubblicata nella Gazzetta Ufficiale italiana n. 304 del 30 dicembre 2002);



- Legge regionale 12 giugno 2006, n. 9, (BURAS N. 20 del 20 giugno 2006) - Conferimento di funzioni e compiti agli Enti Locali;
- OPCM n. 3624 del 22/10/07; Decreto commissario delegato n. 1 del 22.11.2007 e OPCM n. 3680 del 5/06/2008;
- Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008, inerente gli indirizzi operativi per la gestione delle emergenze;
- L.R. n. 3 del 7 agosto 2009 - "Istituzione della Direzione Generale della Protezione Civile";
- Deliberazione della GR 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";
- DPGR n. 4 del 13 gennaio 2012 - "Assetto organizzativo delle due Direzioni Generali";
- Legge 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 PCM del 9 novembre 2012 - "Indirizzi operativi volti ad assicurare l'unitaria partecipazione delle organizzazioni di volontariato all'attività di protezione civile. (GU n.27 del 1-2-2013)";
- Deliberazione della GR n. 21/30 del 5 giugno 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";
- Deliberazione della GR n. 29/5 del 24 luglio 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";
- Decreto-legge 14 agosto 2013, n. 93 recante: "Disposizioni urgenti in tema di protezione civile". (GU n.242 del 15-10-2013);
- Legge Regionale n. 36 del 20 dicembre 2013;
- Deliberazione G.R. n. 1/43 del 17.1.2014 recante "Disposizioni urgenti in materia di protezione civile". Indirizzi interpretativi LR 36 del 20 dicembre 2013;
- Legge n. 56 del 7 aprile 2014, recante "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni (GU n.81 del 7.4.2014);
- Deliberazione 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;
- Deliberazione GR n. 34/12 del 2 settembre 2014 - Attivazione del Centro funzionale decentrato della Protezione Civile regionale;



- Deliberazione G.R. n. 44/24 del 7 novembre 2014 – “Centro funzionale decentrato della Protezione Civile regionale (CFD). Adeguamento alle prescrizioni del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile (DNPC)”;
- Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 156 del 30 dicembre 2014 (prot. n. 27577) – “Attivazione del Centro Funzionale della Regione Sardegna”;
- Determinazione del D.G. della protezione civile regionale n. 4 del 23 gennaio 2015 – “Attivazione e uso della piattaforma web di protezione civile (SIPC)”;
- D.Lgs. 26 giugno 2015 n. 105 "Attuazione delle direttiva 2012/18/UE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose”;
- L.R. n. 2 del 4 febbraio 2016 recante il “Riordino del sistema delle autonomie locali della Sardegna” (pubblicato nel BURAS n. 6 – Parte I e II – del 11 febbraio 2016)
- Decreto Legislativo 2 gennaio 2018 n. 1 “Codice della protezione civile”.
- Deliberazione G.R. n. 1/9 del 8 gennaio 2019 – “Piano Regionale di Protezione Civile per il Rischio Idraulico, Idrogeologico e da Fenomeni meteorologici avversi”

#### **Principali riferimenti normativi in materia di eventi idrogeologici:**

- Deliberazione della GR n. 45/57 del 30/10/1990 – “Individuazione dei sub-bacini idrografici regionali”;
- 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);
- PSFF adottato in via definitiva dal Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino con 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;
- Deliberazione della GR n. 2 del 20 giugno 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”;
- Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri 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”;



- Deliberazione GR n. 26/14 del 8 luglio 2014 - Modalità di diffusione e diramazione degli avvisi di "criticità ordinaria" per rischio idraulico ed idrogeologico;
- Nulla Osta del DPC (nota N. 49524 del 30/9/2014) - con alcune prescrizioni vincolanti (1) non scindere le fasi inerenti il settore meteo da quello idro; 2) indicare le fasi: attenzione, preallarme e allarme anziché attenzione, attenzione rinforzata e preallarme; 3) reti di monitoraggio fiduciaria con gli standard di protezione civile secondo quanto già rappresentato con nota 19047 del 29/04/2003;) – ai fini dell’attivazione del Centro Funzionale Decentrato regionale (CFD);
- Deliberazione G.R. n. 44/25 del 7 novembre 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”;
- Deliberazione G.R. n. 53/25 del 29 dicembre 2014 – “Approvazione definitiva del Manuale Operativo delle allerte ai fini di protezione civile - Procedure di allertamento del sistema regionale di protezione civile per rischio meteorologico, idrogeologico e idraulico”. Adeguamento alle osservazioni del Dipartimento nazionale di Protezione Civile (DNPC);
- Pubblicazione del Manuale Operativo nel BURAS - supplemento straordinario n. 9 al Bollettino n. 7 – del 12 febbraio 2015;
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 febbraio 2015, recante indirizzi operativi inerenti la 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;
- Piano di Gestione per il Rischio di Alluvione (PGRA) adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 1 del 30/07/2015, redatto ai sensi della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE e del D.Lgs. 49/2010;
- 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”;

#### **Principali riferimenti normativi in materia di incendi boschivi:**

- Decreto interassessoriale n. 1029 del 19/7/1989 – "Collaborazione compagnie barracellari all'attività antincendio regionale";
- Legge quadro in materia di incendi boschivi n° 353 del 21/11/2000 e D.Lgs del 18 maggio 2001, n° 227, articolo 2, comma 6°;
- D.M. 20 dicembre 2001 - "Linee guida";
- Legge 401/01 recante “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”;



- Circolare Ministero dell'Interno Dipartimento dei Vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile 08 maggio 2002;
- Direttiva Assessoriale del 27 marzo 2006 "Direttiva per il coordinamento delle strutture dell'assessorato regionale della difesa dell'Ambiente e dell'Ente Foreste della Sardegna" (che recepisce la Direttiva PCM 27/02/2004);
- Decreto del Presidente della Giunta Regionale 108 del 19 ottobre 2007 - "Modifica dell'assetto organizzativo delle D.G. dell'ADA che attribuisce la competenza sulla materia antincendio al Servizio Protezione Civile e Antincendio della DG del CFVA";
- O.P.C.M. 3624/07 recante "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";
- O.P.C.M. 3680/08 recante "Disposizione urgenti di protezione civile dirette a fronteggiare lo stato di emergenza dovuto alla diffusione di incendi e fenomeni di combustione in atto nei territori delle regioni dell'Italia centro-meridionale";
- Delibera Giunta Regionale 27-28/09 recante "Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2008-2010";
- Delibera Giunta Regionale 20/16 del 19.05.2010 recante "Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2008-2010"; REVISIONE 2010;
- Deliberazione della Giunta Regionale n. 27/14 del 1.6.2011 "Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2011-2013. Revisione anno 2011";
- Legge Regionale n. 8 del 27 aprile 2016 "Legge forestale della Sardegna";
- Deliberazione della Giunta Regionale n. 28/16 del 4.06.2020 approvazione del Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi per il triennio "2020-2022";
- Deliberazione della Giunta Regionale n. 22/19 del 17/06/2021 "Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi per l'anno 2021".

## 1.6 TERMINOLOGIA E ACRONIMI

**Aree di attesa** - Luoghi deputati alla prima accoglienza per la popolazione, nei quali verranno fornite le prime informazioni sull'evento e i primi generi di conforto, in attesa dell'allestimento delle aree di accoglienza/ricovero. Le aree di attesa della popolazione sono utilizzate per un periodo di tempo di poche ore e possono essere allestite in piazze, slarghi, parcheggi, spazi pubblici o privati ritenuti idonei e non soggetti a rischio raggiungibili attraverso un percorso sicuro possibilmente pedonale.

**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).

**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.

**Avviso** - Documento emesso, se del caso, dal DPC 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.

**Avviso di criticità regionale** - Nelle more dell'attivazione del Centro Funzionale Decentrato è un documento emesso dal Centro Funzionale Centrale (in base al principio di sussidiarietà), in cui è esposta una generale valutazione del manifestarsi e/o dell'evolversi di eventi con livelli di criticità almeno moderata o elevata. L'Avviso riporta il tipo di rischio ed il livello di criticità atteso per almeno le successive 24 ore in ogni zona d'allerta. L'adozione dell'Avviso è di competenza del Presidente della Giunta Regionale o del soggetto da lui a tal fine delegato sulla base della legislazione regionale in materia.

**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. L'Avviso meteo nazionale è costituito quindi dall'integrazione degli Avvisi meteo regionali e dalle valutazioni effettuate dal Dipartimento stesso relativamente alle 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 se attivato ed autonomo nei riguardi delle previsioni meteorologiche, in caso di previsione di eventi avversi di riconosciuta rilevanza a scala regionale.

**Bollettino** - Documento emesso quotidianamente dal Centro Funzionale Centrale o 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. Temporali. 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 Centrale per segnalare la valutazione dei livelli di criticità idrogeologica e idraulica mediamente attesi, per le 36 ore successive dal momento dell'emissione, sulle zone di allerta in cui è suddiviso il territorio italiano. 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).

**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 Macchiarreddu – VI° Strada Ovest – Uta (CA).

**Centro Operativo Giliacquas** - Il Centro Operativo è situato a nord della penisola che ospita l'Aeroporto di Cagliari-Elmas sulla testata di un canale navigabile che, con uno sviluppo di circa 12000 metri, garantisce l'accesso sulla zona stagnale di Giliacquas, di mezzi navali convenzionali di soccorso in caso di incidente ad aeromobili in fase di decollo o atterraggio. E' dotato di un'area attrezzata atta ad accogliere un presidio di prima accoglienza, soccorso e smistamento di eventuali feriti verso i presidi ospedalieri della città. Nello stesso Centro trovano alloggio i mezzi nautici di soccorso, gommoni e moto d'acqua, nei periodi di rimessaggio precedenti alle campagne annuali di soccorso balneare supportato dallo stesso Servizio e organizzato dai Comuni costieri e dalle Province.

**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.

**COI - Centro Operativo Intercomunale** - Struttura operativa sovra comunale in grado di assicurare l'erogazione di un servizio di protezione civile ai Comuni tra loro associati e che hanno sottoscritto una specifica convenzione, nella chiarezza dei rapporti istituzionali evitando sovrapposizioni di attività; viene attivato in emergenza o in previsione di una emergenza per la direzione e il coordinamento delle attività del presidio territoriale intercomunale 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.

**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.

**CFVA - Corpo Forestale di Vigilanza Ambientale**

**CFS - Corpo Forestale dello Stato**



**Colonna mobile regionale (CMR)** - La 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

**Componenti del Servizio nazionale della Protezione Civile** - Ai sensi dell'art. 6 della Legge n. 225/92, 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;

**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.

**EFS** - Ente Foreste della Sardegna.

**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. 2, legge n. 225/92, modificato dal decreto legge n. 59 del 15 maggio 2012, convertito con modificazioni dalla legge n. 100 del 12 luglio 2012).

**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 come individuati nel Metodo Augustus. 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** - E' 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** - Il PCA 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.F 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. 112/1998. 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

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 Operativa Regionale Integrata (SORI)** - 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.

**Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP)** - 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.

**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'articolo 2 della legge n. 225/92 e s.m.i., 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.

**Strutture operative nazionali** - L'art. 11 della legge n. 225/92 e s.m.i. 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** - E' 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;

**Volontariato di Protezione Civile** - Componente e struttura operativa del Servizio Nazionale di Protezione Civile individuata dall'art. 6 e dall'art. 11 della legge n. 225/92 e s.m.i., 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



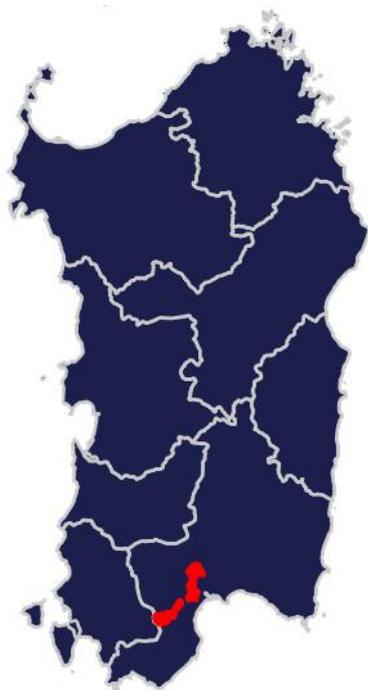
nazionale, sono identificate 133 zone di allerta, delimitate tenendo in considerazione le possibili tipologie di rischio presenti e l'evolversi nello spazio e nel tempo degli eventi e dei relativi effetti. La Sardegna, ai fini delle attività di previsione e prevenzione, è stata suddivisa in 7 zone di 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.



## 2 CONTESTO TERRITORIALE

### 2.1 INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO



Assemini è un comune di 26.530 abitanti (fonte Istat - Residenti al 30 giugno 2019) della Città Metropolitana di Cagliari.

Il centro abitato sorge nella pianura del rio Cixerri, del Flumini Mannu e del rio Sa Nuxedda appena a nord dello stagno di Santa Gilla.

Il territorio comunale è abbastanza vasto in confronto alla dimensione del centro abitato in quanto comprende un'isola amministrativa distaccata, denominata Gutturu Mannu, a sua volta facente parte del Parco del Sulcis: la zona è oggetto di interesse naturalistico in quanto habitat naturale di specie quali il cervo sardo e l'aquila reale, oltre che archeologico per il ritrovamento di numerosi reperti di epoca romana.

Di seguito si riportano le informazioni relative all'inquadramento amministrativo comunale.

Comune	ASSEMINI
Codice ISTAT	092003
Isole amministrative	Gutturu Mannu, confinante con i Comuni di Uta, Siliqua, Nuxis, Villa San Pietro, Sarroch, Capoterra, Santadi e Narcao.
Provincia	CAGLIARI
Codice ISTAT Provincia	092
Prefettura	CAGLIARI
Municipio	Piazza Repubblica, 1 - Palazzo Comunale <b>Centralino 070-9491</b> <b>protocollo@pec.comune.assemini.ca.it</b> <b>www.comune.assemini.ca.it</b>
Estensione Territoriale in Km <sup>2</sup>	117,50 Km <sup>2</sup>
Quota centro urbano	6 m s.l.m.
Quota minima	0 m s.l.m.
Quota massima	1107 m s.l.m.



Coordinate Geografiche	sistema sessagesimale 39° 17' 33,36" - N 9° 0' 9,00" E sistema decimale 39,2926° N - 9,0025° E
Comuni confinanti	Cagliari, Capoterra, Decimomannu, Elmas, Nuxis (CI), San Sperate, Santadi (CI), Sarroch, Sestu, Siliqua, Uta, Villa San Pietro
Bacini idrografici di appartenenza	Sub bacino 07 – Flumendosa Campidano Cixerri
Zona/e di Allerta rischio idraulico/idrogeologico	Campidano - Sard B
Zona/e di Allerta rischio incendi	Zona V

## 2.2 CARATTERI TERRITORIALI, AMBIENTALI E PAESAGGISTICI

Il territorio comunale di Assemini risulta inquadrato nei fogli 556, 557, 565 e 566 (IGM 1:50.000) e nelle sezioni 556\_080 Decimomannu, 556\_120 Assemini, 556\_160 Azienda Agricola Planemesu, 557\_050 Azienda Agricola Picciau, 557\_090 Elmas, 557\_130 Macchiarreddu, 565\_030 Monte Arcosu, 565\_040 Capoterra, 565\_060 Monte Tiriccu, 565\_070 Monte Lattias, 565\_080 Santa Barbara e 566\_010 Ponte Maramura, della Carta Tecnica Regionale (CTRN) della Regione Sardegna (1:10.000).

Con una sua superficie di circa 117,5 Km<sup>2</sup>, il territorio comunale è suddiviso in due aree distinte; l'isola amministrativa, estesa su un'area di 50 Km<sup>2</sup>, e l'ambito di pianura che si sviluppa un'area di 67,5 Km<sup>2</sup>. L'ambito di pianura appartiene al settore meridionale del Campidano di Cagliari, mentre l'ambito montano si inserisce all'interno del sistema ambientale del massiccio del Sulcis.

Dal punto di vista orografico il comune presenta caratteri prevalentemente pianeggianti nell'ambito di pianura e caratteri montuosi nell'isola amministrativa, con quote che crescono da est verso ovest, raggiungendo i 1000 m s.l.m.

L'abitato di Assemini ricade nella regione di Cagliari, all'interno dell'area metropolitana ed è localizzato in prossimità della laguna di S.Gilla e delle foci dei fiumi Cixerri e Mannu; è inoltre attraversato da diversi Rii che scorrono da nord a sud per immettersi nella laguna (rio sa Nuxedda, rio S. Gimigliano, rio sa Murta e rio di Sestu).

Il territorio comunale è attraversato inoltre dal passaggio di altri corsi d'acqua:

- il rio Giacu Meloni, per la maggior parte canalizzato, che scorre da nord a sud interessando i territori comunali di Sestu, di Assemini e di Elmas. Il rio interferisce con la S.S. 131, la Pedemontana S.P. n. 2, la strada comunale Is Canadesus, la S.S. 130 e la strada Sulcitana nel tratto Assemini - Elmas. A nord della Pedemontana (S.P. n°2), in località Bau Deximu, il rio Giacu Meloni riceve le acque dal rio Sa Nuxedda tramite il canale scolmatore denominato "canale F".



- Rio Gutturu Mannu, coi rii e canali affluenti, che interessa l'area della zona montana e costituisce il tratto montano del Rio Santa Lucia.

Il sistema insediativo di Assemini si sviluppa nel corso del '900 in seguito alla deviazione del Fiume Mannu e del Rio Cixerri, che trasforma la zona paludosa in modo sostanziale, imbriglia i fiumi e bonifica un vasto ambito dall'impaludamento.

In assenza di strumenti di pianificazione urbanistica, a partire dal dopoguerra l'espansione edilizia segue il meccanismo dell'utilizzo di supporto della viabilità rurale su cui si sviluppano, in linea o in aggregazioni o dipartendosi da essa, i nuovi insediamenti edilizi.

Lo sviluppo dell'area industriale di Macchiareddu trasforma l'abitato di Assemini da centro dedito alle attività primarie a, nominalmente, centro industriale. L'espansione dell'abitato procede con grandi accelerazioni impegnando sia aree limitrofe alle infrastrutturazioni viarie preesistenti in direzione di Macchiareddu e della nuova S.S.130 che in direzione della vecchia S.S.130

Nei decenni successivi si sviluppa il fenomeno dell'abusivismo, le cui aggregazioni più consistenti si concentrano a Nord in località Piri Piri e in località Truncu is Follas; dopo la crisi del comparto industriale l'attività edilizia si rivolge all'interno delle zone consolidate, nelle aree ancora libere, mentre si espande in località Piri Piri e Cuccuru Macciorri. La zona agricola è quella più interessata dai fenomeni di abusivismo e dalle successive, automatiche, sanatorie.

L'intensa antropizzazione del territorio si manifesta tra l'altro con l'elevata densità di infrastrutture di trasporto che hanno un ruolo molto importante nel regime dei corsi d'acqua. La rete viaria principale è costituita da tre arterie:

- S.S. 130 Sulcis-Iglesiente tratto Elmas-Decimo-Villaspeciosa
- S.P. N° 2 Pedemontana
- Linea ferroviaria Cagliari-Decimo.

L'intensa presenza di vie di traffico, con relative opere di drenaggio, fossi di guardia e canalette, determina un rapido convogliamento delle acque e l'insorgere di linee preferenziali di drenaggio superficiale; tutto questo genera una riduzione dei tempi di corrivazione che sono all'origine di un repentino aumento delle portate di piena e mettono in crisi spesso la rete di dreno principale. Soprattutto la rete viaria secondaria, costituita da una fitta rete di strade comunali e di penetrazione agraria, si rivela critica per il funzionamento idraulico del sistema. Ci si riferisce a quei manufatti di questa rete minore che sono stati realizzati con criteri attualmente non compatibili con le esigenze della difesa idraulica di questi territori fortemente antropizzati; in particolare i ponti stradali secondari spesso sono realizzati a raso sul piano di campagna, talvolta con intradosso all'interno della sezione d'alveo o, peggio ancora, con pile che insistono dentro la sezione, riducendola consistentemente.



### 2.2.1 USO DEL SUOLO

Il territorio del Comune di Assemini è stato analizzato in base ai dati cartografici disponibili sul database SardegnaGeoportale. Gli usi del suolo risultano così distribuiti:

Tipologia	Superficie (Ha)	%
1- Superfici artificiali	1.217,30	10%
2 - Superfici agricole utilizzate	4.175,50	35%
3 - Territori boscati e ambienti seminaturali	5.199,45	44%
4 - Paludi e saline	1.094,33	9%
5 - Fiumi, laghi e stagni	141,00	1%

La tabella seguente riporta la distribuzione delle superfici, suddivisa secondo le classi "Corine Land Cover".

Dall'analisi dei dati riportati, emerge la forte presenza di edificato diffuso al di fuori del centro urbano, sia a carattere rurale che a carattere industriale.

Classe "Corine Land Cover"	Superficie (Ha)
<b>1111</b> TESSUTO RESIDENZIALE COMPATTO E DENSO	255,634
<b>1112</b> TESSUTO RESIDENZIALE RADO	50,484
<b>1121</b> TESSUTO RESIDENZIALE RADO E NUCLEIFORME	5,581
<b>1122</b> FABBRICATI RURALI	43,917
<b>1211</b> INSEDIAMENTI INDUSTRIALI, ARTIGIANALI E COMMERCIALI E SPAZI ANNESSI	394,047
<b>1212</b> INSEDIAMENTO DI GRANDI IMPIANTI DI SERVIZI	202,665
<b>1221</b> RETI STRADALI E SPAZI ACCESSORI	62,348
<b>1223</b> GRANDI IMPIANTI DI CONCENTRAMENTO E SMISTAMENTO MERCI	17,382
<b>131</b> AREE ESTRATTIVE	73,809
<b>1322</b> DEPOSITI DI ROTTAMI A CIELO APERTO, CIMITERI DI AUTOVEICOLI	0,225
<b>133</b> CANTIERI	83,527
<b>141</b> AREE VERDI URBANE	20,217
<b>1421</b> AREE RICREATIVE E SPORTIVE	7,465
<b>2111</b> SEMINATIVI IN AREE NON IRRIGUE	7,528
<b>2112</b> PRATI ARTIFICIALI	191,521
<b>2121</b> SEMINATIVI SEMPLICI E COLTURE ORTICOLE A PIENO CAMPO	3068,087
<b>2123</b> VIVAI	1,858
<b>2124</b> COLTURA IN SERRA	113,459
<b>221</b> VIGNETI	57,383
<b>222</b> FRUTTETI E FRUTTI MINORI	322,483
<b>223</b> OLIVETI	83,981



Classe "Corine Land Cover"	Superficie (Ha)
2411 COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE ALL'OLIVO	44,944
2413 COLTURE TEMPORANEE ASSOCIATE AD ALTRE COLTURE PERMANENTI	3,604
242 SISTEMI COLTURALI E PARTICELLARI COMPLESSI	279,346
243 AREE PREVALENTEMENTE OCCUPATE DA COLTURA AGRARIE CON PRESENZA DI SPAZI NATURALI IMPORTANTI	1,882
244 AREE AGROFORESTALI	6,952
3111 BOSCO DI LATIFOGIE	3814,002
31121 PIOPPETI, SALICETI, EUCALITTETI ECC. ANCHE IN FORMAZIONI MISTE	197,092
31122 SUGHERETE	4,576
3122 ARBORICOLTURA CON ESSENZE FORESTALI DI CONIFERE	4,063
321 AREE A PASCOLO NATURALE	7,938
3222 FORMAZIONI DI RIPA NON ARBOREE	104,817
3231 MACCHIA MEDITERRANEA	816,787
3232 GARIGA	89,374
3241 AREE A RICOLONIZZAZIONE NATURALE	47,001
3242 AREE A RICOLONIZZAZIONE ARTIFICIALE	61,849
3315 LETTI DI TORRENTI DI AMPIEZZA SUPERIORE A 25m	12,839
333 AREE CON VEGETAZIONE RADA >5% E <40%	39,109
411 PALUDI INTERNE	7,265
421 PALUDI SALMASTRE	276,587
422 SALINE	810,478
5111 FIUMI, TORRENTI E FOSSI	20,03
5112 CANALI E IDROVIE	14,483
5122 BACINI ARTIFICIALI	39,122
5211 LAGUNE, LAGHI E STAGNI COSTIERI A PRODUZIONE ITTICA NATURALE	27,532
5213 ESTUARI E DELTA	39,833

### 2.2.2 CARATTERI CLIMATICI E REGIME TERMO-PLUVIOMETRICO

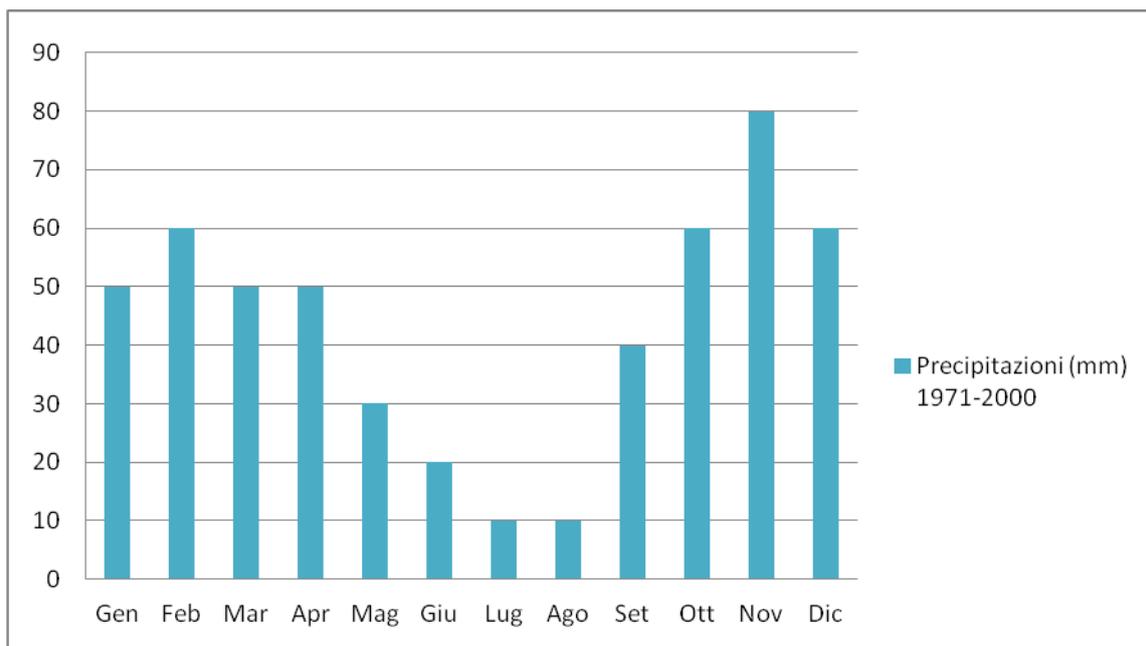
Il territorio di Assemini e delle aree vicine è soggetto ad eventi di pioggia intensi e critici che si ripetono ciclicamente e sono all'origine di gravi danni alle cose e rischi per le persone. Partendo quindi da un'analisi documentata degli eventi climatici verificatisi nel tempo si può comprendere come storicamente il territorio sia stato interessato da fenomeni estremi. A tal proposito si ricorda il lavoro di catalogazione condotto da Pietro Dessì che, nella sua ricerca storica, rievoca la difficile convivenza della comunità asseminese con il pernicioso fenomeno delle alluvioni sin dal 1700; ma soprattutto lo denunciano le vicende meteorologiche che hanno interessato l'area in studio negli ultimi anni a partire dall'alluvione del 1993. Si tratta di temporali che hanno portato distruzione e persino perdita di vite umane in tutta la vasta area del territorio comunale e che hanno mostrato quanto sia importante disporre di un piano per la gestione dell'emergenza che, a fronte



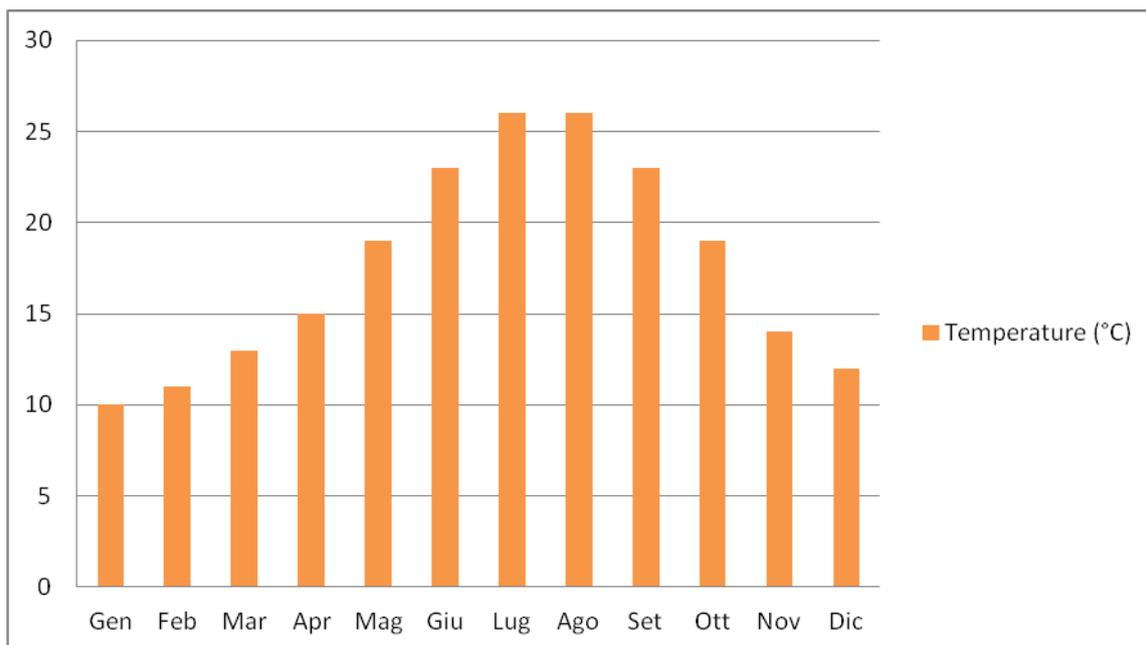
di una lettura rapida dell'evento, consenta di mettere a punto una risposta ottimale e altrettanto rapida del sistema.

**Stazione termopluviometrica: Decimomannu (vivaio) - Quota: 15 m s.l.m.**

Precipitazioni medie mensili 1971-2000



Temperature medie mensili 1971-2000





---

### 2.2.3 CARATTERI GEOMORFOLOGICI E FISIOGRAFICI

L'area in esame, prevalentemente pianeggiante, è costituita quasi totalmente da depositi quaternari di origine alluvionale e, in misura minore, di natura fluvio-lacustre e marino-lagunare. Le coperture alluvionali sono state deposte in seguito agli apporti detritici dei principali corsi d'acqua, rappresentati, procedendo da ovest verso est, dal rio S.Lucia nella porzione occidentale del territorio comunale, dal rio de Giaccu Meloni, rio Sa Murta, rio di Sestu ad est dell'abitato e dal rio Flumini Mannu e rio Cixerri ad Ovest e a Sud di questo.

Solo il settore orientale, adiacente al Comune di Sestu, presenta superfici leggermente ondulate, con quote variabili tra i 30 e 60 m.

Alle quote inferiori, la superficie degrada verso la laguna di Santa Gilla con pendenze debolissime, dell'ordine del 2%: da un punto di vista morfologico, come si è già accennato, il livellamento delle forme e la morfologia complessivamente piatta e monotona rappresentano la caratteristica principale dell' area.

E' importante sottolineare come l'intenso grado di antropizzazione del territorio in esame costituisca il fattore morfogenetico dominante. Le forme del paesaggio, infatti, sono state condizionate dalle esigenze dell'uomo, legate all'urbanizzazione e ad altre scelte d'uso, subendo talora una spinta obbligata verso dinamiche evolutive estranee agli agenti di modellamento naturale.

L'esempio più significativo è dato dai processi fluviali in atto i quali, in seguito alle opere di canalizzazione realizzate nei principali alvei, si manifestano soprattutto nel cambiamento delle direttrici di esondamento dei corsi d'acqua e nella conseguente variazione del regime di erosione e sedimentazione da monte a valle.

Tra i processi di versante, infine, sono individuabili segni di erosione diffusa nell'area orientale, in corrispondenza del terrazzo alluvionale più alto. L'agente morfogenetico è rappresentato sia dalle acque di scorrimento superficiale sia dalle arature profonde operate dall'uomo.

Le deboli pendenze, tuttavia, non consentono un effettivo approfondimento in solchi delle superfici erose e solo in alcune aree i segni del dilavamento si manifestano visibilmente (suoli a minore spessore, venuta a giorno di materiali di substrato).

Le tipologie prevalenti ricadono negli ordini degli Alfisuoli e degli Incesuoli e subordinatamente negli ordini degli Entisuoli e Vertisuoli.

---

### 2.2.4 CARATTERI IDROGRAFICI

Il sistema idraulico del territorio comunale di Assemini è caratterizzato da una rete di drenaggio complessa e interconnessa che ha perso la propria naturalità e che risulta piuttosto il risultato di un intervento umano finalizzato esclusivamente a recuperare aree edificabili e insediabili senza curare l'originario andamento delle linee di drenaggio naturali.



Di fatto si tratta di un sistema di canali artificiali progettati dal Consorzio di Bonifica per creare zone adatte alla pratica irrigua, ma sottodimensionati in relazione alla difesa idraulica del territorio. Il sistema connette e disconnette alcuni importanti corsi d'acqua che si riversano dal Campidano verso la laguna di Santa Gilla e già indicati come critici nel PAI che infatti identifica in ambito comunale i seguenti tronchi con le relative criticità:

• **B7CPTC108 – Rio di Sestu** – è costituito dal tratto del Rio di Sestu che attraversa l'area agricoloindustriale di Elmas-Sestu-Assemini fino alla foce [...]. Nell'area industriale di Assemini-Sestu il rio è caratterizzato da una sezione trasversale insufficiente e da ponti della viabilità secondaria con luce insufficiente. La situazione è aggravata dall'effetto diga dei rilevati stradali più importanti. L'area industriale di Assemini e Sestu risulta in condizioni di vulnerabilità anche per i tempi di ritorno più bassi, [...].

• **B7CPTC109 – Rio Sa Murta** - è costituito dal tratto del Rio Sa Murta che attraversa l'area agricoloindustriale di Elmas-Assemini fino alla foce; il rio presenta una sezione trasversale insufficiente per tutti tempi di ritorno, con l'aggravio dell'inadeguatezza dei ponti sulla viabilità secondaria [...] e va ad interessare le attività agricole a nord della SS 130 in comune di Assemini.

• **B7CPTC018 – Rio Flumini Mannu** - è costituito dal tratto del Fluminini Mannu che si trova in comune di Assemini - Uta - Decimomannu, e riguarda la località denominata: **Tratto terminale Riu Mannu sino alla foce.** La sezione è stata individuata per il fatto che risulta limitrofa ad un elemento sensibile classificato in categoria E3 o E4, costituito dallo stesso centro abitato di Assemini, di Decimomannu, di Uta, dalla ferrovia statale, dalla strada statale S.S. 130 "Iglesiente", e dalla piana circostante utilizzata in parte a fini agricoli, in parte a fini di importanti attività produttive ed industriali, oltre che essere disseminata di abitazioni rurali ed attività artigianali. L'area in esame ricade inoltre tra le sezioni AVI.

• **B7CPTC113 – Rio Giaccu Meloni** - è costituito dal tratto del Rio Giaccu Meloni che attraversa l'area agricoloindustriale di Elmas e Assemini fino alla foce. La sezione idraulica non risulta sufficiente in più punti allo smaltimento delle portate relative a tutti i tempi di ritorno, così come risulta insufficiente la luce dei ponti sulla viabilità secondaria.

• **B7SOTC012 – Rio Santa Lucia** – è un tronco che interessa molto marginalmente il territorio di Assemini al confine sud con Capoterra per il quale la sezione idraulica risulta ben dimensionata per il passaggio delle quattro portate di calcolo.

Come si è detto però è soprattutto il reticolo minore a manifestare le maggiori criticità idrauliche; questo è costituito da un insieme di canali e rii che si possono raggruppare in cinque sistemi caratterizzati da un funzionamento idraulico indipendente:

1) Il sistema dei canali a nord della SS130 che si sviluppano in aree prevalentemente agricole e a bassa pendenza e che di recente sono stati oggetto di opere di sistemazione da parte del Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale;



- 2) Il sistema del rio Nuxedda che attraversa l'abitato di Assemini in parte a cielo aperto e in parte tombato, attualmente disconnesso dal sistema a monte della SS130 grazie a un sistema di canali scolmatori;
- 3) Il sistema del colatore sinistro del Fluminimannu e dei suoi emissari funzionanti per lo più a rigurgito verso l'abitato in presenza di portate ordinarie del colatore stesso.
- 4) Il sistema del colatore destro del rio Cixerri che lambisce le zone agricole poste in destra idraulica del Cixerri, con funzionamento prevalentemente a marea;
- 5) Il sistema del rio Santa Lucia e affluenti che interessa per lo più le aree dell'isola amministrativa caratterizzate da una bassissima densità insediativa e di elementi a rischio e pertanto non studiate in questo piano;

In relazione agli aspetti che interessano il presente piano di protezione civile questo articolato e interconnesso sistema di canali e rii origina una pericolosità idraulica che si può consultare nella Tav. Idro .3 - Carta della Pericolosità Territoriale e che nasce dall'inviluppo della pericolosità Hi4, Hi3 e Hi2 dei seguenti piani:

1. Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico;
2. Studio di compatibilità del PUC 2012;
3. Piano Stralcio delle Fasce Fluviali;

In relazione al punto 3 si sottolinea che il piano di protezione civile col presente aggiornamento recepisce l'ultima versione del PSFF così come adottato con Delibera del Comitato Istituzionale del n. 2 del 17.12.2015.

La carta della pericolosità idraulica ottenuta dall'inviluppo diventa lo strumento di partenza per pianificare la gestione dell'emergenza e organizzare la macchina dei soccorsi in presenza di eventi alluvionali importanti.

Va infatti precisato che la componente meteorologica non è il solo elemento che spiega la forte criticità di questa area; in effetti se è vero che il regime delle precipitazioni negli ultimi anni ha subito dei mutamenti con piogge sempre più brevi e intense e che quindi la pericolosità è vistosamente aumentata, è altrettanto vero che è cresciuta la vulnerabilità e di conseguenza il rischio a causa sia dell'elevata antropizzazione del territorio che delle modalità con cui questa è avvenuta. A peggiorare le condizioni geomorfologiche del territorio, caratterizzato da deboli pendenze e dalla presenza del rilevato ferroviario a costituire argine di sbarramento ai naturali deflussi superficiali, ha contribuito in modo decisivo il tombamento del rio Sa Nuxedda cominciato negli anni Ottanta. Questa scelta, dettata dalla ricerca di continuità delle due sponde del rio, si è rivelata costosa per la collettività in termini di incremento delle condizioni di pericolosità e rischio che la copertura di un corso d'acqua naturale può avere.

Solo alcuni interventi recenti hanno disconnesso idraulicamente il funzionamento del rio Sa Nuxedda dal rimanente sistema idraulico e hanno fatto sì che lo oggi stesso dreni solo un piccolo bacino vallivo. A nord



della Pedemontana (S.P. n°2), in località Bau Deximu, il rio Sa Nuxedda è collegato al rio Giacu Meloni tramite il canale scolmatore denominato "canale F".

Il territorio risulta inoltre densamente popolato anche nella parte più depressa del territorio e, negli ultimi anni, rilevanti lottizzazioni si sono insediate andando a occupare le aree immediatamente prossime a quelle golenali dei due corsi d'acqua principali che attraversano il territorio del comune: rio Mannu e Cixerri.

**In altre parole l'elemento chiave dell'incremento del rischio negli ultimi anni non è solo l'elevata presenza umana nel territorio, quanto il modo in cui è avvenuto l'insediamento, caratterizzato da una crescita del centro urbano e da una urbanizzazione della campagna che non hanno tenuto conto del funzionamento naturale della rete di dreno e dei corsi d'acqua.**

Altro elemento determinante nella formazione di portate di colmo così elevate e dei fenomeni di allagamento è la modifica del coefficiente di deflusso. La intensa presenza di insediamenti e infrastrutture nel territorio ha determinato una modifica radicale dell'uso del suolo con la conseguenza che, a parità di precipitazioni, le portate di piena sono cresciute nel tempo e i tempi di formazione delle piene si sono abbreviati. In particolare è aumentata, nei bacini scolanti, l'impermeabilizzazione del suolo che ha fatto sì che le acque non venissero più assorbite dal terreno, ma giungessero massicciamente ai corsi d'acqua, senza l'effetto regimante della copertura vegetale, causando così la crescita esponenziale delle portate.

Si deve anche notare lo scarso contributo della rete idrografica naturale minore nella laminazione delle piene. Essa dovrebbe avere la funzione di distribuire la portata di piena e di condizionare la modalità di propagazione della stessa, invece, risulta fortemente alterata dagli interventi di bonifica e sistemazione realizzati nel passato e, a causa della scarsa manutenzione, finisce per avere uno scarso potere regimante, col risultato che le acque si concentrano prevalentemente nei corsi d'acqua principali.

In questo quadro si inserisce, come già accennato, la rovinosa **alluvione del 1999** che non fu dovuta al Flumini Mannu, abbondantemente contenuto entro gli argini, ma al reticolo minore. Tanto per citare un esempio in quell'occasione l'abitato di Assemini fu interessato da fenomeni di allagamento attribuiti al tratto tombato del rio Sa Nuxedda, **non perimetrato PAI**, che, a causa delle basse pendenze e della sezione insufficiente, non fu in grado di convogliare le portate associate a quell'evento che pure si è calcolato avere tempo di ritorno **superiore ai 500 anni**. Così durante l'evento le acque scolanti hanno seguito il tratto tombato, ma a livello del piano stradale, invadendo case, cortili e scantinati adiacenti, non potendo essere vettorate dal sottostante rio tombato, né esservi collettate essendo questo tratto in pressione.

---

#### 2.2.5 CARATTERI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI

L'elemento paesaggistico di maggior rilievo all'interno del territorio comunale è costituito dalla zona umida della Laguna di Santa Gilla, tutelata dalla Legge regionale 26.6.89, n°31, e inserita nella convenzione di Ramsar sulla tutela delle zone umide di importanza internazionale. Il biotopo di Santa Gilla è inoltre



considerato di rilevante interesse e pertanto meritevole di protezione dal Gruppo Conservazione della Natura della Società Botanica italiana.

All'interno della laguna, particolare rilievo assumono gli aspetti botanici, sia per la flora presente nelle aree dove prevalgono le acque dolci, sia per la vegetazione sommersa: la laguna e gli stagni salsi e salmastri sono caratterizzati da una scarsa turbolenza delle acque dalla bassa profondità e da una concentrazione salina variabile all'interno della stessa zona umida. L'ambiente emerso è colonizzato dalle piante alofite capaci di vivere in terreni salati. Il paesaggio più tipico di queste zone è costituito dalle praterie di Salicornie. Negli ambienti dulciacquiferi è presente una vegetazione lussureggiante costituita da: canneti, tifeti, e giuncheti.

Per la posizione geografica e per il clima e l'abbondanza di cibo lo stagno di S. Gilla consente la sosta e lo svernamento di numerose specie di uccelli, alcune rare ed estremamente localizzate come il gabbiano roseo, il pollo sultano e il fenicottero. L'avifauna è rappresentata con 126 specie.

Tutta l'area della laguna e le sue propaggini peristagnali sono interessate dalla nidificazione e dallo svernamento oltre che essere sede stanziale e luogo di passo. In particolare sono interessate la superficie delle foci del Mannu e Cixerri e l'intera superficie delle saline.

Altre specie di animali presenti sono gli anfibi, come il rospo smeraldino e la raganella sarda; i rettili, come il biacco e la biscia d'acqua; un polichete, abbondante nelle acque eutrofiche salmastre, dannoso per l'enorme quantità di ossigeno che sottrae alla zona umida e perchè solleva i fondali rendendo difficoltosa la navigazione fluviale e il gioco delle correnti. Sono abbondanti anche i mitili, le arselle, e specie ittiche pregiate come mormore, spigole, orate, muggini.

Le anguille, una volta presenti in quantità notevole, sono scomparse fin dal 1985 a causa della 'colmata' che ne ha distrutto l'habitat.

Altro elemento di valenza ambientale e paesaggistica è il geobiotopo caratterizzato dalla presenza di una pineta adulta, abbastanza chiusa, su un debole declivio costituito da alluvioni antiche terrazzate in corrispondenza della Villa Asquer.

Per quanto concerne le emergenze architettoniche, il territorio di Assemini restituisce quaranta Beni Paesaggistici ed Identitari (secondo le tipologie previste nell'Allegato 3 del P.P.R. e nelle successive circolari assessoriali). Si distinguono alcuni beni paesaggistici ed identitari ubicati all'interno del centro abitato (costituiti da chiese monumentali ed edifici con valenza storicoculturale) e vari beni paesaggistici, localizzati nel territorio al di fuori del centro urbano e nell'area dell'Isola Amministrativa, costituiti per lo più da siti archeologici di varie culture ed età.



Tra gli edifici interni al centro abitato si segnalano:

- Chiesa bizantina di San Giovanni Battista: via San Giovanni. Eretta tra il X e l'XI secolo, la chiesa presenta un impianto a croce latina, con cupola entro un tiburio. All'interno si trovano importanti elementi di cultura epigrafica bizantina.
- Chiesa di Santa Lucia: via Cagliari - via Manin. Costruita nel XIV secolo in stile romanico-pisano, presenta un grande rosone centrale nella facciata principale, è decorata con archetti pensili e mostra un campanile a vela.
- Chiesa parrocchiale di San Pietro Apostolo: via Lamarmora. Edificata su un primo impianto probabilmente della prima metà dell'XI secolo, fu ricostruita, in stile gotico-catalano nel XV sec. d.C. Del complesso di San Pietro fanno parte anche due palazzotti di pianta rettangolare a due piani, l'Ex Palazzo Municipale (che si sta allestendo come Museo Archeologico) e l'Ex Cassa di Credito Agrario, entrambi però di età contemporanea.
- Fonte Canalis. Pozzo-cisterna presumibilmente di età aragonese
- Villa Asquer. Edificio collocabile nell'ambito della tipologia delle case fortificate, risalente al XVI secolo d.C., caratterizzato da un corpo di fabbrica principale con loggiato antistante e due corpi annessi di ridotte dimensioni.
- Chiesa di San Cristoforo Risalente al XVII secolo e presenta pianta ad aula rettangolare, facciata "a capanna" e campanile a vela.
- Chiesa di Sant'Andrea Chiesa settecentesca dedicata all'Apostolo Andrea. Ha base quadrata, con copertura lignea a due falde e manto in coppi; antistante alla facciata vi è una loggia con copertura a padiglione sorretta da cinque colonne a capitello ionico.
- Chiesa del Carmine: costruita ai primi del '900, l'edificio ha un'architettura molto semplice, con aula rettangolare e campanile a vela.
- Cimitero, costituito dal cimitero monumentale e dal nuovo cimitero.

Per quanto riguarda, invece, il territorio extraurbano, si sono individuati, oltre ad una serie di beni di valenza storico-artistica ed identitaria, vari stanziamenti archeologici che caratterizzano il territorio, in quanto le antiche popolazioni che l'abitarono trovarono la zona particolarmente adatta all'insediamento umano, grazie alla fecondità del terreno e all'abbondanza di corsi d'acqua, e quindi alla possibilità di uno sfruttamento agricolo intenso e produttivo.

Si devono ricordare, infine, quattro beni identitari ancora perimetrabili nel territorio asseminese:

- Complesso della Miniera di S. Leone, con la miniera vera e propria, da cui venivano estratti minerali ferrosi, e numerosi edifici di supporto; tali fabbricati risalgono a due fasi: a quella più antica appartiene la Direzione,



un edificio a due piani, con finestre e balconi ricoperti con tetto a spiovente; ad una seconda fase, invece, il villaggio moderno, formato da numerose strutture abitative ormai abbandonate.

- Complesso industriale delle Saline Conti-Vecchi di Macchiareddu, un vasto complesso (la cui messa in opera risale al 1921), che comprende lo stabilimento industriale vero e proprio e ciò che resta di un insediamento abitativo/lavorativo (direzione, abitazioni degli impiegati, laboratori chimici) degli anni '40 del secolo scorso.

- Ex Batteria militare di Macchiareddu, una batteria militare della II Guerra mondiale ormai in disuso, ubicata presso il Porto S. Pietro.

- Ponti Nou: una delle prime opere in cemento armato costruita in Sardegna, risalente agli anni '50 del secolo scorso. Il ponte è stato pesantemente danneggiato dall'alluvione del 1999, ristrutturato e riaperto al pubblico nel 2006.

### 2.3 CARATTERI DEMOGRAFICI

L'analisi della popolazione residente, riferita ai Censimenti dal 1861 al 2011, mostra un andamento costantemente crescente dal 1871 in poi, con incrementi demografici particolarmente significativi nei decenni intercensuari successivi al secondo dopoguerra; in particolare, nel decennio compreso tra il 1971 e il 1981 la popolazione residente ad Assemini è aumentata di circa 5,2 mila unità, corrispondente a una variazione percentuale pari al 45%, mentre nel corso dell'ultimo decennio intercensuario l'incremento demografico è risultato pari a poco più di 2,6 mila unità, pari all'11% circa, con una popolazione legale pari a 26.620 unità al 9 ottobre 2011.

La popolazione residente nel Comune di Assemini nel periodo compreso tra il 1993 e il 2011 mostra valori crescenti. Nel periodo in esame, la popolazione è passata da poco più di 21,2 mila residenti al 31 dicembre 1993 a quasi 27 mila al 31 dicembre 2013, con un incremento complessivamente pari a circa il 27% nell'ultimo ventennio.

Sia in ambito nazionale che a livello locale, dagli anni '90 in poi la popolazione residente si caratterizza per livelli d'incidenza di popolazione anziana costantemente crescenti. Il Comune di Assemini per tutto il periodo di osservazione mostra valori dell'indice di vecchiaia, rappresentato dal rapporto tra la popolazione più anziana (65 anni e oltre) e la popolazione più giovane (0-14 anni), crescenti ma sensibilmente inferiori rispetto agli altri ambiti territoriali, raggiungendo un valore pari al 95% al 1° gennaio 2013.

**Inquadramento della popolazione e caratteri demografici**

	Numero		%		Anno di riferimento
<b>Totale residenti</b>	26.686		+0,34%		2016
<b>Totale nuclei familiari</b>	11.181				2016
<b>Totale maschi</b>	13.109		49,1%		2016
<b>Totale femmine</b>	13.577		50,9%		2016
<b>Classi di età (anni)</b>	<b>&lt; 10</b>	<b>10 - 13</b>	<b>14 - 18</b>	<b>19 - 70</b>	<b>&gt; 70</b>
<i>Totale individui</i>	2.416	1.308	1.156	15.871	2.864

**2.4 STRUTTURE**

Si riportano di seguito le informazioni relative alle strutture pubbliche e private che erogano servizi alla collettività.

**2.4.1 STRUTTURE SANITARIE E ASSISTENZIALI – SCHEDA A1 – AGGIORNAMENTO LUG 2021**

ID	NOME	INDIRIZZO
SSA01	Guardia Medica di Assemini	via 2 Agosto 1980, 23
SSA02	POLIMEDICA SRL – Centro Medico I Mulini	via Sicilia 1/a
SSA03	Casa dell'anziano Melania srl	Via Tevere, 178
SSA04	Comunità Integrata Anziani "OAMI Sezione Sardegna"	Via C. Battisti, 5c
SSA05	Centro di Medicina Sportiva Sant'Andrea	Via Lisbona, 2
SSA06	Comunità terapeutica L'Aquilone	Via Olimpia Loc. Terramaini
SSA07	Farmacia Mura Dott.Ssa Luciana	Via Sardegna, 6
SSA08	Farmacia Lixia Dr. Marco	Via Ignazio Coghe, 115
SSA09	Farmacia Achena Bilardi	Via di Vittorio, 1
SSA10	Farmacia Cinus	Via Cagliari, 356



ID	NOME	INDIRIZZO
SSA11	Farmacia S. Ignazio	Via Cagliari, 154
SSA12	Farmacia San Paolo	Via Sardegna, 80
SSA13	Centro Diurno per Anziani e Disabili "Controvento"	Via Pio IX, 13
SSA14	Casa di riposo Domus Jolanda	Via Carmine, 244
SSA15	Centro diurno per anziani e disabili Comune di Assemini	Via Raffaello, 5
SSA16	Comunità Soc.Ed. Integrata "Via Padova" Assemini	Via Padova, 25
SSA17	Farmacia Nuova	Via Rio Taloro, 24
SSA18	Comunità di sostegno per gestanti e/o madri con bambino "Casa del sorriso" Coop. "Cresciamo insieme"	Via Carmine 128/C

#### 2.4.2 STRUTTURE SCOLASTICHE, BIBLIOTECHE, LUDOTECHE, MUSEI, AREE DI AGGREGAZIONE SCHEDA A2 – AGGIORNAMENTO LUG 2021

ID	NOME	INDIRIZZO
BIB01	Biblioteca comunale	Via Cagliari, 16
LUD01	Centro di aggregazione "Giochi e Party" Coop. Sociale	Via Po, 37D
SC01	Scuola primaria A. Gramsci e Scuola dell'Infanzia "E. De Amicis"	Via di Vittorio, 5
SC02	Scuola primaria F. Piras	Via Firenze
SC03	Scuola dell'Infanzia "C. Collodi"	Via Pola, 33/35
SC04	Scuola dell'Infanzia "G. Rodari"	Piazza Don Bosco
SC05	Scuola Primaria "Dionigi Scalas"	Corso Europa
SC06	Scuola Primaria "Efisio Carboni"	Via Asproni, 9/e
SC07	Scuola Primaria "Don Mancosu"	Via Carmine



ID	NOME	INDIRIZZO
SC08	Scuola dell'Infanzia "Laura Marastoni"	Via Tevere
SC09	Scuola dell'Infanzia "Giuseppina Concas"	Via San Giovanni
SC10	Scuola Media "Giovanni Pascoli"	Corso America, 3
SC11	Scuola Media "Costantino Nivola"	Via Cipro 1/a
SC12	Istituto tecnico "Michele Giua"	Via Bacaredda, 27
SC13	Scuola Materna "Mons. Piovella"	Via Cagliari, 150
SC14	Asilo nido comunale	Via Coghinas
SC15	Centro studi Giordano Bruno	Via Sardegna, 57
SC16	Scuola di Musica Peter's Day	Via Sardegna 47
SC17	Istituto di formazione al lavoro	Via Sulcis, 34
SC18	Asilo nido "Nel paese delle Meraviglie" <i>*al momento non attivo</i>	Via Marconi, 56B
SC19	Asilo nido "Ali per volare"	Via Carmine, 201
SC20	Asilo nido famiglia Tetty	Via Giudicessa Benedetta, 10
SC21	Asilo nido e ludoteca "La casa dei bambini"	Viale Francia snc
SC22	Scuola dell'Infanzia "E. De Amicis"	Via Porto Torrs, 22
SC23	Asilo nido e Ludoteca "Le simpatiche canaglie"	Via Pio X, 4
SC24	Scuola paritaria "Sacro Cuore"	Via Calabria ,13
SC25	Asilo Nido e Ludoteca "L'Arcobaleno"	Piazza Don Bosco, 5
SC26	Asilo nido e ludoteca "La gang del bosco"	Via Marconi 50



ID	NOME	INDIRIZZO
SC27	Asilo Nido Comunale	Via Carife, 22
SC28	Asilo Nido "Gli Aristobimbi"	Via Filzi, 8
SC29	Asilo Nido "Mariposa"	Via E. D'Arborea 4
TEA01	Teatro Arka	Via Tevere, 47

---

#### 2.4.3 STRUTTURE SPORTIVE - SCHEDA A3 – AGGIORNAMENTO LUG 2021

ID	NOME	INDIRIZZO
SP01	Palazzetto Basket - Campo Santa Lucia	Via Cagliari
SP02	Stadio Santa Lucia - GSD Assemini Calcio	Via Cagliari, 233
SP03	Campo da Calcio via Coghinas	Corso Europa 60
SP04	Consorzio Sportivo S.Maria	Via Santa Maria
SP05	Palestra Comunale Bocciodromo	Via Marconi 83
SP06	Pattinodromo	Via Malta
SP07	Centro Sportivo Asseminello	Loc Sa Ruina
SP08	Campi Sportivi Girau Assemini 80	Loc Sa Ruina
SP09	Piscina ASD Acquasport	Via Sarcidano, 2
SP10	Centro sportivo Rael	SS 130 Km 10,900
SP11	Palestra "Jump to...Fitness center"	Via Eleonora D'Arborea, 4



ID	NOME	INDIRIZZO
SP12	Tennis Club Assemini	Via Val d'Aosta, 9
SP13	Campo Oratorio San Pietro	Via Leo, 14
SP14	Palestra "Macondo"	Via Carmine, 215
SP15	ASD Aloha Dance And Fitness	Via S. Satta, 4
SP16	Campo Sportivo Coghinas	Via Rio Sa Murta, 66
SP17	Skatepark	Corso Asia
SP18	Centro Fitness A2	Via Ogliastra,5
SP19	Centro Sportivo C.D.M. Centro Danza Musica	Via della Scienza, 1

#### 2.4.4 STRUTTURE PER LA COLLETTIVITÀ - SCHEDA A4 – AGGIORNAMENTO LUG 2021

ID	NOME	INDIRIZZO
SPC01	Ufficio postale	Via G. Pascoli, 43
SPC02	Ufficio postale	Via Cagliari, 394
SPC03	Banco di Sardegna	Via Cagliari, 372
SPC04	Banca Intesa San Paolo	Via Cagliari, 1/a
SPC05	Banca Unicredit	Corso America, 37
SPC08	Centro Servizi per il Lavoro	Via Lisbona, 3
SPC09	Centro Diurno socio educativo per persone diversamente abili	Via Raffello
SPC10	Palazzo comunale	Piazza Repubblica 1
SPC11	Sede servizi tecnologici	Via Marconi 87
SPC12	Sede servizi socio assistenziali	Via Cagliari 3 (ex Scuole Pintus)
SPC13	Parco delle "Terre Cotte"	Corso Europa, 33
SPC14	Caserma Carabinieri	Corso Europa, 56
SPC15	Mercato settimanale	Corso America
SPC16	Supermercato	Via Sardegna, 94
SPC17	Supermercato	Via Corsica, 1



ID	NOME	INDIRIZZO
SPC18	Supermercato	Via Cagliari, 5
SPC19	Supermercato	Via Tevere, 149
SPC20	Centro commerciale La Conceria	Via E. D'Arborea, 4
SPC21	Supermercato	Via Carmine, 217
SPC22	Supermercato	Via Trieste, 125
SPC23	Supermercato	Via Carmine, 244
SPC24	Centro Giovani	Corso Europa
SPC25	Supermercato	Via Gobetti

#### 2.4.5 STRUTTURE DI RICETTIVITÀ E RISTORAZIONE - SCHEDA A5 – AGGIORNAMENTO LUG 2021

ID	NOME	INDIRIZZO
SRR01	FLY HOTEL CAGLIARI	Via Piemonte 22
SRR02	GRILLO HOTEL	Via Carmine 132
SRR03	IL TEATRINO	Via Carmine 140
SRR04	AGRITURISMO RIO SA MURTA	Loc. Riu Sa Murta
SRR05	AGRITURISMO DI MAURO MEREU	Loc. Santa Maria e Loc. Sa Nuxedda
SRR06	AGRITURISMO IS SCALAS	Loc. Sa Serra
SRR07	AGRITURISMO LA FATTORIA	Loc. Sa Cannada
SRR08	AGRITURISMO SA LOLLA MANNA	Loc. Sa Traia
SRR09	FATTORIA GIACCU	Loc. Giaccu Meloni
SRR10	B&B ARBOL	Via Belli, 6
SRR11	B&B VILLA ASSI	Via Marmilla, 40
SRR12	B&B DANIA	Via del Popolo, 11
SRR13	B&B SA DOMU	Via Liguria, 6
SRR14	B&B MARTINA	Via Oslo, 25
SRR15	B&B LE PAVONCELLE	Via L. Ariosto, 50
SRR16	B&B IL POMO D'ORO	Loc. Su Launasci



## 2.5 SERVIZI A RETE E INFRASTRUTTURE

### 2.5.1 STRUTTURE DEI SERVIZI A RETE E INFRASTRUTTURE

Aziende / Società	Sede
ENEL	Cagliari
TERNA	Torino
TELECOM	Roma
	Milano
	Cagliari
ABBANO S.p.a. Distretto n 1 Cagliari	Cagliari
VODAFONE	Cagliari
ERICSSON- WIND	Roma
CACIP (EX CASIC)	Macchiareddu
ANAS	Cagliari
TRENITALIA Direzione Regionale Sardegna	Cagliari
ARST	Cagliari

I dati delle tabelle dovranno essere sempre aggiornati e gli eventuali cambiamenti dovranno essere comunicati alle strutture del Sistema di Comando e Controllo

### 2.5.2 VIABILITÀ TERRITORIALE

Denominazione viabilità	Tipologia	Larghezza media (m)	Larghezza minima (m)
SS 130	2 corsie per senso di marcia	14,00	14,00
SP 2	1 corsia per senso di marcia	10,00	8,50
Ferrovia	Tratto a doppio binario Cagliari-Decimomannu		



---

**2.5.3 VIABILITÀ DI ACCESSO AL COMUNE**

<b>Denominazione</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Larghezza media (m)</b>	<b>Larghezza minima (m)</b>
Viale Assemini – Ex sulcitana	Tratto Elmas-Assemini 1 corsia per senso di marcia	12,00	9,50
Via Sardegna	Accesso da SS 130 1 corsia per senso di marcia	12,00	9,50
Via Cagliari	Tratto Assemini - Decimo 1 corsia per senso di marcia		

---

**2.5.4 STAZIONI, PORTI E AEROPORTI**

<b>Denominazione viabilità</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Indirizzo</b>
Stazione	stazione ferroviaria	Via Trento
Stazione Carmine	stazione ferroviaria	Via Sant'Elia
Stazione Santa Lucia	stazione ferroviaria	Via Gramsci
Aeroporto G. Mameli	aeroporto	Via dei Trasvolatori Elmas CA
Porto di Cagliari	porto	Via Riva di Ponente Cagliari

---

**2.5.5 INSEDIAMENTI INDUSTRIALI, STRUTTURE PRODUTTIVE E COMMERCIALI**

<b>Denominazione</b>	<b>Sede</b>	<b>Attività</b>
Fluorsid	Z.I. Macchiareddu II Strada	Stabilimento chimico o petrolchimico
Is Gas S.c.a.r.l.	Z.I. Macchiareddu II Strada Est	Deposito commerciale di oli minerali
Enel Produzione		Centrale Termoelettrica
Syndial Enichem S.p.A.		Stabilimento chimico o petrolchimico



<b>Denominazione</b>	<b>Sede</b>	<b>Attività</b>
Bridgestone Metalpha Italia S.p.A.		
Vesuvius Italia S.p.A.		Deposito gas Liquefatti
Sanac S.p.A.		Stabilimento chimico o petrolchimico
Zolfindustria Srl	Z.I. Macchiareddu X Strada Est	Deposito e produzione zolfo
Derichebourg San Germano	Z.I. Macchiareddu IV Strada	Nettezza Urbana
Distributore IP	Via Coghe, 111	Distributore Carburante
Esso	Via Carmine, 233	Distributore Carburante
Petrols Service	Strada Provinciale Bivio Elmas Sestu	Distributore Carburante